

# IT-politik och incitamentsstrukturer för digitala näringar i **innovations-** **och industripolitik**

– En förstudie

**Denna förstudie analyserar** hur IT-politiken och olika policy-instrument kan skapa incitamentsstrukturer för utveckling av digitala näringar. På uppdrag av Näringsdepartementet har Tillväxtanalys gjort en förstudie med syftet att visa hur digitala näringar definieras i Kina, Japan och USA och vilken typ av styrmedel och incitamentsstrukturer som existerar i dessa länder.

Dnr: 2011/007  
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](mailto:info@tillvaxtanalys.se)  
[www.tillvaxtanalys.se](http://www.tillvaxtanalys.se)

För ytterligare information kontakta Markus Bergfors  
Telefon 010 447 44 23  
E-post [markus.bergfors@tillvaxtanalys.se](mailto:markus.bergfors@tillvaxtanalys.se)

## Förord

Informationsteknologi är en drivkraft för utveckling inom både näringsliv och samhälle. Denna förstudie analyserar hur IT-politiken och olika policyinstrument kan skapa incitamentsstrukturer för utvecklingen av digitala näringar. På uppdrag av Näringsdepartementet har Tillväxtanalys gjort en förstudie med syftet att visa hur digitala näringar definieras i Kina, Japan och USA och vilken typ av styrmedel och incitamentsstrukturer som existerar i dessa länder. Studien ska ge underlag för att möta den IT-politiska utvecklingen inom EU samt för att formulera en digital agenda för Sverige.

Förstudien innehåller tre delar:

1. En referensram för klassificering av digitala näringar. Denna ger en grund för att förstå skillnader i länders IT-politik och industristrukturer.
2. En modell för analys av incitamentsstrukturer inom digitala näringar. Denna modell har utarbetats med syfte att kunna användas för att enkelt kunna ge en förståelse för vilka incitament som används och varför.
3. Korta översikter av de i förstudien analyserade länderna: Kina, Japan och USA.

Förstudien visar hur de studerade länderna ser på digitala näringar ur olika perspektiv och hur detta påverkar vilka styrmedel de använder och vilka incitamentsstrukturer som skapas.

Medverkande författare är Markus Bergfors (Sverige), Carl Jeding (Kina), Nicklas Z Kviselius och Shigeyuki Naito (Japan) och Kamilla Kohn Rådberg (USA).

Stockholm, augusti 2011

Enrico Deiacco  
Avdelningschef



# Innehåll

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Inledning .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Digitala näringar   En referensram under utveckling .....</b>	<b>9</b>
2.1 Definition av digitala näringar .....	9
2.2 Analys av incitamentsstrukturer .....	11
2.2.1 Var i värdekedjan finns stödsystemen? .....	11
2.2.2 Vilka policyinstrument används? .....	13
2.2.3 På vilken nivå bestäms incitamenten? .....	15
2.2.4 Vilka effekter förväntas? .....	15
2.2.5 Hur bedömer man att en åtgärd har lyckats? .....	16
2.3 Möjligheter till fördjupande frågeställningar .....	16
2.3.1 Specialfokus   Mogna IT-länder .....	17
2.3.2 Specialfokus   Utvalda kluster .....	18
2.3.3 En utökad definition av digitala näringar .....	18
2.3.4 Fokus på oförutsedda effekter och hinder .....	19
<b>3 Landsfokus   KINA .....</b>	<b>20</b>
3.1 Digitala näringar ur ett kinesiskt perspektiv .....	20
3.2 Incitamentsstrukturer .....	21
3.2.1 Differentierade momssatser .....	21
3.2.2 Skillnader i energiskattenivå för olika industrier .....	21
3.2.3 Övriga "skatteincitament" .....	22
3.2.4 Exempel på åtgärder på lokal nivå .....	22
3.3 Fokus för IT-politiska insatser .....	22
3.3.1 Hårdvara och infrastruktur snarare än tjänster .....	22
3.3.2 Produktion snarare än användning .....	23
3.3.3 Standarder .....	23
<b>4 Landsfokus   JAPAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Digitala näringar och deras definition .....	25
4.2 Incitamentsstrukturer .....	26
4.2.1 Moms .....	26
4.2.2 Energiskatter .....	26
4.2.3 Exempel på övriga styrmedel .....	26
4.3 IT-politiken som del av Japans innovations- och industripolitik .....	27
<b>5 Landsfokus   USA .....</b>	<b>30</b>
5.1 Digitala näringar ur ett amerikanskt perspektiv .....	30
5.1.1 Industripolitik .....	30
5.1.2 Handelspolitik .....	30
5.2 Incitamentsstrukturer .....	30
5.2.1 Infrastruktursatsningar .....	30
5.2.2 Initierandestöd .....	32
5.2.3 Etableringsstöd .....	33
5.2.4 Marknadsinsatser .....	35
5.2.5 Samhällsinsatser .....	36
5.3 IT i innovations- och industripolitiken .....	36



