

Marknadstillträde och **innovation**

Exempel på asiatisk standardiseringspolitik från Sydkorea, Japan och Kina

Tillväxtanalys har uppdraget att bidra till en ökad kunskap om globala värdekedjor, avseende deras funktion och bakomliggande drivkrafter samt deras inverkan på Sveriges ekonomi och näringslivets internationella konkurrenskraft. Denna rapport uppmärksammar det allt större intresset för standardisering som ett närings- och innovationspolitiskt verktyg i Sydkorea, Japan och Kina.

Dnr: 127/2012
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 Andreas Larsson
Telefon 010-447 44 80
E-post andreas.larsson@tillvaxtanalys.se

Förord

I Tillväxtanalys regleringsbrev för 2012 skriver regeringen att *”Tillväxtanalys ska bidra till en ökad kunskap om globala värdekedjor, avseende deras funktion och bakomliggande drivkrafter samt deras inverkan på Sveriges ekonomi och näringslivets internationella konkurrenskraft.”*

Tillväxtanalys har valt att dela in uppdraget i ett antal kunskapssökande fokusområden där ett handlar om den roll och infrastruktur som olika immateriella rättigheter har för bl.a. företagens lokalisering av produktion och innovation i de globala värdekedjorna.

I en rapport till Globaliseringsrådet konstateras att: *”Utvecklingen på standardiseringsområdet har förskjutits från politisk styrning och normbildning till marknadsbaserad självreglering”* samt att *”En svensk politisk strategi på det internationella standardiseringsområdet bör därför slå vakt om den frivilliga och meritbaserade standardiseringen.”*¹. Denna rapport *”Marknadstillträde och innovation - exempel på asiatisk standardiseringspolitik från Sydkorea, Japan och Kina”* uppmärksammar dock det allt större intresset för standardisering som ett närings- och innovationspolitiskt verktyg i Sydkorea, Japan och Kina, något som Sverige bör vara medveten om och följa dess utveckling framgent.

Avsnittet om Sydkorea är skrivet av Yoonjin Cho och Niklas Z Kviselius, avsnittet om Japan av Niklas Z Kviselius och Shigeyuki Naito och avsnittet om Kina av Carl Jeding och Ingrid Wällgren. Kontaktperson i Sverige är Andreas Larsson, Tillväxtanalys Stockholm.

Stockholm, maj 2012

Enrico Deiacco
Avdelningschef, Innovation och globala mötesplatser

¹ Ganslandt, M. (2009), *Global normbildning genom internationell standardisering*, Underlagsrapport nr 35 till Globaliseringsrådet.

Sammanfattning och möjliga framtida policyimplikationer

Standarder utgör en viktig infrastruktur för forskning och utveckling, innovation och konkurrenskraft. När den globala ekonomin blir alltmer integrerad och företag ingår i globala värdekedjor ökar betydelsen av standarder.

Ett antal länder i Asien har identifierat standarder som en viktig faktor för stärkt internationell konkurrenskraft och förutsättning för marknadstillträde, och för en målmedveten standardiseringspolitik. Politiken förefaller fungera som instrument både för handelspolitiska mål och för innovationsfrämjande syften.

Tillväxtanalys gör bedömningen att den internationella utvecklingen inom området innebär att Sverige och det svenska innovationssystemet bör följa denna utveckling noggrant, eftersom den har påverkan på förutsättningarna för innovation och konkurrenskraft för svenskt näringsliv. Några aspekter av utvecklingen som Tillväxtanalys särskilt vill lyfta fram är följande:

- **Standarder för att gynna inhemsk industri;** Många asiatiska länder försöker röra sig uppåt i värdekedjan genom att ta fram egenutvecklad teknik med stöd i nationella standarder som avviker från mer allmänna internationella standarder.
- **Marknadstillträde, teknikkostnader och konkurrenskraft;** Många asiatiska länder utgör framtidens, och dagens, huvudmarknader för svenska företag. När dessa länder kräver att utländska företag följer inhemska standarder leder det till ökade teknikkostnader, vilket påverkar företagets konkurrenskraft.
- **Formella organisationer och allianser;** Allt fler standarder växer fram utanför de etablerade forumen, där Sverige historiskt har haft en stark ställning. Förarbetet/lobbyarbetet, innan en standard når de offentliga forumen, är viktigare idag än tidigare. Många gånger gör storföretag upp sinsemellan, vilket innebär att teknikkval redan är avgjorda innan standardiseringsorganisationerna kommer in i bilden.
- **Vetenskapliga konferenser – en tidigare neutral arena;** Vetenskapliga konferenser och publikationer har tidigare setts som en neutral spelplan. Vissa asiatiska länder betraktar dem snarare som en arena för att påverka framtida teknikkval.
- **Konvergerande tekniker – vilken är Sveriges roll?;** Korea satsar på nya industrier drivna av konvergerande tekniker (t.ex. genom att para ihop IT med varvsindustri till smartShipping). Sverige har flera storföretag som är dominanta inom sina respektive branscher. Påverkan av standardval inom dessa nya, konvergerande, industrier kräver potentiellt ett nytt, mer påpassligt och bredare förhållningssätt till standardisering för både privata och offentliga aktörer.
- **Svenska styrkeområden och asiatiska satsningar;** Inom ett flertal teknikområden där Sverige traditionellt är starka, gör asiatiska länder kraftsamlingar genom koordinerat FoU-, innovations- och standardiseringsarbete (t.ex. ”Task force for ICT Policy in Global Area” i Japan). Vad detta potentiellt kan ha för implikationer för svensk konkurrenskraft bör följas noggrant.

Innehåll

1	Standarder: infrastruktur för marknadstillträde och innovation	7
	Kompatibilitet/gränssnitt	7
	Kvalitets- och säkerhetsstandarder	7
	Minskad variation i utbudet.....	7
1.1	Statens roll i standardiseringen	7
	Standarder och innovation	8
	Standarder och marknadstillträde.....	9
2	Syd Korea: Standardisering som industripolitiskt verktyg	10
2.1	Staten och företagen samverkar för internationell konkurrenskraft	10
2.2	Standardiseringsprocessen	10
2.3	Framgångar och misslyckanden.....	11
	2.3.1 Fall 1: WiBro	11
	2.3.2 Fall 2: DMB	12
	2.3.3 Fall 3: WIPI	12
2.4	Kopplingen till andra nationella strategier och frihandelsavtal.....	13
2.5	Slutkommentar: Standarder = Teknik + Människor	13
2.6	Referenser	14
3	Japan: Standardisering av IT	15
3.1	De positiva effekterna av frihandel påverkar sakta Japans industri.....	15
	3.1.1 Fall: FeliCa	16
3.2	Standardiseringspolicy	16
3.3	Kina, Japan och Sydkorea formerar sig mot EU.....	17
3.4	Slutkommentar	18
3.5	Referenser	18
4	Kina: standardisering för innovation.....	19
4.1	Kinas nationella standardiseringssystem	19
4.2	Standardiseringsprocessen.....	20
4.3	Standarder – Innovation och nationella strategier	22
4.4	Standardisering och offentlig upphandling	24
4.5	Internationell medverkan	25
4.6	Exempel: TD-SCDMA	27
5	Sammanfattning och diskussion	29

1 Standarder: infrastruktur för marknadstillträde och innovation

Samhällsvetenskaplig forskning kring standardisering har växt enormt under de senaste 15-20 åren. Med det växande intresset för standarder och standardisering har också förståelsen ökat för vilka funktioner som standarder fyller. Ett brett klassificeringsschema för olika funktioner hos standarder definierar följande kategorier:

Kompatibilitet/gränssnitt

Standarder gör att olika delar i ett system kan fungera tillsammans. Denna typ av standarder kan gälla allt ifrån spårvidd på järnvägar till protokoll för filöverföring över Internet. På ekonomjargong säger man att de förstärker beståndsdelarnas externaliteter (eller nätverkseffekter) – fördelarna med att tillhöra ett nätverk ökar med storleken på nätverket. Ta som exempel den första innehavaren av en telefon, som inte hade någon att ringa till. Fördelarna med att skaffa telefon idag är naturligtvis enormt mycket större när telefonnäten når en stor majoritet av världens befolkning. Dessa nätverksfördelar kan ofta vara så stora att de uppväger sämre tekniska egenskaper – med andra ord, även om någon skulle utveckla en ny typ av mjukvara för datorer som är överlägsen de som finns idag så skulle den i alla fall få svårt att få genomslag om den inte är kompatibel med dem som redan används.

Kvalitets- och säkerhetsstandarder

Minimikrav för till exempel livsmedels- eller elsäkerhet hjälper konsumenter att välja produkter utan att själva behöva vara experter. Kvalitetsklassning på råvaror som olja eller på konsumenttjänster som hotell minskar köparnas informations- och sökkostnader och leder därmed till bättre fungerande marknader. Avsaknad av fungerande kvalitets- och säkerhetsstandarder gör det svårare för nya produkter och företag att ta sig in på en marknad.

Minskad variation i utbudet

Även om det kan låta paradoxalt är det en viktig och nyttig funktion hos standarder att minska variationen i utbudet av varor och tjänster. Ett exempel är storlekar på kläder. Istället för att erbjuda ett mycket stort antal varianter av samma plagg med små variationer i vidd och ärmlängd så säljer de flesta butiker kläder sydda i standardiserade storlekar.³ Det minskade utbudet gör det lättare för köparen att hitta kläder som passar, men ökar framför allt producenternas skalfördelar och leder därmed till lägre kostnader.

Denna synbara paradox gäller egentligen alla typer av standarder. Deras funktion är att minska variation i utbudet men deras effekt kan vara att öka det *effektiva* utbudet, det vill säga varor och tjänster som konsumenterna vill köpa.

1.1 Statens roll i standardiseringen

Om nu standardisering har dessa positiva effekter; varför kan inte marknaden själv hantera frågan om standardisering så att man får rätt mängd av rätt standarder? Fyller staten någon

³ Detta förhindrar naturligtvis inte att det finns en marknad för skräddarsydda kläder, men då typiskt sett till ett högre pris.

viktig funktion över huvud taget på området? Ett svar på frågan är att standarder, liksom annan infrastruktur, hänger samman med starka externaliteter. Nyttan för systemet som helhet av att ha fungerande standarder är större än nyttan för den enskilda aktören. Samtidigt är kostnaderna för att etablera ett fungerande system av standarder i många fall för stora för att en enskild aktör ska kunna bära dem, medan nyttan av systemet kommer alla aktörer tillgodo – inte bara dem som investerat i det. När det gäller minimiregler för säkerhet och kvalitet har staten normalt sett större trovärdighet än om producenterna själva sätter upp sådana krav. Det kan också finnas skäl att påpeka att motsatsen till statlig inblandning i standardisering – vad som ofta kallas marknadsledd standardisering – i själva verket normalt bara innefattar ena sidan av en marknad och därför rättare borde kallas producentledd standardisering. Staten kan därmed fylla en funktion i att tillvarata konsumentens intressen i standardiseringsprocessen.

