

Omvärldsrapport december 2012: IKT

- på uppdrag av Näringsdepartementet

USA, Kina, Indien, Japan, Sydkorea, Tyskland

Dnr: 2011/102

Denna rapport är ett utdrag av huvudrapporten
Kvartalsrapport december 2012



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 den 19 januari 2011 ett stående uppdrag från Näringsdepartementet att kvartalsvis inkomma med korta omvärldsrapporter där händelser, trender och utvecklingsmönster på och i strategiska marknader och länder lyfts fram i översiktlig form.

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

Syftet med kvartalsrapporteringen är att Tillväxtanalys ska belysa aktuella frågor, utvecklingen och trender inom följande områden:

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

Denna rapport innehåller området IKT. En sammanställd rapport för samtliga områden går att få från Tillväxtanalys.

Stockholm 21 december 2012

Enrico Deiacco,
Chef Innovation och Globala Mötesplatser

Innehåll

1	Hänt i världen inom IKT	5
2	USA	6
2.1	Satsningar på stordata	6
2.2	Satsningar på cybersecurity	6
3	Kina	7
3.1	Kinesiskt satellitnavigeringssystem når global täckning 2020	7
3.2	En miljard mobiltelefonanvändare	7
3.3	Kraftfull utbyggnad av bredband.....	7
3.4	Ökat samarbete för on-line säkerhet	7
4	Indien	8
4.1	Ny budgivning av 2G-licenser.....	8
4.2	NIIT och NASSCOM ingår samarbetsavtal med kinesiska motparter.....	8
5	Japan	10
5.1	Regeringen planerar införa nytt katastrofvarningssystem.....	10
5.2	Ny superdator redo att revolutionera FoU inom flera discipliner.....	10
6	Sydkorea.....	12
6.1	E-signaturer för personlig identifiering börjar accepteras	12
6.2	Övergång till digitalsänd TV.....	12
6.3	Sydkorea på andra plats för investeringar i FoU inom IKT	12
7	Tyskland	14
7.1	Nytt superdatorcentrum.....	14

1 Hänt i världen inom IKT

“When There’s No Such Thing as Too Much Information” är ett viktigt tema i olika storskaliga satsningar på stordata (big data).

I USA, Tyskland och Japan satsas stora summor på förståelse och användning av stora datamängder. En rad forskningsinitiativ har startas med betydande resurser och samarbete över geografiska, teknologiska och organisatoriska gränser. De nya storskaliga satsningarna har stor potential för näringslivet men också i sättet att bedriva forskning som kan bli snabbare och effektivare.

Mängden data som flyter genom företag och organisationer fördubblas nästan varje år men företagen har också blivit bättre på att hantera de stora informationsströmmarna och de bästa kan uppnå betydande och kraftigt förbättrade produktivitetseffekter¹.

De storskaliga satsningarna genomförs ofta i olika allianser som spänner både geografiskt och organisatoriskt. I vissa fall är allianserna internationella men flera har även en klart uttalad målsättning att stärka den egna nationens kunskap och ställning. Sydkorea ligger numera på andra plats när det gäller investeringar i FoU inom IKT.

Indien är exempelvis bekymrade över en negativ handelsbalans med Kina bl.a. för IT-produkter och tjänster. I centrala förhandlingar mellan de båda länderna har nyligen avtal slutits med syftet att jämna ut spelplanen och inkluderar bl.a. ökad tillgång till den kinesiska markanden och konkret i en gemensam investering på 800 miljoner i en IT-teknologi-park i Hainan, Kina.

I Kina finns numera 1,1 miljarder användare av mobiltelefoner. Med detta följer en rad nya initiativ i såväl Kina som i de andra länderna kring ”cybersecurity”, ”on-line” säkerhet och personlig elektronisk identifiering.

Kinesiska satsningar på satellitnavigeringssystem börjar betala av sig då det hävdas att det nya s.k. Beidou-2 systemet blivit en stor leverantös av navigeringstjänster över hela Asien.

