

Kvartalsrapport nr 2 2013

Omvärldsrapporter inom utvalda områden och länder på
uppdrag av Näringsdepartementet

Dnr: 2013/125

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon 010 447 44 00
Telefax 010 447 44 01
E-post info@tillvaxtanalys.se
www.tillvaxtanalys.se

För ytterligare information kontakta Pia Josephson
Telefon +46 10 447 44 71
E-post pia.josephson@tillvaxtanalys.se

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.

Detta är en sammansatt rapport uppdelat på länder. På www.tillvaxtanalys.se/globalutblick återfinns periodens rapporter uppdelade per områden också.

Stockholm 20 juni 2013

Enrico Deiacò,
Innovation och Globala Mötesplatser

Innehåll

Hänt i världen.....	1
USA.....	12
Kanada.....	29
Kina.....	31
Indien	43
Japan	58
Sydkorea	72
Brasilien	86
EU.....	94
Tyskland	96
Storbritannien	98
Frankrike	101
Nederländerna	102
Finland.....	103
Danmark	104

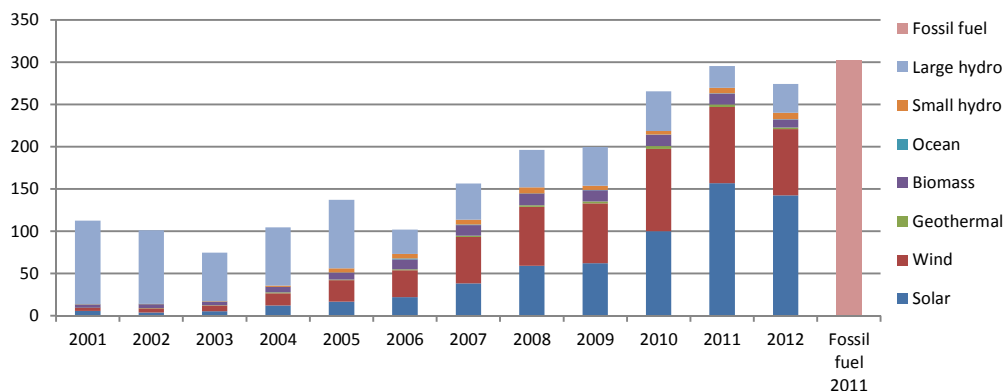
Hänt i världen

Nedanstående är taget från respektive områdesrapport för kvartal 2, 2013. Ansvariga för hänt i världen är Martin Flack, Martin Wikström och Sigrid Hedin vid Tillväxtanalys i Stockholm. Detta är en sammansatt rapport uppdelat på länder. På www.tillvaxtanalys.se/globalutblick återfinns periodens rapporter uppdelade per områden också. Tveka inte att kontakta oss om ni har eventuella frågor eller önskar ytterligare information kring någon specifik artikel.

Energi och hållbar utveckling

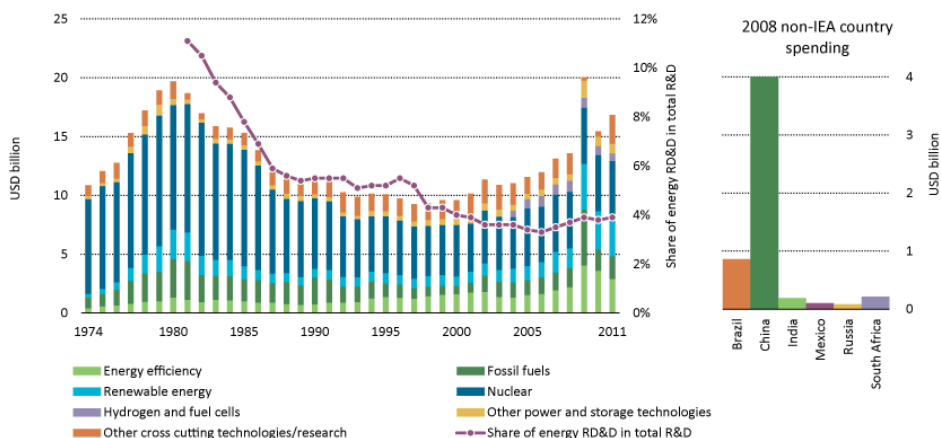
I slutet av september 2013 kommer IPCC att i Stockholm presentera den senaste sammanställningen av kunskapsläget inom klimatforskningen. Förhandsbedömningar pekar på att budskapet kommer att vara i stora drag detsamma som i tidigare sammanställningar, det vill säga att mänskliga utsläpp av klimatgaser 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 biljoner 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 miljoner 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 kolsnål 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 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

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

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.

Infrastruktur och transporter

Effektiva och pålitliga transporter, eller brist på desamma, är fortsatt en högt prioriterad fråga runt om i världen. I detta avsnitt lyfts några relevanta händelser fram som pekar både på möjligheter och på utmaningar samt hur dessa hanteras i de länder Tillväxtanalys bevakar. Sammanfattningen är inte heltäckande och för mer information om respektive land hänvisas till huvudtexten.

Infrastruktur fortsatt viktig drivkraft för tillväxt, men höga kostnader är ett växande problem

I Kina har en viktig reformering av transportpolitiken nyligen genomförts, nämligen den tidigare nämnda nedläggningen av Järnvägsministeriet. En viktig, och delvis avsedd, konsekvens av detta är att Peking nu tydligare öppnat för olika former av investeringar i den kinesiska järnvägsbyggnationen. Tidigare kom över 90 procent av investeringarna från Järnvägsministeriet och privata aktörer har varit i det närmaste frånvarande. China Railway Corporation, som övertog byggandet av järnvägsinfrastruktur efter att ministeriet upphört, meddelade för ett tag sedan att under de tre första månaderna av 2013 ökade investeringarna i järnvägsbyggande i Kina 28 procent. Enligt uppgifter är det framförallt de lokala myndigheterna/beslutsfattarna som nu står bakom en stor del av investeringarna.

Järnvägen ses i Kina som en central komponent i att utveckla effektiviteten i transportsystemet som helhet, i synnerhet i att bygga bort vissa flaskhalsar som fördröjar industrins transporter och därmed hindrar landets utvecklingsambitioner. Ytterligare ett led i detta är de nyligen aviserade planerna på att utveckla 42 nationella transporthubbar som ska underlätta intermodala transporter av både gods och personer. Passagerare kommer, enligt regeringens planer och förhoppningar, att kunna resa enkelt genom olika transportmedel genom att bara "föra en kalender, köpa en biljett och betala en gång".

I Japan ser situationen något annorlunda ut. Det nationella transportsystemet är redan ett av de mest effektiva i världen och transportsektorns bidrag till ytterligare tillväxt framöver förväntas främst komma ifrån export av japanska transportlösningar till resten av världen. Detta är en central komponent i premiärminister Shinzo Abes tillväxtstrategi och för att realisera denna genomförs för tillfället en mycket ambitiös handlingsplan som bygger på bilaterala projekt. Projekten är dock ofta finansierade till stor del med japanska statslån, utformade för att ge Japanska företag en språngbräda in på växande marknader. De områden som för tillfället prioriteras är övriga Asien och Afrika. Indien, Myanmar, Mocambique och Kenya är några av de länder som Japan slutat avtal eller aviserat samarbeten med under detta kvartal. Även Europa och USA ses dock som viktiga marknader. I maj slöts som bekant ett avtal om samarbete mellan Sverige och Japan när det gäller järnvägsområdet.

Flygtransporter har varit ett aktuellt område i **Indien** under det gångna kvartalet. Med målsättningen att främja ökat utbyte mellan det stora landets olika delar har regeringen genomfört en rad förändringar i regelverken kring flygtrafiken. Tidigare i år öppnade man upp för utländskt ägande av flygbolag till 49 procent och under andra kvartalet har andra,

mer specifika åtgärder aviserats. Till exempel ett system (seat-credit mechanism) där mindre flygoperatörer, med mindre plan (t.ex. taxifyg), ges poäng för att flyga mellan mindre trafikerade orter. Dessa poäng ska sedan kunna säljas till de större flygbolagen som därmed kan sägas uppfylla de av regeringen uppställda kraven att möjliggöra flygförbindelser även till mera avlägsna platser. Dessutom diskuteras att ta bort landningsavgifter, parkeringsavgifter och navigeringsavgifter vid småflygplatser, samt att sänka skatten på det flygbränsle som säljs vid dessa flygplatser till endast 4 procent (ska jämföras med en skatt på mellan 4 och 25 procent på andra håll runt om i landet).

Syd Korea har under lång tid investerat kraftigt i transportinfrastruktur och räknas idag som ett modernt land på området. Under andra kvartalet har dock den ny tillträdde regeringen i Seoul aviserat kraftig generella besparingar i de offentliga utgifterna för att balansera landets budget samtidigt som man givit löften om förstärkt socialt välfärdssystem som nu måste finansieras. Målet för området transportinfrastruktur är att minska utgifterna med 71 miljarder kronor under de närmaste fyra åren. Mot bakgrund av detta är det tydligt att man i stort kommer att avstå från nya investeringar i transportinfrastruktur, och fokusera på att underhålla befintliga vägar och järnvägar samt att fullfölja pågående projekt. Dessa åtgärder kommer sannolikt att bromsa den planerade expansionen av flera vägprojekt liksom förbindelsen med höghastighetståg mellan satellitstäder i Gyeonggi-provinsen och Seoul.

Finansieringsfrågan och kostnader för infrastrukturprojekt är även en central och aktuell fråga i Europa. I **Storbritannien** riktar till exempel den brittiska riksrevisionen (NAO) allvarlig kritik mot ett av de större pågående infrastrukturprojekten, High Speed 2 - ett program för att utveckla ett nät för höghastighetståg mellan London, West Midlands, Manchester och Leeds. Enligt NAO finns det en diskrepans på 3,3 miljarder pund (33,5 miljarder kronor) mellan programmets kostnads kalkyl och vad regeringen har budgeterat för programmet. Man kritiserar hur cost/benefit-analyserna genomförts och pekar på felaktigheter både i den analysmodell som tillämpats och i de data som använts i analyserna.

Innovation och näringslivsutveckling

Tilltagande protektionism i Asien

Som rapporterades i den förra kvartalsrapporten finns även i denna rapport exempel på satsningar för att minska beroendet av teknik från omvärlden. Exempelvis rapporteras från **Indien** om särskilda nationella satsningar inom telekomområdet och regeringen har inrättat fonder avsedda för att främja inhemsk teknikforskning och tillverkning inom telekomsektorn för att bland annat minska importberoendet från utlandet. Från **Kina** rapporteras om utökade satsningar på det egna satellitnavigationssystemet Beidou, med syfte att bland annat göra sig mindre beroende av GPS-systemet samtidigt som förhoppningen är att fler länder i Asien ska vara intresserade av att använda sig av Beidou.

Från **Kina** rapporteras om en utveckling mot en växande överkapacitet inom industrin, vilket bland annat medfört att varor dumpas på världsmarknaden. Från EU:s sida har protester framförts beträffande solpaneler och nu senast mobiltelefonsystem (se även kvartalsrapporten IKT). För att komma åt problemen med överkapacitet uppmuntrar den kinesiska regeringen en konsolidering av marknaden inom de så kallade ”nya strategiska industrierna”, såsom ny energiproduktion och miljövänlig teknik, nästa generations informationsteknologi, bioteknik och ny materialteknik.

Satsningar på små och mellanstora företag

Tilltagande intresse för utveckling av små- och mellanstora företag kan noteras från **Japan**, nu även med betoning på internationalisering. Detta kan relateras till att den ekonomiska nedgången på den inhemska marknaden har gjort att den internationella marknaden har ökat i betydelse. Bland annat föreslås *Japan External Trade Organization*, att inte enbart tillhandhålla information, utan få en mer operativ roll som kontaktyta mellan företag och det aktuella landets aktörer. Insatser riktade mot små- och mellanstora företag står också högt upp på agendan i **Sydkorea**. En rad åtgärder har lanserats, till exempel översyner beträffande finansierings- och kreditförutsättningar samt definitioner, utveckling av stödprogram när det gäller att föra över ägandet av immateriella rättigheter etc.

Från **Sydkorea** rapporteras också om ett flertal nya initiativ med syftet att förbättra tillgången till riskkapital. De åtgärderna som presenteras kan framförallt kopplas till att minska friktionen och hinder i riskkapitalförsörjningen, såsom möjliggöra att redan framgångsrika entreprenörer kan lösgöra kapital och investera i nya uppstarts företag, samt att stärka infrastrukturen och incitamenten för ökade riskkapitalinvesteringar, genom inrättandet av statliga fonder, uppmuntran av "crowd funding" genom en digital onlineplattform samt incitament för utlandsbosatta koreaner att investera i koreanska företag.

Även i **Indien** skjuter staten till kapital för utvecklingen av uppstarts företag. I Indien planeras vidare stöd för företag som söker internationella patent.

Innovationspolitiska satsningar

Inom det innovationspolitiska området och specifika instrument rapporterades från **Brasilien** om en mer samlad innovationspolitik i förra kvartalsrapporten. Frågan är dock om det snarare handlar om en ompaketering av gamla initiativ än ett kraftfullt instrument som behövs för att återfå en positiv ekonomisk utveckling. Detta diskuteras nu när genomförandet börjar finna sin form och utlysningar för några av de prioriterade områdena börjar publiceras.

Att mer samordnade satsningar ligger i tiden kan också skådas i exempel från **Danmark**. Där föreslås att två existerande forskningsråd – Det Strategiske Forskningsråd (DSF) och Rådet for Teknologi og Innovation (RTI) samt *Højteknologifonden* (HTF) slås samman till en större innovationsfond. Initialt ska fonden tillföras de medel som de tidigare verksamheterna erhållit, cirka 1,5 miljarder danska kronor (1,75 miljarder SEK) i årets budget. Syftet med reformen är att göra systemet mer flexibelt och sammanhållet och därmed mindre byråkratiskt för användarna. Det övergripande målet är att få fram mer resultat, i form av tillväxt och nya företag, för de pengar som satsas på FoU.

I **Finland** har Tekes låtit utvärdera de *Strategiska center för vetenskap, teknologi och innovation* (SHOK) som är ett viktigt instrument i den finska innovationspolitiken. På det hela taget är utvärderingen positiv och en fortsatt satsning förespråkas, dock påpekas att det finns spänningar mellan de deltagande företagens ofta kortsiktiga intressen och det mer långsiktiga perspektiv som behövs för att leda till forskningsgenombrott. Vidare noteras en relativt svag dimension beträffande internationell aktivitet.

I **Storbritannien** har sju s.k. Catapult-center etablerats. Dessa beskrivs som teknologi- och innovationscenter inom strategiska framtidsområden där landets bästa företag, forskare och ingenjörer arbetar tillsammans för att se till att idéer omvandlas till nya varor och tjänster.

En "policyinnovation" i form av skattelättnader i s.k. "akademiska skattebefriade zoner" planeras i delstaten New York. Tanken är att dessa ska stimulera företagsutveckling i anslutning till universitet och målet är att, förutom att stimulera företagande, attrahera och

behålla företagsinvesteringar inom delstaten. Skattelättnaden inriktas mot kunskapsintensiva, innovativa och jobbskapande företag.

Företagsperspektivet finns även med i den föreslagna immigrationsreform som bland annat rapporterades från USA i årets första kvartalsrapport och från vilken nu fler detaljer finns att hämta. Bland annat föreslås att utländska egenföretagare ska kunna kvalificera sig för visum under vissa förutsättningar. S.k. start-up-visum har börjat införas i en del länder, till exempel Kanada, Kuba och Brasilien, och eventuellt nu även i USA för att attrahera investeringar och öka konkurrenskraften.

Avslutningsvis, det kommande frihandelsavtal mellan **USA och EU går nu in i ett skarpare förhandlingsläge**. I denna förhandlingsrunda arbetas det främst med att etablera vilka ämnen som ska behandlas. Det är sannolikt att förhandlingarna kommer att röra även icke-tariffiära handelshinder, såsom tekniska standarder som får alltmer större betydelse i det globala näringslivet.

IKT

I detta avsnitt sammanfattas några observationer från det gångna kvartalet, särskilt belyses några utmaningar och möjligheter inom området "Big Data".

Big Data - prioriterat område i ett flertal länder

"Big Data" är en beskrivning av datamängder som är för stora för att hantera med konventionella verktyg och metoder. Den massiva ökningen av digital information medför en snabb utveckling av tekniker för att såväl hantera som att analysera och ta tillvara informationen.

Liksom annan IT-utveckling förespås användningen av "Big Data" få avtryck på ett flertal områden, såsom stadsplanering, bank – och finans, telekom samt hälso- och sjukvård. Från Japan rapporteras att användningsområdena handlar om allt ifrån katastrofhantering till analyser som är av nytta för jordbruksproduktionen och hälso- och sjukvårdssektorn. I den del länder har den kommersiella användningen kommit en bra bit på vägen. Från Kanada kommer exempel på företag som erbjuder analyser som bidrar till förbättrade beslutsunderlag beträffande exempelvis inköp och lagerhållning.

Det är tydligt att policyrelaterade satsningar på Big Data förekommer i flertalet av bevakningsländerna, såsom Japan, Kina, Sydkorea och USA. I exempelvis Kina har formen av informationshanteringssystem listats som ett av fyra nyckelprojekt för teknikinnovation. Under våren har även Sydkorea identifierat Big Data som ett "nationellt projekt" som ska säkra Sydkoreas tillväxt. Bland annat har regeringen uppmanat IT-industrin att göra gemensam sak med staten och bygga upp ett industriellt ekosystem för att samla och utveckla nya resurser inom Big Data. Staten ska stödja industrin i att ta fram nya applikationer och plattformar, och vara proaktiv inom policyutformning. En konkret satsning är etablerandet av ett datacenter som ska hjälpa inhemska företag att komma ikapp och bli ledande internationellt inom Big Data. Även Japans kommande IT-strategi förespås prioritera utvecklingen av Big Data. Från Japan rapporteras också om satsningar på att utveckla hårdvara såsom superdatorer som kan hantera de stora informationsmängderna.

I Storbritannien har en vitbok om offentliga data presenterats. Bland annat poängteras att Storbritannien har goda förutsättningar för att vara ett föregångsland avseende att låta en bättre användning av offentliga data vara en tillväxtfaktor, genom en stor och sammanhållen offentlig sektor och en uttalad politisk vilja att driva en visionär politik kring öppet tillgängliga data.

Vidare kan konstateras att utvecklingen av Big Data även för med sig en del utmaningar. För det första ställer det nya krav på kompetensen och det kan noteras att det görs

satsningar för att säkerställa kompetensförsörjningen, såsom inrättandet av utbildningsprogram i Sydkorea. Strategiska samarbeten etableras över nationsgränser förekommer för att säkerställa tillgång till kompetens. Flera av Indiens största IT-företag involverade i Big Data-satsningar håller exempelvis på att etablera en Big Data-enhet i Silicon Valley, Kalifornien. Från Indien rapporteras även om ytterligare satsningar på kompetensutveckling inom IT-området genom privat offentlig-samverkan, bland annat kommer Google India att medverka i utbildningen av ingenjörer.

För det andra blir det i rapporteringen också tydligt att ökade möjligheter att analysera stora datamängder även får konsekvenser för integriteten. I USA har det på senare tid kommit exempel på att teknikutvecklingen möjliggör ökad kontroll och övervakning av kommunikation. Ett sådant exempel är PRISM-programmet, i vilket National Security Agency har haft möjlighet att hämta omfattande massdata direkt från serverna hos de stora IT-leverantörerna.

Maktkamp om cyberrymden

IT-säkerhet och inte minst cyberattacker röner fortsatt stort intresse. I exempelvis USA och Sydkorea har antalet personer som arbetar med ett nationellt försvar mot cyberattacker ökat markant det senaste året. Från **Sydkorea** kommer rapporter om att etablera en användningsmiljö för e-förvaltningstjänster som är åtkomlig för alla samt erbjuder bättre säkerhet, som en respons på bland annat cyberattacker. Cyberattacker ingår också nuförtiden på agendan när makthavare från **USA** och **Kina** träffas, vilket synliggör att det pågår en maktkamp om cyberrymden.

Diskussioner rörande riskhantering och pålitlighet i IT-värdekedjor beträffande process- och produktkvalitet kan också noteras. Under ett seminarium arrangerat av Brookings Institute diskuterades bland annat förslag hur värde- och leverantörskedjor bättre skulle kunna hantera risker såsom naturkatastrofer, geopolitiska konflikter, handelshinder, prischocker, och förändrade växelkurser. Införandet av offentliga regleringar ansågs inte vara den bästa lösningen på problemet utan istället förordades att privata aktörer själva ska eftersträva att nå konsensusöverenskommelser angående exempelvis standarder.

IT – verktyg för tillväxt och innovation

I **Japan** kommer en ny IT-strategi snart att lanseras med syftet att öka IT-användningen. IT pekas ut som en central teknologi i tillväxtstrategin och ses som ett generellt verktyg för innovationsutveckling, produktivitetsförbättringar och jobbskapande. Bland annat kommer satsningar på e-förvaltning att ingå. Ambitionen är att få till en bättre samordning mellan olika ministerier och eftersträva att IT-systemen stödjer ett tvärsektorielt samarbete. För att få till denna integration har en Chief Information Officer inrättats.

I **Indien** finns exempel på hur applikationer utvecklas och uppmuntras för att lösa samhällsutmaningar. Dessutom inrättas en statlig fond riktad mot nystartade företag som tar fram mobilapplikationer för att därmed säkerställa att företag i Indien utvecklas inom detta område. Att mobilapplikationer utmanar gällande regelsystem blir påtagligt då det nu i **Tyskland** förekommer diskussioner om vilket konsumentskydd, och specifikt vilken ångerrätt, som ska gälla beträffande köp av applikationer.

För satsningar på IT-infrastruktur ges en fördjupad beskrivning av bredbands- och fiberutbyggnaden i **USA** jämfört med situationen i **EU**. I USA sker utbyggnaden genom främst privat finansiering och vissa offentliga policyinitiativ för att öka åtkomsten. Bland annat har programmet *Connect and Compete*, ett samarbete mellan privata och federala aktörer som erbjuder bland annat lågkostnadsdatorer och rabatterade internetanslutningar till skolor och låginkomsttagare lanserats under våren. I **Kina** är en utbyggnad av ett 4G-nät nära förestående. Satsningen ligger i linje med regeringens strategi att ge fler

medborgare tillgång till internet och minska det ”digitala gapet” mellan stad och landsbygd. Dock är det oklart i vilken utsträckning utländska företag kommer att kunna vara med och delta i utbyggnaden.

Beträffande utbyggnad av bredband diskuteras för- och nackdelarna när det gäller dominansen av ett fåtal aktörer på en marknad, å ena sidan finns det en risk att konkurrens sätts ur spel, å andra sidan kan det bli svårt att få till större satsningar om marknaden är för fragmenterad, vilket den i viss mån anses vara i **EU**.

Livsvetenskaper och sjuk/hälsovård

Life sciences är en hörnsten i många länders tillväxtstrategier och sjukvårdsförsäkringssystem reformas på flera håll. De tekniska och vetenskapliga framstegen ställer också stora krav på forskningsinfrastruktur och legala samt etiska avvägningar.

Hälsoinnovation har länge varit ett prioriterat område i **Japans** tillväxtpolitiska strategier men verkar stärkas ytterligare under den nuvarande regeringen. Bland annat har ett ”Office for Healthcare Policy” etablerats som ska se till att landet har världsledande medicinsk teknik och hälso-tjänster. En ny strategi för hälsa och medicin förväntas under juni med såväl hälsomässiga som affärsmässiga mål. Bland initiativen finns Japan National Institute of Health inspirerat av amerikanska NIH men med ett större fokus mot innovation. Vidare planeras reformer relaterande till regelverk och internationalisering.

Den **danska** tillväxtplanen för hälso- och välfärdslösningar har ett likartat fokus och man vill skapa bra villkor för områden som exempelvis läkemedelsutveckling, där landet redan har en stark position. Vidare vill man förbättra villkoren för utveckling och export av danska hälsorelaterade tjänster till i första hand tillväxtmarknader. Även om det är från en mer eftersatt nivå så ökar intresset för hälsoinnovation och sjukvård även i **Brasilien** med stimulanser till läkemedelsforskning och innovation, annan biomedicin, e-hälsa och medicinsk teknik. Av stort internationellt intresse, inte minst från Danmark, är att **Kina** visar ett ökat fokus på uppbyggnaden av biobanker och nationella standarder för sådana initiativ ska nu utvecklas.

Indien har nyligen publicerat ett nytt regelverk för prissättning av läkemedel identifierade som samhällskritiska vilket i snitt kan medföra prissänkningar på ca 20 procent, men i vissa fall enda upp till 70 procent. Även stora multinationella bolag kommer att beröras av detta, enligt uppgift för första gången.

Den **amerikanska** sjukvårdsreformen som fortsatt är kontroversiell innehåller bland annat ett ökat fokus på tillgänglighet men också på större inslag av resultatbaserad ersättning (pay-for-performance) för vård. Bland annat För att kunna mäta resultaten i sjukvårdssystemet kan vissa mätningar och register i framtiden komma att bli obligatoriska. Även i **Syd Korea** pågår reformeringar av den allmänna sjukförsäkringen som ska expanderas till att täcka flera sjukdomar.

Kina anses av många ha hanterat informationsutmaningen i relation till fågelinfluensan väl. Antalet insjuknade har minskat på senare tid men kan åter komma att öka. Förutom de humanitära konsekvenserna så har influensan haft stora effekter på turism, handel, kollektivtrafik, handel och restauranger.

Slutligen kan konstateras att den **amerikanska** högsta domstolen har fastställt att patentering av naturligt förekommande gener, eller delar därav, inte är möjligt.

Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

Trenden med ökade politiska krav på direkt samhällsnytta från offentliga forskningsinvesteringar ses i flera länder samtidigt som andra poängterar betydelsen av långsiktig grundforskning för samhällsutvecklingen. I USA pågår en dragkamp där presidenten poängterar vikten av den långsiktiga forskningen. Vi noterar att det teknikdrivna Sydkorea ökar satsningarna på grundforskning. Kompetensförsörjning är av stor vikt för samtliga studerade länder och nya metoder, inklusive Massive Open Online Courses (MOOCs), och internationellt samarbete är i fokus.

Forsknings- och innovationspolitik

Till slut lyckades den **amerikanska** kongressen fastställa forskningsbudgeten för budgetåret 2013, som dock slutar den 30 september. Till följd av sequestration drabbas bland annat de federala forskningsfinansiärerna av budgetnedskärningar. National Institutes of Health's (NIH) budget reduceras med 11 miljarder SEK medan National Science Foundation (NSF) drabbas något mindre hårt. Samtidigt som budgetnedskärningarna genomförs föreslår presidenten en ny satsning på avancerad nervsystems forskning med start 2014.

Ökade krav på direkt samhällsnytta från grundforskningsinvesteringar hörs från kongressen vilket kan illustreras av att NSF under resten av FY 2013 inte får investera i statsvetenskaplig forskning om inte samhällsnyttan tydligt kan illustreras. President Obama anser det emellertid orimligt att kräva direkt identifierbar avkastning från densamma.

I **Kanada** sker förändringar i riktning mot att i högre grad stödja produktutveckling och tillämpad forskning i samverkan med näringslivet. National Research Council (NRC) ska i högre grad rikta in sig mot ekonomisk nytta. I **Japan** presenteras en ny tillväxtstrategi i dagarna. Strategin berör bland annat ett ökat fokus på utländska och inhemska investeringar i landet, sysselsättning, reformer av marknadsstrukturer och en högre ambitionsnivå på internationalisering av forsknings- och innovationssystemet. Regeringens vetenskapliga och teknologiska råd som ska formulera en ny strategi för vetenskap, teknologi och innovation har fått stärkt ställning. Initiativen ger intryck av att vara präglade av noggrann planering och ett strategiskt tänkesätt.

Efter maktskiftet i **Sydkorea** har det nya superdepartementet Ministry for Science, ICT and Future Planning bildats. Departementet är en del av begreppet "en kreativ ekonomi" till stor del grundad på samverkan mellan vetenskap, teknik och industri. Vidare finns signaler på att landet kommer öka ansträngningarna på att attrahera högt kvalificerade personal, reformera sin forskningsfinansieringsstruktur och öka grundforsknings-satsningarna.

I **Frankrike** har en ny forsknings- och utbildningsproposition antagits där fokus bland annat ligger på att stärka forskningen, förenkla forsknings- och utbildningssystemet och att harmonisera bättre med Horizon 2020. Myndigheten AERES som ansvarar för utvärdering av högre utbildning och forskning har kritiserats hårt och föreslås ersättas.

Slutligen kan konstateras att frågor runt sociala innovationer blivit mer aktuella i ett antal länder.

Utbildningspolitik

Frågor runt utbildningspolitik och kompetensförsörjning står högt på agendan i många länder och är ofta kopplade till forsknings- och innovationspolitik. **Kina** använder nu 4 procent av de offentliga investeringarna till utbildning och fokuserar bland annat på kvalitet och tillgång. Inte minst behöver utbildningsnivån och tillgången till kompetens

höjas i stora delar av centrala och västra Kina. Detta är inte minst viktigt då utbildning med all sannolikhet är ännu viktigare på den kinesiska arbetsmarknaden än på den svenska.

I **Indien** finns en strävan efter en ökad internationalisering av högre utbildning och flera lagförslag om att möjliggöra för utländska utbildningsanordnare att etablera sig i landet föreligger. Förslagen är dock till viss del kontroversiella och en del bedömare kritiserar de kommersiella inslagen. Andra pekar på behovet av bättre tillgång till utbildning och att landet behöver en större andel personer med högre utbildning. Ett allvarligt problem i det sammanhanget är bristen på behöriga lärare.

Kopplat till ovanstående ökar satsningar på distansutbildningar, inklusive s.k. Massive Open Online Courses (MOOCs), i **Indien** vilket skulle kunna innebära att utbildning blir mer tillgänglig såväl geografiskt som kostnadsmässigt. Även i **Brasilien** är intresset för MOOCs stort och flera myndigheter inklusive forskningsfinansiären CAPES är involverade.

Slutligen kan noteras att man i det utbildningsmedvetna **Sydkorea** satsar på lärlingsutbildningar inspirerade av Tyskland för att stärka kompetensförsörjningen på mellannivå.

USA

Bidragen är skrivna av Rolf Höijer, Anna Ledin och Ola Göransson, Tillväxtanalys Washington D.C.

Energi och hållbar utveckling

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

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>

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 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 utskottsförhöret 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). Åtgärderna 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.

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

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 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 upphävda 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,

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>

utbildning och internationellt samarbete och hanteras av the National Energy Technology 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.

Infrastruktur och transporter

Positiva effekter av skärpta utsläppsregler för bilar, CAFE.

Regelverket CAFE, Corporate Average Fuel Economy Standards, har funnits på plats sedan 1978 men skärptes ordentligt i två steg 2010 och 2012. CAFE fastställs av the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) och utarbetas i samarbete med Environmental Protection Agency (EPA) som fastställer mätmetoderna för bränsleekonomi i CAFE. 2010 publicerade organisationerna för första gången efter uppmaning från president Obama och med stöd av Clean Air Act gemensamma, koordinerade regler för bränsleekonomi samt även för utsläpp av koldioxid för modellåren 2012 till 2016 i ett program som utarbetades tillsammans med delstaten Kalifornien, biltillverkare och konsumentorganisationer⁹. 2012 förlängdes och skärptes regelverket fram till 2025¹⁰, bland annat för att möjliggöra långsiktig planering och investeringar för bilindustrin. Reglerna innebär att biltillverkarna 2012 i snitt ska uppnå 295 gram CO₂-utsläpp per mile respektive 29,3 miles per gallon i bränsleförbrukning. Nivåerna skärps sedan i steg och ligger 2025 på 163 gram CO₂ och 48,7-49,7 miles per gallon. (Regelverket innebär en samlad bedömning av utsläppen, och man kan vidta förbättringar på flera olika områden, till exempel för luftkonditionering. Om man skulle uppnå reglerna bara genom förbättrad räckvidd skulle det motsvara ca 54,5 miles per gallon.) De skärpta reglerna går hand i hand med markanta förbättringar i fordonsflottan som noterats från ca 2005.

I en rapport från mars 2013¹¹ anger EPA att preliminära siffror för modellåret 2012 visar att bränsleekonomin i jämförelse med 2011 förbättrades med 1,4 miles per gallon och att koldioxidutsläppen sänktes med 24 gram per mile. EPA har beräknat att programmen sammanlagt över perioden 2011-2025 kommer att innebära en minskad oljekonsumtion på 12 miljarder fat, besparingar på 1,7 biljoner dollar och 6 miljarder ton minskade koldioxidutsläpp.

Innovation och näringslivsutveckling

Övergripande policykontext

Amerikansk politik på makronivån fortsätter präglas av budgetunderskottet och begränsat budgetutrymme; samt motsättningar mellan Republikanerna, som dominerar Representanthuset, och Demokraterna som innehar presidentämbetet och majoriteten i Senaten. Båda faktorerna bidrar till att minska chanserna för övergripande reformer, och snarast bevaras *status quo*. En viktig förskjutning har dock skett under kvartalet. I början av året ansågs president Obama allmänt ha ett något starkare mandat att driva sina policies än Republikanerna, eftersom han nyligen vunnit ett presidentval. Obamas allmänna

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

⁹ 75 *Federal Register* 25324, May 7, 2010

¹⁰ 77 *Federal Register* 62624, October 15, 2012

¹¹ <http://www.epa.gov/fueleconomy/fetrends/1975-2012/420s13001.pdf>

ställning har dock väsentligt försvagats under perioden, och Republikanerna förstärkts. Detta beror dels på att Obama allmänt anses ha förlorat budgetstriden kring sequester-nedskärningarna, och dels på tre skandaler som berört Vita Huset. Den första skandalen berör hur Vita huset hanterade bombningen i Benghazi, Libyen; där det framkommit uppgifter som indikerar att Vita Huset och *State Department* avsiktligt har vilselett den amerikanska allmänheten om vad som hände i samband med bombningen. Den andra rör *Justice Department* och dess chef Eric Holder som anklagas för att beordrat/godkänt övervakningen och granskningen av ett antal journalisters e-post-kommunikation. Den tredje, och mest allvarliga, skandalen handlar om att amerikanska skatteverket IRS (*Internal Revenue Service*) selektivt har gjort ingående skattegranskningar och skatterevisioner av politiska motståndare till president Obama och Demokraterna, i första hand granskningar av individer och grupper inom Tea Party-rörelsen och andra Republikanska grupperingar. I skrivande stund växer även en fjärde skandal fram, kring hur amerikanska säkerhetstjänsten övervakat amerikaners IT-kommunikation. Det är fortfarande oklart hur de enskilda skandalerna kommer att spela ut, men det framstår som tydligt att de underminerat Obamas mandat och förmåga att driva politiska reformer framåt, även inom tillväxt-, innovations- och forskningsområdena.