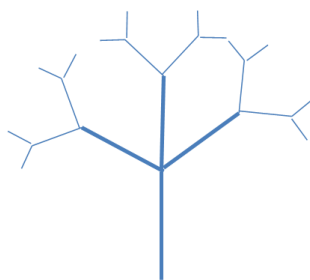
Särskilt två aspekter av ”systemnyttan” med standarder är värda att lyfta upp här: deras betydelse för innovation respektive för marknadstillträde.

Standarder och innovation

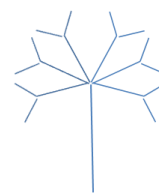
På samma sätt som det lite motsägelsefulla förhållandet att standarder kan hjälpa till att ge köparna ett större urval av produkter de vill köpa genom att begränsa variationerna så kan standarder också hjälpa innovatörer att koncentrera den innovativa aktiviteten till sådan utveckling som innebär verkliga förbättringar.

Den stiliserade figuren nedan illustrerar hur standarder kan förstärka effekterna av innovation. Om man tänker sig ett diagram där den vertikala axeln representerar förbättringar i funktionalitet (dvs. ju högre upp i diagrammet desto bättre prestanda eller funktionalitet har en produkt) och där den horisontella axeln representerar skillnader i design eller utförande, men med ungefär samma funktionalitet. Ytan i diagrammet kan man därmed se som en illustration av möjliga tekniska eller andra karakteristika hos en produkt. Man kan anta att det är önskvärt att de innovationer som kommer fram täcker en så stor yta som möjligt.

Produktinnovation med standardisering



Produktinnovation utan standardisering



Figur 1 Standarder i innovationsprocessen⁴

I figuren representerar de tjockare linjerna i det vänstra ”trädet” inte bara innovationer utan också standarder. Standarderna hjälper till genom att ge inriktning åt den innovativa verksamheten. I den högra ”maskrosbollen” sker samma mängd innovation, men utan standar-

⁴ Figuren är anpassad från Swann, G. M. P. (2000), *The Economics of Standardization, Final Report for Standards and Technical Regulations Directorate, Department of Trade and Industry.*

der. Systemet i den högra figuren drar heller inte nytta av de skalfördelar som finns i den vänstra.

Standardernas möjliggörande funktion hänger också samman med att de är ett sätt att sprida och tillgängliggöra ”state of the art”-teknik. Innovation skapar inte konkurrenskraft i sig självt. Innovationerna måste spridas och göras tillgängliga för att skapa konkurrenskraft i ekonomin, och här fyller standarder en viktig funktion.

Standarder och marknadstillträde

Standardernas funktioner att minska risk samt informations- och sökkostnader blir möjliga ännu viktigare i internationell handel än på en nationell marknad. Empiriska studier har påvisat samband mellan internationella standarder och handelsvolym, det vill säga att förekomsten av standarder leder till större internationell handel.⁵

För enskilda producentföretag eller producentländer spelar det förstås roll vilka tekniker som väljs när man upprättar internationella standarder. Ett företag som byggt sin produktion och utveckling kring ett visst teknikspår får naturligtvis en stor konkurrensfördel om detta blir en internationell standard framför ett företag som gjort andra teknikval. Detta är förklaringen till att internationella företag och, som vi kommer att se nedan, länder lägger stora resurser på att delta i internationella standardiseringsorgan och -processer för att medverka i utformningen av standarderna.

Samma funktioner som kan göra det till en strategisk fördel för ett land att engagera sig i internationell standardisering kan också göra det möjligt för ett land att använda standarder som handelshinder. När handelsavtal tar bort möjligheten för länder att skydda sin inhemska industri med skatter och tullar tycks protektionistisk användning av standarder vara ett sätt som fortfarande fungerar. Enligt amerikanska företag är det en bärande del i Kinas politik för att stimulera inhemsk innovation att utveckla nationella standarder som gynnar kinesisk industri på bekostnad av internationellt accepterade standarder och teknik. En farhåga hos US International Trade Commission är att Kina använder landsspecifika standarder för att förhindra marknadstillträde, och tvinga utländska företag att anta kinesisk teknik och standarder för att kunna verka på den kinesiska marknaden.⁶

Sammanfattningsvis gör ett bra system av standarder det lättare att producera, sälja och köpa varor och tjänster. De fungerar som möjliggörare för marknadsutbyte. Standarder är en del av infrastrukturen för innovation och tillväxt. Därför är också en insatt och målmedveten standardiseringspolitik en viktig beståndsdel av innovations- eller tillväxtpolitik.

⁵ Swann (2000) innehåller en litteraturöversikt på s. 16-20.

⁶ United States International Trade Commission (2010), *Investigation No. 332-514, China: Intellectual Property Infringement, Indigenous Innovation Policies, and Frameworks for Measuring the Effects on the U.S. Economy*, s. 5-12

2 Sydkorea: Standardisering som industripolitiskt verktyg

2.1 Staten och företagen samverkar för internationell konkurrenskraft

Globalisering och konvergenstrender inom kommunikation, digitala media, informations-teknik och programvara har ökat efterfrågan på produkter och tjänster som är väl integrerade, detta är ett prioriterat tillväxtområde för IKT-starka Sydkorea. Den sydkoreanska staten och sydkoreanska företag är idag medvetna om vikten av strategiskt standardiseringsarbete som en väg att få försprång på marknader med sina erbjudanden och för att få avkastning på investeringar i forskning och utveckling.

Tillväxtanalys har intervjuat representanter⁷ från policysfären i Sydkorea för att få en känsla för hur landets politiska styre ser på frågan och hur den är kopplad till landets övriga strategier för tillväxt och industripolitik, och återger några observationer nedan.

2.2 Standardiseringsprocessen

Korea Agency for Technology and Standards (KATS) är den myndighet som leder arbetet med nationella standarder i Sydkorea – men det finns ytterligare expertmyndigheter beroende på vilken industrisektor standardiseringen berör.⁸ KATS sorterar under Ministry of Knowledge and Economy (MKE) och dess roll omfattar upprättandet av regelverk för nationell standardisering, säkerställandet av produktsäkerhet, men även allmänt stöd för teknisk innovation, och samarbete med andra nationella standardiseringsorgan och myndigheter inom en rad områden⁹. Dessa områden (16 stycken) inbegriper vad som synes vara samtliga industrier och produktkategorier i ett modernt samhälle – från kemisk industri och gruvdrift till mer tillämpad flyg- och varvsindustri. Väsentliga resurser läggs av KATS på deltagande i aktiviteter arrangerade av internationella och regionala standardiseringsorgan, såsom av International Organization for Standardization (ISO), International Electrotechnical Commission (IEC), Pacific Area Standards Congress (PACC), och Asia-Pacific Economic Cooperation/ Sub-Committee on Standards and Conformance(APEC/SCSC).¹⁰

Förutom den övergripande myndigheten KATS, spelar inom IT-området den privata standardiseringsorganisationen Telecommunications Technology Association (TTA) en ledande roll i Sydkorea.¹¹ TTA strävar efter att erbjuda sina medlemmar en omfattande katalog av tjänster för allt som rör IT-standardisering. Dessa tjänster inbegriper hjälp till företag med att planera IT-standardisering, egeninitierade standardiseringsprojekt, samt prövning och certifiering av IT-produkter. TTA bedriver sin verksamhet i nära samarbete med företag, organisationer och grupper inom IT-sektorn, såsom nätoperatörer, tjänsteleverantörer, tillverkare av utrustning, universitet, högskolor och forskningsinstitut.

⁷ *Telecommunications Technology Association (2011)*

⁸ *Korea Agency for Technology and Standards (2010)*

⁹ *Ministry of Knowledge and Economy (2011)*

¹⁰ *IPO Standards Setting committee (2009)*

¹¹ *Telecommunications Technology Association (2011)*

Processen för internationell standardisering inom IT-området fungerar såhär; TTA får förslag på nya standarder från någon eller några berörda parter – t.ex. ett nytt kommunikationsprotokoll från ett företag eller ett forskningscentrum. Efter en granskning kan TTA välja att rekommendera bidraget till att bli en ny nationell sydkoreansk standard för slutlig bedömning av expertmyndigheten Radio Research Agency (National IT Standard Commission) eller av KATS. Nästa steg är att det statliga Korea Communications Commission kan föredra den nationella standarden till att även bli en internationell standard inför t.ex. International Telecommunication Union (ITU).

2.3 Framgångar och misslyckanden

Det är tydligt att Sydkoreas standardiseringsorgan aktivt deltar i och stödjer standardiseringsaktiviteter även utanför landets gränser. I intervjuer framgår att stor vikt läggs vid den individuella kapaciteten hos nyckelpersoner att framgångsrikt påverka standardisering i en för landets industri gynnsam riktning. Exempelvis har TTA ett speciellt program kallat 'ICT Technology Ambassador' där individer från både akademi och industri ges finansiella medel för att kunna föra sin talan i olika internationella standardiseringsforum, däribland vetenskapliga konferenser, en tidigare förhållandevis neutral spelplan. Individerna väljs delvis ut ifrån en för TTA intern kontaktdatabas, men kandidaterna måste även innan de väljs redovisa bl.a. vilken teknologi de vill driva mot standardisering, vilka aktiviteter, som internationella konferenser - de planerar utföra eller delta i utomlands, och deras tidigare meriter. Under 2010 valde TTA ut 286 standardiseringsambassadörer med uppdelningen 35 procent professorer, 35 procent övriga akademiska forskare, och 26 procent från industrin. Resterande fyra procent kom från statligt finansierade forskningsinstitut.

Sydkorea har de facto haft en rad framgångar inom särskilt internationell standardisering inom IT-området, även om det kan vara svårt att uppvisa kausalitet till de resurser som TTA och övriga aktörer lagt ner. Att framgångsrikt driva en teknologi från nationell till internationell standard behöver naturligtvis heller inte automatiskt betyda kommersiell framgång för landets industri.