¹ <http://www.nytimes.com/2011/04/24/business/24unboxed.html>

2 USA

2.1 Satsningar på stordata

USA har under hösten lanserat flera satsningar på stordata (big data) och E-Science. Bland annat har National Science Foundation givet ett anslag om 2,5 miljoner USD till Rensselaer Polytechnic Institute för att utveckla en forskningsdataallians, för att facilitera delning av forskningsdata globalt. Runt 120 amerikanska aktörer bidrar till arbetet. Alliansen förväntas ha sitt första internationella möte i Göteborg, Sverige, under 2013. Syftet med data-alliansen är bland annat att samordna olika dataset och därigenom skapa större möjligheter till koordinering och samkörning av data, vilket anses kunna facilitera innovationer. Vidare har NSF tillsammans med NIH beviljat 15 miljoner USD i forskningsstöd till 8 forskningslag runt om i USA. Samtidigt har Tech America i oktober publicerat sin rapport *Demystifying Big Data: a Practical Guide to Transforming the Business of Government*. Enligt talespersoner har stordata gränslösa möjligheter att bidra till värdeökning och tillväxt, t.o.m. större potential än internet. NSF också beviljat ytterligare ca 21,4 miljoner USD till 34 amerikanska universitet för att facilitera delandet av stora dataset, för forskningsprojekt som är beroende av stora mängder kvantitativ data; och också stött öppnandet av ett supercomputing centre i Wyoming.

2.2 Satsningar på cybersecurity

Flera amerikanska initiativ har under hösten kommit inom det breda området cybersecurity. Myndigheten National Institute of Standards and Technology (NIST) har bland annat tagit fram utkast till riktlinjer som anger vilka säkerhetsteknologier som mobila IT-apparater ska inkludera för att skydda den information de hanterar. Riktlinjerna uppmärksammar tre fokusområden, de mobila IT-enheternas integritet, skyddade minnesfunktioner och isolering.²

Samtidigt har National Science Foundation (NSF) beviljat 50 miljoner USD till över 70 olika projekt inom cybersecurity området. Satsningen finansierar forskning som tros kunna leda fram till såväl bättre nationell säkerhet likväl som kommersiell säkerhet, (t.ex. bättre skydd av affärshemligheter etc.) Två av de större projekten inom satsningen är ”Beyond technical security: Developing an empirical basis for socio-economic perspectives” lett av S. Savage vid UC San Diego, och ”Privacy tools for sharing research data”, lett av S. Vadhan, Harvard University.

² <http://csrc.nist.gov/publications/PubsDrafts.html#SP88-164>.

3 Kina

3.1 Kinesiskt satellitnavigeringssystem når global täckning 2020

Kina lanserade under oktober årets sjätte satellit i en rad av navigationssatelliter som bildar det så kallade Beidou-2 systemet. Satelliten sköts upp från Xichang Satellite Launch Center i sydöstra Kina. Med Beidou-2 systemet kan Kina erbjuda navigeringstjänster för större delar av Asien och Stillahavsområdet med början av 2013. Systemet kommer så småningom bestå av 35 satelliter och tillhandahålla globala tjänster 2020. Beidou-2 som erbjuder både civila och militära tjänster är kompatibel med både GPS-systemet och GLONASS (Rysslands motsvarighet). Uppgifter från kinesiska arméns officiella hemsida gör gällande att Beidou-2 redan blivit en stor leverantör av satellitnavigeringstjänster över hela Asien. Kina uppskattar att 95 % av all navigering sköts via GPS idag.

3.2 En miljard mobiltelefonanvändare

Antalet kinesiska användare av mobiltelefoner ökade med drygt 109 miljoner under årets 10 första månader. Detta ger totalt ca 1.1 miljarder användare i landet. Under samma period ökade antalet användare av 3G-terminaler till drygt 212 miljoner. Detta har gjort telekomsektorn till en av Kinas snabbast växande sektorer och för enbart den del som rör mobiltelefoni beräknas intäkterna öka med drygt 10 procent för 2012.