Delstaten New York föreslår inrättande av akademiska 'tax free zones'

Delstaten New Yorks guvernör, Andrew Cuomo, har föreslagit att delstaten ska inrätta ett antal 'tax free zones', (sv. skattebefriade zoner), med syfte att stärka ekonomin, gynna nyföretagande och locka företag att lokalisera sig i delstaten, eller stanna där om de redan finns på plats. Cuomos förslag syftar särskilt till att skapa skattebefriade zoner i områden i direkt anslutning till delstatens universitet. Förslaget – som kallas 'Tax Free New York' – innehåller följande föreslagna element:

Skattebefriade områden – de skattebefriade zonerna föreslås omfatta alla (offentliga) State of New York University campus utanför New York City och cirka 18 500 kvadratmeter mark kring dessa universitet. Därutöver skattebefrias utvalda privata universitet i delstatens norra del, och cirka 278 000 kvadratmeter 'kommersiell mark' i anslutning till dessa privata universitet. Vidare föreslås ytterligare cirka 20 andra områden av delstatligt ägd mark ges liknande skattebefriad status.

Undantag från vissa skatter - företag i dessa områden undantas enligt förslaget från fastighetsskatter, försäljningsskatter (*sales taxes*), samt bolagsskatter som insamlas av delstaten. Vidare kommer arbetstagare som är anställda av företag inom de skattebefriade zonerna att undantas från (delstatens) inkomstskatt.

Företag som omfattas – med de skattebefriade zonerna vill delstatens politiska ledning ge incitament för etablerandet av högteknologiska företag som direkt samarbetar med universiteten ifråga, men även vissa andra syften omfattas. De företag som kan omfattas av skattebefrielsen är sådana företag som antingen (1) har nära relationer till respektive universitets akademiska kärnverksamhet, eller (2) som skapar jobb i New York State, eller (3) andra företag som flyttar in till New York, eller som expanderar redan existerande verksamhet i New York, särskilt nyetableringar. Förslaget har därför som syfte att stödja både kunskapsintensiva och innovativa företag, jobbskapande företag, och att attrahera och behålla företagsinvesteringar inom delstaten (anchoring).

Ett särskilt syfte med reformen är att stödja de norra delarna av delstaten. New York är på många sätt en ganska tudelad delstat, där New York City vid kusten har en mycket hög befolkningstäthet och stor ekonomisk aktivitet, medan inlandet och de norra delarna av delstaten är jämförelsevis glesbefolkade och med väsentligt lägre ekonomisk aktivitet. Genom de selektiva skatteincitamenten hoppas Cuomo och delstatens övriga politiska

ledning skapa starkare ekonomisk tillväxt i glesbygdsområdena i delstaten New Yorks inland.

Systemet med skattefria zoner är annars inte helt okänt i USA. På nationell nivå finns till exempel redan ett system av delvis skattebefriade zoner – 'foreign trade zones'. Dessa medger i första hand möjligheter att reducera eller eliminera importtullar för varor som införs (från andra länder) till de skattebefriade zonerna.¹² Det finns dock två skillnader gentemot New Yorks föreslagna skattebefriade zoner: dels är de skattesatser som föreslås elimineras i New York väsentligt högre än de tullsatser som reduceras i *foreign trade zones*. Dels är de skattebefriade zonerna som föreslås i New York areellt mer omfattande, (givet att det bara rör sig om en delstat). New Yorks föreslagna skattebefriade zoner lär därför omfatta både större geografiska områden, och sänka skattesatserna mer än de idag existerande alternativen.

Därutöver är New Yorks initiativ förstås en policyinnovation som särskilt tar sikte på just akademiska skattebefriade zoner, som specifikt gynnar innovativa företag som kan antas arbeta med överföringen av akademiska forskningsresultat från universiteten till den privata marknaden.

New York är i övrigt traditionellt känt som en högskattestat i USA, och domineras av demokraterna. Tankesmedjan Tax Foundations sammanställning rankar till exempel New York som nummer 50 av 50 delstater, (d.v.s. sämst), i termer av skatteklimat för företagande. Guvernör Cuomo (demokrat) har försökt vända denna bild och stärka New Yorks ekonomiska tillväxt, genom att sänka skattesatserna för medelinkomsttagare till de lägsta nivåerna på sextio år, begränsa fastighetsskatten, och ge skatteavdrag för barnfamiljer.

Cuomo verkar ha majoritetsstöd för förslaget om skattebefriade zoner inom delstatens politiska beslutsförsamlingar. Förslaget kritiserar dock av vissa fackföreningar och vänsterdemokrater, som anser att inriktningen är fel, istället för att sänka skatter för företag menar de att skatteintäkterna bör höjas för att finansiera höga offentliga utgifter. Från högersidan har Cuomos förslag kritiserats för att vara alltför selektivt, Tax Foundation argumenterar att istället skulle en mer generell skattesänkning behövas i New York. Oavsett kritiken innebär det politiska stödet för förslaget att det är sannolikt att delstaten New York kommer att besluta att införa de akademiska skattebefriade zonerna.

Transatlantic Trade and Investment Partnership

I sitt "State of the Union"-tal den 12:e februari lanserade president Obama sin ambition att inleda förhandlingar med EU kring ett frihandelsavtal mellan USA och EU, ett '*Transatlantic Trade and Investment Partnership*' (TTIP). Utspelet reflekterar den rapport som fastställdes den 11:e februari av den *US-EU high level working group on growth and jobs* ('högnivågruppen').¹³ I Washington diskuteras ämnet frekvent vid många möten och seminarier och betraktas allmänt som en av de större policyutvecklingarna under kommande år.

USA och EU representerar tillsammans runt 50 procent av världens BNP, och runt 30 procent av världens import- och exportflöden. Syftet med förhandlingarna kring TTIP är att uppnå policies och åtgärder som ytterligare kan öka handeln och investeringarna mellan USA och EU, bland annat med syfte att understödja ömsesidigt gynnsam jobbtillväxt, ekonomisk tillväxt och global konkurrenskraft.

¹² <http://www.naftz.org/issues/the-benefits-of-foreign-trade-zones/>

¹³ <http://www.ustr.gov/about-us/press-office/reports-and-publications/2013/final-report-us-eu-hlwg>

Det är ännu något oklart exakt vilka områden som ska omfattas av handelsavtalet men högnivågruppen förordar 'a comprehensive agreement that addresses a broad range of bilateral trade and investment issues, including regulatory issues, and contributes to the development of global rules...'. Detta indikerar att ambitionen är att sluta ett brett och omfattande avtal som täcker in många dimensioner. Det är dock osäkert om slutresultatet kommer omfatta alla områden, eller om det kommer utelämnas de områden som det kommer visa sig särskilt svårt att nå enighet om, eller om sådana kan förhandlas i någon form av parallella processer.

Högnivågruppens rapport förordar vidare att förhandlingarna bör hantera tre övergripande områden: (1) marknadstillträde, (2) regleringar och icke-tariffiära handelshinder, (3) regler som adresserar globala handelsutmaningar.

Vad gäller marknadstillträde nämner högnivågruppen särskilt följande områden: (1.1.) Elimineringen av i princip all bilaterala tariffer, (1.2.) liberaliseringen av handel i tjänster, (1.3.) liberalisering av investeringar, och (1.4.) förbättrade regler för offentlig upphandling.

Angående regleringar och icke-tariffiära handelshinder så bör det för det första stå klart att detta är en ekonomiskt viktig fråga. De egentliga tullarna mellan EU och USA är genomsnittligt sett låga så att reducera dessa tariffer kan bara bidra till begränsade öknings av den transatlantiska handeln och tillväxten. Däremot anses de icke-tariffiära handelshindren vara rätt omfattande och att eliminera (en del av) dem anses kunna bidra till avsevärt större öknings av handeln och den påföljande BNP-tillväxten. Högnivågruppen menar här bland annat att det är viktigt att eventuella regleringar som får kvarstå bör ha stöd i vetenskaplig kunskap, och att tekniska standarder bör utvecklas i samförstånd och i transparenta processer så att de inte resulterar i onödiga handelshinder.

Vad gäller regler som adresserar globala handelsutmaningar skriver högnivågruppen om "the aim of developing rules in several areas that would not only be relevant to bilateral commerce, but that would also contribute to the progressive strengthening of the multilateral trading system."

Här bör noteras att många i USA befärdar att tillväxtmarknader som Kina, Indien och Argentina kommer försöka etablera en ny, protektionistisk standard för världshandel. Dessa amerikanska aktörer menar att avtalet mellan EU och USA bör fungera som en motvikt, och sätta en frihandelsstandard för världen, som inte blir lätt för de mer protektionistiska länderna att avvika från. I den utsträckningen ses också avtalet av många i Washington som att man går från ambitionen att sluta multilaterala (WTO) avtal, och närmar sig (den republikanska) idén att USA bör sluta avtal med likasinnade, frihandelsvänliga, nationer och regioner.

Inom avsnittet om regler som adresserar globala handelsutmaningar skriver högnivågruppen särskilt om behovet att skydda intellektuella rättigheter. Andra ämnen som berörs miljöhänsyn, och arbetstagares rättigheter, samt statsägda företags agerande.

USA och EU förväntas mötas under juli för en första förhandlingsrunda. Sannolikt kommer ett av syftena med denna förhandlingsrunda vara att etablera vilka ämnen som ska behandlas inom ramen för avtalsförhandlingarna. Enligt uppgift lär Obama-administrationens ambition vidare vara att försöka avsluta förhandlingarna så snabbt som möjligt, gärna inom mindre än 18 månader.

Det är dock oklart om detta kommer visa sig möjligt eller inte. Dels för att avtalet i sig kommer behandla ämnen som det kan behövas lång tid för att enas om. Dels för att det finns vissa protektionistiska krafter inom det Demokratiska partiet som vill verka för att reducera presidentens (delegerade) mandat att snabbt förhandla fram handelsavtal med

andra länder, eftersom de anser att vissa av USA:s tidigare frihandelsavtal, inklusive NAFTA, lett till amerikanska arbetstillfällen utlokaliserats från USA till andra länder.

Förslag om immigrationsreform med inslag av kompetensförsörjning och särskilda visum för nyföretagare

Den 16 april presenterades ett nytt lagförslag till immigrationsreform, *Border Security, Economic Opportunity and Immigration Modernization Act of 2013*, av den grupp bestående av åtta senatorer ("gang of eight") som tidigare i år inledde ett samarbete för en immigrationsreform. Förslaget är mycket omfattande och innehåller, utöver en väg till medborgarskap för de cirka 11 miljoner illegala immigranter som idag vistas i USA, till exempel olika åtgärder som ska underlätta för högutbildad arbetskraft att få visum, för att gynna innovation, kompetensförsörjning och nyföretagande.

Bland annat innehåller förslaget ett nytt meritbaserat visumsystem där sökanden tilldelas poäng utifrån utbildning, anställning, prestationer, familj i USA och vistelsens längd. Från 120 000 upp till 250 000 visum kommer att skapas årligen och hälften av dessa ska avsättas för högutbildad arbetskraft. Den nuvarande årliga begränsningen för permanenta arbetsvisum tas bort för utländska professorer, forskare, PhD och särskilt kvalificerade utlänningar med extraordinära förmågor. Likaså kommer den tidigare arbetscertifieringsprocessen att tas bort för personer med en examen på magisternivå (Masters) inom STEM¹⁴ området.

En annan viktig ändring i lagförslaget är elimineringen av de nuvarande kvoterna för permanenta arbetstillstånd (*green card*) per land. Detta kan framför allt gynna Indien och Kina som har ett oproportionerligt högt antal immigranter som flyttar till USA varje år för att arbeta. Går förslaget igenom kan även det så kallade "Green Card" lotteriet avskaffas.

Förslaget innehåller även ett helt nytt moment, ett så kallat *INVEST non-immigrant visa*. Visumtypen är avsedd för entreprenörer som vill flytta till USA i syfte att starta företag. Företagare som kan visa antingen att de investerat minst 100 000 USD i rörelsen alternativt att företaget genererar minst 3 nya jobb och 25 000 USD i vinst beviljas visum under tre år, därefter beviljas permanent uppehållstillstånd om vissa kriterier är uppfyllda. Förslaget är en del av den pågående trenden med så kallade "start-up"-visum som tillkommit för att attrahera investeringar och öka konkurrenskraften om eftertraktade kategorier av arbetstagare. Flera länder, bland annat Kanada, Kuba och Brasilien, har infört visumvarianter som går ut på att möjliggöra för entreprenörer att flytta in och etablera en rörelse. I Kanada infördes nyligen en motsvarande visumtyp, det så kallade *Startup Visa Program* i syfte att attrahera innovativa och driftiga företagare till Kanada som kan etablera nya företag och skapa jobb. För den kanadensiska motsvarigheten krävs att sökanden kan visa stöd för företagsidén från en kanadensisk riskkapitalist alternativt från en kanadensisk investeringsgrupp av affärsänglar. Permanentat uppehållstillstånd tilldelas de entreprenörer som beviljas *startup visum* i Kanada.

De enskilda förslagen ovan ingår i en större föreslagen immigrationsreform, där det mest omdiskuterade förslagen rör hur cirka 11 miljoner papperslösa immigranter som nu vistas i USA ska ges möjlighet att stanna i landet under etablerade lagliga former. För att förslaget ska kunna vinna stöd behövs en balans hittas mellan å ena sidan hur de nu existerande 11 miljoner existerande invandrarna ska kunna stanna legalt, och å andra sidan hur det kan säkras att inte storskalig illegal invandring kommer fortsätta ske över USAs södra gräns (vilket skulle återskapa samma problematik för framtiden). Senaten kommer att debattera förslaget till immigrationsreform i mitten av juni.

¹⁴ *Science, Technology, Engineering, and Mathematics*

IKT

Utbyggnaden av bredband och internetuppkopplingar i USA

Den globala konkurrenskraften hos amerikanska bredbandsnät är som helhet god men något mer komplex än den bild som europeiska policyskapare kanske ibland lyfter fram. USA är en av få nationer helt utan statliga subventioner för utbyggnad av fibernät. Trots detta verkar USAs ekonomi kapabel att tillgodose stora infrastrukturinvesteringar inom denna sektor. Vice ordförande i EU-kommissionen Neelie Kroes har uttalat att 80 procent av de amerikanska hushållen nu har tillgång till höghastighetsinternet och att EU måste satsa på fiber för att inte halka efter USA och Asien (82 procent av de amerikanska hushållen har idag tillgång till en uppkoppling om 100 Mbps, en siffra som fyrdubblats på tre år). Ordföranden för *European Telecommunications Network Operators' Association* (ETNO), Luigi Gambardella, uttalade under *Transatlantic Business Councils Digital Economy Workshop* den 29 april att motsvarande siffra för EU är 2 procent men siffran bör tas med viss försiktighet då uppkoppling via kabel-TV-nätet är något som många europeiska länder inte inkluderar i sin bredbandstatistik, medan den amerikanska statistiken inkluderar denna uppkoppling. Av Europas befolkning har 59 procent tillgång till Internet med en hastighet på 10 Mbps. Utbyggnaden av fiber ökar dock betydligt snabbare i USA än i Europa. Under 2012 drogs 15 procent mer fiberkablar i USA än i Europa.

Företaget Google utlovade i februari att installera höghastighetsinternet om 1 Gigabit i uppkopplingshastighet till städer med tillräckligt många intressenter (Google har lovat att erbjuda gigabitinternet till mellan 50 000 och 500 000 amerikanska hushåll) och utbyggnaden har nu börjat i Kansas City som valdes ut som testplattform. Projektet har lockat andra företag att följa efter, Vermont Telephone Co. (VTel) har börjat erbjuda gigabitinternet i några utvalda områden i Vermont (i dagsläget har cirka 600 kunder köpt uppkopplingen). Allt fler delstater börjar visa intresse för gigabitinternet. Än så länge handlar det dock bara om mindre testprojekt och de omfattande kostnaderna förknippade med utbyggnaden utgör en utmaning. En ny rapport från *Information Technology and Innovation Foundation* (ITIF) visar att amerikanska bredbandsföretag har betydligt högre kostnader än vad europeiska internetleverantörer har vilket anses bero på att befolkningsdensiteten är lägre. Det är inte bara urbaniseringsgraden i USA som är något lägre än i Europa utan även befolkningsdensiteten inom tätbebyggda områden är relativt sett lägre, speciellt jämfört med nationer där tillgången till fiber är hög (Japan, Sydkorea, Hong Kong och Singapore). Sett till befolkningstätheten i städer (urbaniseringsgraden multiplicerat med genomsnittlig befolkningstäthet i tätbebyggda områden) ligger USA på 28 plats av 34 inom OECD.

Som helhet har 96,3 procent av USAs befolkning tillgång till någon form av trådbundet bredband. Genomsnittshastigheten är 29,6 Mbps, motsvarande siffra för de tio länderna med högst uppkopplingshastighet i världen var 37,9 Mbps (global genomsnittshastighet är 15,9 Mbps) under 2012. Under 2012 ökade hastigheten med 25 procent jämfört med föregående år vilket är något mer än den genomsnittliga ökningen hos de tio länderna med högst hastighet. Prissättningen skiljer sig dock från europeiska prissättningsmodeller. Den amerikanska prissättningen är progressiv. Amerikanska företag erbjuder väldigt billigt bredband till låg hastighet (näst lägst i världen, endast Mexiko har lägre startpriser) men kostnaden för bredband ökar i genomsnitt mer med högre uppkopplingshastigheter än vad den gör för europeiska konsumenter.

För att råda bot på det låga antalet användare som rapporterades om i föregående kvartalsrapport har Federal Communications Commission (FCC) lanserat det så kallade *Connect and Compete program*. Programmet, som är ett samarbete mellan privata och

federala aktörer, erbjuder bland annat lågkostnadsdatorer och rabatterade internetanslutningar till skolor och låginkomsttagare.

Den amerikanska bredbandsmarknaden har ibland kritiserats för att vara duopolistisk, i många delstater finns endast två, ibland tre, internetleverantörer och risken är att framtida fiberleverantörer kommer att få en närmast monopolliknande ställning. Idag levererar Verizon¹⁵ nästan all tillgänglig fiber (17,8 procent av alla hushåll har tillgång till fiber). I realiteten har dock över 89 procent av amerikanska hushåll fem eller fler internetleverantörer att välja på om satellit och trådlösa uppkopplingar inkluderas i statistiken. Allt fler börjar emellertid ifrågasätta konkurrensfrämjande policys och menar att förekomsten av några få men stora internetleverantörer inte är odelat negativ. Enligt Luigi Gambardella beror svårigheterna med fiberutbyggnad i Europa på den fragmenterade marknaden. På den amerikanska marknaden finns idag sex stycken väletablerade internetleverantörer som kan tillhandahålla uppkopplingar, motsvarande siffra på den europeiska kontinenten är 1 050 stycken. Enligt Gambardella är det nödvändigt med en ny syn på konkurrens. Storskalighet och konsolidering är nödvändigt för att en övergång till höghastighetsinternet ska vara möjligt. Den bilden delas av Robert D. Atkinson på ITIF och av Jeffrey A. Eisenach, VD vid Navigant Economics, som menar att det kan finnas för många konkurrenter på en marknad. När antalet konkurrenter blir för många är ingen stor nog för att kunna avsätta tillräckligt med medel för nödvändiga investeringar och fokus för policyutformning måste skifta från att nästan enbart ha varit inriktad på konkurrens till att istället möjliggöra för företag att gå samman.

Amerikanska satsningar inom Big Data

För bara några år sedan överfördes via Internet samma mängd information per år som idag överförs per sekund. Utvecklingen beror främst på förbättrad teknik, ökat lagringsutrymme och förbättrad bandbredd. Allt fler aktörer i Nordamerika, både privata och offentliga, letar efter möjligheter att utvinna användbart material ur denna enorma mängd information. I Kanada finns till exempel två elektronikföretag, Charlie Brown och The Source, som analyserar försäljningssiffror i realtid och använder dessa analyser som beslutsunderlag för inköp, lager och vilka varor som ska gå ut på hyllorna. Genom att följa kundströmmarna i realtid har de enligt uppgift kunnat öka sin omsättning med så mycket 40 procent på en dag.

För att ta tillvara de möjligheter som denna oerhörda informationsmängd innebär lanserade president Obama nyligen en satsning om 200 miljoner USD för FoU-investeringar inom stordata. Satsningen genomförs genom Vita husets *Office of Science and Technology Policy* (OSTP) som tillsammans med sex olika federala organ och departement ska samarbeta för att ta fram verktyg och tekniker som kan bearbeta, lagra och analysera dessa enorma mängder data. Satsningen syftar också till att kanalisera dessa nya tekniker mot forskning för att producera snabbare forskningsresultat och utöka antalet arbetstagare som kan utveckla, och arbeta inom stordataområdet. Satsningen görs på rekommendation av presidentens *Council of Advisors on Science and Technology* som menar att USA underinvesterar i stordata.

Amerikanska skandaler inom Big Data

Under våren har Obama-administrationen omsusats av flera skandaler och ytterligare en skandal har slagit ner i början av juni – rapporter har framkommit att *National Security Agency* (NSA) använt stordata hämtat från individers IT-användning för att övervaka stora mängder personers beteenden och kommunikationer.

¹⁵ Verizon är en av USA:s största leverantörer av olika slags IT abonnemang.

I ett första reportage publicerat i den engelska tidningen The Guardian den 4 juni framkom att en amerikansk specialdomstol fattat ett hemligt domslut som beordrar IT-operatören Verizon att ge NSA tillgång till stora mängder data om mobilsamtal från miljoner av Verizons kunder. Informationen som ska lämnas ut rör bland annat telefonnummer som haft kontakt med varandra, samtalens tidpunkt och längd, samt från vilken geografisk plats samtalen genomförts.

I ett andra reportage, publicerat i Washington Post 7-8 maj, avslöjades vidare att NSA driver ett annat omfattande program kallat *PRISM*, som enligt uppgift innebär att NSA får tillgång att hämta omfattande massdata direkt från serverna hos de stora IT-leverantörerna som Microsoft, Facebook, YouTube, Google, Yahoo och Apple. Enligt Washington Post kan NSA från dessa leverantörer inhämta bland annat individers e-post, chats, fotografier, sociala nätverksaktiviteter, elektroniskt överförda filer och information om videokonferensaktiviteter.

Det har senare visat sig att tidningsrapporterna primärt grundat sig på information från en före detta CIA-anställd, Edward Snowden. Reportagen verkar relativt trovärdiga. Programmen anses vara en del av USA:s försök att identifiera terrorister, och avstyra terrordåd. Dock har USA:s *Director of Intelligence*, James Clapper hävdade att ovanstående reportage delvis är missvisande. Representanter för vissa av de inblandade företagen har också delvis förnekat kännedom om sitt eventuella deltagande i *PRISM*-programmet. President Obama har försvarat programmen och hävdade att vissa sådana övervakningsåtgärder är nödvändiga i försvaret mot terrorism, dessutom hänvisar han till att programmen inte godkänts bara av honom själv utan även av USA:s kongress.

Det har länge funnits skepsis mot att säkerhetstjänsten insamlar känslig information om individer. Det som gör denna skandal något unik är att den för kanske första gången tydligt involverar massdata. Detta tar sig flera uttryck. För det första framstår det som att det verkligen är mycket stora datamängder det rör sig om – flera miljoner IT-användares e-post och samtal etc., sammanlagt sannolikt flera miljarder datapunkter. För det andra frångår IT-bevakningen här den grundläggande principen i den amerikanska konstitutionen (*4th amendment*) om att information om individer endast ska inhämtas om det finns sannolika skäl att misstänka individerna i fråga, och att specifika misstänkta personer eller organisationer utpekas. Den verksamhet som NSA här bedrivit verkar inte inriktad mot särskilda misstänkta individer eller grupper, snarast är det en bevakning av hela populationer av individer, det rör sig alltså inte om individdata, utan om massdata.

För det tredje verkar behandlingen och analysen av den insamlade informationen ifråga indikera att det verkligen rör sig om massdataanvändning. I sitt försvar mot (åtminstone Verizon) skandalen hävdade till exempel Obama att bevakningen inte var särskilt integritetskränkande eftersom innehållet i de specifika telefonsamtalen inte lämnades ut eller granskades, utan bara uppgifter om vem som ringt vem, när och varifrån. Givet att det rör sig om denna karaktär av information är det sannolikt att NSA arbetat mycket med statistiska korrelationsanalyser av vilka kontakter olika individer och grupper haft med varandra, vilket i princip förutsätter att de arbetat med stora uppsättningar av data.

Enligt en rapport i Wall Street Journal reflekterar dessa övervakningsprogram framsteg i datorbaserad analyskapacitet och förmåga att hantera stora datamängder.¹⁶ Då USA först utsattes för 9/11 attackerna mot World Trade Centre i New York var en allmän uppfattning att amerikansk säkerhetstjänst snarast drunknade i all information de hade tillgänglig, och inte hade möjlighet att urskilja de viktigaste hotbilderna från det allmänna informationsbruset. Utvecklingar inom analyskapacitet verkar nu delvis ha avhjälp detta

¹⁶ <http://online.wsj.com/article/SB10001424127887323495604578535290627442964.html>

problem. Nya datorprogram med namn som HADOOP och ACCUMULU anses ha ökat förmågan att analysera korrelationer mellan stora mängder av olika slags data som på ytan kan förefalla orelaterade till varandra. Den förstärka IT-kapaciteten att analysera massdata lär till exempel ha använts i Afghanistan för att där bättre kunna förutsäga kommande gerillaattacker, exempelvis ansågs prisfluktuationer på råvarumarknader samvariera med konfliktrisken. I Afghanistan gjorde analytikerna tydligen också försöka att utöka mängden massdata de analyserade (från ett set data insamlade under 30 dagar utökade de analysen till ett set massdata insamlat under 90 dagar), och därmed sägs de ha ökat förmågan att förutsäga gerillaattacker, så att de kunde förutsägas i 60-70 procent av fallen.

Den nuvarande NSA skandalen grundas därför i traditionella frågeställningar om balansen mellan integritet och informationsinsamling för nationell säkerhet. Teknisk utveckling har dock väsentligt ökat förmågan att analysera insamlad massinformation. I den bemärkelsen är sannolikt underrättelseverksamheten mer produktiv än tidigare. Men denna storskaliga analys förutsätter också inhämtandet av stora set data, och detta strider mot många individers inte bör utsättas för övervakning om det inte finns särskilda anledningar att misstänka dem.

Riskhantering och pålitlighet i IT-värdekedjor

Brookings Institute arrangerade i april ett seminarium som diskuterade riskhantering och metoder för att uppnå pålitlighet i leverantörs- och värdekedjor¹⁷. Utgångspunkten är att skalekonomier och arbetsspecialisering har lett till att det ofta lönar sig att vertikalt utlokalisera olika led i en produktionskedja, snarare än att enskilda företag själva ska utföra alla produktionsled, inhouse. Detta reducerar kostnader men medför ofta långa leverantörskedjor som sträcker sig över ett antal olika länder och under dessa förutsättningar kan det vara svårt att upprätthålla process- och produktkvalitet. Kvalitetsproblemen kan visa sig särskilt stora om till exempel *just in time*-produktion innebär att det inte finns tillräcklig tid att kvalitetskontrollera varor innan de skeppas ut till nästa led i produktionskedjan.

Det finns därför risker associerade med långa leverantörskedjor. Även om man antar att alla aktörer agerar helt ärligt så finns osäkerheter kring till exempel om komponenter som levereras genom värdekedjan håller tillräcklig kvalitet, om de levereras vid rätt tidpunkt och i rätt omfattning. Varje avvikelse skapar potential för ökade kostnader och problem i följande steg av produktionskedjan. Olika skäl till att störningsrisker kan uppstå är till exempel naturkatastrofer (tsunamin störde till exempel industrin både i Japan och andra länder), geopolitiska konflikter och krig, handelshinder, prischocker, och förändrade växelkurser etc. Dessutom kan det tillkomma en rad problem genom att aktörer agerar opportunistiskt eller oärligt. Till exempel kan underleverantörer substitutera och leverera underlägsna varor, vissa individer kan spionera på andra aktörer eller sprida infekterad programvara etc.

På något sätt behöver olika värde- och leverantörskedjor hantera sådana risker på ett kostnadseffektivt sätt. Under seminariet diskuterades en rad enkla tumregler för att begränsa och bedöma sådana risker. Till exempel framfördes att offentliga myndigheter inte bör införa regleringar för att reducera riskerna. Företagen som deltar i leverantörskedjor är oftast privatägda och kan snarast bli överväldigade och kvävda av offentliga regleringar. Det ansågs bättre att de själva kan hitta mekanismer som är kostnadseffektiva i förhållande till de risker de vill hantera. Som alternativ till regleringar är det istället bättre om de privata aktörerna själva kan nå konsensusöverenskommelser

¹⁷ <http://www.brookings.edu/research/papers/2013/04/18-global-supply-chain-west>

angående vilka standarder som de ska förhålla sig till. Några andra rekommendationer som framfördes var:

- Att använda spårningschips för att kunna hålla reda på var i värdekedjan en komponent är lokaliserad och om den fungerar adekvat etc., (i de industrier detta är möjligt).
- Att använda login-mekanismer i tillämpliga steg av värdekedjan för att stärka att obehöriga inte får access och kan utsätta värdekedjan för risker genom att till exempel introducera malware etc.
- Att använda fristående och oberoende kvalitetstestning och riskrevisioner i olika steg av värdekedjan.
- Att förbättra informationsdelning mellan konkurrenter - även om olika företag konkurrerar i termer av de komponenter de levererar etc. kan de ha ett gemensamt intresse av att få information om hur värdekedjan i stort fungerar etc.
- Att certifiera aktörer som möter förväntade nivåer, och ackreditera sådana aktörer som presterar högt över normalnivåerna, för att klargöra vilka som är pålitliga underleverantörer etc.

Några andra återkommande teman fanns också i diskussionen om riskhantering i värdekedjor. Ett problem är att ofta saknas fullständig information för att kunna prissätta leveranspålitlighet och cybersäkerhet etc. En annan grundläggande orsak till problemen med riskhanteringen är att den aktör har ansvar för att bedöma risken ofta inte är samma aktör som sedan äger risken i termer av att ta konsekvenserna av om något händer. Därför kan negativa externaliteter uppstå. I denna kontext kan man tänka sig att till exempel försäkringsbolag, eller andra 'residual claimants' åtar sig kostnaden för att genomföra olika former av kvalitets- och processgranskningar eftersom deras egna intäkter och belöningar kan samvariera med intäkterna från hela värdekedjan.

Livsvetenskaper och sjuk/hälsovård

Omställning mot patientorienterad vård med kvalitet

Det amerikanska sjukvårdssystemet är komplext, fragmenterat och kostnadskrävande. Det finns idag ingen central myndighet som ansvarar för att säkerställa kvaliteten på patientvården, men Department of Health och Human Services (HHS) är det i sammanhanget viktigaste federala departementet. Center for Medicare and Medicaid Services (CMS), en del av HHS, är den största köparen av sjukvård och har stort inflytande på hur vårdkvaliteten mäts och utvärderas och vad man betalar för – även inom den privata sektorn. Obamas sjukförsäkringsreform är fortfarande politiskt kontroversiell i USA. Den innehåller initiativ som syftar till att subventionera vården för låginkomsttagare. Vissa förhoppningar finns även att reformen eventuellt kan höja vårdens kvalitet, främst genom att gå över till outputbaserade ersättningssystem (istället för inputbaserade). Kritiker menar dock samtidigt att det finns en risk att reformen kommer leda till sänkt kvalitet då den minskar vikten av prissignaler och också i första hand syftar till att öka vårdvolymen (genom att öka antalet försäkrade vårdtagare). Sammantaget verkar intresset för patientorienterad vård ökat och en mer holistisk syn håller på att växa fram.

Idag samlar olika aktörer in olika typer av kvalitetsmått. Aktörerna kan vara utvecklare av mätmetoder, organ med uppgift att godkänna, certifiera eller ackreditera, federala myndigheter samt ett stort antal slutanvändare där kvalitetsmått används – sjukvårdsförsäkringar, sjukhus och medicinska system, andra leverantörer av vårdtjänster, lokala och statliga myndigheter eller allianser av flera intressenter. Detta medför i vissa fall

en stor belastning för vårdleverantörerna då försäkringsgivarna ännu inte utvecklat sammanhängande system för rapportering och kvalitetsredovisning. CMS driver flera program där vårdgivare får ersättning för att rapportera kvalitetsmått och för att erbjuda vård som uppfyller vissa kvalitetsstandarder. Det pågår en förskjutning från volymersättning (fee-for-service) till målbaserad ersättning (pay-for-performance), både inom den offentliga och den privata försäkringssektorn.

Det finns en mängd hälsorelaterade register i USA som är ägda av branschorganisationer, försäkringsbolag, vårdgivare, forskare eller andra – men få av dessa är landsomfattande. För närvarande finns ingen lista över alla kliniska register i landet, även om ett nytt projekt i regi av Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) försöker skapa en sådan. Det finns ett växande intresse för att använda sjukdomsregister i syfte att övervaka och förbättra vårdkvaliteten samt för forskning och innovation. På politisk nivå finns förslag på att göra viss registeranvändning obligatorisk. CMS tillämpar flera sådana krav när vårdtjänster upphandlas.

Den federala regeringen har investerat avsevärda summor för att införa elektroniska patientjournaler i sjukvården. Man betalar ut ersättningar till sjukhus och yrkesutövare som inför, och uppvisar ”meningsfull användning” av godkända elektroniska patientjournaler. Rapportering av uppgifter till kliniska dataregister kommer att bli ett av de kriterier som yrkesutövare och sjukhus måste uppfylla för att få fortsätta delta i incitamentsprogram för elektroniska patientjournaler i framtiden.

USAs högsta domstol avslår patentering av mänskliga gener

Den 13 juni 2013 avslog USAs högsta domstol möjligheten att patentera mänskliga gener.¹⁸ Det får som konsekvens att enskilda företag eller individer inte kommer kunna exkludera andra från att utnyttja information om gensekvenser i olika diagnostiska- eller behandlingssyften, men det kan också resultera i minskade incitament att investera i genomrelaterad forskning och innovation.