Under tidsperioden 2001-2008 har 201 nationella sydkoreanska IT-standarder antagits även som internationella standarder. Exempel inbegriper teknologier inom tredje och fjärde generationens mobiltelefonsystem liksom WiBro (mobilt Internet), Digital Multimedia Broadcast och IPTV (digital-TV), och RFID/USN (närfältskommunikation). Dessa exempel inom IT har varit särskilt viktiga då IT-sektorn ofta uppvisat tendens att välja en eller två standardteknologier som marknadsvinnare medan resterande teknikalternativ blivit helt utan kommersiell framgång. Samtidigt som IT-industrin är en av Sydkoreas viktigaste tillväxtmotorer. Två konkreta exempel där intentionen med strategisk standardisering ser ut att ha lyckats samt ett mindre lyckosamt försök redogörs för nedan.

2.3.1 Fall 1: WiBro

WiBro (Wireless Broadband) är en trådlös bredbands/Internetteknologi som utvecklats av den inhemska sydkoreanska telekomindustrin och vars standardisering drivits av TTA. WiBro antogs som en IEEE 802.16e internationell standard under 2005. Specifikationerna från WiBro har löpande inkorporerats även i standarden WiMAX utvecklad av Intel i Indien medan Samsung Electronics i Sydkorea varit huvudutvecklare för WiBro. WiBro är Sydkoreas första egenutvecklade internationella standard för mobil telekommunikation och ses som en framgång i strategiskt standardiseringsarbete då flera sydkoreanska företag ligger väl till för att kommersialisera tekniken globalt. I realiteten är det dock svårt att

kvantifiera hur stor positiv inverkan standardiseringsarbetet med WiBro har haft för Sydkoreas IT-industri – särskilt då standarden nu är inlemmad i WiMAX.

2.3.2 Fall 2: DMB

DMB (Digital Multimedia Broadcasting) är en teknik som skickar ut multimedia såsom TV, radio och datacasting till mobila enheter såsom mobiltelefoner. Sydkorea (via Ministry of Information and Communications) antog först den europeiska standarden Digital Audio Broadcasting (DAB) i landet. Denna standard vidareutvecklades sedan av inhemsk industri till DMB-tekniken som en kandidat till nästa generations digitala teknik för att ersätta DAB. Världens första officiella mobilTV-tjänst startade som ett resultat av detta standardiseringsarbete i Sydkorea under maj 2005. DMB antogs också som internationell standard vid World DAB Forum 2004, av ETSI (EU:s officiella standardiseringsorgan) 2005, och som en ITU-R (International Telecommunication Union - Radiocommunication Sector) standard under 2007.

WiBro och DMB är två exempel där fokuserade standardiseringsaktiviteter bidragit till att kommersialisera sydkoreansk forskning internationellt, men det finns även exempel som visar på svårigheten med att avgöra rätt tidpunkt för att driva fram en standard, ett mindre lyckat exempel från sydkoreansk horisont är arbetet med WIPI.

2.3.3 Fall 3: WIPI

WIPI (Wireless Internet Platform for Interoperability) är ett standardiseringsinitiativ på av Sydkoreas regering som inte blev särskilt lyckat. Bakgrunden är att efter en period av fragmentering och interoperabilitetsproblem, orsakat av olika trådlösa applikationsprotokoll som antagits av ett antal mobila telekommunikationsföretag, menade den sydkoreanska regeringen att de ekonomiska och tekniska kostnaderna för nationen var för höga och vidtog åtgärder. En viktig faktor var även att Sydkorea betalade höga royalties för licenser till det amerikanska företaget Qualcomm för att få tillgång till deras teknologier inom mobilt Internet.

Under dessa förhållanden utvecklades det inhemska WIPI som en alternativ plattform för mobilt Internet och antogs som en nationell standard år 2002. Målsättningen var att stärka de sydkoreanska företagens konkurrenskraft, samt att undvika ett kostnadskrävande teknikberoende i form av licenskostnader till USA (Qualcomm) inom en nyckelsektor för den sydkoreanska ekonomin.

I detta fall lyckades emellertid inte Sydkorea att driva WIPI mot en internationellt vedertagen standard. I stället blev WIPI under flera år ett hinder för den inhemska mobiltelefonindustrin som satt fast i en rad tekniska begränsningar (t.ex. den låga upplösningen 320x240 som motverkade ett rikt innehållsutbud), när utvecklingen av smartphones tog fart låg sydkoreanska företag efter i utvecklingskurvan.

Även om arbetet med WIPI kan sägas ha sparat sydkoreanska konsumenter pengar på kort sikt, och även kanske bidragit till utvecklingen av ytterligare inhemska kompetens i IT-sektorn, så är Tillväxtanalys uppfattning att Sydkoreas politiker och standardiseringsmyndigheter sett fallet med WIPI som en skarp läxa vad gäller de negativa sidorna av alltför protektionistisk standardiseringspolitik.

För att minska riskerna med t.ex. alltför tidig standardisering, eller helt fel teknologival, är mer än 400 personer från statsbyråkratin, industri och akademi inblandade i att ta fram strategidokument gällande standarder som sedan används i besluten om vilken nationell

standardisering som ska stödjas. Dessa representanter träffas regelbundet. Det bör poängteras att statens roll enligt TTA huvudsakligen är begränsad till att lägga resurser på projektledning inklusive föreslagna tidsplaner och samarbetsforum för standardisering av särskilt lovande teknologier, men att det inte finns några konkreta möjligheter för stats-tjänstemän att snabba på en standardiseringsprocess.

2.4 Kopplingen till andra nationella strategier och frihandelsavtal

Under 2009 släppte presidentens kommitté för grön tillväxt (Presidential Committee on Green Growth - PCGG) sin nationella strategiplan, där 'Green-Tech Standardization Strategy' är en viktig del.¹²

Parallellt med detta dokument, och med bäring på standardiseringspolicy, har även PCGG tagit fram en separat strategi för att få all skattefinansierad FoU att ta med standardiseringsdimensionen redan under planeringsstadiet. Mer konkret har PCGG även tillkännagivit planen att etablera ett så kallat 'Green Standards Support Team' i samarbete mellan offentlig sektor och privata företag för att främja export av gröna teknologier. På mer detaljerad nivå ämnar staten stödja standardisering inom särskilt sol- och vindkraft, smart grids, LED teknologi, och system för konvergens inom IT.

I dessa planer läggs stor vikt vid handelsfrågor, med internationella gränsöverskridande certifieringssystem som svar på problemen med 'Technical Barriers to Trade'. Dessa tekniska handelshinder är kortfattat standarder och regler som tillämpas på ett sätt som i onödan hämmar handeln.

Kopplingen mellan standardisering och frihandel ska för Sydkorea särskilt ses i ljuset av att EU:s 27 medlemsländer och Sydkorea efter hårda förhandlingar skrev under ett bilateralt frihandelsavtal 6 oktober, 2010. Detta frihandelsavtal är det största som Sydkorea har ingått. Frihandelsavtalet är mycket omfattande och för Sydkoreas del finns stora förhoppningar på större export till EU av bilar, fartyg, telekommunikation, kemiska produkter med mera. Detta har naturligtvis även lett till en översyn av tillämpade nationella standarder och flera omfattande bilagor styr i detalj hur t.ex. standarder för fordon (till exempel inom säkerhetstestning) och konsumentelektronik måste justeras av Sydkorea för att inte störa handeln med EU.

2.5 Slutkommentar: Standarder = Teknik + Människor

I flera av exemplen från Sydkorea är standardiseringsarbetet drivet av kommersiella motiv, till skillnad mot rent vetenskapliga motiv för att t.ex. förenkla kommunikationen mellan forskare internationellt. Evidens för hur nationella motiv eller prioriteringar har påverkat standardiseringen är uppenbara i exemplen. Fallet Sydkorea indikerar att landet strategiskt använder standardiseringsarbete för att stärka den inhemska industrins "first-mover advantage", men visar samtidigt att det finns fallgropar. För att uppnå framgång är det absolut nödvändigt att aktivt delta i det internationella standardiseringsarbetet i syfte att marknadsföra och vinna stöd för de inhemska utvecklade och lovande teknologierna. Två faktorer är kritiska för standardiseringsarbete – teknologi och människor. Ett land måste kunna bidra med egenutvecklad adekvat teknologi som lämpar sig för standardisering. I slutändan sker sedan internationell standardisering i arenor där människor möts, diskuterar

¹² Läs mer i *Tillväxtnalys Working Paper/PM 2010:07 Japans och Sydkoreas nationella strategier för tillväxt*

och tar beslut, och nära kontakt och alliansbyggande med flera internationella standardiseringsorgan och dess tjänstemän är viktigt. Detta ibland intrikata politiska spel är inget som dokumenteras direkt i rapporter från standardiseringsorganen, men i Tillväxtanalys samtal med sydkoreanska representanter framhölls ambitionen från sydkoreanskt håll att försöka förbättra förhandlingskompetensen och tillgången till rätt nätverk i de inflytelserika internationella standardiseringsarenorna.

Ett sätt att få resultat är att samla ihop sig i regionen. I linje med betydelsen av alliansbyggande internationellt, enades Sydkorea, Japan och Kina att stärka trepartssamarbetet inom standardisering på Third Summit Meeting i Jeju, Sydkorea 2010. De delade uppfattningen att standarder är ett viktigt verktyg för att underlätta handeln genom att undanröja onödiga tekniska barriärer mellan länderna, samt att detta kommer att skapa nya drivkrafter för den ekonomiska tillväxten i nordöstra Asien. Som en uppföljning arrangerades en konferens inriktad mer på de praktiska frågorna 22-24 juni, 2011 i Busan, Sydkorea. Där diskuterades bland annat ett samarbete kring standardisering inom 'smart grids' och förnybar energi – två områden som förväntas tillhöra de nya tillväxtmotorerna för alla de tre länderna. Överenskommelser gjordes även vad gäller vilka nationella organ från de tre länderna som ska läggas som kandidatrepresentanter för att få verkställande medlemskap i olika internationella standardiseringsorgan såsom ISO (International Organization for Standardization) och IEC (International Electrotechnical Commission).