3.3 Kraftfull utbyggnad av bredband

Kinesiska regeringen har satt som mål att det skall finnas 250 miljoner bredbandsuppkopplingar år 2015 med en hastighet om minst 20 mb i städerna och 4 mb på landsbygden. Det beräknas finnas 3-4 användare bakom varje uppkoppling. Det här en positiv utveckling som leder till högre produktivitet och möjliggör en mängd nya tjänster inom handel och service.

3.4 Ökat samarbete för on-line säkerhet

I takt med den snabbt ökande användningen av mobila enheter som t ex smarta telefoner och läsplattor ökar också antalet olaga intrång och virusattacker, något som blivit ett snabbt växande problem i Kina. Problemen är betydligt mindre när det gäller persondatorer vilket främst beror på att det under årens lopp vuxit fram ett stort antal leverantörer av anti-virusprogram mm. Den här utvecklingen ställer nya krav på leverantörer av säkerhetslösningar och vi kan nu förvänta oss en konsolidering på markanden.

4 Indien

4.1 Ny budgivning av 2G-licenser

Den 14 november i år genomfördes en utauktionering av 2G-licenser i Indien. Som rapporterades i den föregående kvartalsrapporten beslutade landets högsta domstol tidigare i år att ogiltigförklara 122 2G licenser eftersom de sålts utan budgivning och under marknadspris. Med den nya utauktioneringen av 2G-licenser hoppades regeringen få in motsvarande 400 miljarder rupees (ca.52 miljarder SEK). Resultatet blev dock blygsamma 94 miljarder rupees (ca.12 miljarder SEK)³, vilket ska ses som en stor besvikelse. I efterhand har det framförts kritik som gör gällande att licenserna prissatts för högt och att för lite bandbredd bjudits ut till försäljning vilket kan ha bidragit till att potentiella köpare avstått från att delta i budgivningen. Högsta Domstolen har nu begärt en förklaring från regeringen varför inte hela 2G-spektrat bjöds ut vid auktioneringen.⁴ Besvärande för regeringen är att bud endast lämnades för licenser gällande 18 av 22 zoner, zonerna för Delhi, Mumbai, Karnataka och Rajasthan mottog inte några bud alls. Norska Telenor, som blev av med sina licenser i och med Högsta Domstolens beslut tidigare i år, köpte nu licenser i sex zoner för sammanlagt 4 108 crore rupees (41,08 miljarder rupees/ 5,3 miljarder SEK). Företagets licenser gäller för Andra Pradesh, Uttar Pradesh East, Uttar Pradesh West, Bihar, Gujarat och Maharashtra, med en sammanlagd befolkning på 600 miljoner invånare och med ett mobiltelefonanvändande (mobile phone customer penetration) som beräknas uppgå till 40 procent.⁵ Telenor har nu avbrutit allt samarbete med det indiska fastighetsbolaget Unitech, med vilket företaget hade det gemensamma företaget Uninor. Telenors nya samarbetspartner i Indien heter istället Lakshdeep Investments and Finance Pvt. och deras gemensamma företag heter Telewings Communications Pvt.⁶ Förutom Telenor köpte även Bharti Airtel licenser, liksom Videocon, Idea Cellular och Vodaphone. Efter auktionsprocessen sa Indiens kommunikationsminister, Kapil Sibal, att det planerades en ny omgång före den 31 mars 2013 då återstående licenser ska auktioneras ut.⁷

4.2 NIIT och NASSCOM ingår samarbetsavtal med kinesiska motparter

Den 27 november i år anordnades i New Delhi den andra s.k. Strategic Economic Dialogue mellan the Planning Commission of India och National Development and Reform Commission of China. Inför mötet hade Indiens premiärminister Manmohan Singh i samtal med sin kinesiske motpart Wen Jiabao uttryckt oro över den mycket ojämna handelsbalansen länderna emellan (medan Indien exporterar för cirka 18 miljarder USD,