Rättsfallet gällde det Utahbaserade företaget Myriad Genetics som innehaft patent på två gensekvenser relevanta för bröstcancer. Patenten innebar att Myriad Genetics har kunnat exkludera andra från att genomföra diagnoser vilket i sin tur lett till att Myriad Genetics kunnat sätta relativt höga priser på sina diagnoser. Den amerikanska organisationen för molekylär patologi kritiserade och överklagade företagens patent med argument om att patenten på ett otillbörligt sätt begränsat informationsspridning, diagnostisering och forskning kring gensekvenserna.

Högsta domstolen framhöll att gensekvenserna ifråga är naturligt förekommande i naturen. Myriad har visserligen identifierat och isolerat de specifika gensekvenserna men företaget har inte skapat dessa. Vidare framhöll högsta domstolen att för att något ska vara patenterbart ska det vara *skapat* genom mänsklig handling - det räcker inte med en upptäckt av något som är naturligt förekommande.

Högsta domstolen avslog därför i princip möjligheten att patentera naturligt förekommande mänskliga gener. Däremot konstaterade domstolen i sin argumentation att i de fall som människor eller företag artificiellt skapar gener eller gensekvenser som inte förekommer spontant i naturen, så skulle det i princip kunna vara möjligt att patentera sådana sekvenser. Domstolen konstaterade också att avslaget i princip inte omfattar potentiell patentering av metoder eller processer för att identifiera specifika gensekvenser.

Domstolens beslut innebär bland annat att företag som isolerat eller identifierat specifika gensekvenser med särskilda diagnostiska egenskaper inte kan exkludera andra företag från

¹⁸ www.supremecourt.gov/opinions/12pdf/12-398_1b7d.pdf

att använda samma gensekvenser för att utföra diagnoser. Det antas också leda till att kostnaderna för diagnoser kan sjunka. Det finns dock farhågor om att incitamenten för att investera i att identifiera och isolera specifika gensegment som har diagnostiskt värde har minskat.

Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

Federal forskningsfinansiering för budgetåret 2013 klar

Den slutliga utgiftsplanen för innevarande år är äntligen godkänd av kongressen. Sequesterlagstiftningen – som medför nedskärningar om ca 2.3% – är formulerad så att även om det finns visst tolkningsutrymme så ska nedskärningarna huvudsakligen ske enligt osthyvelsprincipen, Myndigheterna har alltså begränsat utrymme att själva välja och prioritera vilka budgetposter som ska reduceras, utan de behöver skära ner alla utgifter ungefär lika mycket.

Välfärdsprogrammen Social Security, Medicare, Medicaid är i princip undantagna från nedskärningarna, som endast berör diskretionära poster. Detta undantar cirka två tredjedelar av de federala utgifterna från nedskärningarna, så de reella nedskärningarna på kvarstående områden blir därför inte 2,3 % utan snarare 5 % för 2013, och i vissa fall mer. Försvarsutgifterna minskar med upp till 7,8 %. Uppgifter från Office of Management and Budget indikerar att den federala FoU-finansieringen kommer att reduceras med runt 5 % för 2013.

National Institutes of Health (NIH) budget för innevarande år minskar med 11 miljarder SEK (5,5 %) till knappt 200 miljarder SEK och antalet anslag minskar från de planerade 34902 till 33545. Nedskärningarna kan även innebära att icke-amerikanska (inklusive svenska) ansökande kan få det svårare med att få finansiering från federala forskningsfinansiärer.

National Science Foundation (NSF) drabbas inte lika hårt av den förväntade budgetnedskärningen på fem procent, utan får en nedskärning på 2,9 procent. Detta motsvarar en minskning från drygt 45 miljarder till 44 miljarder SEK. Konskevensen blir att NSF inte, som tidigare planerat, behöver dra tillbaka 1000 forskningsanslag men det blir ändå mindre stöd för de prioriterade områdena early-career scientists, doktorander och postdocs.

Inför budgetåret 2014 har president Obama uppmanat kongressen att bland annat satsa 650 miljoner SEK på det så kallade Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies (BRAIN) Initiative, vilket Obama nämnde redan i sitt ”State of the union”-tal tidigare i år. BRAIN initiative syftar till att utveckla ny teknik som kan kartlägga hjärnans minsta beståndsdelar och därmed bidra till bättre behandlingsmetoder av sjukdomar som Alzheimers, Autism och Stroke. Beviljas anslaget vill president Obama att pengarna delas mellan National Institutes of Health (NIH), Defense Advanced Research Project Agency (DARPA) och National Science Foundation (NSF) samt att privata aktörer ansluter sig till forskningssamarbetet. Obama föreslår också medel till att finansiera tillämpad forskning och produktutveckling inom ’avancerad tillverkningsindustri’ för budgetåret 2014.

Ökade krav på nytta i USAs forskningsfinansiering?

I samband med budgetförhandlingarna har medlemmar i USAs Representanthus lämnat flera förslag som innebär att USAs offentligfinansierade forskning bör vara till mer direkt nytta för nationen. Hittills har det beslutats att forskning inom statsvetenskap inte längre

ska finansieras av National Science Foundation, NSF under de återstående månaderna av budgetåret 2013, med mindre än att NSF kan belägga att forskningsprojekten ifråga gynnar antingen USA:s säkerhetspolitiska ställning eller USA:s tillväxt och ekonomi. I dag fördelar NSF ungefär 65 miljoner SEK till forskning inom statsvetenskap.

Beslutet om striktare nyttokrav på finansieringen av statsvetenskaplig forskning bör ses som en del av en större förhandling kring hur budgetnedskärningar inom flertalet amerikanska myndigheter, inklusive NSF, ska fördelas. Enskilda kongressledamöter har nu också lämnat förslag om att nyttoprinciperna bör tillämpas mer generellt, det vill säga motsvarande nyttokrav bör tillämpas inom alla vetenskapliga discipliner och inom alla USAs forskningsfinansierande myndigheter. NSF:s kriterier för urvalet av vilka forskningsprojekt myndigheten ska finansiera har genom åren varit 'highest intellectual merit' samt 'broader impact' (d.v.s. konsekvenser och genomslag för samhället i stort). Det senare kriteriet – broader impact – har inte varit tydligt definierat, så förslaget kan ses som försök att närmare definiera dess innebörd som kriterium för forskningsfinansiering. Ovanstående beslut och förslag om ökade nyttokrav har dock mött kritik från andra politiker. I ett tal till vid National Academy of Sciences årsmöte framhöll president Obama att samhällsvetenskap är vetenskaplig forskning likvärdig med bl.a. naturvetenskaplig forskning och att offentliga investeringar är nödvändiga för att finansiera grundforskning. Obama framhöll vikten av att skydda grundforskningens ställning samt att forskningsfinansiering bör baseras på peer review-processer. Presidenten uttalade att investeringar i teknisk utveckling är helt avgörande för USAs framtida välfärd och varnade för att de budgetnedskärningar som följer av Sequestration kan leda till att framstegen inom forskningen avstannar.

Den mest explicita kritiken mot beslutet presenterades dock av presidentens vetenskapliga rådgivare John Holdren vid American Association for the Advancement of Science (AAAS) årliga policykonferens. Holdren argumenterade bland annat att politiker och kongressledamöter generellt sett inte har rätt kompetens för att utvärdera eller kritisera förslag om enskilda forskningsprojekt. Vidare argumenterade Holdren att det är ett orimligt krav att alla offentligfinansierade forskningsprojekt ska ha en tydligt identifierbar nytta. Denna princip skulle underminera den offentliga finansieringen av grundforskningen. Samtidigt är det kanske just inom grundforskning som offentlig finansiering kan behövas mest, eftersom privata aktörer kan vara mindre benägna att investera i forskning där det inte går att bedöma vilka forskningsresultat som kan framkomma och därför vilken avkastning de får på sina investeringar. Givet Holdrens kritik och uttalandena i Obamas tal verkar det osannolikt att Obama förlänger eller utökar beslutet. Samtidigt bör det framhållas att forskningsfinansieringen endast är en detalj i de större budgetöverenskommelser som kommer behöva slutas för att hantera budgetunderskottet. Det går således inte att utesluta att en framtida budgetöverenskommelse kan inkludera krav på ökad nytta i forskningsfinansieringen och minskat utrymme för grundforskningen.

Avsiktsförklaring om transatlantiskt maritimt forskningssamarbete

Den 23-24 maj 2013 möttes högnivårepresentanter för EU och USA samt Kanada för att diskutera transatlantiskt maritimt samarbete. Som ett resultat av konferensen undertecknades en avsiktsöverenskommelse.

Avsiktsöverenskommelsen framhåller att USA, Kanada och EU avser samarbeta kring transatlantiska forskningsfrågor. Vision bakom dokumentet är att bidra till att säkra en ocean som är hälsosam, säker, produktiv och motståndskraftig. För att uppnå detta föreslås parterna samarbeta kring övervakning och observationer av oceanen. Samarbetsaktiviteter kan inkludera förbättrad delning av data, ökad interoperabilitet, och samordning av

forskningsinfrastrukturer och kartläggning av havsbotten etc. Detta förväntas ge bättre bedömningar och förutsägelser av ekosystemet.

Samarbetet ska bygga vidare på redan existerande bilaterala former för forskningssamarbete mellan USA och Kanada samt EU. Inom ramen för samarbetet hoppas man kunna enas om gemensamma prioriteringar samt åtgärder som kan genomföras gemensamt. Samarbetet förväntas kunna omfatta EU kommissionen, enskilda Europeiska medlemsstater och privata företag och enskilda forskare.

Kanada

Bidragen är skrivna av Rolf Höijer, Anna Ledin och Ola Göransson, Tillväxtanalys Washington D.C.

Energi och hållbar utveckling

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 departement 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.

Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

Omfokusering av Kanadas National Research Council

Den 7 maj 2013 annonserade Kanadas forskningsminister, Gary Goodyear, att Kanadensiska National Research Council (NRC) ska omfokusera sin verksamhet mot att tydligare understödja produktutveckling och tillämpad forskning i samverkan med Kanadas näringsliv.

Goodyear argumenterar att de enskilda instituten inom NRC börjat agera alltmer disparat, utan tydlig gemensam målsättning och utan att vara responsivt till det Kanadensiska näringslivets behov. Enligt Goodyear ska NRC fortsättningsvis fokusera tydligt på att understödja Kanadas företag i deras tillämpade forskning och produktutveckling. Visserligen har grundforskning och utvinning av ny kunskap ett värde enligt Goodyear, men forskning behöver enligt honom även bidra till ekonomisk tillväxt och sociala förbättringar. NRCs omställning baseras delvis på observationer från den så kallade Jenkins-kommissionen, som bland annat observerade att Kanada inte har något forskningsråd som omhändertar det Kanadensiska näringslivets behov. Enligt Goodyear har näringslivet underinvesterat i forskning, och bland annat därför behöver det ökat stöd från ett omfokuserat NRC.

I samband med omställningen kommer NRC enligt Goodyear att tillföras ca 121 miljoner kanadensiska dollar, (ca 745 miljoner sek), över ett tvåårsperspektiv. Med sitt nya fokus framstår det som om NRC inte i första hand kommer att fungera som ett konkurrensutsättande forskningsfinansierande forskningsråd, utan snarare agera som ett forskningsutförande forskningsinstitut med särskilt uppdrag att facilitera företags forsknings- och produktutvecklingsinsatser. Grundforskning ska enligt Goodyear i första hand skötas av universiteten. Inom ramen för NRCs aktiviteter ligger till exempel att ge konsultstöd till företag, förse näringslivet med forskningsinfrastrukturer – såsom laboratorier – där de kan vidareutveckla sin forskning, fungera som en brygga mellan universitetsforskning och företagsforskning, och höja kompetensen hos den kanadensiska arbetskraften.

Kina

Bidragen är skrivna av Christer Ljungvall och Ulf Andreasson, Tillväxtanalys Peking.

Energi och hållbar utveckling

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 funnit 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.

Infrastruktur och transporter

Ökade järnvägsinvesteringar i spåren av kinesiska Järnvägsministeriets nedläggning

Som tidigare meddelats i detta forum lades under den tidiga våren det mäktiga men problemtyngda Järnvägsministeriet i Kina ned. Bristande transparens i kombination med maktkoncentration och stora investeringar hade under åren lett fram till omfattande korruption i det kinesiska järnvägsprogrammet.

En förändring i samband med omstruktureringen är att Kina nu tydligare öppnat för privata investeringar i den kinesiska järnvägsbyggnationen. Tidigare hade över 90 procent av investeringarna kommit från Järnvägsministeriet och privata aktörer har närmast utestängts. China Railway Corporation, som övertog byggandet av järnvägsinfrastruktur efter att ministeriet upphört, meddelade för ett tag sedan att under de tre första månaderna av 2013 ökade investeringarna i järnvägsbyggande i Kina 28 procent. Mer intressant är att siffran för de två första månaderna visade på en 20-procentig ökning, men att denna fick en kraftig ytterligare skjuts efter att Järnvägsministeriet lades ned.

Enligt vissa uppgifter är det framförallt de lokala myndigheterna/beslutsfattarna som nu står bakom en stor del av investeringarna. Genom att emittera obligationer eller utveckla fastigheter efter järnvägssträckningen har man försökt samla in medel till utbyggnad. Exempelvis avser provinsen Guangdong i södra Kina att under 2013 och 2014 påbörja fyra järnvägsprojekt med investeringar på mellan 12 miljarder till 267 miljarder RMB (något mer i SEK). I Xinjiang längst i väster i Kina har den årliga järnvägsbudgeten ökat från 13 miljarder RMB 2012 till närmare 17 miljarder i år.

Ingen förklaring eller analys till de ökade investeringarna har framgått från den kinesiska sidan, men ett rimligt antagande är att man nu från lokalt håll ser minskat ”spill” i form av korruption framför sig, vilket kan ha lett till ökad investeringsvilja. Enligt den nationella planen ska Kina under 2013 investera 520 miljarder RMB i fortsatt byggnation samt färdigställa ytterligare 5 200 km järnväg.

Sveriges officiella aktörer i Kina (Ambassad, konsulat, Business Sweden och Tillväxtanalys) har transportsektorn som ett av fyra främjandefokus för verksamheten i Kina. Som ett led i arbetet med detta kommer en särskild järnvägsdelegation från Sverige att besöka Kina efter sommaren – sannolikt sker detta i september. Representanter från svenska järnvägsrelaterade myndigheter förväntas vid sidan av företag också delta i delegationen.

Kina ska utveckla 42 nationella transport-knutpunkter

Kina har under de senaste åren investerat kraftigt i infrastruktur. Satsningarna kan till stor del förklaras av att den politiska ledningen har tagit fram långsiktiga planer för denna utbyggnad kombinerat med att provinserna (liksom centralmakten) sett infrastruktursatsningar som nödvändiga för att upprätthålla hög ekonomisk tillväxt.

(Förbättrad transportinfrastruktur har också otvetydigt varit betydelsefullt för tillverkningsindustrin). Dessutom har det funnits en beredskap och flexibilitet för ”uppblossande” behov: under slutet av 1990-talet möttes exempelvis asienkrisen med stora väginvesteringar för att öka den inhemska efterfrågan. Liknande skedde under finanskrisen för några år sedan.

De samlade transportlösningarna – logistiken – är dock fortfarande underutvecklade i Kina jämfört med USA och Västeuropa. Kostnader relaterade till logistik utgör 2-4 gånger högre andel av en varas pris i Kina jämfört med dessa länder och regioner. Även om transporter inte utgör samma flaskhals för landets utveckling som för ett antal år sedan saknas fortfarande ofta helhetslösningar för transporter av såväl gods som passagerare. Att utveckla särskilda knutpunkter för trafiken har kommit att uppfattas som en effektiv metod för att främja övergripande transporteffektivitet, förbättra trafikutbud och sänka logistikkostnaderna, enligt NDRCs publicerade riktlinjer. Transportminister Yang lovade också att i samband med utvecklandet av knutpunkterna även förbättra de transportrelaterade myndigheternas arbetsstil och försöka ge bättre service.

Ett särskilt uppmärksammat problem under senare tid är att många nya järnvägsstationer, och kanske särskilt stationer för höghastighetstågen, har byggts i storstädernas utkanter med dålig anslutning till övriga transportsystem inklusive lokal kollektivtrafik.

För att komma till rätta med dessa problem har Kina utlovat att fram till slutet av 2015 bygga 42 knutpunkter för transport runt om i landet; minst en i varje kinesisk provins, autonom region eller stad (finns några kinesiska storstäder med provinsstatus: Peking, Tianjin, Shanghai och Chongqing). Knutpunkterna kommer att förläggas till städer som kommer att förvandlas till trafikcentra för att göra överföring mellan flyg, järnväg, buss och fartyg mer praktiskt. Detta enligt en riktlinje som offentliggjordes på kinesiska centralregeringens hemsida för ett tag sedan.

Riktlinjen, som utfärdades av det viktigaste ministeriet; National Development and Reform Commission (NDRC), kräver att myndigheter ansvariga för järnväg, civilflyg och vattentransporter ska inrätta en gemensam mekanism för att rationalisera överföringarna mellan olika transportsätt. Transportminister Yang Chuantang talade i Folkets Dagblad nyligen om att inrätta en "mega-transport-mekanism". Passagerare kommer, enligt regeringens planer och förhoppningar, att kunna resa enkelt genom olika transportmedel genom att bara "föra en kalender, köpa en biljett och betala en gång", enligt riktlinjen. Bortsett från huvudstäderna i fastlandets 31 provinser, autonoma regioner och större städer, finns elva andra städer också på listan över trafikhubbar; inklusive Lianyungang, Xiamen, Dalian och "kolhuvudstaden" Datong i norra Kinas Shanxi-provins.

Innovation och näringslivsutveckling

Snabb utveckling av satellitnavigationssystemet Beidou

Kina förväntas investera 7 miljarder yuan (ungefär 7,5 miljarder kronor) fram till 2015 för att stödja uppbyggandet av industrier med anknytning till Beidou, Kinas egenutvecklade satellitnavigationssystem. Beidou är idag ett system som endast täcker Asien och Oceanien men år 2020 ska vara världstäckande. Samtidigt görs stora ansträngningar för att fler länder i regionen skall använda Beidou och i dagsläget har Thailand, Laos och Brunei förbundit sig att köpa in och använda sig av systemet. Systemet kommer att använda sig av

30 icke-geostationära och 5 geostationära satelliter när det har uppnått full kapacitet, varav totalt 16 navigations satelliter hittills har skickats upp.

Beidou's användningsområde utökas kontinuerligt och tillämpas idag inom samhällsskydd och beredskap, fiskeindustrin, turism, katastrofhjälp och skogsbruk. Navigationsutrustning för fordon är på väg att börja massproduceras för att senare gradvis börja säljas på konsumentmarknaden. Även tillverkare av mobiltelefoner uppmuntras använda Beidou.

Marknaden för Beidou-systemet beräknas vara värd så mycket som 225 miljarder yuan (cirka 250 miljarder kronor), vilket anses vara en av de största anledningarna till att Kina valt att investera så mycket. Ett exempel på Kinas vilja att underlätta frigörandet av marknadspotentialen är att transportministeriet nyligen gick ut och krävde att 80 000 fordon, så som långfärdsbussar och lastbilar som fraktar farligt gods, skulle installera systemet före utgången av kvartal tre 2013. De företag som vägrar, riskerar att få licensen att bedriva sin verksamhet indragen.

Kinas intresse för systemet är inte enbart av kommersiell karaktär utan beror till stor del på att de vill göra sin militär mindre beroende av utländsk teknologi. Ett eget system betyder att landet inte riskerar att bli utan navigationssystem om USA väljer att stänga ute Kina från att använda GPS. I Kina används fortfarande GPS i 95 procent av landets samtliga navigationsterminaler men målsättningen är att dess andel skall minska till 20-30 procent till år 2020.

Överkapacitet ett hinder för industrins utveckling

De senaste veckornas höjda tonläge mellan EU och Kina på handelsområdet nådde en ny nivå under onsdagen 5 juni då EU beslutade att införa anti-dumpningstullar på kinesiskproducerade solpaneler. Exemplet visar hur Kinas relationer till andra länder kan komma att påverkas av landets växande överkapacitet inom industrin, inte minst inom förnybar energi som sedan 11:e femårsplanen utgjort en prioriterad sektor. Kina har de senaste åren gått från att vara en försumbar producent av solpaneler så sent som 2006 till att idag vara den dominerande producenten i världen. Landet står idag för drygt två tredjedelar av den globala produktionskapaciteten. Sedan efterfrågan på solpaneler började vika under 2010/11 har industrin erhållit betydande stöd från staten, bland annat i form av 18 miljarder yuan (cirka 20 miljarder kronor) i direkta krediter, ett stöd som bidragit till att företagen kunnat fortsätta sin produktion i oförminskad takt. I ett uttalande i samband med annonseringen av införandet av importtullar sa Karel De Gucht, EU:s handelskommissionär, att Kina "idag producerar en och en halv gång det totala antalet solpaneler som världen behöver".

Det råder idag även betydande överkapacitet inom en rad kinesiska industrier såsom fordon samt järn och stål. Kapacitetsutnyttjandet inom dessa sektorer ligger på i genomsnitt 50-60 procent för inhemska företag med följderna att försäljningspriserna i många fall hamnar under företagets genomsnittliga produktionskostnader, något som gör företag beroende av finansiering och subventioner för att överleva. Inför risken att förlora viktiga arbetsgivare väljer många lokala regeringar att komplementera det formella stödet av krediter från det statliga banksystemet med olika former av subventioner, tillåtna och otillåtna. Företagen lever vidare trots att de inte bär sina egna kostnader. En sådan händelseutveckling leder också till att en stor andel privata företag helt eller delvis saknar finansiella resurser att avdela till företagsspecifik forskning och utveckling.

Enligt en nyligen publicerad rapport från Ernst & Young sjönk tillväxttakten i den totala faktorproduktiviteten (TFP) från 4,7 procent år 2001 till 2,8 procent år 2008, vilket är betydligt lägre än andra tillväxtländer. Sett i förhållande till både produktivitet - och kapitalintensitet per arbetare ligger Kina långt efter länder så som Colombia och Thailand.

För att komma åt problemen med överkapacitet tvingar den kinesiska regeringen fram en konsolidering av marknaden och då framför allt inom de så kallade ”nya strategiska industrierna”, till exempel ny energiproduktion och miljövänlig teknik, nästa generations informationsteknologi, bioteknik och ny materialteknik.

I en situation där staten både dikterar villkoren och leder konsolideringen inom de mest betydelsefulla sektorerna kan en situation uppstå där några få företag erhåller en särställning framför andra avseende tillgång till såväl finansiella resurser som till marknaden.

IKT

Stora satsningar på Big Data

Kinesiska företag satsar stort på att utveckla system för ’Big Data’¹⁹, ett koncept som hittills använts i mycket liten utsträckning i Kina. Fram tills nu har ’Big Data’ nästan uteslutande använts av internetföretag så som Taobao, Tecnet och Baidu, men intresse finns även inom en rad andra branscher och många företag bygger i hög takt upp ny kompetens på området. Utmaningar i hanteringen av ”Big Data” ligger i insamling, förvaring, sökning, analys och visualisering. Samtidigt finns stora fördelar när data finns samlad och användningsområden sträcker sig över en mängd sektorer som till exempel stadsplanering, bank – och finans, telekom och sjukvård.

’Big Data’ har i sig inte fått officiellt statligt stöd men i en långsiktig plan utarbetad av informationsministeriet har den här formen av informationshanteringssystem listats som ett av fyra nyckelprojekt för teknikinovation. Den kinesiska marknaden för ’Big Data’ är ännu outvecklad men förväntas öka i omfattning för att bli en av världens största redan inom två till tre år. I nära relation till detta finns de system Kina använder för informationsbegränsning och censur. Det mest tydliga exemplet på detta är Kinas stora brandvägg som begränsar vilka hemsidor och vilken information som internetanvändare får tillgång till. Samtidigt finns rapporter på en snabb utbyggnad av landets system för kameraövervakning, *Skynet*. Videoövervakning utgör idag mer än halva Kinas säkerhetsindustri, vilken kommer uppgå till 500 miljarder Yuan (470 miljarder kronor) 2015. Även om dessa system genererar stora mängder data begränsas åtkomsten, dvs. de är inte sökbara för forskning eller andra former av civilanvändning, vilket gör det svårt att placera dem i gängse definitionen för ’Big Data’ och dess användningsområde.

Ett användningsområde där ’Big Data’ förväntas ha mycket stor genomslagskraft är inom hälso- och sjukvård. Enligt en rapport som processortillverkaren Intel låtit göra förväntas kinesiska centrala och lokala myndigheter göra stora investeringar i IT-infrastruktur för hälso- och sjukvård. Fram till 2016 spås investeringarna uppgå till nästan 34 miljarder yuan (cirka 38 miljarder kronor), en genomsnittligt årlig tillväxt på drygt 18 procent. Framförallt spås ’Big Data’ ge nya möjligheter för journalhantering genom att det blir möjligt att samla all patientdata på ett ställe. När patienters sjukdomsbakgrund lagras

¹⁹ ’Big Data’ avser databaser större än 1 000 TB, det vill säga så stora datamängder att traditionella system inte klarar av att hantera dem.

skapas snabbt stora datamängder. En medelstor kinesisk stad (10 miljoner invånare) beräknas till exempel under 50 år generera 10 petabyte medicinsk data. Detta kommer att ställa mycket stora krav på satsningar inom alla områden kring informationshantering.

Cyberkrigföring skapar spänningar mellan supermakter

Cyberkrigföring hamnar allt högre upp på agendan. Endast timmar före president Barack Obama skulle möta president Xi Jinping i juni månad för att prata om cybersäkerhet rapporterade brittiska tidningen The Guardian att Obama beordrat högt rankade säkerhetsagenter att skapa en lista över potentiella utländska mål för cyberattacker. Under maj månad rapporterade även Washington Post, baserat på källor från Pentagon, att Kina genom cyberattacker ska ha fått tag i ritningar över ett 20-tal amerikanska vapensystem. Cybersäkerhet placerades högre i prioritet än både utvecklingen i Syrien och Iran under mötet mellan de två presidenterna, något som i sin tur visar på frågans betydelse för både USA och Kina.

I en rapport som nyligen publicerades av USA:s försvarsdepartement uppges cyberkrigföring med ursprung från Kina ha ökat betydligt under 2012. Den information som Kina på det här viset lyckats inhämta har fler möjliga användningsområden än de rent militära och direkt företagsspecifika, till exempel finns mycket att vinna genom att i förväg känna till innehållet i handelsavtal och andra politiskt känsliga diskussioner. Samtidigt så ökar USA själva sitt 'cyberförband' från 900 till 4 900 anställda under de närmsta åren och ökar budgeten för denna avdelning från 3,9 miljarder USD 2013 till 4,7 miljarder USD 2014. Ett tecken på vad som enligt experter kan komma att bli ett nytt kallt krig, där nu cyberrymden kommer att vara slagfältet.

Från kinesiskt håll dementeras samtliga uppgifter om intrång från deras sida och Kina ser sig själv vara ett offer för cyberkrigföring från amerikanskt håll. Inför mötet rapporterade också China Daily om att intrång från den amerikanska sida är minst lika allvarliga som de USA anklagar Kina för. I syfte att överbevisa kineserna är det tänkbart att president Obama lämnar över detaljerad information kring de påstådda cyberattackerna med syfte att visa hur mycket dessa kostat amerikanska företag. Den svåra frågan att svara på blir då naturligtvis hur Kinas president Xi kommer att ställa sig till dessa bevis på intrång. Från kinesiskt håll har tongångarna tidigare varit hårda och man har hävdade att USA fabricerar kinesiska cyberattacker mot egna mål och använder detta som argument för att ge stöd åt en fientlig politik gentemot Kina.

Tonläget ser dock ut att ha mildrats under mötet mellan de två presidenterna och i kinesisk media rapporterades att president Xi sagt att han är en stark supporter av cybersäkerhet och starkt motsätter sig cyberkrigföring av alla slag. Det rapporterades också i både kinesisk och västerländsk media att USA och Kina avser stärka samarbetet för säkerhet genom den redan etablerade gemensamma cybersäkerhetsgruppen. Tilliten anses dock behöva stärkas mycket mellan länderna då ett antal organisationer och företag, till exempel FN, Coca Cola och Google har blivit utsatta för cyberattacker de senaste åren och där samtliga anses ha kopplingar till Kina. Google ansåg sig också tvungna att flytta sina servrar och sin verksamhet i Kina till Hong Kong med anledning av detta.

USA är med stor sannolikhet nummer ett i världen när det gäller offensiv och defensiv cyberkrigföring. Detta innebär i sin tur att Kina sannolikt fortfarande är relativt defensiva i sin utövning och fortfarande befinner sig i ett lärandeskede, även om många tecken visar på att de blir allt mer offensiva. Utvecklingen går mycket fort och Kina, som ett av många länder, satsar stora resurser inom cyberkrigföring. Cybersäkerhet kommer därför

säkerligen vara fortsatt vara på toppen av agendan när andra länder, kriminella och terrorister, blir allt skickligare och kampen om makten över varandra i cyberrymden hårdnar.

Kina förbereder 4G-nät

Den kinesiska regeringen förväntas börja dela ut licenser för utbyggnaden av 4G-nätverk under slutet av innevarande eller i början av nästa år. Det statliga China Mobile har redan meddelat att man tänker ta in anbud på utbyggnaden så tidigt som under juni månad. Företaget meddelade också att man satsar drygt 190 miljarder yuan (cirka 200 miljarder kronor) på sitt nätverk i år där ungefär en fjärdedel öronmärkts för utbyggnaden av 4G TD-LTE teknik. Företaget som är världens största mobiloperatör räknar med att bygga 200 000 TD-LTE stationer och ytterligare 110 000 3G stationer. China Mobiles 4G-nät spås nå 229 miljoner användare 2017, motsvarande 52 procent av Kinas förväntade cirka 440 miljoner 4G-användare, enligt en prognos från IHS iSuppli.

Det är fortfarande oklart om de två stora statliga operatörerna China Mobile och China Telecom kommer att bygga ett gemensamt TD-LTE nätverk eller om företagen väljer att bygga separata nätverk. Kinas tredje stora mobiloperatör, China Unicom, fortsätter använda den långsammare 3G TD-SCDMA-tekniken som företaget började bygga 2007. TD-SCDMA utvecklades ursprungligen för en global 3G standard men har bara fått begränsad spridning i Kina.

Satsningen på att snabbt bygga ut Kinas TD-LTE-nätverk innebär en möjlighet för telekomföretag vilka drabbats hårt av en haltande världsekonomi. Samtidigt förväntas i första hand inhemska företag såsom ZTE och Huawei vinna de flesta 4G-kontrakt från landets tre stora operatörer, China Mobile, China Unicom och China Telecom vilka alla ägs av den kinesiska staten. Internationella telegiganter som Ericsson och Nokia Siemens förbereder sig också på att konkurrera om kontrakten på 4G-marknaden.

Satsningen på 4G ligger i linje med regeringens strategi att ge fler medborgare tillgång till internet och minska det ”digitala gapet” mellan stad och landsbygd. Utbyggnaden av 3G och 4G leder till högre anslutningshastighet vilket öppnar för nya mobilbaserade tjänster. I januari 2013 var antalet bredbandsanvändare i Kina drygt 177 miljoner och antalet 3G-användare var vid samma tillfälle drygt 245 miljoner.

Livsvetenskaper och sjuk/hälsovård

Av relevans för hälsosektorn är också kapitel om Big Data, i kvartalsrapporten för Innovation och näringslivsutveckling.

Fågelinfluensa H7N9

Utbrottet av fågelinfluensan H7N9 i Shanghai under mars månad spred sig snabbt till angränsande provinser. Spridningen avstannade under första veckan av maj. Vid den tidpunkten uppgick antalet smittade till 131 individer och antalet dödsfall till 36. Detta ger fågelinfluensan, H7N9, en dödlighet på 27 procent vilket är den näst högsta efter H5N1 (60%), men högre än SARS (9,6%).

Utbrottet startade med att fler personer insjuknade i lunginflammation orsakad av ett okänt smittoämne. Efter att forskare fastslog att viruset var en ny variant av fågelinfluensa H7N9, och efter rekommendationer från Kinas smittskyddsinstitut, stängde lokala myndigheter alla marknader för handel med levande fjäderfän i berörda städer. Att utbrottet kom under

kontroll på kort tid beror på flera faktorer som effektiviteten i det nationella systemet för övervakning av fågelinfluensa som initierats och drivs av kinesiska smittskyddsinstitutet, användandet av modern teknik för att snabbt kunna identifiera nya smittoämnen och att lokala myndigheter reagerade snabbt och i enlighet med smittskyddsinstitutets rekommendationer. Det är också sannolikt att klimatet hjälper till i att begränsa smittspridningen, då viruset snabbt dör vid temperaturer över 30 grader, varför det inte är osannolikt att vi får se nya utbrott under höst och vinter när temperaturen sjunker.

För att möta framtida epidemier och influensor inriktas forskningen i Kina mot att bland annat utveckla metoder för snabba och effektiva influensatester, fler metagenom-studier av genpoolen hos fågelinfluensan i kyckling, anka, gris och vildfåglar, studier av virusets spridningsmekanismer till människor, att utveckla vacciner och motverka resistens mot behandlingar.

I likhet med utbrottet av SARS 2002-03 bedöms ett nytt utbrott av H7N9 få betydande negativa konsekvenser för turismnäringen i Kina, framför allt i de större städerna. Samtidigt ökar invånarnas rädsla för att använda kollektiva färdmedel, besöka restauranger och affärer där ett stort antal människor samlas på en liten yta. Kinesiska staten beräknar att förlusterna inom uppfödning och handel med höns, kyckling och ägg hittills under 2013 uppgår till ca 10 miljarder yuan (ca 10,6 miljarder SEK).

Stort utländskt intresse för biobanker i Kina

I Kina har myndigheter och forskare blivit mer medvetna om vikten av att ha tillgång till biologiska prover, och den nyckelroll de spelar inom flera medicinska forskningsfält, inte minst i skiftet mot så kallad individbaserad medicin (personalized medicine). Den kinesiska centralregeringen har också ökat investeringarna för att möjliggöra nationella projekt på området och utarbeta nationella standarder för hur man ska hantera utvecklingen av biobanker i Kina. Det utländska intresset för biobanker i Kina är också mycket stort.