2.6 Referenser

IPO Standards Setting committee (2009) *Standards Primer: An Overview of Standards Setting Bodies and Patent-Related Issues That Arise in the Context of Standards Setting Activities*, Intellectual Property Owners Association
Korea Agency for Technology and Standards (2010) *White Paper on Technology Standardization* Tillgänglig: www.kats.go.kr

Ministry of Knowledge and Economy (2011) Intervjuer med Jaehong Lee, 27 juni, 2011

Telecommunications Technology Association (2011) Intervjuer med Mr. Jongbong Park, Director, och Peter J.W. Kim, Deputy-Director, Standards Coordination Department, 28 juni, 2011

3 Japan: Standardisering av IT

3.1 De positiva effekterna av frihandel påverkar sakta Japans industri

Termen ”Galapagoseffekten” används för att beskriva den unika teknikkultur i Japan som ofta fascinerar en besökare, med en rik produktflora som dock inte har expanderat utanför landets gränser. Liknelsen knyter an till de verkliga Galapagosöarna som sedan 1800-talet använts för att exemplifiera naturens unika utveckling i isolerade områden.¹³

Det har bland japanska företag funnits en inställning av att landet inte behöver bry sig om internationella standarder. En väl dokumenterad orsak är att Japans inhemska marknad är nog stor för att husera exotiska och unika produkter. Ett mer sällan använt argument, som kan verka paradoxalt med tanke på Japans ofta tungrodda byråkrati, är att beslut att introducera tekniska innovationer ofta kan tas förvånansvärt snabbt och då av endast en handfull inflytelserika individer. När detta händer, som i exemplet med i-mode, den tidiga standarden för mobilt Internet, och Suica (baserat på Sonys FeliCa-teknik), betalningsplattformen för kommunala transporter som sedan migrerat till ett allomfattande betalningssystem i Tokyo, verkar t.ex. EU mycket mer fragmenterat och byråkratiskt än det enskilda landet Japan. Det går också att spekulera i att den japanska traditionen att alltid eftersträva högsta möjliga kvalitet är besvärlig att förena med en krass, men affärsmart, balansering av hög kvalitet kontra lägre kostnad – en balans som kan vara nödvändig vid harmonisering mot tekniskt sett sämre internationella standarder.

Detta sammantaget har resulterat i flera decenniers introvert tänkande i Japan vad gäller produktutveckling inklusive standardisering. Japan har t.ex. en enorm elektroniksektor som har en aggregerad försäljning på 600 miljarder USD, vilket kan jämföras med hela Sveriges BNP på 455 miljarder USD.¹³ Men tillväxten i denna sektor har det senaste decenniet varit nära noll, med marginella vinster jämfört med motsvarande sektorer i USA (med exempelvis General Electric) eller Sydkorea (med exempelvis Samsung). Det är inte omöjligt att ytterligare några av Japans nuvarande inhemska avancerade teknologier så småningom kommer att förlora ”standardiseringskriget” mot icke-japanska globala storföretag eller internationella konsortier. Denna bild måste dock i rättvisans namn balanseras av japansk spetsteknologis framgångar internationellt som de facto snarare än de jure standarder. Hybridbilar, effektiva solceller och LED-teknologi har satt stora fotavtryck internationellt, och pekar mot den japanska industrins förkärlek att försöka ta marknadsandelar med minimal risk för att avslöja alltför mycket om vad som finns under skalet t.ex. genom att öppna upp tekniska specifikationer i en de jure standardiseringsprocess.

En viss förändring i tankesätt inleddes dock 1995 då Japan skrev under WTO -avtalet ’Agreement on Technical Barriers to Trade’. Därutöver har Japan sedan millennieskiftet intresserat sig och engagerat sig allt mer på den internationella standardiseringsarenan. Idag är inställningen bland både industri- och myndighetsrepresentanter att internationella standarder har blivit ett viktigt verktyg för att få access till en global marknad, och säkra den japanska ekonomins tillväxt. Medlemmar i WTO är bundna att följa internationellt accepterade standarder som grund för sina tekniska föreskrifter, nationella standarder och

¹³ Fasol (2011)

andra bedömningssystem. Om icke så sker blir produkterna de facto eller de jure eliminerade från den globala marknaden.

Exempel vad gäller framgångsrikt japanskt standardiseringsarbete, ibland mot låga odds och tufft internationellt motstånd finns naturligtvis även för Japan. Digitalkameror är ett fall, men det exempel som i Japan särskilt uppmärksammas är arbetet runt det kontaktlösa kortsystemet FeliCa.

3.1.1 Fall: FeliCa

FeliCa är ett kontaktlöst RFID (Radio-Frequency IDentification) smartcard utvecklat av Sony i Japan. Användningsområdena är många och inkluderar ID-kort och elektroniska nycklar, men det har kommit att användas främst för elektroniska pengar i Japan och delar av Asien. Vägen till att få FeliCa etablerat som en standard var inte helt rak för Sony. FeliCa drevs först fram som en kandidat till standarden ISO/IEC 14443, vilket är den ISO standard som direkt används för kontaktlösa kort, men FeliCa röstades ner till stor del efter att en rad europeiska företag hade motsatt sig teknologin. Sony stod inför ett stort problem då East Japan Railway, den mest lovande kunden och det ultimata brohuvudet för att drastiskt kunna sprida FeliCa-teknologin i alla fall i Japan, var bunden av WTOs regler för offentlig upphandling. Dessa regler kräver att inköp görs av en internationellt standardiserad lösning. Efter detta nederlag samlade Sonys standardiseringsavdelning, och dess chef Setsuo Harada åter ihop krafterna, och en rad aktiviteter ledde till ytterligare ett försök till internationell standardisering, nu som en annan ISO-standard mer allmänt inriktad mot så kallad närfältskommunikation. Denna gång accepterades FeliCa som en internationell standard under ISO och affären med East Japan Railway kunde gå igenom.¹⁴¹⁵

Detta fall visar återigen den starka kopplingen mellan WTO-avtal och standardisering, och hur denna kan ge stora följdverkningar även på affärsaktiviteter internt i ett land. FeliCa-systemet måste idag betraktas som även en kommersiell framgång. I Japan uppskattas att två procent av sedlar och mynt i cirkulation nu har ersätts av elektroniska kontaktlösa kort, varav FeliCa teknologin är dominerande. FeliCa har även implementerats i bland annat Hong Kong, Singapore och USA.

3.2 Standardiseringspolicy

Såväl den japanska regeringen som industrin ser idag mycket väl nödvändigheten av att vidta stärkande åtgärder för internationella standardiseringsaktiviteter i Japan. Den pågående globaliseringen av ekonomin och ökad konkurrens på internationella marknader lägger allt större tyngd på behovet av internationella standarder. Dessutom beror möjligheterna för japanska aktörer att kunna påverka utvecklingen av internationella standarder, som i slutändan ändå ofrånkomligt påverkar landet, på ett aktivt japanskt deltagande i det internationella standardiseringsarbetet.

Det finns tre huvudsakliga internationella standardiseringsorgan: IEC (International Electrotechnical Commission), ITU (International Telecommunication Union), och ISO (International Organization for Standardization). ISO och IEC kompletterar varandra då ISO omfattar områden utom elektronik, medan IEC täcker elektronik. Dessa två organ har en gemensam teknisk kommitté JTC 1 för att hantera standardisering av informationstek-

¹⁴ Harada (2008)

¹⁵ International Organization for Standardization (2011)

nik. ITU hanterar standardisering av telekommunikation. De korresponderande japanska standardiseringsorganisationerna till dessa är: JISC (Japanese Industrial Standard Commission), JSA (Japan Standard Association), IPSJ/ITSCJ (Information Processing Society of Japan/Information Technology Standards Commission of Japan), TTC (The Telecommunication Technology Committee), and ARIB (Association of Radio Industries and Businesses).

För att stärka Japans internationella konkurrenskraft rapporterade i oktober 2010 Taskforce for ICT policy in Global Era, som sorterar under regeringens utredningsgrupp, tio IT-områden som Japan ska fokusera på framdeles inom internationell standardisering. Fokusområdena är 'smart grids', IT som stöd i arbete med klimatförändringar, IPv6 sensornätverk, nästa generations sociala infrastruktur (t.ex. digitala marksändningar, nästa generations intelligenta trafiksystem, och radiokommunikationssystem för katastrofberedskap), 'cloud systems', nästa generations teknik för optiska fibernät, teknik för trådlösa bredband, 3D kommunikationsteknik, nätverk i hemmet, och nästa generations webbläsare för IPTV.

En intressant aspekt av standardisering är inte bara standarder för produkter och tjänster, men även för organisationer. Certifiering av olika typer genom främst ISO har kommit att bli allt viktigare i Japan som på många andra håll i världen. Ett accelererande antal japanska företag har på senare år sökt olika typer av ISO certifiering, vilket har mycket att göra med att certifiering ofta är ett rekvisit för att få delta i offentlig upphandling i Japan liksom i fallet med FeliCa och East Japan Railway. Samtidigt har detta lett till en diskussion i Japan om risken för en urvattning av certifieringssystemen om certifierade företag misslyckas med att hålla uppe standarder över tiden, eller till och med certifierats på falska grunder. Japanska myndigheter (genom Japan Accreditation Board) har därför tydligt signalerat ett antal åtgärder för att undvika erosion av certifieringen och det starka signalvärdet de hittills haft. Exempel är större transparens vad gäller undersökningarna av företagen som vill certifieras, och tuffare sanktioner för företag som visat sig inkomma med felaktig information.

3.3 Kina, Japan och Sydkorea formerar sig mot EU

Vägen till internationell standardisering går via ett antal steg – där varje steg kräver godkännande nog antal röster från medlemmarna i standardiseringsorganisationen, där varje medlemsland i regel har en röst. Den ofta harmoniserade EU-konstellationen med många röster bjuder på en stor utmaning för enskilda länder som Japan utanför EU att få sin röst hörd och kunna marknadsföra vad de anser vara teknologier med stor potential för standardisering. Detta leder ofrånkomligen till incitament för Japan att se sig om efter partners för alliansbyggande – något som Japan har strävat efter främst i regionala samtal med Kina, Sydkorea, och andra sydostasiatiska länder.

När det gäller informationsteknologier har Japan tillsammans med Kina och Sydkorea arbetat i främst två regionala forum för att stärka den asiatiska rösten inom internationell standardisering.¹⁶ Först CJK-IT inom främst telekommunikation startat år 2002, och sedan i 'China, Japan, Korea - Standards Cooperation on Information Technology and Electronics' (CJK-SITE) för IT med särskild inriktning mot elektronik, startat år 2007.