## Sammanfattning

På uppdrag av Näringsdepartementet har Tillväxtanalys gjort en förstudie med syftet att visa hur digitala näringar definieras i Kina, Japan och USA och vilken typ av styrmedel och incitamentsstrukturer som existerar i dessa länder. Förstudien ska ge förutsättningar till en fördjupad studie för att analysera bedömningsgrunder och bakgrundsanalyser som bidrar till att utforma IT-politiken. Rapporten innehåller en övergripande referensram och korta översikter från de studerade länderna.

För att jämföra olika länders syn på digitala näringar används en modell bestående av fyra lager – teknikleverantörer, kommunikationsleverantörer, innehållsleverantörer och slutkonsumenter. Dessa olika delar av systemet kan regleras och stödjas på olika sätt. Generellt stödjer Kina och Japan inhemska teknik- och kommunikationsleverantörer via t ex skapandet av nationella standarder medan USA stödjer sina innehållsleverantörer genom att verka för starka internationella regler för immateriella rättigheter.

De olika inställningarna för vilka digitala näringar som premieras ger också utslag i var i värdekedjan stödsystem och incitamentsstrukturer skapas. Direkta företagsstöd förekommer i alla länder men är vanligare i Kina och Japan. USA använder sig ofta av åtgärder med syftet att skapa en fungerande konsumentmarknad som i sin tur driver utvecklingen.

Den typ av policyinstrument som används beror också på vilken inställning man har till digitala näringar kontra andra näringar inom ett land. Länder kan skapa incitamentsstrukturer via ekonomiska medel (t ex subventioner, skatterabatter, offentliga investeringar), regleringar (t ex lagstiftning, standarder, immaterialrätter) eller sociala styrmedel (t ex informationskampanjer, kompetensförsörjning, utbildning). Statliga initiativ skiljer sig här ofta från lokala initiativ. I Kina t ex samarbetar myndigheter centralt via banker och certifieringsinstitut för att finansiera inhemska företag och säkerställa att de tekniker de utvecklar blir nationella standarder. Samtidigt tävlar olika regioner mot varandra i att ge olika typer av ekonomiska incitament för etableringar. Liknande lösningar ser man både i Japan och i USA med den stora skillnaden att USA inte är lika centraliserade i styrningen - där sker mindre direkt styrning från federal nivå.

Denna förstudie visar också hur en fördjupad studie kan gå in djupare på hur incitament följs upp i olika länder och jämföra med de effekter som förväntades.

# 1 Inledning

Denna förstudie analyserar hur IT-politiken och policyinstrument påverkar incitamentsstrukturer och utvecklingen av digitala näringar. Syftet med förstudien är att se hur digitala näringar definieras i Kina, Japan och USA och vilken typ av styrmedel och incitamentsstrukturer som existerar i dessa länder. Studien ska ge underlag för att möta den IT-politiska utvecklingen inom EU samt för att formulera en digital agenda för Sverige. Rapporten visar även hur en fördjupning av studien kan göras.

Förstudien innehåller tre delar:

1. En referensram för klassificering av digitala näringar. Denna ger en grund för att förstå skillnader i länders IT-politik och industristrukturer.
2. En modell för analys av incitamentsstrukturer inom digitala näringar. Denna modell har utarbetats med syfte att kunna användas för att enkelt kunna ge en förståelse för vilka incitament som används och varför.
3. Korta översikter av de i förstudien analyserade länderna: Kina, Japan och USA.

Policyinstrument och incitamentsstrukturer är komplexa att beskriva. Rapporten innehåller därför flera förenklingar och generaliseringar i syfte att framhäva skillnader i övergripande IT-politiska strategier mellan de analyserade länderna.

I en uppföljande fördjupningsstudie kan modellen utvecklas ytterligare med fokus på enskilda incitament och dess förmodade och konstaterade effekter.



## 2 Digitala näringar | En referensram under utveckling

### 2.1 Definition av digitala näringar

För att jämföra olika länders industristrukturer med varandra finns det internationella överenskommelser över vad som räknas som informations- och kommunikationsteknologi (IKT/ICT) som bygger på företagens specifika branschtillhörigheter<sup>1</sup>. Branschdefinitioner är dock inte så användbara när man ska analysera näringar utifrån ett policyperspektiv. Det finns då ett behov av att gruppera digitala näringar på ett sätt som ser dem som ett sammansatt komplext system.