Ett exempel på en nationell biobank i Kina är The Institutional Tissue Bank (ITB) vid Fudans Universitet, Shanghai. Denna sattes upp 2006 för att verka som en central knutpunkt för att samla mänskliga vävnadsprover för cancerforskning och utvärdera och utveckla metoden med personlig medicin. Antalet prover hos biobanken har ökat från 4,000 år 2008, till 30,000 år 2010. Planen är att 50,000 prover ska kunna förvaras i biobanken.

Det finns förväntningar på en vidareutveckling av liknande projekt i Kina, men en möjlig flaskhals för fortsatt utveckling är implementeringen och standardiseringen av provsamlingsmetoder. Framför allt finns frågetecken beträffande hantering och förvaring samt hur kvalitetskontroll och utvärdering av kvaliteten på proverna ska gå till. De kinesiska myndigheterna har dock uppmärksammat detta möjliga problem och har därför satt upp ett nationellt biobank-projekt. De arbetar även med att skapa nationella riktlinjer för biobanker och att främja ökat internationellt samarbete.

Biobanker kan beskrivas som storskaliga register och förvaringsplatser för biologiska prover av vävnad, celler, blod samt kroppsvätskor. Utvecklingen av biobanker ska ses i ljuset av att förståelsen av sjukdomar på molekylär nivå ökat mycket snabbt och att detta i kombination med att den biomedicinska forskningen och hälso- och sjukvården riktat in sig mer mot individbaserad medicin. När prover från människor i form av vävnad eller kroppsvätskor samlas från en stor mängd patienter kan detta underlätta utvecklingen av nya mediciner och skapar möjligheter för effektivare behandlingar.

Kinas folkbokföringssystem på väg att förändras

Staden Guangzhou har tagit vad som beskrivs som ett första, men litet, steg mot att avskaffa Kinas folkbokföringssystem *hukou*. Systemet är till för att hålla urbanisering och migration under kontroll och binder individer till området där de är skrivna genom att det bland annat reglerar vilken pension, sjukförsäkring och utbildning de har möjlighet att få. Systemet har på senare tid kraftigt kritiserats då det leder till en uppdelning av landets medborgare. I Guangzhou har flera lokala myndigheter, inklusive polisen, börjat ställa krav på att alla invånare i staden skall ha en gemensam status som permanenta invånare. Samtidigt hävdar kritiker att de fiskala resurserna inte är anpassade att ta hand om en snabbt växande befolkning i städerna.

I syfte att motverka de ökade klyftorna mellan de som tillhör olika hukou har det på senare tid vuxit fram en rad icke-statliga organisationer vilka arbetar med att hjälpa migrantarbetare och deras barn. Dessa organisationer bygger och driver till exempel daghem, skolor och mindre vårdkliniker för migrantbarn. Arbetet förebygger flera av de negativa konsekvenser som människors olika rättigheter för med sig i samband med att flyttar till landets stora befolkningscentra.

Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

Kina har nått gammal målsättning om fyra procent till utbildning

Enligt officiella siffror, publicerade i maj av Kinas finansministerium, gick 357 miljarder USD (ca 2500 miljarder SEK) av de offentliga utgifterna till utbildningsområdet år 2012. Detta motsvarade fyra procent av de samlade offentliga utgifterna. Att nå fyra procent till utbildningssektorn har varit en målsättning som den kinesiska regeringen haft sedan 1993 och som nu slutligen uppnåddes år 2012.

Finansministeriet meddelade vidare att något mindre än 20 procent av de samlade utbildningsmedlen kom från centralregeringens budget, medan resterande del kom från de lokala budgetarna. Summan från centralregeringen ska ändå motsvara en ökning med 15 procent jämfört med året innan.

En annan viktig målsättning i den nationella utbildningsplanen från 2010 var att öka kvalitet och tillgänglighet till utbildning för befolkningen. Eller som regeringen uttryckte det när planen presenterades: att skapa ökad rättvisa i utbildningssystemet! Just tillgång, eller snarare bristande sådan, till utbildning av god kvalitet upplevs av många kineser som den största strukturella orättvisan i dagens kinesiska samhälle där förutom landsbygdens befolkning även den migrerande arbetskraften till städerna är missgynnade. Det kan påpekas i sammanhanget att i Kina har utbildningsbakgrund generellt betydligt större inverkan på den enskildes arbetsmarknadsvärde än i exempelvis Sverige. Av centralmaktens bidrag till utbildningsområdet 2012 öronmärktes därför nästan 25 procent till att genomdriva den obligatoriska nioåriga skolgången för landsbygdens befolkning. (Vilket enligt Finansministeriet bl.a. ledde till att 120 miljoner elever på landsbygden fick gratis skolböcker). Dessutom fick 13 miljoner elever från landsbygden möjlighet att gå på internatskolor. I samma anda har man också delat ut stipendium till över 5,5 miljoner elever för högre studier.

En annan målsättning som lades fram i utbildningsplanen för ca tre år sedan var en ökad satsning på yrkesutbildning, vilket under senare år varit en lågt prioriterad del av den

kinesiska utbildningssektorn, vilket i sin tur skapat både kvalitetsproblem i undervisningen liksom bristande intresse från studenter – trots att det är sådana yrkesgrupper som kanske har den bästa arbetsmarknaden efter examen. Danmark och Tyskland har uppmärksammat just denna brist och har framskridna planer på att börja exportera yrkeshögskoleutbildningar till Kina.

Kampanjer för att avråda bristen på "talang" i Kinas centrala och västliga delar

Den kinesiska ekonomiska utvecklingen har hittills varit ojämnt fördelad, där landets centrala och i ännu högre grad västliga delar inte alls sett samma gynnsamma utveckling som de östra mer kustnära delarna. Att skapa förutsättningar för en mer balanserad utveckling i hela landet har under längre tid varit en målsättning för regeringen.

En del av ansträngningarna går ut på att höja utbildningsnivån i de centrala och västliga områdena. Ett flertal program med detta syfte har därför nyligen presenterats, och existerande program har utökats. Dessa har något olika infallsvinklar på problematiken. Några syftar till att höja utbildningsnivån på befolkningen i de aktuella områdena, andra som mål att förbättra kvaliteten på utbildningen medan en tredje grupp av program vill förmå högutbildade att flytta till de utbildningsmässigt svagare områdena.

Några exempel på det förstnämnda, att höja utbildningsnivån, har nämnts i en tidigare artikeln om Kina, där regeringen öronmärkte medel för att försäkra sig om att elever på landsbygd och i utsatta områden får bättre tillgång till utbildning. Ett annat initiativ i samma riktning presenterades nyligen av Kinas utbildningsministerium, där man reserverar 30 000 universitetsplatser för gymnasiestudenter från landsbygden. 832 geografiska områden har pekats ut i programmet (kopplat till socio-ekonomiska faktorer).

Ett exempel på hur man försöker höja utbildningskvaliteten i de centrala och västliga delarna är att Utbildningsministeriet och Finansministeriet nyligen, tillsammans med NDRC, presenterade en plan för att stötta universiteten i dessa områden, som har sämre utbildningsresultat jämfört med universiteten i de östliga delarna av landet. Omkring 100 högre utbildningsinstitutioner i de centrala och västliga delarna ska fram till 2015 få dela på en särskild pott på 1,6 miljarder USD (ca 11,5 miljarder SEK). Den enda preciseringen av vad medlen ska användas till är att de ska gå till både lokaler och fakultet. Att även lokaler nämns i sammanhanget är en indikation på att dessa många gånger är i undermåligt skick.

Sedan 1999 finns ett program med benämningen "Doctors Service Group", vilket är ett exempel på hur Kina försöker förmå "talang" att flytta till de centrala och västliga delarna av landet. Programmet startades ursprungligen av kommunistpartiets centralkommittés "talent work-coordination office" och kommunistpartiets ungdomsorganisation. Syftet är att förmå disputerade att flytta till de mindre utvecklade områdena och där, genom sin kompetens, bistå provinserna. Under de 13 tidigare åren har sammanlagt över 1 600 doktorer sänts ut genom programmet. Detta har dock uppfattats som långt från tillräckligt och ansvariga pekar på en stundande utökning. I år kommer man särskilt att fokusera på personer med bakgrund inom bioteknik, energi, jordbruksteknik, samt hälsa och turism – vilka uppfattas som några nyckelsektorer för den fortsatta utvecklingen. Dessutom vill man inom programmet para ihop enskilda västliga provinser med enskilda östliga, där den östliga får ett ansvar för att bistå den västliga med "talanger". Det förs även samtal inom Utbildningsministeriet om att i framtiden skapa samarbeten mellan icke-kinesiska

universitet och prestigefyllda kinesiska universitet i de östra delarna, och även inkludera universitet från de centrala eller västliga delarna av landet.

Ett problem med de kinesiska ansträngningarna är att endast ett fåtal högutbildade vill bo i de centrala eller västliga delarna av landet (med undantag för vissa storstäder). Det är svårt att övertyga personer att flytta dit och personer som kommer från området och skaffar sig utbildning efter examen flyttar ofta därifrån. En av många anledningar till detta är att grund- och gymnasieskolorna i dessa områden ofta uppfattas hålla låg kvalitet – vilket väsentligt förvärrar utbildningskarriären för barnen.

Social innovation - Icke-statliga organisationer allt viktigare för det kinesiska miljöskyddet

Icke-statliga organisationer spelar en allt viktigare roll i det kinesiska miljöskyddet. När staten inte klarar av sin uppgift att värna miljön förlitar sig invånarna på att andra krafter kan bevaka och reagera på överträdelser. Att kinesiska myndigheter inte klarar av att fullgöra sin uppgift blev inte minst tydligt när information om förorenat grundvatten dök upp på mikroblogger på Weibo i mitten av februari. Företag i Shandong anklagades för att använda högtryckspumpar för att pumpa ner spillvatten i grundvattenfickor under jord, vilket spred föroreningar som i sin tur påverkade dricksvattnet i området. Denna händelse är långtifrån ensam i sitt slag, och uppmärksamheten ledde snabbt till en större nationell diskussion med kritik mot Kinas motsvarighet till Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket försvarade sig mot kritiken, men faktum kvarstår – myndigheten är en av landets svagaste med små befogenheter och, om ryktena om korrupcion stämmer, svag förmåga att få välbärgade affärsmän med goda kontakter att följa lagar och regler. Sedan 1980-talet har regeringen, inte minst på lokal nivå, sett ekonomisk tillväxt som det primära målet, ofta utan någon tanke på konsekvenserna för miljön.

I ett samhälle där invånare upplever en ovilja att från centralt håll bekämpa luftföroreningar och där lokala myndigheter ignorerar miljölagstiftning för att nå ekonomiska mål, finns ett stort behov av frivilligorganisationer som kan fylla den roll som staten annars fyller. Idag i Kina växer många icke-statliga organisationer fram som verkar för statlig transparens, väcker grupptalan och uppmuntrar privatpersoner att engagera sig. Feng Yongfeng, grundare av organisationen Nature University, menar att om föroreningsdata skulle rapporteras öppnare blir det lättare för allmänheten att ställa ansvarig myndighet till svars, och det blir svårare för företag att mörka situationen. Samtidigt visar tidigare skandaler att Naturvårdsverket har en lång väg att gå mot öppenhet. I detta har icke-statliga organisationer en växande roll i att bevaka allmänhetens intresse.

Indien

Bidragen är skrivna av Andreas Muranyi Scheutz och Peter Wennerholm, Tillväxtanalys New Delhi.

Energi och hållbar utveckling

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 get 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 hävdad 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.²⁰

Höga kostnader för fossil energi leder till åtgärder

Trots Indiens hållning i klimatfrågan internationellt, vilken kan uppfattas som kompromisslös har olika åtgärder lanserade på delstatlig 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 2016/17.²¹ 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.²² Som en del av Indiens National Action Plan on Climate Change, lanserad av regeringen 2008,

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

²¹ 2012, Indian Chamber of Commerce, *The Indian Coal Sector: Challenges and Future Outlook*, presented at November 2012 4th India Coal Summit

²² <http://in.reuters.com/article/2012/11/07/india-economy-fiscal-deficit-poll-chidam-idINDEE8A60CM20121107>

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 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.²³ 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).²⁴ 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.²⁵ 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.²⁶

²³ <http://indiabudget.nic.in/es2012-13/echap-12.pdf>

²⁴ <http://indiabudget.nic.in/es2012-13/echap-12.pdf>

²⁵ <http://indiabudget.nic.in/es2012-13/echap-12.pdf>

²⁶ <http://www.thehindubusinessline.com/opinion/clean-energy-fund-headed-nowhere/article4051259.ece>

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. De insatser som planeras avser t.ex. vattenrening, konstbevattning, och vattenåteranvändning.²⁷

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.²⁸ 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 BNP²⁹), 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.³⁰ 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.³¹ 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.³² 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.³³

²⁷ <http://www.livemint.com/Politics/X8lqb8uLrE7Hi0mrMGPMpK/Govt-doubles-spending-on-water-management-as-companies-suffe.html>

²⁸ <http://www.livemint.com/Opinion/Z7SN35EHXbjMUYe5hPtYiM/Indias-missing-market-for-water.html>

²⁹ 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

³⁰ <http://www.livemint.com/Politics/rYumzPX3HnPIG1G4R8aIGI/Jobs-scheme-has-had-positive-impact-on-environment-study.html>

³¹ <http://www.livemint.com/Opinion/ZttAAbRF16LGRtnXISg1iP/Maharashtras-manmade-drought.html>

³² Planning Commission "Twelfth Five Year Plan (2012 – 2017)", Volym 1, sid 114, tillgänglig på: <http://planningcommission.nic.in/plans/planrel/12thplan/welcome.html>

³³ <http://www.livemint.com/Politics/bW5GLaYIGYIUxFyOgJnZdN/Rich-should-pay-more-for-higher-consumption-of-water-power.html>

Infrastruktur och transporter

Incitament för ökad flygtrafik

I slutet av april offentliggjorde det indiska flygbolaget Jet Airways uppgörelsen med Förenade Arabemiratens Etihad Airways om att sälja en 24-procentig andel till Etihad för ca. USD 379 miljoner (SEK 2,5 miljarder). I och med affären blir Jet Airways det första indiska flygbolag som utnyttjar det av centralregeringen fattade beslutet att tillåta utländskt ägande på högst 49 procent inom landets flygindustri.³⁴ Analytiker gör nu gällande att mindre städer (Tier 2 och 3)³⁵ runt om i Indien kommer att gynnas av affären eftersom Jet Airways har ambitionen att möjliggöra internationella resor till och från dessa orter via Abu Dhabi, Ethiads hemmabas.³⁶

Som Tillväxtanalys tidigare rapporterat försöker den indiska regeringen på olika sätt öka flygtäckningen i landet, dvs. skapa förutsättningar för flygtrafik även till mindre städer och mer avlägsna områden. En annan åtgärd som planeras är införandet av ett system (seat-credit mechanism) där mindre flygoperatörer, med mindre plan (t.ex. taxiflyg), ges poäng för att flyga mellan mindre trafikerade orter. Dessa poäng ska sedan kunna säljas till de större flygbolagen som därmed kan sägas uppfylla de av regeringen uppställda kraven att möjliggöra flygförbindelser även till mera avlägsna platser. Genom att använda sig av dessa mindre aktörers tjänster behöver inte de större flygbolagen själva genomföra för dem olönsamma flygningar med nästintill tomma plan.³⁷

Ett alternativ som föreslagits med syftet att öka flygtrafiken till mindre städer är att ge direktsubventioner till flygbolag för att på så vis göra det lönsamt för dem att utföra dessa flygningar.³⁸ De föreslagna subventionerna, som beräknas uppgå till INR 4 miljarder (SEK 520 miljoner) årligen ska, om de blir verklighet, finansieras genom att det tas ut en särskilt avgift på ca. INR 50 (SEK 6,50) på alla inrikesflygbiljetter som säljs. Med förslaget skulle samtidigt de nu rådande Route Dispersion Guidelines (RDG), som gör det obligatoriskt för flygbolagen att genomföra en viss mängd flygningar till nordöstra Indien och andra mera avlägsna områden, fasas ut under en två- till treårsperiod. Genom en budgivningsprocess ska regeringen upphandla flygtrafik mellan mindre och större städer där flygbolagen får uppge hur stora subventioner de kräver för att genomföra flygningarna. De bolag som kräver minst subventioner för att genomföra flygningarna vinner upphandlingen är tanken.

Regeringen rapporteras även ha för avsikt att ta bort landningsavgifter, parkeringsavgifter och navigeringsavgifter vid småflygplatser, samt sänka skatten på det flygbränsle som säljs vid dessa flygplatser till endast 4 procent (ska jämföras med en skatt på mellan 4 och 25 procent på andra håll runt om i landet). Mindre städer runt om i Indien anses ha en stor tillväxtpotential och regeringen är därför mån om att öka tillgängligheten.

³⁴ <http://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/In-a-first-Jet-Airways-to-sell-24-stake-to-Abu-Dhabis-Etihad-for-Rs-2050-crore/articleshow/19716864.cms>

³⁵ Tier 2-städer avser städer med ca 1 miljon invånare, regionala knutpunkter, delstatshuvudstäder etc medan Tier 3-städer är städer med mindre än en miljon invånare.

³⁶ <http://www.indianexpress.com/news/smaller-cities-get-global-gateway-in-abu-dhabi/1107677/>

³⁷ <http://www.livemint.com/Companies/LmPNUgFlbPdDeUtOpynprM/Govt-plans-seatcredit-trading-mechanism-to-boost-air-conne.html>

³⁸ <http://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/Airlines-may-get-direct-subsidy-for-small-town/articleshow/19588847.cms>

Regeringen planerar byggandet av två nya hamnar

Indiens Cabinet Committee on Economic Affairs (CCEA) godkände i april planerna att bygga två nya stora hamnar på landets östkust – en placerad i delstaten West Bengal och den andra i Andhra Pradesh. Kostnaden för att färdigställa hamnarna väntas uppgå till mellan INR 158,2 miljarder³⁹ (SEK 20,6 miljarder) och INR 205 miljarder⁴⁰ (SEK 26,7 miljarder). Båda hamnarna kommer att ha en kapacitet att hantera omkring 50 miljoner ton gods om året.

Beslutet är betydande och kommer efter flera års planering. Bygget av hamnarna kan också sägas vara en del av Indiens *Look East Policy* som syftar till att stärka handelsförbindelserna mellan Indien och dess grannar i Asien. Den senaste hamnen att byggas som en ”major port” ligger i Ennore i delstaten Tamil Nadu och togs i bruk 2001. I dagsläget finns 12 hamnar av denna storlek vilka kontrolleras av centralregeringen, medan landets 187 mindre hamnar kontrolleras av delstatsregeringar och privata aktörer.

De nu aktuella hamnarna ska byggas enligt en princip som i Indien kallas ”special purpose vehicle” (SPV), med det resultatet att delstaterna väntas äga minst 26 procent av hamnarna och övriga del av centralregeringen. Hamnarna kommer i likhet med hamnen i Ennore också registreras som företag under Indiens Companies Act från 1956 vilket innebär att de ges rätten att själva bestämma sina hamnavgifter. Övriga 11 drivs som stiftelser (i enlighet med Major Port Trusts Act, 1963). Med SPV-modellen kommer själva hamnen ägas av det statskontrollerade företaget, medan själva driften, med lasthantering, läggs ut på en privat aktör.⁴¹

Indien har som målsättning att öka kapaciteten vid landets hamnar till 3,13 miljarder ton till år 2020, vilket kan jämföras med 1,16 miljarder ton 2011.

Innovation och näringslivsutveckling

Fonder planeras för inhemsk teknikutveckling och stöd vid internationella patentansökningar

Den indiska regeringen rapporteras under nuvarande femårsplan (2012 – 2017) planera att investera INR 175 miljarder (SEK 22,75 miljarder) i fonder avsedda att främja inhemsk teknikforskning och tillverkning inom telekomsektorn och samtidigt minska importberoendet från utlandet. Pengarna ska fördelas på tre fonder, *Telecom and Research Development Fund* (SEK 6,5 miljarder), *Telecom Entrepreneurial Promotion Fund* (SEK 3,25 miljarder) och *Telecom Manufacturing Promotion Fund* (SEK 13 miljarder).⁴² De pengar som betalas ut kommer bestå dels av bidrag, dels av lån till fördelaktiga räntor.

Varje fond är tänkt att kontrolleras av ett styrande råd. Samtidigt kommer ytterligare ett råd, kallat *Telecom Product Fund Governing Council* och under ledning av *Department of*

³⁹ <http://www.thehindu.com/business/Economy/cabinet-nod-for-two-new-major-ports-in-west-bengal-andhra-pradesh/article4699537.ece>

⁴⁰ <http://www.livemint.com/Politics/91O1TyesnXhajrddOc0ZgO/Two-deep-sea-port-projects-on-east-coast-set-to-get-nod.html>

⁴¹ <http://www.livemint.com/Politics/91O1TyesnXhajrddOc0ZgO/Two-deep-sea-port-projects-on-east-coast-set-to-get-nod.html>

⁴² <http://www.livemint.com/Industry/7goDHbwLx4HfH97uPTgh2N/India-to-deploy-17500-crore-to-boost-telecom-products.html>

Telecommunications högste tjänsteman (Secretary), fungera som kontrollorgan och granska den verksamhet som bedrivs av de enskilda råden och de pengar som betalas ut. Detta råd kommer förutom Secretary, *Department of Telecommunications*, även bestå av representanter från telekomindustrin, finanssektorn och den akademiska världen.

Indiens växande handelsunderskott och en oro vad gäller potentiella säkerhetsrisker med att importera telekomutrustning från exempelvis Kina nämns som bidragande förklaringar till att dessa fonder ska etableras. Enligt en intern rapport från Indiens *National Security Council* riskerar landet de närmaste 10 åren att få importkostnader på sammanlagt USD 150 miljarder (SEK 975 miljarder) om ingenting görs för att öka den inhemska tillverknings av utrustning som används inom telekomsektorn.⁴³

Den indiska regeringen har även offentliggjort planerna på att ge ekonomiskt stöd till indiska uppstarts företag i samband med att de ansöker om internationella patent.⁴⁴ Med start under nuvarande räkenskapsår, och fem år framåt, ska uppstarts företag kunna få ekonomiskt stöd uppgående till INR 1 500 000 (SEK 195 000) vid internationella patentansökningar. Teknikföretag med en årlig budget för forskning och utveckling som underskrider INR 100 miljoner (SEK 13 miljoner) ska vara kvalificerade för den här typen av stöd.

Avslutningsvis kan nämnas att den indiska regeringens *Ministry of New and Renewable Energy* tillsammans med det statliga *Technology Development Board* och företagen BP och *International Finance Corporation* (IFC) samt *Indian Institute of Management, Ahmedabad* (IIM-A) har gått samman och etablerat Infuse Ventures, en investeringsfond som syftar till att stödja uppstarts företag inom förnyelsebar energi och miljöteknik. Fondens storlek är tänkt att uppgå till INR 1,25 miljarder (SEK 162,5 miljoner). Tanken är att Infuse Ventures ska investera mellan INR 5 miljoner (SEK 650 000) och INR 60 miljoner (SEK 7,8 miljoner) i uppstarts företag och samtidigt uppnå ett ägande i dessa företag på mellan 20 och 30 procent. Under tre till fyra år strävar fonden efter att stödja mellan 15 och 20 uppstarts företag och fungera som inkubator för fem till tio nya idéer.⁴⁵

Webportal för köp och försäljning av patenträttigheter

Den 4 april i år sjösattes IPR Exchange, ett projekt som initierats av *Federation of Indian Micro, Small and Medium Enterprises* (FISME) med stöd från den brittiska ambassaden i New Delhi, med syftet att möjliggöra för företag att köpa och sälja immateriella rättigheter via en särskild webportal (www.iprexchange.in). Med hjälp av portalen möjliggörs inte bara försäljningen av immateriella rättigheter, utan det blir även lättare för små och medelstora företag att fastställa det faktiska marknadsvärdet på de immateriella rättigheter som bjuds ut till försäljning i och med tillämpningen av en öppen budgivningsprocess där flera presumtiva köpare kan delta.

I Indien beräknas det finnas 30 miljoner företag som är att beteckna som mikro-, små- eller medelstora (MSMEs) vilka skapar arbete åt 70 miljoner människor. Genom olika statliga program, exempelvis *Indiens National Manufacturing Competitiveness Programme* har betydelsen av immateriella rättigheter för kommersiell verksamhet också kommit att

⁴³ <http://www.livemint.com/Industry/7goDHbwLx4HfH97uPTgh2N/India-to-deploy-17500-crore-to-boost-telecom-products.html>

⁴⁴ <http://timesofindia.indiatimes.com/tech/tech-news/software-services/Indian-tech-start-ups-filing-patents-to-get-government-funding/articleshow/19815092.cms>

⁴⁵ <http://www.livemint.com/Companies/toFVccRsibXCaBA7NZYzUP/First-clean-tech-fund-closes-strikes-debut-deal.html>

uppmärksammas mycket. Fler och fler entreprenörer har också börjat registrera sina immateriella rättigheter, bland annat med stöd från s.k. *IP Facilitation Centres*⁴⁶, vilka etablerats av olika industrisammanslutningar i samarbete med *Ministry of MSME*.⁴⁷

I och med lanseringen av ”iprexchange.in” fylls nu även behovet av att på ett enkelt sätt kunna sammanföra köpare och säljare av immateriella rättigheter, och möjliggöra en marknadsmässig värdering av de immateriella rättigheter som efterfrågas eller bjuds ut till försäljning via webportalen.

IKT

IT-industrin visar ökat intresse för nischföretag och utlandsinvesteringar för att tillgodose kompetensbehov

Som nämdes i föregående kvartalsrapport pågår en diskussion inom den indiska IT-näringsen hur pass väl rustade företagen är för att klara av att leverera de nya tjänster som marknaden i allt större omfattning efterfrågar (till exempel molntjänster, hantering och analys av stora mängder data och tillhandahållandet av tekniska lösningar för mobiltjänster och sociala medier).

När det gäller kompetensen inom Big Data konstaterar till exempel konsultfirman Gartner att mindre än en tredjedel av de efterfrågade arbetstillfällena i Indien inom detta område kommer kunna tillsättas pga. att den efterfrågade kompetensen saknas.⁴⁸ För att säkerställa tillgången till rätt kompetens är flera av Indiens största IT-företag involverade i Big Data-satsningar utomlands. Tata Consultancy Services (TCS), exempelvis, är i färd med att etablera en Big Data-enhet i Silicon Valley, Kalifornien, och driver även egna interna utbildningsprogram.⁴⁹ Ett annat exempel på indiska utlandssatsningar på Big Data utgörs av företaget Wipros beslut under våren att investera USD 30 miljoner (SEK 195 miljoner) i det amerikanska företaget Opera Solutions just mot bakgrund av dess kompetens inom Big Data.⁵⁰

En annan företeelse inom den indiska IT-sektorn som är värd att uppmärksamma är de stora företagens ökade intresse för små nischföretag med spjutspetskompetens inom ett visst område. Exempelvis meddelade Infosys nyligen att företaget kommer att etablera en särskild innovationsfond uppgående till USD 100 miljoner (SEK 640 miljoner) för att främja nya innovationer inom IT. Fonden riktar sig både till det egna företaget och externa parter.⁵¹ På samma sätt rapporteras Mahindra Satyam ha upprättat en fond på USD 50 miljoner (SEK 320 miljoner) för utländska företagsinvesteringar.⁵²

⁴⁶ www.iprexchange.in/about_us.php

⁴⁷ För ytterligare information om IP Facilitation Centre for MSME se t.ex. www.ficci.com/IPR_facilitation-brochure.pdf

⁴⁸ <http://www.livemint.com/Specials/ZZnwdYCTp9COE7MOIR50CL/Software-firms-face-shortage-of-skilled-engineers.html>

⁴⁹ <http://www.livemint.com/Companies/VntdSjSnNsPFmtagpdtQZJ/Big-data-is-a-gamechanger-TCS-Satya-Ramaswamy.html>

⁵⁰ <http://techcircle.vccircle.com/2013/05/08/wipro-to-invest-30m-in-us-based-big-data-firm-opera-solutions/>

⁵¹ <http://techcircle.vccircle.com/2013/04/12/infosys-plans-100m-innovation-fund-for-new-ideas-spin-outs>

⁵² http://articles.economictimes.indiatimes.com/2013-04-26/news/38843827_1_startups-companies-infosys

Som nämnts tidigare ökar de små och medelstora företagens betydelse för den indiska IT-industrin. Under 2011-12 stod dessa företag för nio procent av intäkterna, vilket kan jämföras med endast två procent år 2001-02.⁵³ Mot den bakgrunden är det knappast förvånande att det i Indien sker ökade satsningar på att ytterligare främja tillväxten inom denna företagskategori.

Den indiska IT-industrins branschorganisation *National Association of Software and Services Companies* (NASSCOM), exempelvis, offentliggjorde i mars planerna på att, tillsammans med bland annat Indian Angel Network, Google och Microsoft, under en tioårsperiod stödja 10 000 uppstarts företag inom IT-sektorn, såväl ekonomiskt som med rådgivning. Ett ekonomiskt stöd på USD 25 000 per uppstarts företag har nämnts, men NASSCOM har inte velat redovisa i detalj hur pass ekonomiskt omfattande programmet är tänkt att bli. Tanken är dock att satsningen ska främja innovation och entreprenörskap och sysselsättningen inom IT-industrin.⁵⁴

Indisk delstat sluter samarbetsavtal med Google

Vid sidan av de privata initiativ som regelbundet rapporteras sker även statliga satsningar för att möta nya kompetenskrav. Den indiska delstaten Andhra Pradesh (Ministry of Information Technology) ingick i maj en avsiktsförklaring (Memorandum of Understanding) med Google India om att utbilda ingenjörstudenter inskrivna vid de s.k. Jawahar Knowledge Centres (JKC) som finns etablerade vid olika tekniska lärosäten runt om i delstaten. Utbildningen ska inriktas mot nya teknikområden som exempelvis molnbaserade teknologier. Enligt avsiktsförklaringen ska Google även utbilda framtida lärare vid det statligt ägda *Andhra Pradesh Society for Knowledge Networks* (APSFKNW), som i sin tur driver ovannämnda JKC:s. Google India ska även tillhandahålla utrustning och utbildningsmaterial gratis samt förbinder sig, enligt avtalet, att anställa 6 000 mjukvaruutvecklare vid sitt nya campus under en femårsperiod. Delstatsregeringen har i gengäld upplåtit mark till företaget för uppförandet av ett nytt campus. Google India har förlagt ett forsknings- och utvecklingscenter i Hyderabad och har redan idag 3 000 anställda i delstaten, utspridda över tre IT-parker.⁵⁵

Indiska applikationer för att lösa samhällsutmaningar

Den 2 – 5 maj ägde *Asian Development Banks* (ADB) årliga möte rum i New Delhi. Som en av programpunkterna i år presenterades vinnarna av ”AppsForAsia – Redesigning Development”, en tävling som organiserats av ADB och Microsoft med stöd från regionala industriorganisationer, enskilda företag och universitet.⁵⁶ Syftet med tävlingen har varit att visa hur tekniska hjälpmedel (utveckling av applikationer) kan användas för att bidra till att lösa många av de samhällsutmaningar (ekonomiska och sociala) som länderna i regionen står inför. Applikationsutvecklare från Australien, Sydkorea, Malaysia, Filippinerna och Indien deltog i tävlingen och de bidrag från Indien som gick till final redovisas i korthet nedan.

⁵³ <http://www.livemint.com/Industry/foDlqyiFFfqSEZQSaW8NN/Tech-startups-move-away-from-conventional-IT-services.html>

⁵⁴ <http://techcircle.vccircle.com/2013/03/20/nasscom-to-incubate-10000-startups-in-next-10-years/>

⁵⁵ http://articles.timesofindia.indiatimes.com/2013-05-15/education/39280834_1_google-india-engineering-students-ap-govt

⁵⁶ För ytterligare information om tävlingen och dess vinnare, se: <http://www.adb.org/news/apps-asia-winners-featured-adb-annual-meeting> och <http://www.appsforasia.com/Home/CompetitionWinners>

Som första exempel kan Winjit Technologies applikation Jeevan Pani (“water is life”) nämnas⁵⁷. Applikationen bidrar till ökad medvetenhet om behovet av att hushålla med vatten och möjliggör för användare att beräkna sin egen vattenkonsumtion och rapportera misstänkt vattenslöseri (till företaget). Tjänsten finns tillgänglig i delstaten Maharashtra, både på engelska och marathi, och är gratis. Vattenbrist är ett tilltagande problem i Indien, vilket nämns i denna kvartalsrapport (se kapitel om energi och hållbar utveckling), och problemen är särskilt allvarliga i delstaten Maharashtra.

Infosys applikation Help Me!⁵⁸ var en annan finalist och samlar kontaktuppgifterna till räddningstjänsten (polis, brandkår, ambulans) i en applikation och kräver vid användning i stort sett ingen information från den nödställda. Vid aktivering i en nödsituation skickas information om den nödställdes lägesposition till berörd räddningstjänst tillsammans med personlig information i form av namn, adress, eventuell sjukdomshistorik och/eller funktionsnedsättning samt information om närmast anhöriga (denna information sparas i samband med att applikationen installeras).

Tablet Observed Treatment System⁵⁹ (TOTS) är en applikation som syftar till att underlätta för tuberkulospatienter att följa en föreskriven behandling genom att hantera patienternas medicinering och medicineringsscheman, samt tillhandahålla information om närbelägna behandlingscenter. TOTS ska även kunna ta kort på patienten när denne tar sin medicin och därefter skicka informationen till ansvarig läkare eller patientens anhöriga. Varje år beräknas 2 miljoner indier insjukna i tuberkulos och uppskattningsvis 330 000 människor dör varje år i Indien till följd av sjukdomen.

Det sista exemplet utgörs av applikationen PathFinder⁶⁰ som syftar till att underlätta resandet med kollektivtrafik genom att föreslå den bästa ruten för att ta sig till ett visst resmål. PathFinder baserar sina förslag på faktorer som kortast restid, lägsta möjliga kostnad, minst antal byten. De föreslagna färdmedlen omfattar endast buss och tåg. Syftet med applikationen är att uppmuntra till ökad användning av kollektiva kommunikationsmedel vilket skulle medföra en minskad bränsleförbrukning och därmed en minskad belastning på miljön.