¹⁶ *Telecommunication Technology Committee (2011)*

3.4 Slutkommentar

Standardisering har sedan länge associeras med en rad positiva resultat i ett innovationssystem inklusive säkerställandet av produktkvalitet, konsumentskydd och information, teknikkdiffusion, ökad produktivitetseffektivitet, kompatibilitetsvinster och utvecklandet av mer konkurrensutsatta miljöer.¹⁷ Den trend vi har sett i både Japan och Sydkorea de senaste tio åren är att argument runt internationella handelsförhandlingar och internationell konkurrenskraft har ökat i betydelse.

En diskussion om standardisering idag återkommer ofrånkomligt till aktiviteter runt frihandel. Om företag lär sig att konkurrera globalt, kan de lyckas även lokalt. Håller en nation på höga barriärer mot omvärlden och/eller väljer alltför unika eller annorlunda lösningar kommer den bristande integrationen mot de globala marknaderna slå tillbaka förr eller senare.

3.5 Referenser

Telecommunication Technology Committee (2011). *CJK IT Standards Meetings*
Tillgänglig: http://www.ttc.or.jp/e/external_relations/cjk/

International Organization for Standardization (2011) *Standards Development*.
Tillgänglig: <http://www.iso.org/iso/en/stdsdevelopment/whowhenhow/how.html>

METI & JISC (2009) *Japanese Activity for Standardization* Presentation by Yasuhiro Sakuma, Ministry of Economy, Trade, and Industry – Japanese Industrial Standards Committee

Fasol Gerald (2011) Intervju med Dr. Gerhard Fasol, *American Chamber of Commerce Japan Journal* 15 januari, 2011.

Harada Setsuo (2008) *Transforming Advanced Japanese Technology, such as FeliCa and QR Code, into International Standards*. Special Interview with Setsuo Harada, Standard & Partnership Department, Sony.

Tillgänglig: <http://www.sony.net/SonyInfo/technology/interview/sp01.html?media=print>

¹⁷ METI & JISC (2009)

4 Kina: standardisering för innovation

Ett överordnat mål i kinesisk politik är att landets ekonomi ska röra sig uppåt i värdekedjan och att Kina ska bli en verkligt innovativ ekonomi som konkurrerar med omvärlden på faktorer som kvalitet och innovation snarare än pris och låga löner. I den tolfte femårsplanen som antogs 2011 och som anger inriktningen för hur den kinesiska utvecklingen ska ske under perioden 2011-2015, återkommer standardisering i många olika sammanhang som ett instrument för den ekonomiska politiken. Statligt stöd och medverkan i internationella standardiseringsprocesser ses som viktiga sätt att stödja kinesiska företag på den internationella marknaden. Inhemsk standarder ses också som ett sätt att ställa krav som kan lyfta kinesiska företags innovationskraft till en nivå där de blir internationellt konkurrenskraftiga. En annan aspekt av de kinesiska nationella standarderna som framhålls av utländska företag är att de fungerar som handelshinder och därigenom skyddar kinesiska företag.

Kina har anklagats för att bedriva en ”innovationsmerkantilism” där statens betydande resurser används för att ge kinesiska utvalda ”national champions” en absolut fördel över andra länders företag.¹⁸ I och med Kinas medlemskap i WTO är många av de traditionella redskapen för att skydda ett lands industrier från utländsk konkurrens inte tillgängliga. Kina har dock ännu inte anslutit sig till alla delar av WTO-avtalen, till exempel de avsnitt som rör statlig upphandling. Detta ger landet möjlighet att använda till exempel ”egna” standardkrav som avviker från internationella standarder som ett handelshinder för att skydda sin industri. I den kinesiska näringspolitiken används standarder på ett medvetet sätt, både som defensivt och offensivt redskap – dvs. både för att skydda sin industri från konkurrens och för att främja dess konkurrensförmåga. Med stor sannolikhet kommer standardiseringsfrågor att ta allt större plats i diskussionen mellan Kina och dess handelspartners under de kommande åren.

4.1 Kinas nationella standardiseringssystem

Standardization Administration of the People’s Republic of China (SAC) är den myndighet under regeringen (State Council) som ansvarar för standardiseringsfrågor. Cirka ett hundratal anställda arbetar med myndighetens uppgifter som kan sammanfattas i följande punkter:

- Ta fram utkast till och kommentera lagstiftning och reglering inom standardiseringsområdet.
- Ansvara för implementering av lagar och reglering av standarder.
- Formulera policys och program för standardisering samt för utveckling och översyn av nationella standarder i Kina.
- Ansvara för granskning, antagande, klassificering och publicering av nationella standarder.
- Leda vetenskapligt och tekniskt arbete relaterat till standardisering, samt ansvara för spridning av kunskap om standardisering.

¹⁸ Atkinson, R.D. (2012), *Enough is Enough: Confronting Chinese Innovation Mercantilism*, The Information Technology and Innovation Forum, Washington D.C.

SAC är också den myndighet som representerar Kina i internationella standardiseringsorgan som ISO och IEC, och ansvarar för notifieringar av tvingande standarder enligt WTO-avtalet. SAC godkänner och organiserar implementeringen av internationellt samarbete och utbyte av projekt gällande standardisering.

Kinesiska standarder finns på fyra olika nivåer indelade i ett system.¹⁹ Den högsta nivån, nationella standarder, omfattade vid slutet av 2010 knappt 27 000 stycken inom en mängd områden. De nationella standarderna utgör enhetliga krav på tekniska specifikationer som måste uppfyllas i hela landet.

Under dessa kommer sektorsstandarder dvs. tekniska specifikationer som rör en speciell sektor eller bransch, och där det inte finns någon nationell standard.

En tredje kategori är lokala standarder, som framför allt rör förhållanden om hälsa och säkerhet. Dessa fastställs på lokal- eller provinsnivå inom områden som inte omfattas av nationella standarder.

Utöver dessa finns företagsstandarder, dvs. standarder som sätts av näringslivet självt. Dessa förekommer inom områden där det saknas offentligt satta standarder, men också inom områden där det finns offentliga standarder men där företag upprättar mer långtgående eller restriktiva standarder.

De kinesiska standarderna delas vidare upp i två klasser: obligatoriska standarder och rekommenderade standarder. Standarder som rör nationell säkerhet, skydd för liv, hälsa och miljö samt standarder som ska förhindra bedrägerier är obligatoriska och således tvingande standarder.²⁰ För närvarande finns det omkring 27 000 nationella standarder, av vilka 13 % (3500 stycken) är obligatoriska. Obligatoriska standarder utgör *de facto* tvingande tekniska föreskrifter, som kringgår lagstiftningsprocessen och därmed ger mindre möjlighet för viktiga intressenter att bidra med synpunkter.²¹

Standardiseringslagen (*Standardization Law of the People's Republic of China*) som utfärdades 1988, utgör den grund som Kinas standardiseringssystem bygger på idag. Lagen ska förespråka teknisk utveckling, förbättra produktkvalitén, främja sociala och ekonomiska fördelar, skydda statens och folkets intressen, utveckla passande standarder för den socialistiska moderniseringen och för utvecklingen av ekonomiska relationer med andra länder. Centralregeringen – representerat av SAC – rör om den överskådliga, allmänna administrationen kring standardisering medan fackministerier och lokala regeringar tar separat ansvar beroende på omfattningen av deras jurisdiktion. Fackministerierna och de lokala regeringarna upprättar oftast en egen standardiseringsenhet för att hantera sin sektors/lokala standardisering.²²

4.2 Standardiseringsprocessen

Bristen på insyn i den kinesiska standardiseringsprocessen har kritiserats av utomstående observatörer, till exempel den europeiska handelskammaren.²³ Speciellt inom vissa områ-

¹⁹ SACs hemsida;

http://www.sac.gov.cn/sac_en/KnowledgeofStandards/ChinaStandardizationAdministration/201011/t20101123_4191.htm. Länken är hämtad 2011-11-15.

²⁰ SACs hemsida

²¹ *European Chamber of Commerce Position Paper (ECC PP) 2011 s 80*

²² Wang, Wang & Hill 2010 s 3 "Standardization Strategy of China – Achievements and Challenges"

²³ *ECC PP 2011 s 79*

den – såsom tvingande standarder och inom IKT-sektorn – är det för utomstående svårt att få tillgång till information. Någonting om den kinesiska, nationella standardiseringsprocessen kan ändå sägas.

Standarderna utarbetas av tekniska kommittéer, av vilka det finns cirka 1200 i Kina, och underkommittéer till dessa.²⁴ Kommittéerna utgörs av experter från branscher, föreningar, forskningsinstitut, universitet, och myndigheter. Alla tekniska kommittéer står under ledning av SAC och motsvarande avdelningar inom fackministerier.²⁵ Administrationen sätter upp riktlinjer för hur de tekniska kommittéerna ska arbeta, samt regler för antagande på lokal- och provinsnivå. SAC ansvarar också för att besluta om antagande på nationell nivå av de standarder som utvecklats. Beredningen och utarbetandet av en nationell standard sker således i en relevant teknisk kommitté, medan det slutliga förslaget till en ny standard skall godkännas och utfärdas av SAC.

På nationell nivå stöds SAC av en mängd organisationer som är direkt involverade i standardiseringsarbetet. Framför andra kan nämnas: China National Institute of Standardization (CNIS), vilka stödjer SAC som en tankesmedja och ett forskningsinstitut samt utarbetar förslag till standarder; Standard Press of China (SPC) som publicerar standardrelaterat material och; China Association for Standardization (CAS).

Kinas aktiviteter rörande sektorsstandarder samordnas av statliga myndigheter inklusive bl.a. Ministry of Industry and Information Technology (MIIT), Ministry of Railways (MOR), och Ministry of Environmental Protection (MEP). I varje ministerium finns en särskild avdelning som ansvarar för standardiseringen inom sektorn; både utarbetandet, det slutliga godkännandet och utgivningen av sådana sektorsstandarder. Sektorsstandarder tas precis som nationella standarder fram i tekniska kommittéer. Sedan omorganisationen av regeringen år 1998, då många ministerier lades ner, togs ansvaret för utvecklingen av många sektorsstandarder över först av NDRC och sedan 2008, av MIIT.²⁶

Om staten fortsätter att spela en stor roll som koordinerande och främjande makt gällande standardutveckling och innovationspolicys är det möjligen nödvändigt att förbättra flexibiliteten hos institutioner för att motverka att systemet inte saktar ner då oväntade ändringar inom teknologin, marknaden och affärsstrategier sker. En för stor komplexitet i systemet gör det svårt att förutse möjliga utgångar för olika politiska åtgärder, speciellt gällande negativa bieffekter. Systemet är så noggrant reglerat att även små ändringar i någon liten klausul kan få stora, oväntade störningseffekter. Det blir även svårt att förutse konsekvenserna av samarbeten mellan olika kinesiska standardiseringsintressenter.²⁷

I kontrast till den utbredda uppfattningen om att Kinas standardiseringssystem och standardiseringsprocesser är mycket centraliserade, bör däremot sägas att inslag av decentralisering finns. Om SAC i teorin ansvarar för allt standardiseringsarbete i Kina är det i praktiken oklart hur stor eller liten roll administrationen faktiskt spelar och hur fria tyglar de

²⁴ År 1999 fanns det 243 tekniska kommittéer och 410 subkommittéer i Kina. Idag finns det, enligt SACs hemsida, 495 tekniska kommittéer, men hemsidan är inte uppdaterad sedan 2006. Vid ett möte i oktober 2011 med SAC fastslogs att deras siffra på antal tekniska kommittéer i dagsläget är 1200.