³ "India 2G telecom falls short of target", tillgänglig på: <http://www.bbc.co.uk/news/business-20335147>, publicerad 15 november 2012, citerad 2012-12-04

⁴ "Supreme Court pulls up Centre for being 'casual' in 2G case", tillgänglig på: http://articles.timesofindia.indiatimes.com/2012-11-19/india/35204484_1_licences-for-2g-spectrum-fresh-affidavit-mhz-spectrum, publicerad 19 november 2012, citerad 2012-12-04

⁵ "Telenor bags spectrum in 6 telecom circles", tillgänglig på: <http://businesstoday.intoday.in/story/telenor-bags-spectrum-in-6-telecom-circles/1/189859.html>, publicerad 15 november 2012, citerad 2012-12-04

⁶ "Telenor to focus only on six license areas: CEO", tillgänglig på: <http://www.livemint.com/Companies/hvKHYJpKkljOCikMTO3DI/Telenor-to-focus-only-on-six-licence-areas-CEO.html>, publicerad 29 november 2012, citerad 2012-12-04

⁷ "India intends to hold another 2G auction by March 31", tillgänglig på: <http://in.reuters.com/article/2012/11/16/india-telecoms-2g-spectrum-idINDEE8AF05Y20121116>, publicerad 16 november 2012, citerad 2012-12-04

uppgår importen från Kina till 57,5 miljarder USD, vilket innebär ett handelsunderskott på 39,5 miljarder USD⁸). Han betonade vikten av en ökad tillgång till den kinesiska marknaden för indiska tjänsteföretag, liksom för företag verksamma inom IT-sektorn och läkemedelsindustrin, samtidigt som han välkomnade kinesiska investeringar i landets infrastruktur. Kinas premiärminister svarade i sin tur att Kina välkomnar en gradvis utjämning av handelsbalansen.⁹ Handeln mellan de två uppskattas idag till 75 miljarder USD och ambitionen är att öka detta värde till 100 miljarder USD till år 2015.

Under mötet i New Delhi slöts 11 avsiktsförklaringar, MoU (Memorandum of Understanding) mellan olika indiska och kinesiska företag, till ett värde av drygt 5,2 miljarder USD. Genom ett av dessa avtal enades Indiska NIIT och företrädare för Hainanprovinsen i Kina om en investering på 800 miljoner USD i en IT-teknologi-park i Hainan. Indiens National Association of Software and Services Companies (NASSCOM) och Kinas Software Industry Association ingick även de ett MoU om ökat samarbete rörande informationsteknik och servicetjänster relaterade till IT-industrin.¹⁰

⁸ <http://m.financialexpress.com/news/india-china-trade-seen-at-100-bn/1022417/>, citerad 2012-12-03

⁹ <http://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/PM-conveys-concerns-over-trade-imbalance-with-China-to-Wen-Jiabao/articleshow/17279882.cms>, publicerad 19 november 2012, citerad 2012-12-01

¹⁰ <http://www.thehindu.com/todays-paper/tp-national/india-china-favour-joint-economic-strategy/article4138710.ece>, publicerad 27 november 2012, citerad 2012-12-01

5 Japan

5.1 Regeringen planerar införa nytt katastrofvarningssystem

Japanska regeringen kommer att främja genomförandet av ett katastrofvarningssystem för att försäkra sig om att allmänheten bättre får information om olyckor via mobiltelefoner och andra medier, inklusive evakueringsinstruktioner från lokala myndigheter och rapporter från regeringens befintliga så kallade J-Alertsystem. Regeringen planerar att erbjuda ekonomiskt stöd för implementering av systemet på prefektur och kommunal nivå och ska börja användas under 2013. Ministry of Internal Affairs and Communications har begärt fem miljarder yen (417 miljoner svenska kronor) för projektet i nästa räkenskapsårs budget.