Fond för att stödja utvecklingen av mobilapplikationer

Den indiska regeringen kommer att etablera en särskild fond avsedd för uppstarts företag som verkar inom mobiltelefonisektorn. Mer specifikt riktar sig fonden till företag som tillverkar mobilapplikationer som kan användas för att utnyttja olika webbaserade tjänster kopplade till det personnummersystem (Aadhaar) som just nu håller på att implementeras i Indien. Fondens totala storlek samt storleken på det ekonomiska stöd som är tänkt att utgå till ett enskilt företag är ännu inte fastställda. Regeringens målsättning sägs dock vara att kunna erbjuda särskilda applikationer, utvecklade för att kunna möjliggöra utnyttjandet av olika tjänster med hjälp av Aadhaar-nummer med start i mars 2014.⁶¹ Tänkbara applikationer är, men begränsas naturligtvis inte till, sådana som kan användas för att verifiera ett Aadhaar-nummer, applikationer som kan upprätta ett födelsebevis eller dödsattest, samt applikationer som kan larma polis i en nödsituation. Fonden kommer att

⁵⁷ <http://www.appsforasia.com/Home/WinjitTechnologies>

⁵⁸ <http://www.appsforasia.com/Home/Infosys>

⁵⁹ <http://www.appsforasia.com/Home/TOTS>

⁶⁰ <http://www.appsforasia.com/Home/PathFinder>

⁶¹ <http://techcircle.vccircle.com/2013/06/05/govt-to-fund-mobile-startups-developing-e-governance-solutions/>

administreras av landets Department of Information Technology under minst tre år.⁶² År 2014 beräknas 700 miljoner indier ha ett Aadhaarnummer och regeringens beslut att inrätta en särskild fond för att stödja applikationsutvecklare vittnar om den enorma kommersiella potential som finns beträffande utveckling av applikationer utformade för detta system.

Livsvetenskaper och sjuk/hälsovård

Ny prissättningspolicy för läkemedel presenterad

Den 15 maj offentliggjorde den indiska regeringens Ministry of Chemicals and Fertilizers (Department of Pharmaceuticals) ett nytt regelverk som styr prisregleringar inom läkemedelssektorn (Drugs (Prices Control) Order, DPCO 2013)⁶³. I den s.k. National Pharmaceutical Pricing Policy (NPPP)⁶⁴ som antogs i december 2012 sägs att regeringen, som en del av implementeringen av NPPP, ska utarbeta en ny DPCO vilket nu alltså sker.

Enligt analytiker kommer 348 läkemedel, vilka sedan tidigare finns uppförda på landets National List of Essential Medicines - NLEM, nu bli föremål för prisregleringar. Uppskattningar gör gällande att dessa läkemedel i dagsläget genererar en årlig försäljning på INR 130,3 miljarder (SEK 16,9 miljarder), vilket ska jämföras med den totala årliga läkemedelsförsäljningen i Indien, vilken uppskattas till INR 727,6 miljarder (SEK 94,6 miljarder).

Analyserna vad gäller effekterna av pristaken varierar. Indian Pharmaceutical Alliance (IPA) rapporteras dock göra bedömningen att runt hälften av de berörda läkemedlen kommer se prissänkningar på 20 procent, medan vissa HIV/AIDS-mediciner kan se prissänkningar på hela 70 procent.⁶⁵

De pristak som ska gälla fastställs med hjälp av en prissättningsmekanism som grundar sig på läkemedlens genomsnittliga detaljhandelspris tillsammans med ett marginalpåslag på 16 procent som återförsäljarna har rätt att ta ut. Läkemedelstillverkare som prissatt sina läkemedel högre än det tänkta pristaket ska justera ned sina priser så att de hamnar under taket. Läkemedelstillverkare vars priser är under det tänkta taket ska dock inte ha rätt att genomföra prishöjningar upp till taket. De gällande pristaken ska genomgå en översyn en gång om året av regeringen och kan justeras (höjas eller sänkas) i enlighet med föregående års förändring av grossistprisindex (wholesale price index).

En läkemedelstillverkare som avser sluta tillverka ett prisreglerat läkemedel ska meddela detta offentligt senast 6 månader innan det tänkta slutdatumet för produktionen infaller. Regeringen ska samtidigt ha möjlighet att kräva att produktionen fortsätter maximalt ett år till efter det tänkta slutdatumet om det bedöms ligga i allmänhetens intresse att så sker.

Noterbart är att en läkemedelstillverkare som tillverkar ett nytt läkemedel med hjälp av en ny process som utvecklats genom inhemsk (indisk) forskning och utveckling och patenterats med stöd av Indian Patent Act, 1970 ska undantas från prisregleringar under en femårsperiod från det att läkemedlet tas i produktion.⁶⁶

⁶² http://articles.economicstimes.indiatimes.com/2013-06-05/news/39764396_1_government-websites-e-governance-government-contracts

⁶³ <http://pharmaceuticals.gov.in/DPCO2013.pdf>

⁶⁴ <http://pharmaceuticals.gov.in/NPPP2012.pdf>

⁶⁵ <http://www.ihs.com/products/global-insight/industry-economic-report.aspx?ID=1065979298>

⁶⁶ *Drugs (Prices Control) Order, 2013, sid 5 – 22, tillgänglig på:*
<http://pharmaceuticals.gov.in/DPCO2013.pdf>

Det aktuella beslutet innebär, enligt uppgift, att det nu blir första gången som läkemedel utvecklade av multinationella läkemedelsföretag blir föremål för prisregleringar i Indien.⁶⁷ De multinationella företagen är också de som analytiker tror påverkas mest av reformen eftersom deras produkter vanligtvis finns inom högre prissegment.⁶⁸

mHealth i Indien

I takt med den ökande användningen av mobiltelefoner i Indien växer också möjligheterna att bedriva hälsofrämjande insatser i form av informations- och utbildningskampanjer via mobiltelefon samt genom utvecklandet av olika hälsoapplikationer för smarta mobiltelefoner. Av Indiens 1,2 miljarder invånare bor uppskattningsvis tre fjärdedelar på landsbygden. På grund av den bristande infrastrukturen på landsbygden vad gäller tillgången till vårdcentraler och sjukhus samt sjukvårdsutbildad personal⁶⁹ kan sjukvård via mobiltelefon anses ha särskilt stor potential i dessa miljöer i och med att viss vårdinformation blir tillgänglig också för de människor som finns bosatta i avlägsna och isolerade områden.

En uppskattning från GSM Association gör gällande att det faktiska antalet mobiltelefonabonnenter i Indien 2012 endast var 26 procent av befolkningen.⁷⁰ Det väsentliga är dock inte antalet abonnenter utan hur stor andel av befolkningen som faktiskt kan tänkas ha tillgång till en mobiltelefon för att därigenom kunna dra nytta av mHealth-insatser. En nyligen utförd brittisk studie från delstaten Bihar, en av Indiens fattigaste delstater, visar att andelen kvinnor som där har tillgång till en mobiltelefon är avsevärt högre än den andel kvinnor som själva äger en mobiltelefon (83 procent jämfört med 32 procent).⁷¹

Som konstateras i ovan nämnda studie rörande Bihar råder stor enighet om att tillgången till saklig och relevant information, presenterad på ett lättbegripligt sätt, bidrar till ökad kunskap om specifika hälsofrågor. Detta kan i sin tur bidra till att förändra sociala normer och beteenden hos målgruppen, med hälsoförbättringar som följd.⁷²

⁶⁷ <http://www.ihs.com/products/global-insight/industry-economic-report.aspx?ID=1065979298>

⁶⁸ http://www.business-standard.com/article/companies/new-drug-policy-consumers-gain-companies-to-feel-the-heat-11305200064_1.html

⁶⁹ För ytterligare information om det indiska hälso- och sjukvårdssystemet se Tillväxtanalys rapport "India's Healthcare System – Overview and Quality Improvements", tillgänglig på: http://www.tillvaxtanalys.se/download/18.5f097bc113eacc3d6d5140/1369033657600/direct_response_2013_04.pdf

⁷⁰ http://articles.timesofindia.indiatimes.com/2012-12-13/telecom/35795693_1_mobile-connections-bouwerot-mobile-penetration Enligt GSM Association har varje mobiltelefonanvändare i genomsnitt två simkort, vilket skulle innebära att det finns minst 2 x 380 miljoner simkort, dvs 760 miljoner abonnemang. I jämförelse gör Telecom Regulatory Authority of India bedömningen att det finns 860 miljoner abonnemang (källa: http://www.trai.gov.in/WriteReadData/WhatsNew/Documents/Monthly_press_release_February_2013_16april2013.pdf). Trots det stora antalet abonnemang är det verkliga antalet abonnemangsinnehavare, enligt GSM Association betydligt mindre. Det viktiga är dock, som nämnts ovan, inte vem som äger ett abonnemang utan hur många som de facto har tillgång till en mobiltelefon.

⁷¹ MacPherson, Yvonne och Chamberlain, Sara (Februari 2013), BBC Media Action, Policy Briefing # 7, "Health on the move – Can mobile Phones Save Lives?" tillgänglig på: http://downloads.bbc.co.uk/mediaaction/policybriefing/bbc_media_action_health_on_the_move.pdf

⁷² BBC Media Action, Policy Briefing # 7, "Health on the move – Can mobile Phones Save Lives?", sid 5

I studien från Bihar gjordes information tillgänglig för (i första hand) sjukvårdspersonal genom **interaktiv samtalstyrning** (Interactive Voice Response – IVR) vilket innebär att den som ringer navigerar med hjälp av en knapptelefon eller med hjälp av rösten för att ta del av förinspelad information. Möjligheten att navigera med rösten innebär samtidigt att läs- och skrivkunnet inte är ett krav för att kunna ta del av informationen ifråga. Genom att utbildningsmaterial utvecklas för vårdspersonal vilka i sin tur för informationen vidare till lokalbefolkningen kan en kapacitetshöjning vad gäller förmågan att sprida information och leverera vård åstadkommas.

En annan form av mHealth, som dock riktar sig till en mera begränsad målgrupp i och med att mera avancerade mobiltelefoner krävs, är utvecklingen av hälsoapplikationer avsedda för smarta mobiltelefoner.

Här följer två exempel på denna utveckling. Tablet Observed Treatment System⁷³ (TOTS), vilken omnämns IKT-delen detta kvartal är en applikation som syftar till att underlätta för tuberkulospatienter att följa en föreskriven behandling genom att hantera information om patienternas medicinering, samt tillhandahålla information om närbelägna behandlingscenter.

Ett annat exempel är ett system kallat Electronic Decision Support System (EDSS) utformat för smarta mobiltelefoner, för behandling av förhöjt blodtryck och diabetes, och som nu tagits i bruk vid enskilda vårdcentraler i delstaten Himachal Pradesh. EDSS har flera olika funktioner, bl.a. möjliggör den skapandet av elektroniska sjukjournaler (lokalt samt även i en central databas) och utformandet av personligt anpassade behandlingsprogram för att motverka förhöjt blodtryck och diabetes. Den kan även ge förslag på medicinering och dosering.

Trots att det i dagsläget saknas mera omfattande och systematiska studier som styrker värdet av mHealth-insatser⁷⁴ är det svårt att avfärda den stora förbättringspotential som ovanstående exempel vittnar om.

Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

Försök att internationalisera högre utbildning

Som nämnts i tidigare kvartalsrapportering strävar Indien efter en ökad internationalisering av högre utbildning. Samtidigt som flera lagförslag som skulle möjliggöra för utländska universitet att etablera verksamhet i landet väntar på godkännande från parlamentet har regeringen planer på att införa internationella inträdesprov till landets universitet. Enskilda lärosäten rapporteras söka internationell ackreditering för att på så vis kunna styrka kvaliteten på den utbildning som bedrivs och därmed öka sina möjligheter att locka till sig utländska studenter.

År 2010 lanserade regeringen den s.k. Foreign Educational Institutions (Regulation of Entry and Operations) Bill, 2010⁷⁵ som syftar till att möjliggöra för utländska lärosäten att etablera campus i Indien. Enligt lagförslaget ska endast utländska lärosäten som

⁷³ <http://www.appsforasia.com/Home/TOTS>

⁷⁴ Se t.ex. <http://www.guardian.co.uk/global-development/2013/jan/16/mobile-phones-health-challenges-poor-countries>

⁷⁵ <http://www.prsindia.org/uploads/media/Foreign%20Educational%20Institutions%20Regulation/Foreign%20Educational%20Institutions%20Regulation%20of%20Entry%20and%20Operations%20Bill%20%202010.pdf>

tillhandahållit utbildning i minst 20 år tillåtas vara verksamma, och undervisningsformerna måste vara konventionella, d.v.s. distansutbildningar omfattas inte av förslaget. Förespråkarna av reformen hävdar att utländska universitet skulle öka valmöjligheterna i Indien och leda till högre konkurrens bland universiteten, och därmed bättre kvalitet. En annan vinst skulle vara att många av de indier som kanske annars skulle välja att studera utomlands då istället skulle bli kvar i landet. Kritikerna ogillar framför allt tanken på en kommersialisering av högre utbildning och fruktar att det ska leda till orättvisor där somliga inte har möjlighet att betala dyra terminsavgifter. År 2012 presenterades ytterligare ett lagförslag (the Universities for Research and Innovation Bill, 2012⁷⁶) med syftet att möjliggöra utländska universitetsetableringar, men både den här lagen och 2010 års lagförslag väntar alljämt på parlamentets godkännande.

Regeringen rapporteras nu förbereda ett system för inträdesprov för de utländska studenter som vill studera i Indien. Få detaljer har ännu offentliggjorts men enligt indisk media är tanken att i första hand inrikta sig på att locka studenter från Afrika och områden där det finns en stor indisk diaspora. Indiska universitet som tar emot utländska studenter sägs få rätt att ta ut en studieavgift som är dubbelt så stor som för indier. Idag är antalet utländska studenter i Indien under 10 000 per år.⁷⁷

Andra faktorer som påverkar utländska studenters vilja att studera i Indien gäller dels de olika typer av examensbevis som utfärdas efter avslutad utbildning, dels att den utbildning som ges också håller en god kvalitet (för en översikt av det allmänna hälsotillståndet vad gäller högre utbildning i Indien se föregående kvartalsrapport).

Indiens IIMs (Indian Institute of Management) hoppas att rätten att utfärda examensbevis för hela program ska göra att fler utländska studenter väljer att studera vid dessa institutioner. Idag har IIMs endast rätt att utfärda s.k. Post-Graduate Diploma in Management (PGDM) men institutionerna hoppas på en ändring framöver. Samtidigt strävar IIMs även efter att bli ackrediterade av internationella organisationer. Dessa ackrediteringar skulle fungera som en kvalitetsmärkning och därmed också öka möjligheterna att locka till sig utländska studenter. Regeringen överväger att ge IIMs rätt att utfärda examensbevis för hela program, inte bara diplom, men något slutgiltigt beslut är ännu inte fattat.⁷⁸

När det gäller frågan om ackreditering genomförs den idag av National Assessment and Accreditation Council och National Board of Accreditation, vilka fungerar som självständiga institutioner under University Grants Commission (UGC) respektive All India Council of Technical Education (AICTE). Ackreditering har dock länge varit frivillig och mindre än 20 procent av de 33 000 lärosätena är ackrediterade. UGC rapporteras dock nu ha infört krav på ackreditering för att lärosäten ska kunna få ekonomiskt stöd och AICTE rapporteras förbereda ett liknande system.⁷⁹

⁷⁶ <http://www.prsindia.org/uploads/media/Academic%20Depository%20National%20academic%20depository%20Bill%202011.pdf>

⁷⁷ <http://www.livemint.com/Politics/lykp2rNI2NOLAC0yvV42SO/Govt-plans-global-entrance-exam-for-foreign-students.html>

⁷⁸ <http://www.indianexpress.com/news/iims-want-foreign-students-with-degrees-and-intl-accreditation/1098871/>

⁷⁹ <http://www.livemint.com/Politics/b5OX6IpjcoFbCzLxm79XEJ/Super-regulator-plan-for-higher-education-may-be-scrapped.html>

Utbudet av distansutbildningar av typen MOOC i Indien

I Indien bedrivs konceptet med Massive Open Online Courses (MOOC) i huvudsak av Indira Gandhi National Open University (IGNOU) men det finns även andra pågående projekt som framöver kan komma att utvecklas till renodlade exempel på MOOC. Detta inkluderar utbildningar förmedlade inom ramen för National Programme on Technology Enhanced Learning (NPTEL).

Enligt Indiens nuvarande femårsplan (2012-2017) var den s.k. Gross Enrolment Rate (GER) inom högre utbildning 2011-12 endast 15,2 procent. Regeringen har som ambition att öka GER till 30 procent vilket enligt beräkningar skulle kosta uppemot USD 200 miljarder (SEK 1300 miljarder). Med ökad användning av distansundervisning skulle staten kunna undvika vissa kostnader för byggandet av nya universitet och utbildningskostnader för nya lärare.

Ett problem inom det indiska utbildningsväsendet är bristen på behöriga lärare. I samband med en parlamentsutfrågning tidigare i år framkom det t.ex. att många av Indiens mest ansedda universitet, de s.k. Indian Institutes of Technology (IIT) och National Institutes of Technology (NIT) uppvisar stora underskott vad gäller antalet undervisande lärare. Underskotten varierar men vid vissa IITs är så många som 40 procent av lärartjänsterna otillsatta. För landets NITs är situationen än värre; där saknar vissa lärosäten över 50 procent av lärarkåren. En ökad användning av informationsteknologi i form av distansundervisning skulle kunna bidra till att avhjälpa dessa problem, och initiativ i form av IGNOU och NPTEL bidrar till att föra utvecklingen i den riktningen.

IGNOU har i uppdrag att genom distansundervisning utbilda 700 000 nya lärare så att de lärarkvoter som tidigare fastställts av regeringen uppnås. Utbildningen av dessa lärare innebär samtidigt, enligt utbildningsministern, ett bra tillfälle för de 14 delstatliga universitet som bedriver distansutbildningar att utveckla ett starkt samarbete med IGNOU.

IGNOU började redan 1987 erbjuda distansutbildningar. Universitetet sägs idag ha över fyra miljoner studenter, från Indien och utomlands, och erbjuder uppskattningsvis 490 olika utbildningar och även forskarutbildningsprogram. Vid IGNOU finns även flera s.k. center etablerade med syftet att främja systemet med distansutbildningar ytterligare. Centre for Extension Education; National Centre for Disability Studies och National Centre for Innovation in Distance Education kan nämnas som exempel.⁸⁰

IGNOUs Distance Education Council har till uppgift att främja utvecklingen vad gäller distansutbildningar i landet, ska koordinera verksamheten och fastställa gällande standarder. Rådet ska även ge tekniskt och finansiellt stöd till de lärosäten runt om i landet som erbjuder distansutbildningar.⁸¹

Ett annat betydelsefullt exempel är National Programme on Technology Enhanced Learning (NPTEL) som år 2003 startade som ett initiativ bestående av sju av landets Indian Institutes of Technology samt Indian Institute of Science (IISc).⁸² NPTEL kom senare att inordnas under det av centralregeringen år 2009 sjösatta National Mission on Education through Information and Communication Technology (NMEICT).⁸³

⁸⁰ www.ignou.ac.in/ignou/aboutignou/profile/2

⁸¹ http://mhrd.gov.in/dec_hindi

⁸² <http://nptel.iitm.ac.in/faq.php> och <http://nptel.iitm.ac.in/about.php>

⁸³ För information om NMEICT se <http://pib.nic.in/newsite/erelease.aspx?relid=46323> och <http://pib.nic.in/newsite/erelease.aspx?relid=47165>

I en första fas utvecklades inom ramen för NPTEL 125 webbaserade kurser inom fem olika ingenjörsinriktningar (civilingenjör, datavetenskap, elingenjör, elektroteknik och maskinteknik), fritt tillgängliga via NPTELS hemsida (<http://nptel.iitm.ac.in>). Utöver dessa webkurser utvecklades 136 s.k. videokurser, innehållande föreläsningar, tillgängliga via youtube (<http://www.youtube.com/iit>). Under projektets andra fas, som ännu pågår, rapporteras ytterligare 1000 kurser ha tillkommit.⁸⁴

Ambitionen framöver är att utöka kursutbudet till att även omfatta andra ingenjörsutbildningar och samtidigt ingå samarbeten med internationella institutioner som tillhandahåller distansutbildningar enligt principen med MOOC. Som exempel nämns samarbeten med MIT OpenCourseWare, Commonwealth of Learning, Open University i Storbritannien och Open Universities Australia.⁸⁵ Samtidigt samarbetar företrädare för NPTEL med industrin, både när det gäller utformningen av kurser men även i frågor som rör examinationsformer.

I maj månad rapporterades de sju lärosäten som administrerar NPTEL överväga att utfärda certifikat till de studenter som registrerar sig och genomför utbildningarna. Enligt en företrädare för IIT-Delhi är tanken att ett certifikat skulle fungera som incitament för studenter att faktiskt ta del av, och genomföra, de utbildningar som finns tillgängliga. Idag saknas denna typ av incitament. Efter överläggningar mellan de berörda lärosätena väntas ett förslag presenteras för Indiens utbildningsdepartement.⁸⁶

⁸⁴ http://www.business-standard.com/article/management/iits-iisc-mull-certificates-for-online-courses-113050801044_1.html

⁸⁵ <http://nptel.iitm.ac.in/faq.php>

⁸⁶ http://www.business-standard.com/article/management/iits-iisc-mull-certificates-for-online-courses-113050801044_1.html

Japan

Bidragen är skrivna av Helena Tillborg och Niklas Kviselius, Tillväxtanalys Tokyo.

Energi och hållbar utveckling

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, NRA⁸⁷. Det är inte oväntat att regeringen väljer denna linje. Se separat artikeln nedan.

Tidplanen för elnätsreformerna 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 vindkraft⁸⁸. 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

⁸⁷ *Nikkei: May 28, 2013 – p. 5*

⁸⁸ <http://e.nikkei.com/e/ac/tnks/Nni20130505D0505F04.htm>

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 förhandlingarna⁸⁹. Japansk import från USA är möjlig sedan USA beslutat exportera skiffergas även till länder de saknar frihandelsavtal med⁹⁰. 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 2009⁹¹) 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 Sydafrika⁹². 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

⁸⁹ http://www.agweb.com/article/japan_in_talks_with_russia--_joint_lng_projects_negotiated/

⁹⁰ <http://e.nikkei.com/e/ac/tnks/Nni20130518D18JF310.htm>

⁹¹ *EDMC Handbook of Energy & Economic Statistics in Japan 2011, The Energy Conservation Center, Japan*

⁹² <http://e.nikkei.com/e/ac/tnks/Nni20130529D2905F04.htm>

länder under en internationell konferens om bistånd till Afrika i Tokyo i juni⁹³. Myanmars 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 energisektorn⁹⁴. 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 Sinop⁹⁵. 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 belastning⁹⁶.

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”⁹⁷ 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 Headquarters⁹⁸ en policy^{99, 100} 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

⁹³ <http://e.nikkei.com/e/ac/TNKS/Nni20130529D2905A12.htm?NS-query=east%20africa>

⁹⁴ <http://abcnews.go.com/International/wireStory/japan-myanmar-504m-loan-forgives-debt-19258993#.UabftLDB8E>

⁹⁵ <http://www.bbc.co.uk/news/business-22398356>

⁹⁶ <http://e.nikkei.com/e/ac/tnks/Nni20130529D2905F04.htm>

⁹⁷ “Partial Amendment to the Law Concerning the Promotion of the Measures to Cope with Global Warming”

⁹⁸ http://www.kantei.go.jp/foreign/96_abe/actions/201303/15ondanka_e.html

⁹⁹ “Immediate-Term Policy on the Countermeasures Against Global Warming”

¹⁰⁰ <http://www.bloomberg.com/news/2013-03-15/japan-to-compile-climate-change-action-plan-with-emission-target.html>

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) 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.

Infrastruktur och transporter

Växande behov i Asien och Afrika gör infrastruktur till en viktig japansk exportsektor

Japansk delaktighet i infrastrukturprojekt utomlands har en lång tradition. Projekten utformas ofta så att japansk industri får en stor del av kontraktet för konstruktion, vilket innebär att japanska företag får en viktig språngbräda in på växande marknader. Eftersom ökade exportintäkter är ett måste för att premiärminister Shinzo Abes tillväxtstrategi ska lyckas, använder Abe sig flitigt av denna strategi. Det gäller infrastruktur inte bara på transportområdena, utan även för energi och telekom.

I maj slöts ett avtal om samarbete mellan Sverige och Japan när det gäller järnvägsområdet, och det är bara ett av raden exempel på Japans aktiviteter runt om i världen när det gäller samarbete kring rälsburen trafik. När Indiens premiärminister Manmohan Singh besökte Tokyo nyligen var fortsatt samarbete inom infrastruktur ett av fokusområdena. Under mötet annonserades en förstudie för den planerade höghastighetstågsträckan mellan Mumbai och Ahmedabad, baserad på japansk teknologi. Aktierna i Kawasaki Heavy Industries, en viktig aktör inom Japans höghastighetstågsindustri, steg starkt strax efter detta besked¹⁰¹. Sedan tidigare betraktas New Delhis tunnelbanesystem, som delvis finansierades av japanskt bistånd, som en framgångssaga när det gäller samarbete mellan de två länderna och i mars i år lanserade Japan ett lån på 4,7 miljarder SEK (71 miljarder JPY) för tunnelbanebygge i Mumbai¹⁰².

ASEANs medlemsländer är en viktig marknad för Japan. Ett lån på 3,7 miljarder SEK (248 miljarder JPY) till Filipinerna annonserades i mars. Lånet inriktar sig på viktiga infrastrukturprojekt, främst uppgradering av Manilas tunnelbanesystem samt en ny

¹⁰¹ <http://e.nikkei.com/e/ac/tnks/Nni20130529D29SS260.htm>

¹⁰² <http://e.nikkei.com/e/ac/tnks/Nni20130528D2805F02.htm>

flygplats i Bohol. Återigen förväntas japansk teknologi användas för större delen av projekten.

Abes besök i Myanmar i maj var en del av en större charmoffensiv, som har sitt ursprung i Japans förhoppningar att få ett starkt ekonomiskt fotfäste i landet som kallas Asiens sista marknad. Självklart ger samarbete med landet, precis som med Indien, strategiska möjligheter för Japan som motvikt till Kinas växande inflytande. I januari avskrev Japan skulder för 22 miljarder SEK (326 miljarder JPY), och i maj de resterande 12 miljarderna SEK (176 miljarder JPY) som Myanmar var skyldiga. Dessutom lanserades ett nytt lån på 3,5 miljarder SEK (JPY 51 miljarder) som ska gå till infrastrukturutbyggnad, dels för upprustning av transportsystem i landet, dels för utbyggnad av elproduktion och -distribution¹⁰³. Förutom behov av transport- och energisystem är den undermåliga infrastrukturen för (tele-)kommunikation ett hinder för fortsatt utveckling av Myanmar. De japanska telekomjättarna NEC och NTT drar nytta av det nya samarbetet mellan Japan och Myanmar och lanserade ett nytt projekt i maj. I samarbete med det japanska handelshuset Sumitomo ska de två företagen bygga ett fiberoptiskt nätverk som sammanlänkar Myanmars tre största städer, Yangon, Mandalay och Naypyitaw. Projektet kommer öka landets uppkopplingshastighet radikalt och är nödvändigt för att ta tillvara tillväxtpotentialerna i landet¹⁰⁴.

Även Afrikas länder står i fokus för den japanska infrastrukturexporten. I början av juni hölls den femte upplagan av Tokyo International Conference on African Development i Yokohama. Abe lade där fram tankar om att utforma utvecklingsplaner (master plans) för infrastrukturebistånd i 10 afrikanska länder, inklusive Mocambique och Kenya. Det handlar om infrastruktur för hållbara städer och för att hantera trafikinfarkter och avfall, men även energi- och elinfrastruktur. Planerna kommer att bygga på teknik och kunskaper utvecklade av japansk industri, och innebär därmed viktiga konkurrensfördelar för Japan i upphandling och genomförande¹⁰⁵.

Sammantaget står det klart att Abe är fast besluten att ta tillvara Japans framskjutna position i världen inom infrastruktur för nå målet om tillväxt i hemlandet. Bistånds- och handelspolitik med fokus på sådana projekt är ett medel där Japan på så sätt får tillgång till lukrativa växande marknader.

Innovation och näringslivsutveckling

Ökat intresse och stöd för expansion utomlands för små och medelstora företag

Små och medelstora företag (SMF) har börjat spela en allt viktigare roll för de större japanska företagens expansion utomlands. Ekonomisk nedgång på den inhemska marknaden har gjort internationella marknader viktiga för hitta nya kunder. I Japan har allt fler mindre företag följt de större företagens framgång utomlands och har nu själva börjat

¹⁰³ <http://abcnews.go.com/International/wireStory/japan-myanmar-504m-loan-forgives-debt-19258993#.UabftLDB8E>

¹⁰⁴ <http://japandailynews.com/japanese-firms-nec-ntt-to-aid-in-developing-myanmar-telecoms-network-2229280>

¹⁰⁵ <http://e.nikkei.com/e/fr/tnks/Nni20130601D01SS686.htm>

utöka sina verksamheter till nya marknader. Största ökningen märks i ASEAN:s medlemsländer i sydöstra Asien.

Den japanska befolkningen var tidigare orolig för att lokala industrier skulle urholkas om även små företag flyttade utomlands. Denna attityd verkar ha förändrats i och med SMF-framgångar utanför Japan, som medfört en stor ökning av investeringar samt anställningsmöjligheter utomlands. Dr Ganeshan Wignaraja, forskningschef, *Asian Development Bank Institute*, tror att AEC 2015¹⁰⁶ kommer föra med sig stora möjligheter för Japans SMF. "De flesta av Japans företag är små och medelstora och de sysselsätter en stor del av arbetskraften. De har en framtida roll i det regionala samarbetet och integrationen i Asien." Dr Wignaraja menar att Japan behöver en ny tillväxtstrategi som säkrar och utökar sysselsättningen, för att SMF ska kunna expandera.

Regeringen verkar hålla med, och inkluderar företagsexpansion utomlands i den tillväxtstrategi som lanseras i juni. Det är också satsningar på just ASEAN-länder som prioriteras. Enligt förslag från *Industry Competitive Council* ska extra stöd ges i Kina, Filippinerna, Indonesien, Vietnam, Thailand, Myanmar, Indien och Brasilien. I dessa länder ska lokala stödgrupper inrättas, med medlemmar från bland annat de lokala japanska ambassaderna och lokala handelskammare.

Japan External Trade Organization (JETRO), som hittills enbart tillhandahållit information om utländska marknader, kommer enligt förslaget att få en mer operativ roll och vara kontaktyta mellan företag och det aktuella landets aktörer. De ska kunna förhandla med regeringen i värdlandet och hjälpa till att till exempel hitta mark för produktionsanläggningar. De ska också vara länk till lokala bemanningsföretag och finansinstitut för att hjälpa företag att hitta experter inom exempelvis redovisning och juridik och erhålla lokala investeringar.

Stödet från *The Japan Bank for International Cooperation* (JBIC), en statligt kontrollerad bankverksamhet, ska också stärkas. JBIC får nu en utökad roll som långivare för att underlätta företags expansion utomlands. Även privata banker anpassar sig för att behålla kunder som flyttar affärerna till nya marknader. Bankerna, exempelvis Bank of Yokohama, har förbättrat sina tjänster för överföringar av pengar över gränserna, och ökat sitt utbud av valutor.

Enligt en undersökning av JETRO i januari finns ökat intresset för export bland SMF. 40 procent av de tillfrågade SMF har redan utlandsverksamhet och 66 procent av alla SMF anger att de planerar att expandera eller etablera sig utomlands inom tre år. Det beror i huvudsak på ökad efterfrågan utomlands (76 procent av svaren pekar på detta) och/eller på minskad efterfrågan nationellt som gör att man söker sig ut (57 procent av svaren).

Av de SMF som angav att de inte planerar för eller lägger ner sin internationella verksamhet angavs bristande ledningsresurser, såsom pengar, människor och konkurrenskraft (41 procent), prioritering av inhemsk efterfrågan (39 procent) och för stora risker (33 procent).

Språkbarriärer fanns inte med som svarsalternativ i undersökningen, men det är troligt att bristande engelskkunskaper utgör hinder för internationell expansion av japanska företag. I vilket fall vill Abe och hans regering vidta åtgärder för att förbereda landets framtida arbetskraft för att "kunna vara aktiva internationellt".

¹⁰⁶ ASEAN Economic Community, the Southeast Asia regional economic integration by 2015

IKT

Utkast till ny IT-strategi lanserad

Premiärminister Shinzo Abe leder flera råd och "högkvarter" (head quarters) för att ta ett samlat grepp över de strategier och åtgärder som inrättas för att stärka Japans ekonomi. Ett sådant högkvarter är det IT-strategiska högkvarteret. Redan i slutet av maj kom ett utkast på IT-strategi, och högkvarteret vill ha synpunkter och kommentarer från allmänheten inför det slutliga förslaget på IT-strategi som väntas i slutet av juni.

I utkastet deklarerar Japan ska vara den mest avancerade IT-nationen i världen, vilket låter exakt som den gamla IT-policyn "e-Japan" från 2001 där regeringen hävdade att man "ska göra Japan till den mest avancerade IT-nationen inom fem år". "e-Japan" lyckades visserligen göra Japan till en av de främsta länderna vad gäller infrastruktur inom IT och bredband, men när det gäller IT-användning är Japan rankad ganska lågt jämfört med andra utvecklade länder.

Den nya IT-strategin säger att IT ska vara en pelare i tillväxtstrategin, och att IT ska vara ett generellt verktyg för innovationsutveckling, produktivitetsförbättringar och skapa jobb för kvinnor och gamla. IT ska vara tillväxtmotorn i alla områden för hållbar tillväxt.

En anledning till det relativt låga IT-användandet i Japan som anges är att IT-systemen har designats utan samordning mellan olika ministerier, och bejakat den "silo-struktur" som finns i den japanska administrationen. Abe har tidigare uttalat en vilja till mer horisontell integration och verkar se vikten av att IT-systemen stödjer ett sådant tvärsektoriellt samarbete. För att bryta barriärerna mellan ministerier har parlamentet just antagit "*Government Chief Information Officer Act*", och därmed format en ny instans för att sköta IT-frågorna inom administrationen. Rollen som Chief Information Officer (CIO) lyder under parlamentssekreteraren, och befinner sig därmed högt upp hierarkiskt i parlamentet. Mr. Koichi Endo har tidigare haft rollen som CIO under nio månader, men var då inte uppbackad av någon lagstiftning, vilket nu alltså är fallet. CIO och hans kontor blir de som koordinerar IT-policyn och främjar e-administrationen för hela statsmakten. De ska också utveckla och koordinera IT-systemen så att det blir "tvär-ministeriellt" och gemensamt för alla ministerier.