<http://www.sac.gov.cn/SACSearch/search?channelid=61613&templet=TCEN.jsp>. Länken är hämtad 2011-10-07

²⁵ Wang, Wang & Hill 2010 s 3

²⁶ Wang Ping 2010: On Standardization in China, *Talk Standards*

²⁷ Dieter Ernst 2010: <http://www.talkstandards.com/upgrading-china%E2%80%99s-standards-system-%E2%80%93-the-challenge-of-rising-complexity/>. Hämtad den 6 oktober 2011.

tekniska kommittéerna egentligen har. Bland Kinas provinser och autonoma regioner, inklusive kommuner, finns ofta en särskild avdelning av regeringen som ansvarar för förvaltningen av lokalt standardiseringsarbete. I många regioner finns också ett provinsiellt standardiseringsinstitut som stödjer regeringen vid lokal utveckling av standarder, exempel på sådana är Shanghai Institute of Standardization, Shandong Institute of Standardization, Shenzhen Institute of Standards and Technology. Det lokala standardiseringsarbetet fokuserar ofta på att stödja den lokala ekonomiska utvecklingen, särskilt inom jordbruk, stadsbyggnation, m.m.²⁸

4.3 Standarder – Innovation och nationella strategier

”Indigenous Innovation” rubriceras den industripolitik som syftar till att främja innovation i Kina. Sedan regeringen år 2006 släppte ”National Medium- and Long-term Plan for the Development of Science and Technology National (2006 - 2020)”, har man satt upp allt tydligare incitament för utvecklandet av produkter sprungna ur inhemsk innovation. Dessa incitament inkluderar inte bara statlig finansiering av forskning, utan gynnar också kommersialiseringen av produkter som räknas som inhemsk innovation. Flera områden inom IKT har varit utpekade som prioriterade områden för Kinas satsningar. Man har främjat inhemsk innovation bl.a. genom:

- Statlig finansiering av grundforskningsprojekt
- Subventionerad patentsökning och standardisering
- Produktkataloger
- Finansieringsplaner

Politiken innebär i praktiken att man utvecklar metoder för att stödja och uppmuntra företag av kinesiskt ursprung att utveckla egna kärnteknologier och på detta sätt minska beroendet av utländsk teknik (se vidare nedan under rubriken ”standardisering och offentlig upphandling”).

Kinesiska företag har under de senaste tio åren investerat stort i FoU som en strategi på väg mot ett meningsfullt deltagande i nationella och internationella standardiseringsprocesser. Även dessa insatser står i linje med mera övergripande kinesiska ambitioner om att förändra den inhemska industrins struktur. Man vill gå från ett ”Made in China” till ett ”Innovated in China”. En sådan omvandling skulle komma att öka Kinas inflytande i den globala ekonomin. I sammanhanget har man använt standardisering som ett verktyg för att påverka handeln och främja kinesisk industri före utländska konkurrenter på den kinesiska enorma potentiella marknaden, bl.a. genom att driva in inhemsk teknologi – inhemsk innovation – i IT som används i Kina, även i importerade varor. Målet har uttalat varit att skapa lika förutsättningar för inhemska producenter. Men en sådan standardiseringsstrategi kan resultera i konkurrensnackdelar för ett land och gör det svårt för ett multinationellt företag att bygga anläggningar i – eller att outsourca tillverkning till ett land som ansluter sig till standarder som skiljer sig från globalt godkända och accepterade standarder.

Att utveckla inhemska standarder är också ett sätt att undvika höga royalty-, patent- och licenskostnader. Utvecklandet av inhemska standarder har uppstått ur nära samarbeten med den kinesiska staten, snarare än genom en industriledd konsensusprocess. Västerländska företag har därför i viss mån sett dem som statligt sponsrade ansträngningar till utökat

²⁸ Wang Ping 2010: On Standardization in China, *Talk Standards*.

förhandlingsinflytande, snarare än som lönsamma tekniska alternativ unikt anpassade till behoven på den kinesiska marknaden.²⁹

Innovation eller innovationskraft tycks vara ett kriterium när man inom SAC beslutar om standarder. Inför antagandet av en standard hålls konsultationer med det eller de relevanta fackministerierna. Vid dessa konsultationer är frågan om huruvida en standard som föreslås av de tekniska kommittéerna gynnar innovation eller konkurrenskraft för kinesiska företag en viktig faktor. SAC bidrar ytterligare till de nationella målen om innovation bland annat genom att dela ut ”standards innovation awards” till innovativa företag som medverkar till standardisering. Även på provinsnivå finns det system för att ge finansiellt stöd till företag som driver sina standarder i tekniska kommittéer på nationell eller internationell nivå.

I anknytning till programmet för inhemsk innovation har också standardiseringsstrategier utvecklats. Policys för inhemsk innovation ska fungera som ett incitament i utvecklingen av standarder som inkluderar kinesisk-utvecklade immateriella tillgångar. Utländska observatörer har pekat på det problematiska i att detta leder till att kinesiska företag och forskningsinstitut som är aktiva inom standardiseringsprocesser kan vinna fördelar från staten genom att göra små ändringar i utländsk teknologi för att sedan marknadsföra dem som en kinesisk standard - under en "re-innovationsrubrik" inom den inhemska innovationspolicyn.³⁰ Sådana avvikelser, skapade i strävan efter "inhemsk innovation", kan riskera att isolera kinesiska företags forskning och utveckling, och konsumenter från fördelarna med en global marknad.³¹

Inom områden som rör informationsteknologi, informationssäkerhet och telekommunikation har avvikelser från globala standarder ibland uppmuntrats för att öka den inhemska innovationen och skapa inhemsk teknologi. Detta är någonting den Europeiska Handelskammaren uttryckt oro över: "Den internationella erfarenheten säger oss att strävan efter 'inhemsk innovation' inte alltid är kompatibel med globalt driven teknologi. Det finns orsak till oro över att en sådan strävan kan komma att bli kontraproduktiv: Den isolerar Kinas standardiseringsarbete från omvärldens, motverkar stordriftsfördelar för inhemsk och internationell industri och minskar valmöjligheterna för konsumenter i Kina".³² Ett exempel i sammanhanget är den kinesiskt utvecklade inhemska standarden TD-SCDMA som mobiloperatören China Mobile i det närmaste har tvingats att använda.

Det kinesiska standardiseringssystemet bygger, som redan nämnts, till viss del på obligatoriska standarder. Branschfarenhet visar att obligatoriska standarder kan skapa hinder för teknisk innovation, och bli speciellt ofördelaktiga om de är baserade på föråldrad teknik och har utvecklats i isolation bortom den globala marknadens krav.³³ Processen vid utarbetandet av de kinesiska obligatoriska standarderna är för utomstående svår att få inblick i. De villkor som satts i WTO-avtalet, dvs. att det som redan nämnts ska röra sig om standarder som rör nationell säkerhet skydd för liv, hälsa och miljö samt för att förhindra bedräge-

²⁹ <http://www.talkstandards.com/china-and-the-global-standards-system-challenge-and-opportunity/>. Länken är hämtad den 4 oktober 2011.

³⁰ <http://www.talkstandards.com/questions-raised-by-china%CA%BCs-%E2%80%9Cindigenous-innovation%E2%80%9D-program-an-overview/>. Länken är hämtad den 6 oktober 2011.

³¹ ECC PP 2011 s 82

³² ECC PP 2011 s 82

³³ ECC PP 2011 s 79

rier gäller, men det är oklart vilka kriterier mer exakt som används för att avgöra om en standard ska vara tvingande eller inte.

Trots vanliga klagomål från utländska företag om att Kina använder standarder som ett handelspolitiskt instrument, dvs. att man genom val eller utformning av standarder medvetet utestänger utländska företag eller gynnar kinesiska, bör man minnas att långt ifrån alla standarder är tvingande (omkring 13 procent är obligatoriska).

På ämnet standardisering och innovation sätter den tolfte femårsplanen stort fokus på innovation och byte av utvecklingsmodell för Kina. I och med globaliseringen av världsekonomin vill Kina ta ett större ansvar också i internationell handel och standardisering. Femårsplanen ska innehålla ett särskilt stycke om standarder och standardisering, men detta är fortfarande inte slutgiltigt antaget.

4.4 Standardisering och offentlig upphandling

Kinas marknad för offentlig upphandling är värd cirka 7, 96 miljarder CNY och beräknas uppgå till så mycket som 20 procent av Kinas ekonomi (av BNP). Marknaden är till största delen *de facto* utom räckhåll för utländska företag.³⁴ Detta beror delvis på den ovan nämnda policyn för ”Indigenous Innovation”, som upprätthålls av en uppsättning industripolitiska verktyg som ska främja innovation i Kina.

Exempel på ett sådant verktyg, rörande upphandling och strategier för inhemsk innovation, är Stadga 618 som utfärdades i november 2009. Stadgan släpptes gemensamt av Ministry of Finance (MOF), Ministry of Science and Technology (MOST) och National Development and Reform Commission (NDRC) och är en katalog över produkter som ses som inhemska innovationer och således är berättigade förmånsbehandling vid offentlig upphandling – vid anbudsgivning omfattad av The Government Procurement Law (GPL).³⁵ Utformningen av en sådan produktkatalog är icke-transparent och central och lokala regeringar kan bara upphandla varor eller tjänster som anges i katalogen. Katalogen uppdateras av regeringen på central nivå och av provinsregeringarna på lokal nivå. Det är oklart exakt hur denna katalog är utformad eller ses över. Några offentliga samråd under utarbetandet av nationella eller lokala kataloger för offentlig upphandling är inte kända. Katalogerna kan också ange vissa standarder och certifikat som en vara eller tjänst bör ha för att vara berättigad till anbudsmärkelser.