Ett sätt att mer strukturerat klassificera näringar som kan anses vara ”digitala” - i den mån att de bygger på informations- och kommunikationsteknologi - är att se dem som en värdekedja där varje del skapar en output som används av nästa led i kedjan. Referensramen i denna rapport bygger på en sådan värdekedja<sup>2</sup>. Tekniken som tillverkas hos teknikleverantörer sätts ihop till kommunikationsnätverk av kommunikationsdistributörer och operatörer. Dessa nät används sedan för att leverera innehåll till slutkonsumenter av både produkt- och tjänsteleverantörer. Tabell 1 på nästa sida innehåller en utförlig beskrivning av de olika leden (i modellen kallade för lager) och ger också exempel på företag och deras plats i värdekedjan.

**Tabell 1.** En strukturerad klassificering av digitala näringar. Från Martin Fransman (2010)

Klassificering av lager i Digitala Näringar	Exempel på företag
<b>Lager 1: Nätverkets beståndsdelar   teknikleverantörer</b>	
Det första lagret består av företag som tillhandahåller de tekniska komponenter som används för dataöverföring. Här finns nätverks- och utrustningsleverantörer som står för hårdvara som switchar, routrar, servrar, datorer, mobiltelefoner. Här finns också de mjukvaruföretag som tillhandahåller operativsystem för att hårdvaran ska fungera.	Intel, Ericsson, Dell, Cisco, Microsoft, Samsung, ZTE, Alcatel-Lucent, Nokia, Huawei
<b>Lager 2: Konvergerande nätverk   kommunikationsleverantörer</b>	
I det andra lagret finns distributionsnäten som tillhandahåller de faktiska kommunikationsmöjligheterna via fysiska nätverk och tjänster. Detta kan ske mobilt eller via fibrer, telenät, eller satelliter.	TeliaSonera, 3, Vodaphone, Comhem, BT
<b>Lager 3: Innehålls- och applikationsleverantörer   innehållsleverantörer</b>	
I lager tre finns plattform-, innehålls- och applikationsleverantörer. Detta lager står för skapandet av digitala produkter och tjänster som konsumeras; t ex innehåll online och offline, mjukvaru- och systemutveckling, support- och konsulttjänster.	Google, Yahoo, YouTube, SAP, Skype, Dagens Nyheter, Accenture, Semcon, Volvo
<b>Lager 4: Slutkonsumenter</b>	
Lager fyra består av de slutgiltiga digitala konsumenterna. Det kan vara organisationer eller individer.	

<sup>1</sup> OECDs definition innehåller både tillverkande och tjänstproducerande företag och bygger på International Standard Industrial Classification (ISIC Rev. 3).

<sup>2</sup> Efter model av Martin Fransman ”The New ICT Ecosystem: Implications for Policy and Regulation”, 2010.

Transaktionerna i modellen sker inte bara i en riktning utan i realiteten kan alla handla med varandra i olika utsträckning. Många företag befinner sig också på flera positioner inom värdekedjan samtidigt<sup>3</sup>.

Vad som gör modellen ovan intressant ur ett policyperspektiv är att de olika lagren har olika förutsättningar för statligt ingripande:

- **Lager 1** - Den bakomliggande tekniken som möjliggör digital kommunikation bygger på nationella och internationella standarder. Standarder kan sättas både via marknadens val (t ex Microsoft operativsystem) eller via statligt ingripande (t ex frekvensband för mobil kommunikation). Här har länder olika möjligheter att styra teknikutvecklingen och i vidare mån utvecklingen av företag inom landet. Kina och USA har tidigare varit på kollisionkurs i WTO om standarder för WLAN och 3G.
- **Lager 2** - Kommunikationsnätverken är oftast starkt reglerade på nationell nivå; det är inte enkelt för en operatör att etablera sig på en annan marknad och tjänsteerbjudandet är i princip alltid specificerat via lagar och bestämmelser<sup>4</sup>. Staten är också en aktiv aktör som styr över tillgängligheten till digital kommunikation. USA och Japan har (liksom Sverige) historiskt fokuserat på den tekniska utbyggnaden och tillgängligheten till snabba uppkopplingar, medan Kina gör de investeringarna nu för att komma ikapp<sup>5</sup>. Motiven för dessa investeringar kan vara både samhällsorienterade (att skapa en digital delaktighet) eller företagsorienterade (skapa starka nationella kommunikationsföretag).
- **Lager 3** - De tjänste- och produktutvecklande sektorerna brukar ofta refereras som de 'kreativa näringarna' då de innehåller företag som sysslar med skapande media (som film, TV, radio, musik, publishing), reklam och design. Detta gör dem extra känsliga för regler kring immaterialrätter då mjukvara och innehåll är lätt att sprida och kopiera. Dessa organisationer konkurrerar i stort sett fritt på en internationell marknad – med undantag för att vissa strategiska eller känsliga teknologier kan lyda under särskilda nationella import/exportregler. Det kan även finnas andra nationella lagar (t ex om datalagring eller användning av information) som kan påverka enskilda sektorer och företag.
- **Lager 4** - Med få undantag är slutkunderna fria att använda vilka tjänster de vill. Exempel på begränsningar kan vara styrande upphandlingsregler för offentliga organisationer eller blockering av vissa typer av onlineinnehåll för individer. Kina är ett till exempel ett land som aktivt reglerar de produkter och innehållstjänster som företag och medborgarna kan ta del av (exempelvis via blockering av vissa Internet-sidor)