Den nya policyn beskriver det framtida samhället med tre fokusområden:

- **Nya och innovativa industrier och serviceföretag ska skapas och all industri ska kunna utvecklas och växa.** För att förverkliga detta ska "öppen data" främjas och "big data" tas tillvara. Big data inkluderar personlig data. Jordbruk och angränsande industri ska göras avancerad och "smart". Öppen innovation ska främjas. Glesbygdsområden och isolerade öar ska vitaliseras. Nästa generations tv-sändning (4K och 8K TV) ska förverkligas, och ny industri inom upplevelseindustrin ("imagine industry") ska skapas.
- **Japan ska bli ett samhälle där människor kan leva sunt och hälsosamt, och vara det säkraste samhället i världen.** För att förverkliga detta ska livslängden öka ytterligare. Japan ska bli det säkraste och bäst förberedda landet mot katastrofer. Effektiva och stabila energisystem ska utvecklas. Det säkraste, mest miljöanpassade och ekonomiska trafiktransportsystemet ska utvecklas och implementeras.

- **”One-stop” offentlig service för alla, överallt, när som helst.** För att genomföra detta ska medborgare ges tillgång till enkla, användarvänliga och effektiva tjänster genom e-administration. Informationssystemen från nationella och regionala myndigheter ska reformeras. Regeringen ska stärka IT-styrningen.

Den nya IT-strategin, som lanseras i sommar, kommer att innehålla mer detaljerade åtgärder för att nå dessa övergripande mål och visioner.

Brist på experter för att hantera Big Data

I samband med utbredningen av det relativt nya konceptet Big Data (tillgången till enorma datamängder) har en ny arbetsbefattning uppkommit, ”data scientist”. Det som avses är specialister på att analysera stora mängder data. Personer med denna specialisering ska kunna upptäcka trender genom att undersöka mycket stora mängder data och i princip hitta samband som man inte visste att man letade efter. I och med att tekniker växer fram för att hantera datamängderna blir det också allt vanligare att data analyseras i realtid och därmed ger direkt information att reagera på.

Big Data är ett nytt och snabbt växande område. Av den totala mängd digital data som finns tillgänglig i världen har 80-90 procent tillkommit de senaste två åren. Baserat på nuvarande trender kommer världen att producera 50 gånger mer digital information år 2020 än idag. Antal ”dataanalysexperten” har inte växt i samma takt och många förutspår en stor brist i framtiden.

Företag som exempelvis Fujitsu, NEC och Hitachi anordnar Big Data-relaterade kurser i Japan, och som är öppna för allmänheten. Däremot har ännu inte japanska universitet börjat erbjuda kurser med specifik inriktning på Big Data eller program med en examination som ”data scientist”. University of Aizu, som är specialiserat på datavetenskapliga utbildningar, har dock börjat med enstaka föreläsningar om Big Data och dess möjligheter genom att bjuda in föreläsare från IT-företag.

Förutom dessa initiativ finns ett antal universitetsprojekt inom Big Data i Japan, i samarbete med näringslivet. Tokyo universitet kommer i samarbete med tretton företag, inklusive Hitachi Ltd. och Toyota Motor Corp., att försöka utveckla affärsidéer genom att utvinna information ur stora datamängder. Genom att kombinera till exempel användarinformation från hemelektronik med positionsdata från bilar i rörelse och smartphones kommer till exempel konsumenters beteende att kunna kartläggas på nytt sätt. Förhoppningarna är att samarbete mellan olika branscher ska hitta nya användningsområden för Big Data. Idag är det framförallt för marknadsföring som Big Data används i Japan. Istället blir det tillämpningar inom exempelvis förebyggande av katastrofer och medicinrelaterade tillämpningar som Tokyo universitet och företagen kommer att fokusera på.

Stora möjligheter för Japan med hårdvarualstrad Big Data

Japan har hamnat efter i att dra nytta av tillgången på stora datamängder, s.k. ”Big Data”, jämfört med USA och Europa. Hittills tas möjligheterna med Big Data främst tillvara av företag i Japan, såsom internetföretag och närbutiker, för att förbättra sina tjänster och öka sin försäljning.

För att komma ikapp och ta tillvara landets unika fördelar borde Japan fokusera på ”objektskapad data” till skillnad från ”personskapad data”, menar Prof. Hiroyuki Morikawa, *University of Tokyo's Research Center for Advanced Science and Technology*.

Objektskapad data är sådana data som alstras av till exempel sensorer och mätutrustning, medan personskapad data är exempelvis internetsökningar och online-inlägg. För det senare dominerar Google och liknade internetföretag såväl marknader som tekniker. Japan borde därför istället fokusera på data som samlats in från hårdvarukomponenter, till exempel sensorer, där Japansk industri är stark, enligt Prof. Morikawa. Exempel på användningsområden för objektskapad data är analys av specifika områden från epidemier till marknadsföring med hjälp av positioneringsdata från mobiltelefoner eller att skapa planer för att förebygga katastrofer.

Flera initiativ pågår redan i Japan där stora datamängder som samlats från sensorer ska användas, till exempel inom jordbrukssektorn. Rådet för vetenskap och teknologi (*Council for Science and Technology*) har sammanställt ett antal åtgärder för att främja jordbruket, vilket inkluderar ett antal åtgärder som drar nytta av ”Big Data”. Rådet, som leds av premiärminister Shinzo Abe, är regeringens högst beslutande organ om vetenskap och teknikpolicy. Åtgärderna tar specifikt upp att man ska samla objektskapad data genom sensorer, med information om väder och odlingsförhållanden över hela landet och därmed avgöra optimala metoder för att odla specifika grödor på specifika platser. Regeringen ska också regelbundet kontrollera odlingsförhållanden och sockerhalten av grödor. Rådet hoppas att användningen av Big Data ska hjälpa jordbrukare att höja kvaliteten på skördarna och på så sätt kunna öka exporten. De hoppas också på att hjälpa till att förmedla kunskaper om växtodling till yngre generationer. Åtgärderna förväntas att ingå i regeringens ekonomiska tillväxtstrategi som ska antas i juni.

Ett forskningslaboratorium vid Hokkaido University i norra Japan har med hjälp av sensorer samlat data och skapat en dataplattform som ska optimera samhällstjänster genom att analysera data från olika områden. Snöplogning är ett första exempel på en sådan samhällstjänst. Syftet är att med hjälp av dataverktyget snabbt kunna göra en analys av snöfall för att förbättra snöplogningstjänsten. Genom att samla data om väder, vägar, kollektivtrafik och persontrafik kan verktyget ge information om till exempel tidpunkter och utsatta vägar där snön ställer till problem. Snöplogens rutt kan därmed planeras så att resurser används effektivt och tjänsten optimeras.

Större och snabbare – Japan utvecklar motorerna för Big Data

I Japan fortsätter utvecklingen vad gäller framtidens verktyg för att hantera stora mängder data. Mycket av arbetet sker i akademiska miljöer genom offentliga satsningar på forskning och utveckling. Inom ramen för FIRST (*Funding Program for World-Leading Innovative R&D on Science and Technology*) har Prof. Kitsuregawa, generaldirektör för *Nationella Institutet för Informatics (NII)* och professor i industriell vetenskap på Tokyo Univeritet, valts ut för att utveckla en ny databasmotor. Projektet startade 2009 och finansieras med 254 MSEK under fem år (3 948 MJPY totalt). De har hittills utvecklat ”ultrahögstighets-databasmotor” baserad på så kallad ”out-of-order-execution” av data. Det innebär förenklat att data inte hanteras utifrån en viss turordning utan beroende på vilken data som är mest tillgänglig. På så vis sparas mycket tid, och med deras teknik kan man behandla data 300 gånger snabbare än dagens traditionella lösningar. Professor Kitsuregawa siktar på att komma upp i 1 000 gånger snabbare system för att kunna göra nytta för samhället. Genom tekniken kan de stora datamängderna alstrade från exempelvis sensorer processas och ge värdefull information för tjänster inom transportsektorn, individuell vård och smarta nät.

Samtidigt fortsätter kapprustningen för att utveckla nya superdatorer i Japan. Nyligen beslutade *Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology* (MEXT) att påbörja utvecklingen av en dator som ska vara 100 gånger snabbare än teknikinstitutet RIKEN's "K computer". K computer var världens snabbaste dator 2011, men nu har USA kommit ikapp och sprungit om. Förespråkarna för den nya superdatorn menar att den är nödvändigt för den japanska forskningens infrastruktur. Den ska kunna användas för att, bättre än dagens datorer, simulera effekter och biverkningar av ny medicin och överblicka skador från naturkatastrofer till exempel.

Många menar dock att det bara handlar om prestige. Det finns de som vittnar om att byråkratin för att använda dagens K computer är så omfattande att forskare i praktiken vänder sig mot annat håll för sina behov av datakraft. Man befärar att en ny superdator skulle bli ännu snårigare att få tillgång till. Det gäller också att hitta energieffektiva tekniker för att utforma morgondagens superdator. Dagens K computer förbrukar el motsvarande 30 000 hushåll. Så även om superdatorer kommer att vara en del av moderna IKT-lösningar för smarta nät och energieffektiviseringar behöver man se till att de inte äter upp hela vinsten genom sitt eget energibehov.

Nyttiggörande av Big och Open Data

I Japan används Big Data i huvudsak i marknadsföringssyfte. Det är främst närbutiker, internet- och marknadsföringsföretag som utnyttjar analys av stora datamängder för att öka sin försäljning. JR Group, som utgörs av Japans största tågoperatörer, använder resetrafikdata för att förbättra sin service, såsom placering av dryckesautomater.

Ett japanskt företag som skiljer sig beträffande hur man tar tillvara informationen i stora datamängder är Osaka Gas Co., som är en ledande energileverantör av främst naturgas. Osaka Gas driver ett affärsanalyscenter som har i uppdrag att effektivisera reparationsarbetet och göra lagringen av gas mer säker. Här arbetar tio forskare med att analysera de enorma mängder data från företagets verksamheter ute i fält som samlas i företagets databaser.

Bland annat har man utvecklat ett system för att förutse servicebesök och specificera behoven inför en reparation. Detta sker med hjälp av s.k. "data mining", där man drar lärdomar av cirka fyra miljoner tidigare reparationer och data om 30 miljoner olika komponenter för gasutrustning. Systemet gör att servicepersonal snabbt kan förstå behoven i en enskild förfrågan bättre och ta med verktyg och delar som sannolikt kommer att behövas. Effekten är tydlig, idag avslutas 78 procent av alla reparationer vid hembesök samma dag jämfört med 55 procent för fem år sen. Systemet har också gjort det lättare för nyanställda att utföra en service effektivt, eftersom samlade erfarenheter finns att tillgå i systemet.

Dessutom har användningen av Big Data hjälpt Osaka Gas att öka säkerheten för lagring av flytande naturgas (LNG). Trycket inuti en LNG-tank behöver justeras efter det ständigt föränderliga atmosfärstrycket. För att ge korrekta värden, uppskattas förändringar i det lokala lufttrycket vid en viss anläggning med hjälp av väderdata och informationen skickas vidare till medarbetarna på plats för eventuell justering av tanktrycket.

Osaka Gas är ett exempel på ett företag som samlat in och analyserat stora datamängder för att göra arbetet inom företaget mer effektivt. Förhoppningarna är att åtgärder i regeringens nya IT-strategi i sommar kommer att göra mer data öppen och tillgänglig, vilket medför att fler företag kan utnyttja information för att skapa helt nya företag och nya affärsidéer. Idag

är det svårt att göra data öppen i Japan på grund av brister i regleringen av hantering av personlig data. I den nya IT-strategin har regeringen planer för att skapa regler för att förhindra missbruk av personlig information. De planerar även att standardisera dataformat mellan myndigheter, för att göra det lättare dela och kombinera olika data.

Livsvetenskaper och sjuk/hälsovård

Hälsoinnovationer ska spela nyckelroll för tillväxt i Japan

Den nygamla premiärministern Abe, som tillträdde i vintras, verkar hängiven och konsekvent i sin inriktning att Japans nya storhetstid ska förverkligas genom innovation och internationalisering. I sommar ska den övergripande japanska tillväxtstrategin lanseras, och redan nu har vissa viktiga områden pekats ut.

Ett sådant område är hälsoinnovationer. Hälsa och medicin är ett område där Japan länge varit starkt. En femårsplan för hälsoinnovationer finns sedan tidigare och formulerades av den tidigare regeringen. Abe och hans nya regering behåller området som strategiskt viktigt, men sätter ytterligare tyngd bakom retoriken. I februari inrättades "Office of Healthcare Policy" av regeringen med uppdrag att etablera Japan som en nation som ska kunna stå för "världens mest avancerade medicinska teknik och hälsovårdsservice". Detta ska leda till både hälsomål och affärsmål (att den medicinska sektorn i bred bemärkelse utvecklas som strategisk industri som utgör en pelare i vitaliseringen av den japanska ekonomin) uppnås.

En ny Hälso- och medicinstrategi ska lanseras i slutet av juni. Förutom ovan nämnda hälso- och affärsrelaterade mål är den bärande idén att Japan ska visa världen att och hur man hanterar det åldrande samhället genom avancerad problemlösning. Grundfilosofin som många nämner är att den äldre generationen ska vara en del av samhället – och ekonomin – och att det är livskvalitet som är målet.

Oavsett grundtankar så är det tillväxtpotentialen som verkar vara den centrala drivkraften för de preliminära inslagen i Hälso- och medicinstrategin. Abe pekade ut två viktiga nya initiativ vid en presskonferens i mitten av april som kommer att vara medel i strategin: Japans "National Institute of Health" (arbetsnamn JNIH) och Medical Excellence Japan (MEJ).

- Amerikanska NIH används som förebild men en viktig skillnad är att man vill betona innovationskraften tydligare. Fokusområdena för JNIH är att öka tempo och kvantitet i utvecklingen av medicinskt tekniska och farmaceutiska produkter. I nuläget tar utvecklingen från forskning till marknad för lång tid, bl.a. på grund av silo-organisationer och oklara beslutsvägar. Nu vill man eliminera flaskhalsar och skapa en sömlös organisation.
- Ett viktigt inslag i Hälso- och medicinstrategin är att förändra regelverken för utvecklingen av "nästa generations medicinska vetenskap" och att konkret verka för att "spjutspetsen av medicinsk forskning" kan komma till användning. Regenerativ medicin, och "tissue engineering" nämns explicit i de preliminära texterna. JNIH ska även här ha en roll, som dock verkar lite oklar än så länge. Det är dock klart att framstående industriella aktörer inom life sciences är involverade i arbetet.
- Ett centralt område är internationalisering och export som MEJ ska främja. I det här perspektivet är det intressant att konstatera att man talar om "hälsoservice", och man kan då tänka sig att det delvis handlar om någon form av "hälsoturism" i det egna

landet och om att etablera kliniker i välmående länder för att erbjuda internationellt högklassig kirurgi och vård.

Att ta tillvara IT för att utveckla hälsorelaterade produkter lyfts fram som en egen punkt i strategin. Här kan man tänka sig både e- och m-hälsa samt ”assistive technologies”.

Slutligen lyfter man fram att ett helhetsperspektiv behöver finnas organisatoriskt för att snabbare gå från forskning till marknad och internationalisering. ”Office of Healthcare Policy” har rollen att ta fram en strategi för hälsoområdet, i nära samverkan och koordinering med dels Huvudkontoret för vitalisering av Japans ekonomi, dels med flera råd inklusive ”Council for Science and Technology Policy”. Råden ligger direkt under regeringen, satta att koordinera de olika ministerierna, som har rollen att implementera regeringens politik. Det är dock ministerierna som har budget, och därmed muskler för att agera, vilket är en utmaning för varje råd.

Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

Japans tillväxtstrategi presenterad

Tillväxtstrategin, som ska ackompanjera premiärminister Abes finansiella och ekonomiska åtgärder, genom nödvändiga strukturomvandlingar, presenteras i sin helhet i mitten av juni, men utvalda delar av innehållet har presenterats tidigare. Här följer en kort sammanfattning av huvuddragen i regeringens tillväxtstrategi:

Plan för att återvitalisera japansk industri

- Öka de utländska investeringarna med 10 procent de kommande tre åren och fördubbla den totala mängden utländska direktinvesteringar (FDI) till 2020.
- Öka sysselsättningsgraden för personer mellan 20 och 64 år till 80 procent år 2020, från nuvarande 75 procent.
- Fullfölja den föreslagna elsystemreformen till 2020. Främja återstartande av kärnkraftverk som uppfyller säkerhetskraven enligt Nuclear Regulation Agency.
- Etablera speciella zoner utformade för att attrahera utländska investeringar (med avseende på lag- och skattekrav)
- Se över systemet för personliga garantier (vid företagslån)

Strategisk plan för att skapa nya marknader

- Tillåt online-försäljning av all receptfri medicin som man vet är säker för generell bruk.
- Formulera upp en grundläggande plan för att öka livslängden för infrastruktur.
- Möjliggör säkra och bekväma transporter för människor och gods genom exempelvis avancerade säkerhetssystem för motorvägar.
- Säkerställ att 80 procent av landets totala jordbruksmark används och minska produktionskostnaden för ris med 40 procent till 2020.
- Sänk kraven för visering av turister från ASEANs medlemsländer snarast.

Internationaliseringsstrategi

- Öka Japans handel med länder där det finns frihandelsavtal så att 70 procent av den totala handeln sker med sådana länder 2018, jämfört med 19 procent idag.

Stärkt ställning för regeringens råd som ska driva tillväxt genom innovation?

Det är tillväxten som är i centrum när nu Abe-administrationen och landets statstjänstemän jobbar med att formulera och konkretisera strategier och planer för hur landets ekonomi ska vitaliseras. Vikten av reformer för att verkligen skapa en långsiktigt hållbar ekonomisk tillväxt i landet betonas av många bedömare. Många av de områden som nu pekas ut som centrala är dock inte nya utan identifierades redan under den tidigare regeringen. Det är därför viktigt för tjänstemännen som ska komma med konkreta förslag, att lyfta fram det som Abe kan göra till sitt. Abe har i sina uttalanden återkommit till vissa områden som tillväxtmotorer:

- Innovation och internationalisering (export)
- Det åldrande samhället, medicin och hälsa
- Energisäkerhet
- Jordbruk

Det hörs många oroliga eller snarare luttrade röster om att ”allt kommer att gå tillbaka till det vanliga om ett tag”, men kanske är det ändå skillnad den här gången. Enligt en källa har den typen av kommentarer bland byråkraterna tystnat. I samtal kan man istället välja att höra en samstämmighet, en bekräftelse på att tillväxtstrategin är central och att man vill bidra med sin egen delstrategi för att nå det gemensamma målet – en starkare ekonomi och ett hopp om framtiden.

En av de etablerade råd som verkar ha fått en nystart med Abes regering är ”Council for Science and Technology Policy” (CSTP), där Dr. Yoko Harayama är nytillträdd ledare med titeln ”Executive Member”. Hon är kvinna med europeisk utbildning, är öppen och talar obehindrat engelska och därför ovanlig i den japanska maktsfären. Flera vi talat med gör bedömningen att detta ska ses som ett tecken på att CSTP – som har premiärministern själv som högsta ledare – ska få stärkt ställning för att koordinera ministerierna och öka det ”horisontella” inflytandet. Bland annat har nu Dr Harayama föreslagit att CSTP för första gången ska få egen budget för att kunna finansiera sådana tvärorienterade satsningar som inte ett enskilt ministerium kan göra.

Ett uppdrag för CSTP är att formulera en ”Science, Technology & Innovation (STI) Comprehensive Strategy”. En första version presenterades för premiärministern i mitten av maj. Den består av fyra kapitel:

1. **I riktning mot en nation byggd på STI.** Här används ord som ”smart” och ”global”. Livskvalitet och mänsklighetens utveckling nämns och lyfts fram.
2. **Utmaningar att adresseras av STI.** Förutom ren och kostnadseffektiv energi samt hälsa och livskvalitet ingår också infrastruktur (både virtuell, social och fysisk) samt lokal/regional utveckling. Dessutom ingår åter- och nyuppbyggnad efter trippelkatastrofen i mars 2011.
3. **Utformandet av miljöer som gynnar STI.** Kapitlet handlar om hur förutsättningar för innovation kan förbättras. Vi hör begrepp som ”horisontella miljöer”, något som Abe också talat om för att minska ”silo”-strukturen hos landets styrande institutioner. Man

skriver att industrin måste acceptera, köpa och använda nya innovationer, men poängterar också att Japan är ett homogent samhälle som behöver nya influenser och ökad mångfald. Kvinnors ökade deltagande i arbetslivet är något som Abe återkommit till flera gånger under den senaste månaden.

4. **Stärkt ställning för CSTP som ”huvudkontor”.** Som nämndes ovan driver Dr Harayama frågan om att öka CSTPs inflytande. Det behövs inte minst för att personalen ska vara motiverad. Enligt uppgift driver ansvarig minister Hakubun Shimomura frågan om CSTP ställning med stort engagemang.

För att formulera, och senare implementera, STI-strategin måste CSTP förhandla med alla inblandade ministerier. Rådet befinner sig nu i en kritisk fas, och CSTPs ledare är tydlig med att arbetet är bortkastat om det inte ger konkreta resultat i form av handling. Strategin som presenteras i sommar kommer att ha detaljerade planer med tidssatta åtgärder för implementering. Med en genomarbetad plan hoppas man kunna genomföra det som är sagt, och kommunicera med medborgarna.

Tänkesättet som reflekteras i strategin illustrerar att man i Japan inte vill lämna något åt slumpen utan planerar ”top-down” – även, alltså, när det handlar om åtgärder för att öka innovationskraften. Kanske ett utslag för den riskaversion som är en del av den japanska kulturen.

Sydkorea

Bidragen är skrivna av Helena Tillborg och Niklas Kviselius, Tillväxtanalys Tokyo.

Energi och hållbar utveckling

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 senare lägga 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 elproduktionsreserverna 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 elkonsumention 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.

Infrastruktur och transporter

Infrastruktursatsningar minskar för att kunna finansiera expanderande välfärdssystem

Sedan Sydkoreas snabba industrialisering från 1960-talet och framåt, har relationen mellan landets transportinfrastruktur och dess ekonomi varit en viktig fråga. Ur ett globalt perspektiv är analytiker enliga om att Sydkorea länge har investerat långt över OECD-genomsnittet inom infrastruktur, och sedan 1990-talet anses landets transportinfrastruktur ha kommit upp i nivå med de flesta avancerade länder. Idag rankas infrastrukturen i Sydkorea över genomsnittet jämfört med övriga OECD-länder. Trots detta fanns det innan regeringsskiftet i december ökande samsyn om att ytterligare investeringar kommer att behövas. Enligt tidigare plan skulle staten fram till 2020 behöva spendera ca två biljoner kronor (300 miljarder USD) på utbyggnad av flygplatser, vägar, och järnvägar för att undvika underkapacitet i transportsystemet.

Den nya regeringen i Seol är pressad att balansera landets budget samtidigt som man givit löften om förstärkt socialt välfärdssystem som nu måste finansieras. Finansieringsbehovet för dessa vallöften uppgår till ca 800 miljarder kronor under de närmaste fem åren. Under detta kvartal har regeringen därför signalerat en svepande genomgång av utgifter och subventioner inom regionala infrastrukturprojekt. Specifikt för området transportinfrastruktur är målet att minska utgifterna med 71 miljarder kronor under de närmaste fyra åren.

Minskningen ska ses i relation till den kraftiga expansion av medel för regional utveckling som den tidigare regeringen drev igenom, och som till stor del använts för transportinfrastruktur. Sydkoreas utgifter för regionala projekt ökade trefaldigt under åttaårsperioden mellan 2004 och 2012. Nuvarande regering anser att det finns besparingspotential på grund av ineffektivitet och överlapp i cirka 1000 befintliga regionala projekt. Premiärminister Chung Hong-won har föreslagit att bilda en arbetsgrupp för att hitta sätt att snabbt göra dessa nedskärningar.

Vidare är det tydligt att man i stort kommer att avstå från nya investeringar i transportinfrastruktur, och helt fokusera på att underhålla befintliga vägar och järnvägar och fullfölja pågående projekt. Dessa åtstramningar kommer sannolikt att bromsa den planerade expansionen av flera vägprojekt liksom förbindelsen med höghastighetståg mellan satellitstäder i Gyeonggi-provinsen och Seoul. Detaljer om regeringens budget kommer ytterligare stakats ut i slutet av juni månad. Varje departement måste lämna in sina förslag till budget inför nästa år till finansdepartementet senast den 20 juni.

Utomstående bedömare menar att Sydkorea på det stora hela har lyckats hålla disciplin och återhållsamhet vad gäller vilka projekt man investerar i. Enligt en kommentar under maj av McKinsey Global Institute i Harvard Business Review har Sydkoreas ”Public and Private Infrastructure Investment Management Center” sparat 35 procent på sin infrastrukturbudget genom att avvisa 46 procent av de projekt de granskar, jämfört med 3 procent under tidigare år. Här, liksom i Sydkoreas påtalade framgångar i att öka de privata investeringarna i infrastruktur, kan finnas lärdomar för Sverige.

Fokuserad insats för att förbättra nedgångna stadsdelar

Att regionala infrastruktursatsningar kommer gå ner på sparlåga efter regeringsbytet är högst troligt. Dock lanseras under detta kvartal ett nytt urbaniseringsprojekt som länge efterfrågats av allmänheten.

Ministry of Land, Infrastructure and Transport presenterade en plan där tio städer utspridda över landet valts ut för utvecklingsinsatser för att få en mer balanserad tillväxt i Sydkorea. Urvalet inkluderar de städer där motsvarande länsstyrelser har sina säten, samt ytterligare fem större stadsområden: Busan, Daegu, Ulsan, Gwangju och Daejeon. Tanken är att fortsätta utveckla dessa städer som viktiga områden för ekonomisk tillväxt. Departementet kommer att koncentrera insatserna på att stödja de minst utvecklade stadsdelarna eller förorterna i varje stad.

Noterbart är att projekten inte rör glesbygdssatsningar, utan snarare miljonstäder med redan befintlig ekonomisk tillväxt som nu ska förstärkas ytterligare för att balansera befolkningscentrat runt Seoul Metropolitan Area. Huvudstaden Seoul inkluderat närliggande Incheon och Gyeonggi-provinsen, är världens näst största storstadsområde med ca 26 miljoner människor – över hälften av Sydkoreas befolkning och BNP.

Innovation och näringslivsutveckling

Övergripande policykontext

På ett ministermöte om ekonomin 15 maj kommunicerades ett omfattande åtgärdsförslag för bättre användning av riskkapital i Sydkorea, och som av regeringen själva beskrivits som basen för hela de kommande fem årens tillväxtpolitik, eller övergången till en ”kreativ ekonomi”. Man menar att dessa åtgärder är nödvändiga för att kommande delar av politiken ska bli framgångsrik. Syftet med åtgärderna är att skapa en positiv spiral av nyföretagande, tillväxt, investeringar och återinvesteringar, så fri från inträdesbarriärer och andra hinder som möjligt, och skapa ett ekosystem för riskkapital liknade det som finns i Silicon Valley.

Kortfattat är det två primära problem som den nya regeringen vill ta sig an. För det första bristande återinvesteringar med låg cirkulation av riskkapital i ekonomin. Det har till exempel inte funnits nog incitament eller ens realistiska möjligheter för redan framgångsrika entreprenörer att lösgöra kapital och investera i nya uppstarts företag. För det andra alltför högt socialt och ekonomiskt pris för den enskilda entreprenören vid ett misslyckande. Vad gäller det första problemområdet är det ett antal kraftfulla åtgärder som ska drivas igenom, men problemet med att säkra acceptans för en comeback efter konkurs verkar vara en svårare nöt att knäcka och åtgärderna är i princip begränsade till möjligheten att söka visst finansiellt stöd.

Ny strategi för riskkapitaltillförsel basen i regeringens nya tillväxtpolitik

Åtgärderna kan sammanfattas i två huvudblock: 1) minska friktion och hinder i riskkapitalförsörjningen, och 2) stärka infrastruktur och incitament för ökade riskkapitalinvesteringar.

En central del i det första blocket är att ändra huvudprincip vid finansiering av nya företag till investeringar istället för lån, med de marknadsmässiga krav som följer på detta. Ett exempel är skatteundantag eller fördröjning av skattindrivning om kapitalvinster

återinvesteras i nya företag. Målet är att erbjuda världens bästa skatteförmåner för affärsänglar genom en rad generösa skatteavdrag om 50 procent av investeringarna görs i företag yngre än tre år och vars teknikhöjd accepterats som tillräcklig. Målet är att antalet aktiva affärsänglar ska öka från dagens 2 068 till 12 000 år 2017.

Staten ska även matcha återinvesteringar som görs av ägare till ett första generations uppstartsföretag med 50 procent genom en ny fond ("junior enrichment fund") som ska upprättas enbart för detta ändamål och inledningsvis kapitaliseras med 585 miljoner kronor (100 miljarder KRW) under 2013. För större professionella riskkapitalister kommer staten att matcha investeringar i tidiga skeden med upp till 1,2 miljoner kronor (200 miljoner KRW) och lika mycket i form av FoU-stöd.

Det görs även satsningar på så kallad "crowd funding" där en onlineplattform ska lanseras under året och möjliggöra för enskilda medborgare att investera små summor i uppstartsföretag de tror har potential. Regeringen vill även fånga in kapital från det betydande antalet sydkoreaner som bor utomlands. Detta görs genom att skatte- och regelmässigt betrakta dessa likvärdiga med koreaner med hemmasäte i Sydkorea. Regeringen ska även öka finansiering för fysiska "investeringscentrum" utomlands som har utlandsbosatta koreaner som målgrupp.

En ny statlig fond kapitaliserad med knappt tre miljarder kronor (500 miljarder KRW) ska fokusera på investeringar med alltför hög risk eller lång tidshorisont för privata aktörer. 60 procent av dessa medel ska användas för uppstartsföretag och 40 procent för fusioner och förvärv. Därutöver ska ytterligare nya fonder, liksom medel avsatta för lånegarantier, med mer konservativ riskprofil och total kapitalisering på 14,6 miljarder kronor (2,5 biljoner KRW) skapas. 30 procent av kapitalet ska komma från offentliga medel och resten från den privata sektorn.

Man vidtar också åtgärder för att förbättra möjligheterna att realisera kapitalvinster innan ett företag hunnit börsintroduceras, till exempel genom en rad skatteundantag för fusioner och förvärv av högteknologiska företag. För ändamålet introduceras konceptet "*Technology Innovation-type M&As*" vilket öppnar upp för en rad frågeställningar hur en meningsfull operationell definition ska se ut och appliceras på verkliga företagsfall. En tio procents reduktion av bolagsskatten aktiveras när en ny teknologi anskaffas genom företagsförvärv, liksom reduktion av gåvoskatt för aktieägare som säljer sina andelar i högteknologiska företag. En åtgärd som kan förväntas ge snabba resultat är försening av dotterbolagsklassning när större företag köper upp mindre högteknologiska företag. Detta innebär en klar skattemässig fördel i Sydkorea och kan stimulera mer företagsuppköp i syfte att komma åt intressanta teknologier eller kvalificerad personal. Trots skattesänkningar och undantag beräknas effekterna ge en positiv nettoeffekt på skatteintäkter de kommande fem åren.

Vidare planeras under juli öppnandet av en ny aktiebörs – KONEX – med särskild inriktning mot innovativa uppstartsföretag och därför med minimala krav på företagen inför en börsnotering. En listning på KONEX ska även automatiskt innebära skattefördelar för de som investerar. Därmed erkänner regeringen misslyckandet för aktiebörsen KOSDAQ (antalet noteringar har fallit från 171 år 2001 till 21 år 2012) med ett regelverk som primärt har varit utformat för att konservativt minimera risken för investerare.

Det andra blocket som siktar på att stärka infrastruktur och incitament för ökade riskkapitalinvesteringar innehåller även en rad konkreta åtgärder. Här följer några exempel. I juli startas en ny onlineplattform upp för att hjälpa till med matchning av goda

idéer och kapital liksom tillverkningskapacitet – en typ av ”crowdsourcing”. Under sommaren startas även ett gemensamt projekt med deltagare från en rad inkubatorer, privata riskkapitalister, där staten använder en del av FoU-budgeten för bidrag med upp till tre miljoner kronor (500 miljoner KRW).

En ändring i skattelagen ska bidra till att attrahera mer kvalificerade anställda till uppstartsbolag genom att reglera hur de anställda i ett uppköp bolag måste belönas i form av aktieoptioner i det uppköpande bolaget. Slutligen ska statliga forskningsinstitut börja utvärderas avseende hur mycket samarbete de har med nya innovativa företag och riskera minskande statsmedel om inte förbättringar kan uppvisas.

Regeringens nya agenda för småföretagspolitiken

Förutom åtgärder som gäller finansiering av uppstarts företag planerar regeringen även att kraftigt öka stöd till etablerade små och medelstora företag (SMF)¹⁰⁷ i ett försök att skapa ytterligare arbetstillfällen och stärka landets övergripande konkurrenskraft. Småföretagspolitik var en av de mest uppmärksammade valfrågorna under presidentvalet. Bakgrundsfakta framtagen av *Ministry of Trade, Industry and Energy* visar att även om SMF står för nära 98 procent av sysselsättningen, kunde endast 110 SMF visa på företagsvis export överstigande 650 miljoner kronor under år 2011. Regeringen har under detta kvartal genom flera berörda departement och myndigheter börjat lansera förändringar och nya åtgärder.

Financial Services Commission, i vissa delar motsvarigheten till svenska Finansinspektionen, har fått i uppdrag att göra en helhetsöversyn av möjligheterna för SMF att erhålla finansiering, och även föreslå revision av *Capital Market Act* om så behövs. Målet ska vara att skapa ett mer företagsvänligt klimat med företagen snarare än finansinstitutionerna i centrum. *Financial Services Commission* ska även se över ett nytt stödprogram arrangerat av *Korea Development Bank* och finansierat med 585 miljoner kronor (100 miljarder KRW) som syftar till att öka möjligheterna för SMF att sälja sina immateriella rättigheter enligt ett ”sale and license back”-system. För att stimulera mer tillväxt och effektivitetsvinster genom fusioner och förvärv ska statliga *Korea Credit Guarantee Fund* backa upp lån som tagits av SMF i mindre lokala banker baserat på en ny värdering av företagets nuvarande och framtida tillväxt.