Officiellt har Kinas nationella produktkatalog för ”Indigenous Innovation” legat på is sedan våren 2010, då den mött stor kritik. Intervjuade utländska företag uppger dock att det har skett en spridning av sådana produktkataloger på lokal nivå. I november 2010 räknade the US-China Business Council till 68 separata sådana kataloger som utfärdats av 22 provinsiella och kommunala regeringar. De allra flesta av dessa kataloger innehåller fortsatt diskriminerande klausuler baserade på ursprung av immateriella rättigheter (IP). Som ett exempel kan nämnas att bara två av de 523 produkter som anges i Shanghaikatalogen är tillverkade av utländska företag.³⁶

Företag behöver allt oftare uppfylla specifika produktcertifieringar och godkänna vissa standarder som ska med i centrala och undercentrala produktkataloger för offentlig upphandling. Stora, oftast statligt ägda företag skapar sin egen uppsättning standarder, regi-

³⁴ *ECC PP 2011 s 61*

³⁵ *European Chamber: Public Procurement in China 2011 s 8*

³⁶ *European Chamber: Public Procurement in China 2011 s 22*

strerade hos SAC. För att vinna ett anbud hos ett sådant företag *måste* en leverantör uppfylla företagets standarder. Standarderna utarbetas privat av företaget och tenderar att vara mycket strängare än formella regeringsstandarder. Ofta är informationen om de specifika företagsstandarderna inte allmänt tillgänglig utan tillhandahålls enbart då en potentiell leverantör köper budgivningsdokumenten för ett visst projekt.

Många av de statligt ägda företagen sätter ofullständiga standarder som förutsättningskrav på bud avseende deras IT-utrustning. Eftersom dessa standarder ofta bara befinner sig i utkaststadiet, har budgivare svårt att komma åt dem. De statligt ägda företagen använder sig således av opublicerade eller frivilliga standarder, och kräver av budgivare att följa icke-transparenta och ibland godtyckliga regler för att få delta i budgivningen. Genom att beordra överensstämmelse med frivilliga standarder (företagsstandarder, frivilliga branschstandarder, utkast till standarder), skapar de statligt ägda företagen tekniska hinder för tillträde om på Kinas marknad för offentlig upphandling.³⁷

Regeringens upphandlingspolicys var under 2010 varit knutna till nationella inhemska innovationsprodukter (NIIP) även på andra sätt: Ett offentligt upphandlingsprojekt skulle enbart beviljas till företag som i första hand var kinesiskt ägda och baserade. Syftet var att kunna använda, kassera och vidareutveckla IP utan utländska restriktioner. Som ett direkt resultat av denna politik, kvalificerade utländska företag och flertalet utländska joint ventures (JV) inte längre för statlig upphandling. Europeiska Handelskammaren efterlyste under 2010 att Kina skiljde sin policy om inhemska innovation från statlig upphandling på alla nivåer, både centrala och lokala. I januari 2011 meddelade regeringen efter påtryckningar att offentlig upphandling inte längre skulle vara kopplat till kraven på NIIP, samtidigt som man förtydligade att politiken aldrig var avsedd att vara diskriminerande.³⁸ Även om detta var ett steg i rätt riktning är det internationella näringslivet fortfarande oroat över att sådan diskriminerande politik ändå fortsätter att verkställas lokalt, trots nationella åtaganden om motsatsen.³⁹

Ett annan problematiskt inslag i sammanhanget är Multi-Level Protection Scheme (MLPS), som utfärdades av Ministry of Public Security i augusti 2007. MLPS delar in informationssystem i fem nivåer beroende på vilken typ av information som hanteras och dess uppskattade värde för den nationella säkerheten. Nivå 1 är den minst känsliga och nivå 5 den högst säkerhetsklassade. Från nivå 3 och uppåt omfattas information som anses vara ”kritisk infrastruktur” och på dessa nivåer är det inte tillåtet att använda informations-säkerhetskomponenter som innehåller utländsk IP. Detta krav på inhemska innovation förhindrar upphandlare från att köpa den tekniska lösningen som bäst passar deras behov och stänger ute internationella leverantörer från den kinesiska marknaden.⁴⁰

4.5 Internationell medverkan

Som tidigare nämnts representerar SAC Kina i internationella standardiserings-sammanhang, bl.a. i ISO och IEC. Enligt SAC själva uppmanar regeringen kinesiska företag att lära av internationella företag i standardiseringsfrågor. Liksom SAC ger stöd åt innovativa företag i den nationella standardiseringsprocessen, ger man också stöd, både genom finansiering och genom kunskapsutbyte, till kinesiska företag som deltar i internationellt stan-

³⁷ *European Chamber: Public Procurement in China 2011 s 41*

³⁸ *ECC PP 2011 s 39*

³⁹ *European Chamber: Public Procurement in China 2011 s 11*

⁴⁰ *European Chamber: Public Procurement in China 2011 s 42*

dardiseringsarbete, t.ex. inom ISO:s eller IEC:s tekniska kommittéer eller underkommittéer. Regeringen kommer också att lansera en strategi för att stimulera ”uni-standards”, det vill säga gemensamma branschstandarder som tas fram av konsortier eller företag i samma bransch på frivillig bas. Det är tydligt att SAC lägger vikt vid sitt deltagande i internationella standardorganisationer. Kina är medlem i IEC sedan 1957 och i ISO sedan 1978. Man sitter i IEC:s Council Board och Standardization Management Board, samt i ISO Council och Technical Management Board. SAC följer kvantitativa mål för antalet tekniska kommittéer och underkommittéer som har kinesisk representation.

Enligt SAC är 68 procent av de nationella standarderna sådana som tagits upp från internationella standarder.⁴¹ I praktiken är sådan statistik svår att bekräfta. Upptagandet av internationella standarder i Kina avser andelen upptagna internationella standardklausuler som inkluderats i kinesiska nationella standarder. Det är inte helt klart enligt kinesiska beräkningsmetoder huruvida det ska räknas som ett fullständig upptagande av en internationell standard i de fall då en nationell standard bara *delvis* upptar en internationell standard. Enligt den internationellt vanligast använda beräkningsmetoden skiljer sig antalet nationella standarder som är fullständigt identiska med internationellt etablerade standarder signifikant från officiell statistik. Viss statistik från medlemsföretag (i ECC) indikerar att siffran på antalet kinesiska nationella standarder som etableras som identiska med, likvärdiga med *eller* upptagna med vissa modifikationer från internationellt etablerade standarder kan ligga så lågt som 30 procent.⁴²

En fråga som i Kina upplevs som ett problem är att det är svårt att få små och medelstora företag att engagera sig i standardiseringsarbete. Bara de stora, statligt ägda företagen samt några få andra stora företag (Huawei, Lenovo, Haier, t.ex.) har en reell möjlighet att delta i standardiseringsarbetet på nationell och internationell nivå. De flesta små och medelstora företagen har varken förmågan eller de tillgångar som behövs för att fullt ut delta i standardiseringsarbetet.⁴³ Få företag deltar således i de tekniska kommittéernas standardiseringsaktiviteter, detta trots att standardiseringslagen fastställer att alla individer eller grupper som vill komma med synpunkter i standardiseringsprocessen får medverka.⁴⁴ På den här punkten har det uttryckts att man gärna vill lära av Sverige.

Förutom att de kinesiska företagen inte deltar tillräckligt i standardiseringsprocesserna finns det otillräckliga möjligheter till deltagande för utländska företag. Utländska företag och deras dotterbolag (eller joint ventures) nekas deltagande eller ens observatörsstatus vid standardiseringsaktiviteter i Kina inom områden rörande produktsäkerhet, informationsäkerhet och Internetsäkerhet. Bristen på tillträde hämmar standardernas möjligheter att upptas på internationell nivå på grund av bristen på insyn under formuleringen och revideringen av standarderna. Inte alla tekniska kommittéer har hemsidor/webbplatser med aktuell och uppdaterad information tillgänglig för allmänheten. Även ledamöterna i sådana tekniska kommittéer har ibland funnit det svårt att uppfatta om deras kommentarer och synpunkter tas i beaktning under utarbetandet av standarderna. Ganska vanligt förekommande är att statliga organisationer eller de tekniska kommittéernas sekretariat eller ordfö-

⁴¹ Referensen är hämtad från ett möte med SAC

⁴² ECC PP s 80

⁴³ Wang Ping 2010: *On Standardization in China, Talk Standards*

⁴⁴ Fang & Wang 2010 s 355

randen godkänner standarder trots en uppenbar brist på enighet bland ledamöter i de tekniska kommittéerna.⁴⁵

Under de senaste åren har Kina, Japan och Sydkorea påbörjat ett trepartssamarbete inom standardisering. Detta alliansbyggande syftar till att stärka Asiens röst inom det internationella standardiseringsarbetet med EU. Gruppen CJK-IT startade år 2002 och rör telekommunikation, medan gruppen CJK-SITE – ”China, Japan, Korea – Standards Cooperation on Information Technology and Electronics” – startade år 2007 med inriktning på elektronik. Man har hållit möten, bl.a. Third Summit Meeting i Jeju i Sydkorea år 2010 och ett möte i Busan i Sydkorea år 2011.

4.6 Exempel: TD-SCDMA

IT-industrin har under de senaste åren sett en betydande nationell tillväxt och allt fler utländska investeringar. Den kinesiska IKT-sektorn fortsatte växa kraftigt under 2010, inklusive en ökning på 6,4 procent av intäkter från grundläggande teletjänster samt en ökning på 15,7 procent på intäkter från mobila mervärdestjänster. Den storskaliga tillämpningen av 3G teknologier har varit fortsatt utvecklade, med 47,05 miljoner 3G-abonnenter vid slutet av 2010.⁴⁶

Ett instrument för den kinesiska staten i IT-politiken är alltså att använda sig av och aktivt stödja inhemska standarder. Ett tydligt exempel på detta är den kinesiska standarden för tredje generationens mobiltelefoni, TD-SCDMA.