Enligt det nuvarande systemet J-Alert uppstartat februari 2007 skickar Cabinet Secretariat och Japan Meteorological Agency varningar och nyheter, till exempel avseende ballistiska missilattacker, jordbävningar, och flodvågor till Fire and Disaster Management Agency, som i sin tur underrättar de relevanta lokala myndigheterna via satellit. Kommunerna aktiverar sedan varningssystemet för att förmedla krisinformation till boende via högtalarsystem. Dock finns många brister med J-Alert, i synnerhet märktes det av under jordbävningen och tsunamin den 11 mars 2011.

Det planerade systemet kommer att nu omfatta J-Alert rapporter, instruktioner evakuering eller bulletiner från lokala myndigheter, varningar om översvämning, rapporter om strålning efter kärnkraftsolyckor, liksom vägförhållanden och status från transportsystem. Systemet ska också kunna ge allmän information om skyddsrum och annan evakueringsinformation efter större katastrofer. Shizuoka och Hyogo prefekturerna har gjort liknande varningssystem som en del av ett pilotprogram. Under pilotprogrammet skrev prefekturerna avtal med mobiltelefonoperatörer och lokala TV-stationer vilket tillåter dem att skicka ut massmeddelanden till personer i drabbade områden. Med hjälp av dessa pilotfall som modeller, överväger regeringen att införa liknande system för andra prefekturer så att invånarna kan direkt ta emot J-Alert och andra akuta rapporter via mobiltelefon och smartphones, eller genom TV och radiostationer

5.2 Ny superdator redo att revolutionera FoU inom flera discipliner

Superdatorn "K", ett samarbete mellan Fujitsu Ltd. och statligt stödda forskningsinstitutet Riken, färdigställdes den 28 september. Superdatorn befinner sig i Hyogo-prefekturerna och låter användare utföra simuleringar som tidigare inte var möjliga, vilket förväntas ge flera akademiska forskningsdiscipliner tillika FoU på företaget en energikick. Förra året blev den rankad som världens snabbaste dator med en kapacitet att utföra 10 biljarder beräkningar per sekund, men har under senare tid blivit nedpetad till en tredje plats, slagen av toppdatorn i USA men även av Kina.

Fem procent av superdatorns kapacitet kommer att användas för FoU för industrier och företag. Bland annat har biltillverkare, och företag inom byggindustri och kemiindustri ansökt om att få tillgång till superdatorn. Av 227 ansökande kommer 62 få tillgång till datorn, och av dessa var 25 användare från industriföretag. Toyota Motor Corp. kommer att använda sin tid för att simulera förbränningen av bränsle i en motor, vilket tidigare inte var möjligt då datorerna inte var tillräckligt kraftfulla. Japan Automobile Manufacturers Association planerar att simulera krocktester med superdatorn, som kommer leda till ett

minskat behov av dyrbara mekaniska krocktester. "K" kommer även att spela en stor roll i utvecklingen av mer jordbävningssäkra byggnader, ett behov som har ökat efter 3/11 katastrofen.

Utvecklingen och installationen av superdatorn har kostat ungefär 100 miljarder yen (8 miljarder svenska kronor), med MEXT som huvudfinansiär. Inhemska IT-företag har även signalerat att om regeringen är villig att avsätta finansiering så finns redan tekniken att kunna bygga världens snabbaste superdator som kan vara tio gånger snabbare än dagens med körstart 2015.

6 Sydkorea

6.1 E-signaturer för personlig identifiering börjar accepteras

Sydkorea, som av FN två år i rad klassats som landet med mest avancerad eFörvaltning, tar ett steg för att åtgärda en av de största svagheter i befintliga systemet – möjligheten till personlig elektronisk identifiering. Från och med december 2012 kommer det vara möjligt att skriva under t.ex. fastighetskontrakt eller skriva under kontrakt för banklån genom en namnsignatur på en elektronisk läsplatta istället för att använda sitt sigill (en registrerad stämpel med ingraverat familjenamn). För att kunna använda systemet måste medborgarna besöka sitt närmsta distriktkontor och bland annat registrera sin underskrift.