Myndigheten *Small and Medium Business Administration* (SMBA) med sin utförande enhet *Small and Medium Business Corporation* (SBC) har indikerat att de inför hösten vill revidera själva definitionen av små och medelstora företag i syfte att kunna bredda stödåtgärderna. Rimligtvis kommer detta innebära att gränsen för antalet anställda och/eller balansomslutning i en ny klassning av ett SMF i Sydkorea kommer att höjas. Det är ett känt fenomen att företag tvekar att växa över gränsen för SMF på 300 anställda eftersom de då förlorar en rad attraktiva skattefordelar och möjligheter till offentlig finansiering.

En förändring aviserad av *Ministry of Trade, Industry and Energy* som kan ge betydande effekter på längre sikt är att departementets FoU-finansiering innan år 2017 till hälften ska gå till SMF, liksom en tredubbling av den ”villkorslösa” finansiering för FoU av SMF från 316 miljoner till 1 miljard kronor (från 54 till 170 miljarder KRW).

Nya *Ministry of Science, ICT and Future Planning* tar av naturliga skäl avstamp från IT-sektorn och lanserar en plan inriktad mot SMF med verksamhet relaterad till

¹⁰⁷ Sydkorea har en definition på SMF som inkluderar större företag än Sveriges och EU:s, 300 anställda men lite beroende på inriktning jämfört med 250 i Europa.

internettjänster. Tillsammans med landets IT-konglomerat och redan framgångsrika ägare av internetportaler kommer departementet ta fram och genomföra åtgärder för att bättre vårda de mindre internetföretagen. Planerna inkluderar ett program för att hjälpa dessa SMF att nå internationella marknader i samarbete med bland annat "portaltjänsteleverantörer" som Google, NHN och Daum Communications, och telekomoperatörer som Korea Telecom och LG U+. Mer som en symbolhandling, och i en anda av "crowdsourcing", kommer departementet att lansera en nationell "brainstorming" med åtta miljoner kronor (1,4 miljarder KRW) i avsatta medel där vem som helst kan inkomma med nya idéer avseende internettjänster. 35 utvalda idéer ska finansieras vidare till projekt och förhoppningsvis nya företag. Finansieringen ska bidra till utvecklingsverktyg, servrar och annan driftsinfrastruktur. Den begränsade finansieringen kan kopplas till andra möjligheter till stöd, och det kanske mest intressanta är mobiliseringen av näringslivet som partners i allt från mentorskap till globala praktikprogram.

IKT

Regeringen ser utveckling av Big och Open data som en tillväxtsektor

Den nya regeringen tog över ett Sydkorea under ökat yttre men även inre tryck för förändringar på en rad plan. En långsam återhämtning av den globala ekonomin och svag inhemsk efterfrågan har saktat ner Sydkoreas viktigaste ekonomiska tillväxtmotorer inom bland annat tung industri. Regeringen har väljarnas krav på sig att snabbt identifiera lovande nya tillväxtområden utifrån befintligt och nytt kunnande. Under detta kvartal blev det klart att Big Data lyfts fram som det första "nationella projekt" som ska säkra Sydkoreas tillväxt.

Den IT-industri som länge skapat stora värden för landet kommer att fortsätta spela en viktig roll i den sydkoreanska ekonomin. Industrin anses dock, förutom några lysande exportföretag, i stora delar ha stagnerat, och blivit alltför beroende av tidigare framgångar och sakna starka visioner inför framtiden. Regeringen har nu bett IT-industrin att göra gemensam sak med staten och bygga upp ett industriellt ekosystem för att samla och odla fram nya resurser inom just Big Data. Regeringen hoppas på betydande resultat i form av nya tjänster från befintliga IT-jättar, liksom i sinom tid nya framgångsrika företag.

Regeringens strategi får stöd av uppgifter från *Korea Information, Science and Technology Institute* (KISTI). De publicerade i april sin årliga status- och trendrapport med en prognos där marknaden i Sydkorea för Big Data väntas uppgå till knappt sex miljarder kronor (894 miljoner USD) år 2020 och öka kontinuerligt från 0,6 procent år 2013 till 2,6 procent år 2020, i andel av den totala inhemska IT-marknaden. Rapporten betonar särskilt vikten av industripolitiskt stöd, av innovationer inom små och medelstora företag, och nära samarbeten mellan dessa och de större IT-jättarna, till exempel i forum som *Big Data Solution Forum* (BIGSF).

Redan i november 2012, strax före regeringskiftet, lanserades strategidokumentet "*Big Data Master Plan to Realize a Smart Nation*", med förslag på åtgärder. Den nya regeringen bekräftar nu att dessa ska genomföras, och pekar särskilt på behovet av att skapa en genomgripande förstärkning av användning av Big Data i alla delar av hela förvaltningen. Staten ska stödja industrin i att ta fram nya applikationer och plattformar, och vara proaktiv inom policyutformning. Mellan raderna kan man avläsa kommande troliga större beställningar av Big Data-tjänster till sydkoreanska företag från den

offentliga sektorn, liksom lagändringar och myndighetsinstruktioner för att främja användning. För att säkra upp dessa ”private public partnerships” från statens sida antogs även en stödbudget fram till år 2016 om knappt 3 miljarder kronor (500 miljarder KRW) enbart avsedd att användas inom Big Data.

Regeringen planerar att inrätta ett nytt stort datacenter för att hjälpa de inhemska företagen att komma ikapp och bli ledande internationellt inom Big Data. Detta kommer att bli Sydkoreas första centrum som tillåter vem som helst att förfinas och analysera stora datamängder. Ansvariga departementet *Ministry of Science, ICT and Future Planning* (MSIP) kommer att delegera centrets uppbyggnad till sin myndighet *National Information Society Agency* (NIA). MSIP kommunicerar i samband med planerna att den sydkoreanska industrin anses ligga två till fem år efter globala teknikföretag som Google och Amazon, och att Sydkorea tydligt saknar ordentlig infrastruktur och erfarenhet för att lyckas inom Big Data som ett relativt nytt men lovande område. Förväntningarna är att det nya centrat blir en testbädd för företag med aktiviteter inom Big Data, men ses även som ett sätt att främja forskning på området vid universiteten. Centrat ska utformas för att små och medelstora företag, nystartade företag, universitetsforskare, och även enskilda medborgare ska kunna testa sina idéer eller forskningsfrågor inom Big Data via ett webgränssnitt. Satsningen har även en viktig öppen dimension i form av att NIA kommer att ansluta sin online-plattform med diverse nationell statistik och annan information till allmänheten, till testbädden. Centrats ska vara färdigt redan i augusti med en första testkörning med externa parter i september.

Vid sidan av nya affärsmöjligheter ska nämnas att Big Data även är av intresse för statsförvaltningen avseende bättre beslutsunderlag. Ett exempel rapporterat under detta kvartal kommer från *Korea Institute for Health and Social Affairs* (KIHASA), ett statligt institut organisatoriskt direkt under *Prime Minister's Office*. KIHASA startade i maj ett projekt för att kunna förutse och tidigt stävja mobbing genom analys av stora mängder data från flera populära tjänster för sociala media. I projektet analyseras historiska data från 214 populära websidor och tjänster sedan tre år tillbaka, med syfte att ta fram algoritmer som kan ge tidiga varningssignaler på mobbing eller självmordstendenser bland tjänsternas medlemmar.

En långsiktig och allvarlig svaghet som Sydkorea delar med de flesta länder är en brist på relevanta experter inom Big Data. Om tillväxtprognoserna för Big Data ska realiseras kommer det att behövas betydligt fler unga med examen inom bland annat matematik, statistik och bildbehandling, liksom vidareutbildning av dagens arbetskraft inom IT-industri och statlig förvaltning. I syfte att angripa detta problem har MSIP instruerat flera av dess underliggande myndigheter, främst *National IT Industry Promotion Agency*, *Federation of Korean Information Industries*, and *Korea Database Agency*, att införa eller utöka utbildningsprogram inom Big Data. Som ett tidigt exempel har *Korea Database Agency* startat ett utbildningsprogram med 200 antagna användande både klassrumsundervisning och online-verktyg. Programmet är gratis för deltagare från små och medelstora företag och subventionerat med 80 procent för de större företagens anställda. Ett annat exempel är ett samarbete vad gäller kurser mellan *National IT Industry Promotion Agency* och Yonsei University.

Lagändring kan leda till mer decentraliserat säkerhetsansvar för elektroniska certifikat

En säker och tydlig infrastruktur för identifiering av användare är central för att fullt ut kunna dra nytta av de lägre transaktionskostnaderna i en digitaliserad ekonomi. Även en hel del befintliga och planerade tjänster från statsförvaltningen i dess kommunikation med medborgare bygger på en fungerande elektronisk identifiering, liksom digitala underskrifter. Under detta kvartal har en rad framgångsrika attacker påvisat svagheter i de system som idag fyller sådana funktioner i Sydkorea, och gett upphov till en hel del debatt och förslag på lagändringar för att kunna skärpa till säkerheten. Detta samtidigt som man av konkurrenspolitiska skäl vill hålla en så teknikneutral inställning som möjligt och undvika inlåsnings effekter till specifika lösningar eller IT-leverantörer.

Sydkorea har satsat betydande resurser inom just elektronisk kommunikation mellan myndigheter och individer och företag. Satsningarna har gett resultat och till exempel deklarerade 97 procent av företagen sin bolagsskatt elektroniskt, och 87 procent av medborgarna deklarerade sin inkomstskatt på samma sätt (siffror från år 2011). Regeringen fortsätter att ha som mål att bygga upp en solid och hållbar infrastruktur för all e-förvaltning genom att etablera en användningsmiljö för e-förvaltningstjänster som är åtkomlig för alla, samt genom bättre respons på cyberattacker, stärkt skydd för privat information och pålitligare tjänster. Därför är just nyheter som visar på eventuella svaghet i dessa system särskilt känsliga och riskerar att underbygga upplevd trygghet och acceptans för ytterligare tjänster.

Som parantes kan nämnas att i samband med den senaste cyberattacken 20 mars, som till stor del lamslog alla bankers tjänster liksom flera större mediabolags hemsidor, framkom att regeringen har utökat antalet anställda med uppdrag att försvara landet mot cyberattacker till 1 000 personer. Denna försvarsstyrka ska då ses i kontext av det rådande krigstillståndet med Nordkorea som vid flera tillfällen visat sig kapabla att tränga igenom Sydkoreas IT-system.

I februari var kontrollinstansen *The Korea Financial Telecommunications and Clearings Institute* (KFTCI) tvungna att dra tillbaka 461 digitala certifikat använda för finansiella transaktioner efter en hackerattack. Enligt KFTCI, som handhar alla betalningar mellan banker, hittades de komprometterade certifikaten i en rutinmässig scanning av illegala handelsplatser för stulna identiteter och kreditkortsnummer. De digitala certifikaten hade utfärdats av flera av landets största banker - Shinhan, Kookmin, Woori, Hana, Korea Exchange Bank, Standard Chartered, Citi och Nonghyup.

Upptäckten ledde under detta kvartal till en motion om att drastiskt revidera lagarna *Electronic Financial Transaction Act* och *Digital Signature Act* i syfte att införa bättre säkerhet och kontroll. Den centrala IT-lösningen för finansiella transaktioner i Sydkorea är det så kallade *Online Transaction Certification System* infört 1999 och medför att alla transaktioner över cirka 1 800 kronor (300 000 KRW) måste registreras i systemet mellan partner som identifieras genom utgivandet av identifierande certifikat. Emellertid har ökande kritik riktats mot systemets integritet efter en rad större cyberattacker under 2012 och 2013. Den föreslagna lagändringen vill helt skrota det befintliga centraliserade systemet och i stället låta privata aktörer ta fram nya säkerhetslösningar och även ansvara för att utfärda och kontrollera utgivna certifikat. Detta skulle innebära att statens tillsynsmyndighet inte längre ska tvinga finansiella företag att använda viss säkerhetsteknik eller tjänst, med förhoppning om att innovationshöjden snabbt ska öka och en stor konkurrenshämmande faktor tas bort.

Livsvetenskaper och sjuk/hälsovård

Ett förstärkt välfärdssystem tar form med nya regeringen

Valet i slutet av förra året kom mycket att handla om ojämlikheter i det sydkoreanska samhället. Diskussionerna gick höga om att landet inte längre kan undgå investeringar inom välfärd – inklusive bättre hälso- och sjukvård för en större del av befolkningen. Geun-hye Park stod för ett politikalternativ med mer allomfattande samhällstjänster, och detta för grupper som tidigare inte täckts av det rudimentära sociala skydds nätet. Även om viktiga frågor gällande ett begränsat sjukförsäkringssystem, låga födelsetal och planeringen inför ett åldrande samhälle lyftes upp i valdebatten, var besked om mer konkreta åtgärdsförslag och deras finansiering vaga. Under detta kvartal har det kommit fram flera konkreta exempel på hur regeringen ser på utbyggnaden av välfärdssystemet – även om vi inte kan tala om en radikalt nytänkande strategi.

I april presenterade Ministry of Health and Welfare tillsammans med Ministry of Food and Drug Safety några viktiga förändringar som ska genomföras redan under 2013 och 2014. Huvuddragen kan sammanfattas i en revidering (egentligen grundandet) av ett grundläggande nationellt pensionssystem, en utökning av vilka sjukdomar som det nationella sjukförsäkringssystemet täcker, skapandet av en ”one-stop-shop” för medborgarna gällande välfärdsutbetalningar, satsningar på medicinsk turism, och en utvidgning av barnomsorgen. Medicinsk turism tas upp separat i efterföljande artikel, övriga områden berörs kortfattat nedan.

Som i flera andra länder är det en stor skillnad vad gäller pensioner för de som har en fast anställning, jämfört med egenföretagare eller deltidsanställda. Det nuvarande pensionssystemet gynnar arbetstagare med lång anställning på en arbetsplats. Dagens folkpensionssystem som grundades 1988 breddades först under början av 1990-talet till att gälla företag med mindre än fem anställda, samt lantbrukare, och under slutet av 1990-talet till att gälla även egenföretagare i städerna. Den snabba expansionen av de personer som omfattas (en fyrdubbling på 12 år) tillsammans med att cirka en tredjedel av dessa är undantagna från att faktiskt behöva betala in pensionsavgifter, har skapat ett kraftigt underfinansierat system.

Detaljerna i det nya ”folkpensionsystemet” är inte klara, men Hälsodepartementet ska lägga fram ett slutgiltigt förslag i augusti, och en proposition till nationalförsamlingen under andra halvan av 2013. Det blir intressant att följa hur propositionen tar sig an det grundläggande problemet - en strukturell obalans mellan utbetalda förmåner och avgifter – men skattehöjningar är redan aviserade.

Utvidgningen av vilka sjukdomstillstånd som täcks av den nationella sjukförsäkringen gäller främst inom områdena cancer och hjärt-kärlsjukdomar, men även exempelvis tandimplantat för personer äldre än 75 år. Denna utvidgning kommer genomföras etappvis fram till år 2016. Avgifter för sjukvård som inte heller i framtiden kommer att ingå i systemet ska ses över och minskas. Mer detaljerade förslag kommer att utarbetas under hösten.

Ett nytt samordnande utskott ska skapas - Social Security Committee - med syfte att samordna alla de 12 berörda departementens kommunikation sinsemellan och med medborgarna. Utskottet ska ansvara för att skapa en ”one-stop-shop” vad gäller alla frågor gällande sjukförsäkringar, pensioner m.m. Även om förenklad kommunikation för

medborgarna är ett mål, är det tydligt i retoriken att huvudmålet är att komma tillrätta med den dåliga kommunikationen och samordningen inom förvaltningen.

En utvidgad barnomsorg presenteras som att ”nationen Sydkorea ska ta ansvar för landets barn upp till fem års ålder”, och en rad konkreta förslag ska presenteras. Redan under juni månad kommer arbetande föräldrar att få förtur till daghemsplatser för sina barn. För att minska den finansiella bördan för föräldrar, ska staten fullt ut subventionera förskoleavgifterna för barn mellan tre och fem år från och med 2015. Under de närmaste fem åren ska staten även starta ytterligare 2175 offentliga daghem.

Sammantaget är dessa åtgärder en ordentlig investering i ett starkare välfärdssystem, om så från relativt låga nivåer, och med förvånansvärt konkreta och snabba åtgärder redan under 2013. Hela bilden inklusive finansiering är ännu inte klar, men redan nu har andra områden, som infrastrukturprojekt och regional utveckling fått drastiska besparingsmål.

Fortsatt höga förhoppningar inom medicinsk turism och export av hälsovård

De tidigare strategierna för ökade intäktströmmar genom medicinsk turism och export av sydkoreansk kunskap inom hälsoområdet gäller fortfarande. Det visar de kommunicéer från Ministry of Health and Welfare som presenterats under innevarande kvartal och som anger regeringens inriktning inom hälso- och sjukvård.

De mål som Hälsodepartementet presenterar är att kunna attrahera 500 000 utländska patienter till och med 2017, och att etablera 150 sydkoreanskägda sjukhus utomlands. Målen innehåller även ökad export av medicinsk teknik, och då särskilt för IT-intensiva lösningar med högt förädlingsvärde. Det som kallas för ”välfärdsindustrin” snarare än hälso- och sjukvård, då exempelvis stödtjänster för äldre, barn och handikappade inkluderas, ska kunna skapa 600 000 nya jobb innan år 2017.

Ett lokalt exempel är stadsdelen Gangnam i södra Seoul som nyligen slutit ett samförståndsavtal med Asiana Airlines för att marknadsföra och erbjuda rabatter på internationella gruppresor till de lokala sjukhusen. I Gangnam finns 2373 större och mindre klinker samt några av de bäst ansedda sjukhusen, utgörande 25 procent av de inrättningar som registrerats för att kunna ta emot utländska patienter. Inresande patienter kommer huvudsakligen från Asien, men den största enskilda gruppen på 25 procent är inresande från USA följt av Kina och Japan.

Sydkorea har hittills byggt upp ett nationellt varumärke inom främst kosmetisk kirurgi med relativt låga patientavgifter och hög kvalitet, men sjukhusen erbjuder en full meny av avancerade ingrepp – från organtransplantationer till tandvård. Baserat på rapportering i inhemska media finns dock indikationer på att industrin kan behöva stramare regleringar. Kritik som riktas mot staten är att man bortser från att vissa kliniker systematiskt överprissätter sina tjänster och att utländska patienter är oskyddade vad gäller sekretess och andra rättigheter.

Liksom den medicinska turismen, så är exporten av medicinskt kunnande inte enbart en angelägenhet för den privata sektorn, utan snarare en gemensam kraftsamling från både offentliga och privata aktörer. Ett belysande exempel under detta kvartal är det avtal på ministernivå som undertecknades mellan Saudiarabien och Sydkorea. Avtalets innehåll går i korthet ut på att sydkoreanska aktörer ska bli huvudarkitekter – vad gäller institutioner, organisationer, organisationskultur, teknik och tjänsteutformning – för en omstöpning av Saudiarabiens hälso- och sjukvårdssystem. Exempel på åtgärder är uppbyggnad av sjukhus och sydkoreanska utbildningsinsatser liksom forskningssamarbeten.

Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

Introduktion av det nya superdepartementet: Ministry of Science, ICT and Future Planning (MSIP)

Den 9 april fastslog slutligen Sydkoreas nya "superdepartement", det största av de totalt 17 departementen, sitt officiella engelska namn. Detta föranleder en kommentar om departementets roll och aviserade aktiviteter.

Departementet har blivit flaggskeppet i president Parks strävan efter en mer "kreativ ekonomi" och namnvalet är inte utan kritik. Redan det koreanska namnet (fritt översatt "Departementet för kreation och vetenskap") har kritiserats som förvirrande och med otydlig innebörd. Namnet anspelar på det i valkampanjen viktiga konceptet "creative economy". Det engelska officiella namnet har inte en lika tydlig koppling till kreation eller kreativitet, och introducerar i stället förkortningen ICT. I sydkoreansk policy- och mediarapportering har tidigare till största del det kortare IT för "information technology" använts.

Konceptet "den kreativa ekonomin" presenterades som en form av kampanjlofte av dåvarande presidentkandidaten Park. I sitt installationstal definierade hon senare en kreativ ekonomi som: "convergence of science and technology with industry and the blossoming of creativity in the very borders that were once permeated by barriers. It is about going beyond the rudimentary expansion of existing markets and creating new markets and new jobs by building on the bedrock of convergence."

En tolkning av detta är en ambition att fortsätta IT-industrins konvergens mot andra områden som livsvetenskap och hållbar utveckling för att säkra landets fortsatta ekonomiska tillväxt.

Organisatoriskt innebär detta att tidigare president Lee Myung-baks skapelse, Ministry of Knowledge Economy, nu delvis går upp i nya MSIP men även till mindre del går tillbaka i sin tidigare form, Ministry of Trade, Industry and Energy. MSIP kommer också ta ansvar för forskningspolitik som tidigare låg på Ministry of Science and Education (MEST) som nu renodlas till att ansvara för enbart utbildningspolitik med namnet Ministry of Education. MSIP tar också över ansvaret för en rad myndigheter och statliga företag. Sammantaget ska MSIP ses som kärnan i Sydkoreas tillväxt- industri- och forskningspolitik under de närmaste fem åren.

Teknik-vetenskap, radio och telekommunikation, ekonomisk tillväxt och skapandet av nya arbetstillfällen utgör en samling breda ansvarsområden för MSIP, med ambitiösa mål och stora krav på resultat. Nya "högkvalitativa" arbetstillfällen ska skapas genom att maximera synergieffekter mellan vetenskap, IT och kultur. Departementet väntas delta aktivt i att identifiera landets nya tillväxtmotorer och industrier.

FoU-finansiering kommer vara ett viktigt verktyg för att förverkliga uppsatta mål, och MSIP kommer inom kort publicera huvuddragen för 2014 års "R&D Investment Strategy". Departementet planerar att ta in kommentarer på förslagen och ge förklaringar under en offentlig utfrågning innan sommaren. Planen som den ser ut idag fokuserar särskilt på att premiera FoU-projekt som initierats av små och medelstora företag med potential att skapa sysselsättning. Likaså kommer projekt som försöker använda befintlig teknik men inom nya områden att uppmuntras.

För att förbättra effektiviteten i offentliga FoU-investeringar, har MSIP signalerat reformering av strukturen för statliga forskningsfinansiärer och införandet av en särskild granskning av genomförbarheten av alla nuvarande FoU-projekt med budget över 290 miljoner kronor (50 miljarder KRW). Regeringens FoU-budget för 2014 beräknas uppgå till 100 miljarder kronor (17 triljoner KRW).

Nya regeringen utökar systemet med praktiska utbildningar i form av "meister schools"

Teoretiska utbildningar på universitetsnivå har i Sydkorea varit lika förknippat med högre samhällsstatus och högre livsinkomst, som praktiska utbildningar med låg social rang och låga löner. Sydkoreanska föräldrar är kända för sin konservativa syn på utbildning och de stora summor som de investerar på barnens undervisning. Det ultimata målet är att få sina barn antagna till ett av landets toppuniversitet och det finns tydliga kulturella fördomar mot praktiskt arbete. Idag råder överetablering av högre lärosäten, möjligtvis "överutbildning", och i alla fall samtidigt en relativt hög ungdomsarbetslöshet oavsett utbildning. I en studie gjord av det sydkoreanska utbildningsdepartementet examineras runt 500 000 studenter från högre utbildningar årligen, men endast två tredjedelar av dessa har möjlighet att få ett jobb som motsvarar deras utbildningsnivå.

De praktiska utbildningarna har heller inte hängt med i de krav som ställs i en kunskapsekonomi. De var nödvändiga för uppbygganden av Sydkorea, och slussade ut stora kullar ungdomar från 1960-talet och framåt med tillräckliga tekniska kunskaper för att skapa värde i en humankapitalintensiv tillverkningsindustri. Idag har sådana jobb flyttat utanför landet, och inhemsk industri upplever en dålig passning mellan de praktiska utbildningarna och företagens behov. Vid närmare analys finns det dock stor efterfrågan på en mellannivå av tekniker som de praktiska utbildningarna bättre skulle kunna fylla.

För att tackla denna situation och diversifiera utbildningssystemet tog förra regeringen inspiration från bland annat det tyska lärlingssystemet ("meister schule"). 21 gymnasieskolor i formatet av "meister schools" grundades år 2010, och för närvarande finns det 35 aktiva skolor. Teoretiska och praktiska lektioner varvas och praktik på partnerföretag är en viktig del av utbildningen. Skolorna läroplan och ambitionsnivå har fått ett ordentligt lyft och syftar till att utbilda elever för praktiskt arbete inom en rad branscher som maskinunderhåll, energisektorn, mekatronik och telekommunikation. Läroplanerna ska kunna utvecklas och förbättras löpande baserat på återkommande analys av de utexaminerade elevernas erfarenheter liksom från företagen. Meisterskolorna väljer i stort sin egen inriktning enligt industriella behov och potential. Utbildningen helt subventioneras av staten d.v.s. familjen behöver inte betala studieavgifter. Praktiska klasser som gemensamt utvecklats av skolor och industrin är kärnan i projektet tillsammans med praktisk erfarenhet som förvärvats vid partnerföretag.

Den första årskullen på 3375 elever blev utexaminerad i februari i år och 93 procent av dessa blev anställda direkt. Det är inte enbart inom tillverkningsindustrin dessa elever är efterfrågade. Landets stora banker har öppnat sina dörrar för avklarad yrkesinriktad gymnasieexamen.

I maj släppte det nygamla och mot utbildningsfrågor renodlade utbildningsdepartementet en plan för fortsatt stöd och även expansion av meisterskolor. Planen innehåller stöd för meisterskoleleverna vad gäller möjlighet till utlandsstudier, liksom tillgång till verktyg för ett livslångt lärande genom diverse online-kurser. Lärarkåren på dessa skolor lovas utökat

stöd i form av en särskild utbildning, och för skolornas ledning upprättas en rådgivande panel som består av utbildnings- och branschexperter.

Den förutvarande, och till synes även denna, regerings stöd för och marknadsföring av meisterskolorna måste ses som en viktig framgångsfaktor i sig. Skolorna har ofta tagits upp på presidentnivå och media har rapporterat om deras utformning.

Ändringar i migrationspolitiken att vänta för att attrahera och behålla internationella experter

Signaler från den nya regeringen kopplat till visionen om en ”kreativ ekonomi” tyder på att Sydkorea gradvis kommer ändra sin migrationspolitik för att göra landet mer attraktivt för utländska experter. Ett uppsatt mål är att innan år 2017 ha attraherat 500 personer med ”globala talanger” för att stimulera den inhemska forskningen och näringslivet. Ytterligare detaljer kommer tas fram och presenteras under andra hälften av 2013.

Regeringen meddelade redan under maj några åtgärder i denna riktning – ofta kopplade till redan befintliga instrument för att attrahera utländska investeringar. Som ett exempel på nylanserat finansiellt stöd till utländska mindre företag kommer årligen tio företag, på egen hand eller i samarbete med lokala partners, kunna ansöka om knappt 300 000 kronor (50 miljoner KRW) för verksamhet i landet. Till denna typ av stöd kopplas möjligheten att söka specifika visumtyper med förenklade förfaranden.

En nyhet är intressant nog att även individer som erhållit en kandidat- eller masterexamen inom naturvetenskap från ett sydkoreanskt universitet, eller innehar vissa immateriella rättigheter, kommer att inkluderas som behöriga att söka ”expertvisum”. Därutöver kommer regeringen att underlätta möjligheten att ha dubbla medborgarskap.

Som bakgrundsfakta visar färsk statistik från Prime Minister’s Office att antalet utlänningar i Sydkorea har dubblats de senaste åtta åren och i april uppgår till 1,48 miljoner. Det rör sig dock till stor del av invandrare från fattigare asiatiska länder i närregionen. Kravallerna i Stockholm har använts som exempel på vikten att fokusera mer på invandrares socioekonomiska situation.

Brasilien

Bidragen är skrivna av Mikael Román, Tillväxtanalys Brasília.

Energi och hållbar utveckling

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).¹⁰⁸

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*).¹⁰⁹

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.

¹⁰⁸ 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.

¹⁰⁹ 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.

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, 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-scenariot) 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.

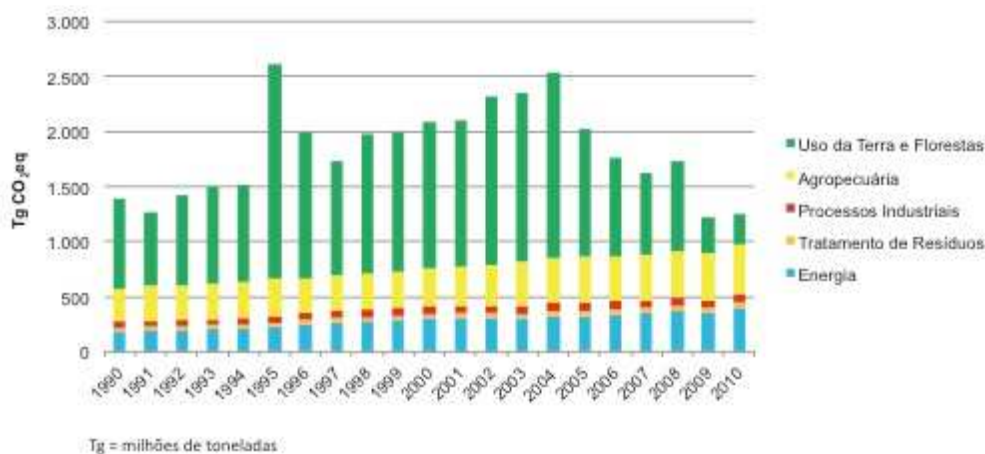
Framtidens klimatpolitik bör betona energi och innovation för en kolsnål ekonomi

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.¹¹⁰ 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%.¹¹¹

¹¹⁰ 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.

¹¹¹ Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (2013) *Estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil*. MCTI, Brasília, DF.



Figur 3 Brasilianska växthusgasutsläpp, perioden 1990-2010, uttryckt i CO_{2eq}¹¹²

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 **ökad fokus på energifrågor**. I korthet avser Brasilien att öka sin energiproduktion med 58% (totalt 69 GW) under perioden 2011-2020.¹¹³ 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

¹¹² Ibid.

¹¹³ Climate Policy Initiative (2013) *The Policy Climate*. CPI, San Francisco.

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.

Innovation och näringslivsutveckling

Övergripande policykontext

Kräftgången för den brasilianska ekonomin tycks bara fortsätta. Efter en riktig svag tillväxt under 2012, där framför allt industrin presterade långt sämre än förväntat, såg de flesta experter fram emot en vändning under 2013. Dessa prognoser tycks dock redan komma på skam. Nyligen presenterade rapporter visar att tillväxten under det första kvartalet var endast 0,6 procent jämfört med det föregående sista kvartalet under 2012 – och därmed en bra bit från de 0,9 procent som Bloomberg haft riktmärke för sina prognoser. Denna marginella tillväxt baserades fortsatt på vinster inom jordsektorn, snarare än industriell tillväxt.¹¹⁴ Istället så minskar nu såväl importen som exporten och därigenom även Brasiliens andel på världsmarknaden.¹¹⁵ Parallellt med detta tycks även brasilianska konsumenter blir allt försiktigare, något som betyder att den tidigare så viktiga interna marknaden nu också mattas av. Som en följd av detta aviserade finansminister Guido Mantega i slutet av maj att regeringens tillväxtprognos på 3,5 procent för 2013 inom kort kommer att revideras.¹¹⁶

Inledande reflektioner kring Inova Empresa

Ovanstående utveckling belyser än en gång den brasilianska ekonomins bristande konkurrenskraft samt behovet av grundläggande strukturella förändringar. Utifrån det senare blir det också särskilt intressant att följa utvecklingen av det nya initiativ syftandes till att samla den nationella innovationspolitiken, *Inova Empresa*, som presenterades i den förra kvartalsrapporten. Den fråga som uppstår är givetvis i vilken mån Inova Empresa kan utgöra ett av de instrument för förändring som Brasilien så uppenbart behöver.

Förslaget är onekligen potentiellt intressant. En anledning till detta är att Inova Empresa, i hög grad initierats av det Brasilianska Industriförbundet (CNI), och det baseras i praktiken på ett samarbete som CNI utvecklat tillsammans med Fraunhofer och MIT (utförligare beskrivet i Kvartalsrapport 3/2012). Detta leder i sig till två reflektioner.

Det första rör innovationsfrågans position i den brasilianska policy-kontexten. Här står det klart att diskussionen kring innovation i allt högre grad börjar anta karaktären av en 'bottom-up process', där inte minst CNI spelar en central roll genom att effektivt sett förse *policy makers* med redan färdiga lagförslag. CNI själva lägger ner stora resurser på denna lobbyverksamhet och har redan idag särskilda enheter som följer samtliga lagförslag i

¹¹⁴ Leahy, J. (2013) *Doubts cloud Brazil outlook after disappointing first quarter*. *Financial Times* 30 May. <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/17534428-c85e-11e2-acc6-00144feab7de.html#axzz2Vdh2jUfL>, (accessed 3 June, 2013).

¹¹⁵ Moreira, A. (2013) *Com importações e exportações em queda, Brasil perde espaço no comércio global*. *Valor Econômico* 11 April. <http://www.valor.com.br/brasil/3082266/com-importacoes-e-exportacoes-em-queda-brasil-perde-espaco-no-comercio-global>, (accessed 11 April, 2013).

¹¹⁶ Resende, T., Simão, E., Campos, E. *Ibid.* *Mantega confirma revisão para baixo de projeção do PIB pelo governo*. 29 May. <http://www.valor.com.br/brasil/3143360/mantega-confirma-revisao-para-baixo-de-projecao-do-pib-pelo-governo>, (accessed 30 May, 2013).

Kongressen – och därefter agerar snabbt på de frågor som är av direkt relevans för industrin eller någon av förbundets medlemmar. En sådan central aktör är *Mobilização Empresarial pela Inovação* (MEI). CNI:s inflytande skall inte underskattas. Förbundet har i praktiken ansenliga ekonomiska resurser och ett omfattande kontaktnät. Detta gör CNI till en central aktör också för vår förståelse av den pågående innovationsdebatten i Brasilien.