Standarden lanserades som en inhemsk konkurrent till de globalt använda standarderna WCDMA och CDMA år 2000. Skal- och nätverksfördelarna för system som mobila kommunikationer är mycket stora och TD-SCDMA visade sig snart ha svårt att konkurrera, inte bara globalt utan också på den inhemska marknaden. I en stor reformering av de kinesiska (statligt ägda) mobiloperatörerna 2008 omfördelades frekvenstillstånden så att den överlägset största mobiloperatören, China Mobile, inte längre fick behålla sina tillstånd för andra tekniska standarder utan sedan dess endast har tillgång till frekvenstillstånd som är villkorade att använda TD-SCDMA. Detta medför enligt China Mobile stora svårigheter och merkostnader eftersom man är den enda mobiloperatören i världen som bygger nätverk baserade på standarden. Samtidigt är den kinesiska statens resonemang att China Mobile, som världens största mobiloperatör, är den enda som kan ge en tillräcklig massa för att ge den kinesiska standarden tillräcklig utvecklingskraft för att utvecklas vidare.

Just för att minska beroendet av utländsk teknologi och generera exportintäkter, har Kina på detta vis stimulerat framväxten av s.k. ”National Champions”; kinesiska statligt ägda företag som leder inom sina specifika branscher. Kinesiska standardiseringsmyndigheter tar fram standarder som används av företaget och appliceras på dess produkter och gör det svårare för utländska konkurrenter på den kinesiska marknaden. Genom att uppmuntra företag inom branschen att fokusera på produktion och marknadsföring av produkten (t.ex. TD-SCDMA) och genom att driva på bankernas finansiering av projektet kan produkten bli etablerad. Allianser mellan nyckelaktörerna är vanliga. Att föredra inhemsk innovation snarare än utländsk leder till statligt stöd i form av exempelvis gynnande lån från China Development Bank. När produkten blivit väl etablerad på den kinesiska marknaden verkar

⁴⁵ ECC PP 2011 s 81

⁴⁶ ECC PP 2011 s 221

staten inom internationella organisationer för att få den kinesiska standarden accepterad internationellt, vilket stärker exportmöjligheterna för företaget.

5 Sammanfattning och diskussion

Betydelsen av standarder har länge varit uppenbar i näringslivet medan det politiska intresset för standardisering varit svalare, inte minst i Sverige. Det finns ett antal möjliga orsaker till varför det politiska intresset för standardiseringsfrågor är svagt i Sverige, allt ifrån en uppfattning om att marknaden och dess företag ska, kan eller bör hantera detta utan statlig inblandning till att det främst ses som en handelspolitisk fråga snarare än en innovationspolitisk fråga. En annan möjlig orsak kan vara att svenska företag traditionellt har haft starka positioner hos standardiseringsorgan – till exempel har Ericsson haft stor framgång inom telekomstandardisering.

Standardiseringsorganisationernas roll håller dock på att snabbt förändras, där de mer snabbfotade och informella standardiseringsforumen förefaller få allt större inflytande. En tidigare neutral arena, akademisk forskning, håller också snabbt på att förändras till ett viktigt forum, bland annat för asiatiska länder att föra fram sina innovationer/teknologier och därmed påverka framtida teknikval. Därutöver växer det snabbt fram konvergerande teknologier (ex. IT och medicin) där behov av gemensamma standarder växer fram. Ett potentiellt växande problem är att det är oklart vem som bevakar svenska intressen i ”icke-existerande” branscher eller teknikområden. I denna rapport har vi därför velat belysa innovationspolitiska aspekter av standardisering – som ett ramverk eller en infrastruktur för innovation.

Även för marknadstillträde spelar standarder en stor och växande roll. Stora företag i tekniktunga branscher och med stor internationell verksamhet har alltid varit beroende av att arbeta framgångsrikt i standardiseringsorganisationer. Vad vi nu ser är att staten i dessa asiatiska länder kliver in med stark uppbackning till ”sina” företag. När en växande del av svenska företag ingår i globala värdekedjor kan det visa sig att teknik- och standardval i internationella organisationer påverkar konkurrensmöjligheterna för företag i intilliggande branscher. Särskilt för mindre företag kan det vara svårt att delta, eller ens känna till, vad som sker i sådana organisationer och vilka konsekvenser det får. Ett institutionellt stöd i sådana standardiseringsfrågor kan eventuellt vara en beståndsdel i nästa generations näringspolitik.

Standardernas roll som icke-tariffära handelshinder tycks också vara växande. Sverige som en handelsberoende nation kommer därför med stor sannolikhet att behöva lyfta upp de ”tekniska” standardiseringsfrågorna till en mer ”politisk” nivå. Friare handel mellan länder medför ett ökat behov av generella internationella standarder. Detta kräver både kunskap och att Sverige definierar standardiseringsfrågor som en del av handels- och innovationspolitiken. Ett informerat och målmedvetet förhållningssätt till standarder är med all säkerhet en beståndsdel i nästa generations närings- och innovationspolitik.

I Sydkorea har staten i flera fall framgångsrikt gått in för att stötta att koreanska standarder blir de dominerande på den internationella arenan, vilket direkt gynnat den koreanska industrin. I Japan har man länge talat om en ”Galapagoseffekt” där lösningar som utvecklats i och för Japan förblivit isolerade inhemska lösningar till skada för den japanska industrin. En fokuserad statlig standardiseringspolitik utvecklas nu för att sprida japanska lösningar inom IT. I Kina använder regeringen standardiseringspolitik både för att stärka kinesiska företags exportmöjligheter, för att lyfta inhemska producenters innovationskraft samt – enligt utländska bedömare – skydda statliga företag på den nationella marknaden från konkurrens.

- **Stöd för standardisering i tidiga faser, KATS & TTA - Korea**

Korea Agency for Technology and Standards (KATS) är den myndighet som leder arbetet med nationella standarder i Sydkorea, och ansvarar för att upprätta regelverk för nationell standardisering, säkerställa produktsäkerhet, men även bidra med allmänt stöd för teknisk innovation och samarbete med andra nationella standardiseringsorgan och myndigheter inom en rad centrala branscher och områden – från kemisk industri och gruvdrift till mer tillämpad flyg- och varvsindustri.

Telecommunications Technology Association (TTA) erbjuder ett otal tjänster kring allt som rör IT-standardisering. Dessa tjänster inbegriper hjälp till företag med att planera IT-standardisering, egeninitierade standardiseringsprojekt, samt prövning och certifiering av IT-produkter. Exempelvis har TTA ett speciellt program kallat 'ICT Technology Ambassador' där individer från både akademi och industri ges finansiella medel för att kunna föra sin talan i olika internationella standardiseringsforum, inklusive vetenskapliga konferenser, en tidigare någorlunda konkurrensneutral arena.

- **“Taskforce for ICT policy in Global Era” - Japan**

För att stärka Japans internationella konkurrenskraft rapporterade i oktober 2010 ”Taskforce for ICT policy in Global Era” tio IT-områden som Japan ska fokusera på inom internationell standardisering. Fokusområdena är: 'smart grids', IT som stöd i arbete med klimatförändringar, IPv6 sensornätverk, nästa generations sociala infrastruktur (t.ex. digitala marknadsändringar, nästa generations intelligenta trafiksystem, och radiokommunikationssystem för katastrofberedskap), 'cloud systems', nästa generations teknik för optiska fibernät, teknik för trådlösa bredband, 3D kommunikationsteknik, nätverk i hemmet, och nästa generations webbbläsare för IPTV.

- **Standard för tredje generationens mobiltelefoni (TD-SCDMA) - Kina**

Ett instrument för den kinesiska statens IT-politik är att använda sig av och aktivt stödja inhemska standarder. Ett exempel på detta är den kinesiska standarden för tredje generationens mobiltelefoni, TD-SCDMA (en inhemsk/kinesisk konkurrent till de globalt använda standarderna WCDMA och CDMA). TD-SCDMA visade sig snabbt ha svårt att konkurrera, inte bara globalt utan också på den kinesiska marknaden. China Mobile, världens största mobiloperatör, fick därför inte längre behålla sina tillstånd för andra tekniska standarder i Kina utan endast frekvenstillstånd för TD-SCDMA. Motiveringen var att de är den enda aktören som kan ge en tillräcklig volym för att ge den kinesiska standarden tillräcklig bärkraft/skala för att utvecklas vidare.

Fallet med 3G-mobilteknik är ett av flera där kinesiska myndigheter tar fram standarder som används av ”National Champion-företag” och gör det samtidigt svårare för utländska konkurrenter på den kinesiska marknaden. Genom att uppmuntra företag inom branschen att fokusera på produktion och marknadsföring av produkten och genom att underlätta finansiering (t.ex. genom fördelaktiga lån från statliga banker) av projektet kan produkten bli vedertagen/erkänd/standard. När produkten blivit väl etablerad på den kinesiska marknaden verkar staten inom internationella organisationer för att få den kinesiska standarden accepterad internationellt, vilket stärker exportmöjligheterna för företaget.

Exemplen ovan är endast ett fåtal i raden av proaktivt standardiseringsarbete i Asien i syfte att uppnå ett innovationsförsprång och i viss mån kontrollera möjligheterna för företag att tillträda attraktiva marknader.

Tillväxtanalys, myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, är en gränsöverskridande organisation med 60 anställda. Huvudkontoret ligger i Östersund och vi har verksamhet i Stockholm, Brasilia, Bryssel, New Delhi, Peking, Tokyo och Washington D.C.

Tillväxtanalys ansvarar för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser och därigenom medverkar vi till:

- stärkt svensk konkurrenskraft och skapande av förutsättningar för fler jobb i fler och växande företag
- utvecklingskraft i alla delar av landet med stärkt lokal och regional konkurrenskraft, hållbar tillväxt och hållbar regional utveckling

Utgångspunkten är att forma en politik där tillväxt och hållbar utveckling går hand i hand. Huvuduppdraget preciseras i instruktionen och i regleringsbrevet. Där framgår bland annat att myndigheten ska:

- arbeta med omvärldsbevakning och policyspaning och sprida kunskap om trender och tillväxtpolitik
- genomföra analyser och utvärderingar som bidrar till att riva tillväxthinder
- göra systemutvärderingar som underlättar prioritering och effektivisering av tillväxtpolitikens inriktning och utformning
- svara för produktion, utveckling och spridning av officiell statistik, fakta från databaser och tillgänglighetsanalyser

Om Working paper/PM-serien: Exempel på publikationer i serien är metodresonemang, delrapporter och underlagsrapporter.

Övriga serier:

Rapportserien – Tillväxtanalys huvudsakliga kanal för publikationer.

Statistikserien – löpande statistikproduktion.

Svar Direkt – uppdrag som ska redovisas med kort varsel.