Från och med augusti 2013 införs sedan en 100% elektronisk signatur på internet av den typ som Sverige använt flera år, och som där administrerats bland annat av bankerna. Då kommer även en helt elektronisk signatur att kunna användas i kommunikation med myndigheter (t.ex. ladda ner, fylla i, och skriva under blanketter).

Sigillen har varit det enda rättsligt bindande bevis på avtal fram tills nu. Sigillkontrollsystemet togs fram 1914 och har varit den främsta metoden att verifiera en persons identitet. Ministry of Public Administration and Security (MOPAS) kommunicerar att det nya signatursystemet inte betyder att sigillen kommer avskaffas direkt, utan att man kan välja den metod man känner sig bekväm med.

6.2 Övergång till digitalsänd TV

Sydkorea stänger ner sina analoga TV-sändningar i slutet av december. Korea Communications Commission (KCC), som är ansvarig för Sydkoreas genomförande av digitala sändningar satte datumet för den slutliga övergången till digitala sändningar till 31 december klockan 04:00. Detta innebär att alla hushåll som är beroende av marksändningar måste skaffa en omvandlare från analog till digital och en antenn från regeringen eller köpa en ny integrerad digitaltv. För de som använder sig av kabel eller satellit, vilket är ungefär 85 procent av hushållen, kommer övergången att ske automatiskt. Omvandlaren och antennen installeras för 20 000 won (120 svenska kronor), dock kostnadsfritt för låginkomstfamiljer, funktionshindrade och äldre som är över 65 år. Uthyrning och installation av den digitala konverteraren och antenn kostar ca 60000 won (370 svenska kronor). KCC uppskattar att 98 procent av alla hushåll kommer att ha bytt från analogt till digitalt till slutet av året.

6.3 Sydkorea på andra plats för investeringar i FoU inom IKT

Även om Sydkorea hoppas på att driva fram andra tillväxtmotorer än IKT, inom t.ex. livsvetenskaper och miljöteknologi, så dominerar forskningsinsatser fortfarande inom IKT. Sydkorea hamnar på en andraplats bland OECD-länderna vad gäller investeringar i forskning och utveckling inom IKT enligt rapporten Internet Economy Outlook 2012 gjord av OECD som släpptes den 4:e oktober. Enligt rapporten investerar sydkoreanska företag inom IKT-sektorn 1,48 procent av landets BNP i FoU. Finland är det land som investerar mest i FoU inom IKT med 1,62 procent av BNP och Taiwan har något högre investeringar i FoU inom IKT med 1,52 procent av landets BNP, men eftersom Taiwan inte är något medlemsland kommer Sydkorea in på en andraplats. Enbart de fyra länderna Finland, Taiwan, Sydkorea och Israel (1,14 procent av BNP) investerade mer än en procent. Medan Finland, Taiwan, Japan, Korea, Singapore och Sverige fokuserar på tillverkningsindustrin,

fokuserar Danmark, Island, Irland, Israel och Storbritannien på tjänstesektorn. Bland den totala mängden FoU–investeringarna, tog IKT–företagen upp 53 procent i Korea, vilket var fjärde största bland de undersökta länderna. I genomsnitt spenderade de undersökta länderna cirka 20 procent av den totala FoU–investeringarna inom IKT.

7 Tyskland

7.1 Nytt superdatorcentrum

Den 20 juli invigde Tysklands forskningsminister Annette Schavan det nya superdatorcentret i Garching. Centret är det tredje i Tyskland som har en dator med kapacitet på över 3 petaflop.

Centret i Garching ingår i ett nätverk av tyska superdatorcentra, som finansieras gemensamt av den federala regeringen samt av förbundsländerna Baden-Württemberg, Bayern samt Nordrhein-Westfalen. Fram till 2017 satsar man sammanlagt 400 miljoner euro på nätverket. Ambitionen är att nätverket dels ska stärka Tysklands ställning som en ledande nation för att utveckla superdatorer, men också utgöra en viktig infrastruktur för annan beräkningskrävande forskning inom många olika discipliner.