Detta leder, som en andra reflektion, över till frågan för vem Inova Empresa slutligen kommit till. Grovt förenklat har den nya politiken i praktiken utvecklats av industrin för industrin självt. Detta har både sina för- och nackdelar. Å ena sidan känner industrin sina problem bättre än någon annan och kan på så sätt snabbt identifiera de verkliga flaskhalsarna. Samtidigt kan, och bör man, resa frågan om vem som ytterst tjänar på politiken. Här finns en uppenbar risk att liknande förbund i slutändan blir språkrör för de dominerande aktörer som inte vill ha alltför långtgående förändringar. I ett sådant scenario är risken uppenbar att små och innovativa företag kommer att vara fortsatt marginaliserade. Risken för en sådan utveckling förstärks ytterligare i ett land som Brasilien, som fortfarande har starkt korporativistiska inslag, och där den politiska och ekonomiska makten går hand i hand.

Ovanstående understryker endast vikten och behovet av att fortsatt följa utvecklingen av Inovar Empresa också från ett policy-perspektiv. Frågan är, som redan antydde i förra kvartalsrapporten, i vilken mån den nya politiken endast är en ompaketering av tidigare initiativ eller de facto ett kraftfullt instrument att åstadkomma de strukturella förändringar som Brasilien så desperat behöver. Vi får anledning att återkomma i frågan.

Inova Empresa börjar ta form

Parallellt med detta börjar Inova Empresa så sakteliga ta form. Som tidigare meddelats, så tjänar det senare som ett slags paraplyprogram med syfte att stödja innovation inom ett antal strategiska sektorer: 1) jordbruk- och boskapssektorn; 2) energisektorn; 3) hälso- och sjukvårdssektorn; 4) försvars- och flygindustrin; 5) information och telekommunikation; samt 6) innovation och entreprenörskap relaterat till klimatfrågor, biodiversitet och urbana miljöer. Inom dessa områden ges nu möjligheten att söka förmånliga lån och andra typer av finansiering inom en rad nya program.

Först ut i raden av dessa var *Innova Energia* som därigenom kommit att tjäna som ett slags test och temperurmätare för de övriga programmen. Gensvaret har varit oväntat positivt. I den första ansökningsomgången registrerades 373 ansökningar motsvarade ett värde av närmare 40 miljarder SEK (BRL 12,3 miljarder), dvs. drygt fyra gånger de utlysta medlen om 9,6 miljarder SEK (BRL 3 miljarder). Förklaringen, menar många, ligger i att programmet öppnat en möjlighet för projekt som sedan länge legat klara i byrålådan men saknat finansiering. Det skulle i så fall bekräfta betydelsen av liknande insatser. Av de ursprungliga projekten har nu 117 gått vidare till en andra omgång. Ambitionen är att beslutet kring finansiering skall vara taget den 14 november.

Ytterligare en observation rör innehållet i de olika projekten. Här kan man konstatera att, av de tre olika tematiska områden som ges inom programmet, var det frågan om 'intelligenta elnät' (*smart grids*) som ådrog sig störst intresse. Därefter följde i tur och ordning 'alternativa energikällor' samt därefter 'el- och hybrid-bilar'. Detta visar, om inte

annat, att innovationsagendan i det här fallet ligger väl i linje med de faktiska utmaningarna inom energisektorn.¹¹⁷

Utifrån detta kan man konstatera att ytterligare utlysningar inom ett flertal andra områden redan annonserats. I mitten av maj aviserade, exempelvis, *Inova Aerodefesa*, som avser att stimulera teknologisk innovation inom rymd-, flyg- och försvarssektorn, att man på samma sätt ställer 9,28 miljarder SEK (BRL 2,9 miljarder) till förfogande.¹¹⁸ Andra program som på samma sätt annonserat utlysningar om ekonomiskt stöd är *InnoAgro* (jordbruk) och *InnoSaúde* (hälso- och sjukvård).

Livsvetenskaper och sjuk/hälsovård

Ett av de områden som lyfts fram i den brasilianska debatten kring innovation är hälso- och sjukvårdsfrågorna. De senare har, som tidigare meddelats, länge varit kraftigt eftersatta, även om också imponerande framsteg har gjorts på senare år. Mycket talar för att hälso- och sjukvårdsfrågorna kan bli nästa stora politiska fråga inför det kommande presidentvalet år 2014.

Stora satsningar i hälso- och sjukvårdssektorn

Den federala regeringen annonserade i mitten av april nya satsningar om totalt 26,5 miljarder SEK (BRL 8 miljarder) för att i huvudsak stimulera innovation och produktutveckling av såväl läkemedel som sjukvårdsutrustning. Stödpaketet, som i huvudsak består av krediter, motsvarar närmare 10% av hälsoministeriets budget, har till främsta avsikt att reducera priserna till slutkonsumenten, samt minska beroendet av import av läkemedel och övrig utrustning. Även investeringar i infrastruktur ingår i stimulanspaketet. Tanken är att i första hand stärka olika former av public-private-partnerships.

I likhet med andra liknande satsningar, samlas ansträngningarna under *Inova Empresa*. Den övervägande delen av ovanstående medel, närmare 16 miljarder SEK (BRL 5 miljarder), går direkt in i programmet *Profarma Inovação*, som sedan ett antal år tillbaka erbjuder finansiering inom bioteknologi och läkemedelsproduktion och som framöver kommer att sortera under *Inova Empresa*.¹¹⁹

En ansevärd del av de återstående medlen, närmare 6,4 miljarder SEK (BRL 2 miljarder), läggs i ett nystartat program, *Inova Saúde*, som på samma sätt avser att stimulera innovation inom fyra olika områden: 1) biomedicin, farmakologi och läkemedelsproduktion; 2) utrustning, material och medicintekniska produkter; 3) informationsteknologi och telemedicin; samt 4) regenerativ medicin. Här kan man kort konstatera att det finns ett ökat intresse för såväl utvecklandet av medicinsk som informationsteknologiska lösningar och telemedicin.

¹¹⁷ Polito, R. *Ibid.* *Inova Energia recebe R\$ 12,3 bi em projetos*. 8 May. <http://www.valor.com.br/brasil/3115096/inova-energia-recebe-r-123-bi-em-projetos>, (accessed 20 May, 2013).

¹¹⁸ Silveira, V. *Ibid.* *Governo lança hoje edital do Inova Aerodefesa, de R\$ 2,9 bi*. 17 May. <http://www.valor.com.br/brasil/3127948/governo-lanca-hoje-edital-do-inova-aerodefesa-de-r-29-bi>, (accessed 4 June, 2013).

¹¹⁹ Mota, C.V., Pedroso, R. (2013) *Governo lança pacote de R\$ 8 bi para setor de saúde*. *Valor Econômico* 12 April. <http://www.valor.com.br/brasil/3083902/governo-lanca-pacote-de-r-8-bi-para-setor-de-saude>, (accessed 9 June, 2012).

Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

På väg mot en ny nationell utbildningsplan

I slutet av maj så togs ytterligare ett steg mot en ny tioårig nationell utbildningsplan, *Plano Nacional de Educação* (PNE), då senatens ekonomiska kommission godkände det föreliggande förslaget. Det är fortfarande många instanser som skall bli hörda innan förslaget kan antas men det finns flera skäl att redan nu följa frågan.

Den främsta anledningen till detta är att utbildning alltmer framstår som en av de centrala frågorna i regeringens politik. Som tidigare rapporterats är närmare 2/3 av den brasilianska befolkningen 'funktionella analfabeter', dvs. de kan läsa men förstår inte vad de läser, något som i sin tur har stora återverkningar på den växande ekonomin. Ett av de främsta problemen för Brasilien idag är just underskottet av kompetent personal.

I det nya lagförslaget föreslås därför att investeringarna i det offentliga skolsystemet över de närmaste tio åren successivt ökas från 7% av BNP till 10% vid slutet av decenniet. En ansevärd del av dessa medel skall tas av de förväntade oljeinkomsterna från *Présal*. Detta innebär i praktiken att utbildningsfrågan därmed också blir del av den större diskussionen kring fördelningen kring *royalties* som sedan länge pågår mellan den federala regeringen, de oljeproducerande delstaterna, samt övriga delar av unionen.

Mer konkret så etablerar PNE 20 uttalade målsättningar för de närmaste tio åren. Ett av de mer centrala målen är ambitionen att utrota analfabetismen och reducera antalet 'funktionella analfabeter' till 50%. Ytterligare ett uttalat mål är att, innan år 2016, kunna erbjuda allmän förskola (4-5 år) till samtliga barn. På samma sätt hoppas man, inom samma tidsperiod, kunna erbjuda allmän nioårig skolgång för alla mellan 6 och 14 år, samt öka andelen gymnasieelever till 85%.¹²⁰

Ett snabbt ökande intresse för MOOCs

Ytterligare ett område som fått alltmer uppmärksamhet i Brasilien är den ökande användningen av internetbaserad distansutbildning. Ett flertal av världens ledande universitet, såsom Harvard och MIT, har sedan flera år tillbaka utvecklat s.k. *Massive Open Online Courses* (MOOC), där stora delar av kursmaterialet och föreläsningar görs tillgängligt för allmänheten.

Flera av de etablerade brasilianska universiteten, exempelvis *Universidade de Campinas* (Unicamp) och *Fundação Getúlio Vargas* (FGV), börjar nu ta efter och lägger sedan ett antal månader tillbaka ut delar av sitt kursmaterial i mer organiserad form. Denna typ av undervisning bör ha stor potential i Brasilien. Bortsett från de logistiska vinsterna är landet sedan ett antal år tillbaka en av de snabbast växande marknaderna vad gäller persondatorer och internetanvändning.

Gensvaret har så här långt varit långt över det förväntade. *Universidade Estadual de São Paulo* (UNESP) har sedan man öppnade sin site, *Unesp Aberta*, innehållande 72 olika kurser, i juni 2012, haft mer än 32000 användare. På *Universidade de São Paulo* (USP) har man, sex månader efter att man öppnade sin öppna kurssite, e-Aulas, över 9000 besökare

¹²⁰ Ullhôa, R. (2013) CAE aprova Plano Nacional de Educação. *Valor Econômico* 29 May. <http://www.valor.com.br/politica/3142578/cae-aprova-plano-nacional-de-educacao>, (accessed 30 May, 2013).

per dag.¹²¹ I kölvattnet av detta växer det nu fram en ny grupp av privata initiativ, som exempelvis Verduca (<http://www.veduca.com.br>), som inte bara översätter internationellt material till portugisiska, utan också samlar länkar till ett stort antal av världens olika universitet.¹²²

De största utmaningarna i sammanhanget är att skapa ytterligare interaktivitet i undervisningen, för att öka den pedagogiska kvaliteten. Här, menar många som arbetar inom fältet, görs redan stora framsteg. En annan utmaning gäller frågan kring examinering samt hur man garanterar transparens och säkerhet för denna typ av undervisning. Här har man ännu ingen tydlig lösning, även om man arbetar aktivt med frågan.

Det är helt klart att frågan om internetbaserad undervisning i någon form är på agendan i Brasilien. Bortsett från de redovisade exemplen, och många ytterligare liknande privata initiativ, har frågan fått allt större plats inom såväl utbildningsministeriet som hos den största forskningsfinansiären, CAPES.

¹²¹ Cortez, C. (2013) *Universidades lançam cursos gratuitos on-line*. *Valor Econômico* 29 May. <http://www.valor.com.br/carreira/3142142/universidades-lancam-cursos-gratuitos-line>, (accessed 30 May, 2013).

¹²² (2013) *Plataforma reúne módulos de escolas de fora e locais*. *Valor Econômico* 29 May. <http://www.valor.com.br/carreira/3142144/plataforma-reune-modulos-de-escolas-de-fora-e-locais>, (accessed 9 June, 2013).

EU

Bidragen är skrivna av Carl Jeding och Mats Engström, Tillväxtanalys Europakontor.

IKT

Anti-dumpningsärende öppnat mot kinesiska mobilsystem

Den 15 maj meddelade EU:s handelskommissionär, Karel De Gucht, att Kommissionen (KOM) öppnat ett ärende om dumpning och otillåtna subventioner av kinesisk export av mobilsystem till Europa. Produkter som omfattas av ärendet är mobila telekommunikationsnät och deras essentiella delar, däremot omfattas inte terminalutrustning som mobiltelefoner och modem.

Exporten av mobilnätutrustning från Kina till EU motsvarar drygt 1 miljard euro per år. I en förlängning, det vill säga om ärendet drivs vidare och KOM skulle finna att det faktiskt rör sig om prisdumpning och/eller otillåtna subventioner, kan ärendet leda till skyddstullar för export av sådan utrustning från Kina till EU. Beskedet från KOM den 15 maj är dock endast att ett ärende har öppnats. Enligt kommissionären De Gucht kommer KOM inte för närvarande att vidta några åtgärder, utan siktar på att genomföra förhandlingar med Kina för att uppnå en vänskaplig lösning på situationen.

I september 2012 meddelade KOM i ett liknande ärende att man inlett en granskning av kinesisk export av solpaneler till EU.¹²³ I det fallet har KOM efter sin utredning beslutat att införa skyddstullar. Beslutet är ute på konsultation bland medlemsstaterna, och tullarna infördes den 6 juni och kommer att ligga på nivån 11,8 procent. Från den 6 augusti kommer de att höjas till 47,6 procent om inte EU och Kina enats om en lösning.

I ärendet med solpanelerna inledde KOM sin granskning efter anmälningar från europeiska producenter. I fallet med mobilsystem är ärendet öppnat på KOM:s eget initiativ. Detta kan KOM göra om man har tillräcklig information som visar (1) möjlig prisdumpning av de exporterande producenterna på EU-marknaden, (2) till skada för EU:s industri, samt (3) en möjlig kausal länk mellan prisdumpningen och skadan. Att en utredning görs på KOM:s initiativ kan vara ett sätt att skydda europeiska företag om de annars riskerar att straffas på en utländsk marknad för sin anmälan.

Under sin första utlandsresa som Kinas premiärminister, till Tyskland och Schweiz, uttalade sig Li Keqiang den 26 maj starkt kritiskt emot kommissionens förslag att införa skyddstullar mot kinesiska solpaneler och mobilsystem.¹²⁴

Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

Workshop om social innovation

Den 17 maj hölls en workshop om social innovation i Bryssel, organiserad av INNOSERV – en europeisk plattform för social innovation.¹²⁵ Ett mål för INNOSERV är att ta fram en forskningsagenda för att utvärdera innovation inom området sociala tjänster, som kan vara

¹²³ Tillväxtanalys rapporterade om detta i sin PM "EU-kommissionens anti-dumpningsutredning angående import av solpaneler från Kina", 2012-09-19, samt i kvartalsrapporten för Q3 2012.

¹²⁴ http://www.svd.se/naringsliv/han-ger-sig-in-i-ordkriget-med-eu_8212054.svd

¹²⁵ <http://www.inno-serv.eu/>

styrande för framtida forskning. Vid workshopen presenterades 20 fallstudier från olika sociala innovationer inom utbildnings-, hälso- och välfärdsområdena från olika europeiska länder.

Ett antal slutsatser om gemensamma drag i de respektive fallen kunde dras vid workshopen, däribland:

- Det tycks som om de underliggande värderingarna i produktionen av tjänster utvecklas från ett fokus på framför allt säkerhetsaspekter till att starkare betona större frihet i utformningen.
- Professionell styrning kompletteras i växande grad av större inflytande för användarna.
- Den offentliga sektorns roll tycks förändras från en traditionell modell med färdigdefinierade "fullservice-tjänster" till en situation där användarna erbjuds en portfölj av tjänster att välja ur.
- Miljöerna där tjänsterna erbjuds utvecklas från särskilda specialiserade anläggningar till att utföras i människors hem eller i existerande mer generella center.
- Modellen med central offentlig finansiering förändras mot en modell där den offentliga finansieringen av tjänster kompletteras med andra finansieringskällor; från organisationer, företag och egen finansiering från brukarna.

Mer om fallstudierna finns på:

http://www.innoserv.eu/sites/default/files/InnoServ_Newsletter2__final_April%2016_0.pdf

Tyskland

Bidragen är skrivna av Carl Jeding och Mats Engström, Tillväxtanalys Europakontor.

Energi och hållbar utveckling

Bygandet 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.¹²⁶

Infrastruktur och transport

Högre tempo i tysk utbyggnad av kraftnät

Det tyska förbundsrådet klubbade i början av juni ny lagstiftning som ska förenkla utbyggnaden av kraftnätet.¹²⁷ Godkännandet från delstaterna i förbundsrådet är viktigt för att den tyska energiomställningen ska lyckas. Stora mängder vindkraftsel måste föras över från norra Tyskland till industrier längre söderut i landet. Enligt tidigare beräkningar behövs ungefär 3 800 kilometer nya ledningar, men utbyggnaden går alltför långsamt bland annat på grund av sega beslutsprocesser i delstaterna.

Det tyska parlamentet, förbundsdagen, fattade beslut i april. Godkännandet i förbundsrådet innebär att den nya lagstiftningen kan träda i kraft. Det rör sig om en förändring av planlagstiftningen och om en särskild lag för att underlätta nätutbyggnaden. Tempot i arbetet kan därmed höjas.¹²⁸

¹²⁶ <http://www.international-climate-initiative.com/en/about-the-ici/ici-funding-instrument/>

¹²⁷ <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Stromnetze/stromnetze-der-zukunft,did=354084.html>

¹²⁸ <http://unternehmen-heute.de/news.php?newsid=177552>

Nu ska nationella Bundesnetzagentur hålla i godkännandeprocessen för nya kraftledningar som går mellan delstater. Tidigare hade den nationella myndigheten bara hand om planläggningen, medan godkännandet låg på delstatsnivå.

Lagen om nätutbyggnad nämner 36 angelägna nya kraftförbindelser som skyndsamt måste byggas ut. En av delstaterna, ekonomiskt starka Nordrhein-Westfalen, kritiserar beslutet och anser att det bör finnas större flexibilitet vad gäller metoderna.

IKT

Konsumentministrar vill ha ångerrätt för appar

Vid den årliga konferensen för de tyska förbundsländernas konsumentskyddsministrar enades deltagarna om att mobilappar bör omfattas av ångerrätt, precis som andra konsumentprodukter. Lucia Puttrich, konsumentskyddsminister i Hessen, säger i en intervju till Deutsche Welle att man också vill att det ska vara obligatoriskt att erbjuda en demoversion av appar så att konsumenterna ser om de går att använda.¹²⁹

Ett införande av sådan lagstiftning ligger dock inte nära i tiden. Enligt den federala konsumentskyddsministern, Ilse Aigner, kommer ett sådant förslag inte att behandlas före de nationella valen i september. Enligt andra bedömare är det inte nationell eller EU-lagstiftning som ligger i vägen för en ångerrätt för tyska app-konsumenter, utan snarare det faktum att företagen som säljer apparna, till exempel App Store, sätter upp avtalsvillkor för sina konsumenter som sätter EU:s konsumentskyddsregler ur spel. I App Stores kontraktvillkor, som konsumenterna måste godkänna för att få tillgång till tjänsten, framgår att alla köp av appar är slutgiltiga. Genom att godkänna dessa avsäger sig konsumenterna sina rättigheter enligt till exempel EU:s konsumentskyddslagstiftning som ger rätt till två veckors ångerperiod för konsumentköp.

¹²⁹ <http://www.dw.de/german-lawmakers-calling-for-more-consumer-rights-on-the-mobile-apps-market/a-16821209>

Storbritannien

Bidragen är skrivna av Carl Jeding och Mats Engström, Tillväxtanalys Europakontor.

Infrastruktur och transport

Riksrevisionen kritiserar snabbtågssatsning

I januari 2012 beslutade Department for Transport att genomföra High Speed 2 (HS2), ett program för att utveckla ett nät för höghastighetståg mellan London, West Midlands, Manchester och Leeds. Till stöd för beslutet presenterade departementet ett ”strategic outline business case” med affärsplaner, investeringskalkyler och cost/benefit-analyser.

Den 16 maj 2013 presenterade den brittiska riksrevisionen, National Audit Office (NAO), en första rapport från sin granskning av HS2.¹³⁰ I rapporten riktar NAO stark kritik mot programmet, mot såväl hur det motiverats och budgeterats som hur departementet planerat dess genomförande.

Enligt NAO finns det en diskrepans på 3,3 miljarder pund (33,5 miljarder kronor) mellan programmets kostandskalkyl och vad regeringen har budgeterat för programmet. Man kritiserar hur cost/benefit-analyserna genomförts och pekar på felaktigheter både i den analysmodell som tillämpats och i de data som använts i analyserna.

Ett av de skäl som starkast anförts av regeringen för att satsa på HS2 är att minska klyftorna mellan norra och södra Storbritannien. I sin motivering av beslutet att genomföra HS2 har regeringen, enligt NAO, inte utvecklat skälen för varför investeringar i ett nätverk av snabbjärnväg skulle vara det bästa sättet att åstadkomma detta, och på vilket sätt HS2 skulle bidra till en utjämning av ekonomisk tillväxt.

Innovation och näringslivsutveckling

Storbritannien satsar på avancerad produktion

Den brittiska innovationsmyndigheten, *Technology Strategy Board*, presenterade i maj sin verksamhetsplan för 2013-14.¹³¹ Budgeten för verksamheten ligger på 440 miljoner pund (ungefär 4 400 miljoner SEK).

Den statliga sektorns roll som innovationsupphandlare ska vidare stärkas. Regeringens senaste budget (mars 2013) femdubblar *Small Business Research Initiative* (SBRI) som underlättar upphandling av nya produkter och tjänster. Systemet med innovationscheckar för småföretag kommer också att utvecklas vidare.

Dessutom följer en satsning på Catapult-center. Alla sju ska vara igång före verksamhetsårets slut. Catapult är samlingsnamnet för högteknologiska institut och nätverk på strategiska framtidsområden. Centren ska ge företag tillgång till de senaste forskningsresultaten och till modern utrustning för att pröva nya metoder. *Technology Strategy Board* avsätter bland annat 10 miljoner pund (cirka 100 miljoner SEK) till *Offshore Renewable Energy Catapult* under verksamhetsåret, och lika mycket till *Future Cities Catapult*.

¹³⁰ <http://www.nao.org.uk/report/high-speed-2-a-review-of-early-programme-preparation/>

¹³¹ <https://www.innovateuk.org/-/2013-14-delivery-plan-published>

En rad åtgärder ska stödja genomförandet av Storbritanniens nya industristrategi. Regeringen har tidigare aviserat att sammanlagt 1,6 miljarder pund (omkring 16 miljarder SEK) kommer att gå till detta område under de närmaste tio åren. Särskild vikt läggs vid nya produktionsmetoder som additiv tillverkning där produkter byggs lager för lager. Den ansvarige ministern Vince Cable betonade vikten av sådan avancerad produktion när han i början av juni presenterade särskilda pengar till ett antal projekt där 3D-skrivare används. Tekniken anses ge möjligheter till att enklare utveckla prototyper och till att skraddarsy produkter för kunderna.¹³²

IKT

Vitbok om Public Sector Information

Den 15 maj publicerades en vitbok om offentliga data¹³³ skriven av ordföranden i brittiska *Data Strategy Board*, Stephan Shakespeare, på uppdrag av den brittiska regeringen. Vitboken tar sin utgångspunkt i den snabba utvecklingen av tillgången på strukturerade data, lagringskapacitet samt, inte minst, den explosionsartade utvecklingen av tillgång till billig analyskapacitet. Denna utveckling, ofta beskriven som 'Big Data', innebär alltså inte enbart att mängden tillgängliga data ökar utan framför allt att förmågan att använda data för att utveckla nya eller kraftigt förbättrade tjänster och verktyg såsom förarlösa fordon, bättre och billigare vård eller mer individuellt utformad undervisning.

Denna utveckling har offentliga data som en central beståndsdel för att komma ett samhälle tillgodo, och enligt vitboken har Storbritannien stora fördelar framför många andra länder: en stor och sammanhållen offentlig sektor (där särskilt sjuk- och hälsovårdssystemet, *National Health Service* (NHS), får tjäna som exempel) och en tydlig politisk vilja att driva en visionär politik kring öppet tillgängliga data. Dessa faktorer borde kunna göra Storbritannien till ett föregångsland i att låta en bättre användning av offentliga data vara en stark tillväxtfaktor.

Enligt vitboken behövs dock att man tar steget från ett allmänt bejakande av öppenhet till att utforma en nationell datastrategi för ekonomisk tillväxt. Vitboken innehåller rekommendationer inom fem kategorier:

- Definiera principer för ägandet av data: offentliga data tillhör medborgarna och inte staten.
- Skapa en nationell plan för att snabbt tillgängliggöra data som är handlingsorienterad, uppföljningsbar och går att använda även utanför regering och myndigheter.
- Snabba på implementeringen av planen. Med implementering avses här inte bara att tillgängliggöra data, utan även se till att offentliga aktörer verkligen använder sina egna data för att förbättra sina tjänster.
- Investera i att bygga ut kapaciteten för dataanvändning. Inte minst handlar det om att förbättra utbildningssystemet och forskningen för att förbättra användarkapaciteten.
- Stärka allmänhetens tillit till hur individuella data används och hanteras.

¹³² <http://3dprintingindustry.com/2013/06/07/uks-14-7m-investment-in-3d-printing-industrial-applications-announced/>

¹³³ <https://www.gov.uk/government/publications/shakespeare-review-of-public-sector-information>

Frankrike

Bidragen är skrivna av Carl Jeding och Mats Engström, Tillväxtanalys Europakontor.

Forsknings- innovations- och utbildningspolitik

Ny forsknings- och utbildningsproposition

Den 28 maj antogs regeringens proposition för forskning och högre utbildning av Frankrikes nationalförsamling.¹³⁴ Propositionen innehåller tjugo punkter, med fyra övergripande syften:

- att förbättra tillgängligheten till universitetsstudier
- att stärka fransk forskning
- att förenkla systemet för högre utbildning och forskning
- att öka systemets öppenhet mot Europa och resten av världen.

För att minska komplexiteten och bristen på överskådlighet i det franska systemet för högre utbildning och forskning föreslår regeringen bland annat att lärosäten och forskningsinstitutioner över tid ska samlas i ett trettiotal regionalt indelade grupperingar eller kluster.

Myndigheten för utvärdering av högre utbildning och forskning, AERES, har fått hård kritik inom det franska systemet för att genomföra stora och betungande utvärderingar till begränsad nytta. I propositionen föreslås att AERES ska ersättas, och att lärosätena själva i högre utsträckning ska ansvara för utvärderingar.

Propositionen innehåller också en strategisk agenda för forskningen som ska ge fransk forskning en tydligare strategisk inriktning på forskningsområden som harmonierar med Horizon 2020.

En fråga som har orsakat kraftig debatt sedan propositionen presenterades rör undervisningsspråket på franska universitet. Sedan 1994 finns en lag som gör det obligatoriskt att högre utbildning ska ske på franska, utom i undervisning i främmande språk eller i de fall undervisningen bedrivs av en gästlärare från utlandet. I den nu antagna lagen läggs ytterligare två undantag till: kurser som ges i samarbete med utländska universitet samt kurser som ingår i ett EU-program. Motiven för de utökade undantagen är att lättare attrahera utländska studenter samt bättre förbereda franska studenter för en globaliserad värld.

Ledande franska forskare, framför allt inom samhällsvetenskaperna, har beskrivit förslaget som ett hot mot det franska språket. Den 21 mars antog franska akademien ett uttalande med innebörden att förslaget främjar marginalisering av språket.¹³⁵

¹³⁴ <http://www.gouvernement.fr/gouvernement/investir-pour-la-recherche-du-futur-et-mieux-qualifier-notre-jeunesse>

¹³⁵ <http://www.academie-francaise.fr/actualites/declaration-de-lacademie-francaise-du-21-mars-2013>

Nederländerna

Bidragen är skrivna av Carl Jeding och Mats Engström, Tillväxtanalys Europakontor

Energi och hållbar utveckling

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.

Finland

Bidragen är skrivna av Carl Jeding och Mats Engström, Tillväxtanalys Europakontor.

Innovation och näringslivsutveckling

Extern utvärdering av strategiska centra

I Finland har *Strategiska center för vetenskap, teknologi och innovation* (SHOK) blivit ett viktigt instrument i den nationella innovationspolitiken och något av ett flaggskepp för innovationsmyndigheten *Tekes* (Utvecklingscentralen för teknologi och innovationer). I februari i år publicerades en extern utvärdering av centren, som i huvudsak bedöms som framgångsrika satsningar.¹³⁶ Det finns idag sex olika strategiska center, uppdelade på ämnesområdena:

- Miljöteknik och energi
- Metallindustri
- Hälsa och livsvetenskaper
- IKT och digitala tjänster
- Stadsmiljö
- Bioekonomi

Syftet med centren är att få företagen att samarbeta kring forskning och få dem att samarbeta med forskningsorganisationer, för att på så sätt stimulera industriell omvandling. Ett exempel där detta haft tydligt resultat är klustret för skogsindustrin som, stimulerat av samarbetet inom SHOK definierat om sig till det finska bioekonomiklustret FIBIC.

Finansieringsmodellen i centren bygger på att de finansieras till 60 procent av Tekes och 40 procent av de medverkande företagen. Under perioden 2008-2012 har Tekes satsat drygt 343 miljoner euro (cirka 3 miljarder kronor) i centren.

Enligt utvärderingen är de strategiska centren ett populärt och företagsdrivet instrument i innovationspolitiken. Centren har framgångsrikt definierat sina egna strategiska forskningsagendor, vilket har givit nya instrument för forsknings- och innovationspolitiken.

Det finns, enligt utvärderingen, således skäl att fortsätta satsningen på strategiska center. Dock pekar rapporten på ett antal problem som behöver hanteras. Det finns till exempel spänningar mellan de deltagande företagens ofta kortsiktiga intressen och det mer långsiktiga perspektiv som behövs för att leda till forskningsgenombrott. Vidare är den internationella aktiviteten hos centren fortsatt låg, trots höga förhoppningar om att de skulle ge starkare länkar till omvärlden.

¹³⁶ https://www.tem.fi/files/35639/TEMjul_1_2013_web.pdf

Danmark

Bidragen är skrivna av Carl Jeding och Mats Engström, Tillväxtanalys Europakontor.

Innovation och näringslivsutveckling

Regeringen föreslår ny innovationsfond

Den 4 juni presenterade den danske utbildningsministern Morten Østergaard regeringens förslag till inrättandet av en ny fond för finansiering av FoU.¹³⁷ Den nya fonden, Danmarks Innovationsfond, ska skapas genom att slå samman två existerande forskningsråd – Det Strategiske Forskningsråd (DSF) och Rådet for Teknologi og Innovation (RTI) samt *Højteknologifonden* (HTF).

Syftet med reformen är att göra systemet mer flexibelt och mindre byråkratiskt för användarna. Regeringen hänvisar i motiveringen till att Danmark är ett av de länder i världen som investerar störst andel av sin BNP i forskning, men att detta inte genererar tillräckliga resultat i form av tillväxt och företagande. Visionen är att genom Danmarks Innovationsfond ska de främsta forskarna och företagen föras samman med den konkreta uppgiften att omsätta utmaningar och innovationsbehov hos i synnerhet små och mellanstora företag till konkreta projekt och partnerskap.

Fonden ska vara ett fristående organ inom statsförvaltningen, med utbildningsministern som ytterst ansvarig. Ministern ska också utse den styrelse som ska leda fondens arbete. Initialt ska fonden tillföras de medel som idag går till DSF, RTI och HTF – cirka 1,5 miljarder danska kronor (cirka 1,75 miljarder SEK) i årets budget. Hälften av medlen ska användas för utmaningsdriven innovation inom områden som harmonierar med Horizon 2020¹³⁸, medan den andra hälften ska användas för teknologiutveckling och innovation i ”bottom up”-projekt som definieras av ansökande. Fonden ska också finansiera ”samarbetspartnerskap om innovation” på tvärs över ämnesområden för att söka lösningar och svar på olika samhällsutmaningar.

Livsvetenskaper och sjuk/hälsovård

Ny tillväxtplan för hälso- och välfärdslösningar

Den 4 juni presenterade den danska regeringen sin ”Tillväxtplan för hälso- och välfärdslösningar”.¹³⁹ Med planen vill regeringen skapa konkurrenskraftiga villkor för områden där man uppfattar att Danmark redan har en stark position internationellt, såsom läkemedelsområdet. Man vill också förbättra ramvillkoren för offentligt-privat samarbete och marknadsutveckling inom de hälso- och välfärdsområden där man anser att företagspotentialen idag är underutnyttjad.

¹³⁷ <http://fivu.dk/forskning-og-innovation/rad-og-udvalg/revision-af-radsstrukturen/forhandlingsoplæg-radsreform.pdf>

¹³⁸ *Horizont 2020 är ett program som samordnar tre befintliga ramprogram/ initiativ; det pågående sjunde ramprogrammet för forskning och teknisk utveckling, FP7, delar av Konkurrenskraft och Innovationsprogrammet, CIP, och de initiativ som administreras av European Institute of Technology, EIT.*

¹³⁹ <http://www.evm.dk/~media/oem/pdf/2013/2013-publikationer/04-06-13-vaekstplan-sundhed.ashx>

Inom områden som exempelvis hjälpmedel, service- och driftslösningar, rådgivning och hälso-IT är det få verksamheter som förmått omsätta sin kompetens till internationell tillväxt. Detta motsvarar, enligt regeringen, ett underutnyttjande av verksamhetens potential. Många av de uppgifter som ligger inom planering, utförande och uppföljning av tjänster på hälso- och socialområdena sköts idag inom den offentliga sektorn. För att kunna utnyttja Danmarks styrka inom dessa områden krävs därför att företagen får tillgång till vetande och kompetens inom den offentliga sektorn för att utveckla varor och tjänster som kan säljas på en internationell marknad. Regeringen vill därför förbättra möjligheterna för offentlig-privata samarbeten om marknadsutveckling, så att danska hälso- och välfärdslösningar kan exporteras. I synnerhet de ”nya” tillväxtmarknaderna som står inför att snabbt bygga upp sina välfärdssystem är intressanta marknader för dansk välfärdsexport, där ett samarbetsavtal med Kina om äldreomsorgsfrågor är en beståndsdel i planen.

Tillväxtplanen innehåller förslag inom fyra områden:

- Bättre ramvillkor för forskning och utveckling
- Förstärkta insatser för tillväxtverksamheter och kommersialisering av forskning
- En välfungerande och utvecklingsorienterad hemmamarknad
- Offensivt utnyttjande av den internationella marknadspotentialen

Under dessa fyra rubriker innefattar planen 27 punkter av varierande konkretionsgrad, från att ta fram en handlingsplan för internationalisering av forskning och högre utbildning eller arbeta för ett globalt skydd av immateriella rättigheter genom EU och WTO, till att se över existerande standarder för hälso-IT-tjänster eller delfinansiera uppbyggnaden av ett ”elitutbildningscentrum” för välfärdsteknologi i Odense.