De olika länderna i förstudien fokuserar på olika delar av värdekedjan:

- **Kina.** Överlag fokuserar Kina på att stödja det översta tillverkande lagret. Statliga styrinstrument inriktar sig till stor del på tekniken och inte själva innehållet i produkter och tjänster. Den inhemska teknikutveckling och framtida marknader för kinesiska företag som ZTE och Huawei stöds via skapandet av nationella standarder.

<sup>3</sup> Ex: Apple tillhandahåller både hårdvara (datorer, telefoner) och tjänster (iTunes).

<sup>4</sup> Ett exempel på detta är försäljningen av UMTS-licenser (3G) i Sverige som var avhängiga flera stipulerade åtaganden från operatörerna.

<sup>5</sup> Se tidigare IT-politiska rapporter från Tillväxtanalys; "Uppdatering av IT-politik- Japan, Sydkorea, Indien, Kina, USA, 2011:07", " Digitala klyftor i ett globalt perspektiv - En översikt av syn och åtgärder från Japan, Sydkorea, Kina, Indien och USA, 2011:13", Underlag för IT-politiska insatser - Kartläggning av indikatorer, 2009:15"

Utbyggnaden av IT-infrastrukturen som görs av den statliga telekomindustrin innebär också ett stöd för de kinesiska utrustningsleverantörerna. Dessutom syftar de rent privata konsumtionsfrämjande åtgärderna<sup>6</sup> till att stödja inhemskt producerade datorer och komponenter.

- **Japan.** Japan har traditionellt fokuserat på att stödja teknikutvecklingen inom de digitala näringarna. Detta har skapat tunga namn inom det tillverkande lagret; som NEC, Sony, Toshiba etc. Fokus är att öka exporten av japansk teknik (direkt eller via licenser). Den japanska telekomindustrin har också varit relativt skyddad via användandet av egna standarder. I den senaste IT-strategin har det dock skett ett ökat fokus på att främja IT-användningen hos befolkningen<sup>7</sup>.
- **USA.** USA har en anseelig andel av den globala IT-forskningen och de största globala företagen inom produkt- och tjänsteutveckling (exempelvis eBay, Amazon, Google, Yahoo!, Facebook, IBM). Det finns flera historiska och kulturella förklaringar till detta<sup>8</sup> men det betyder också att USA ser digitala näringar i ett brett perspektiv. Även statliga åtgärder som utbyggnad av bredband bör ses som ett stöd för innehållsproducenter snarare än för teknikleverantörer. De branscher som använder digital teknik för värdeskapande ses tillhöra de digitala näringarna (exempelvis underhållningsindustrin – film, tv, musik, spel).

## 2.2 Analys av incitamentsstrukturer

För att göra en täckande analys av ett lands policyinstrument för att skapa incitamentsstrukturer för de digitala näringarna måste vi ställa en serie frågor:

1. Var i värdekedjan finns stödsystemen?
2. Vilka policyinstrument används/har använts?
3. På vilken nivå bestäms incitamenten - nationellt eller lokalt?
4. Vilka effekter förväntas/förväntades?
5. Hur följs incitament upp? Vilka effekter uppnåddes?

Följande delkapitel beskriver hur dessa frågor kan besvaras.

### 2.2.1 Var i värdekedjan finns stödsystemen?

Utifrån vad som definieras som digitala näringar kan vi analysera vilka direkta och indirekta styrmedel och stödformer som används för att skapa incitament för dessa. Förenklat kan en industri stödjas utifrån dess:

- *Inputfaktorer*, det vill säga de råvaror och insatser, inklusive kompetenta människor, kapital, och energi som en industri behöver för att fungera.
- *Efterfrågefaktorer*, mer specifikt de situationer där industrins varor och tjänster konsumeras. Dessa faktorer driver efterfrågan på digitala varor och tjänster från konsumenterna.

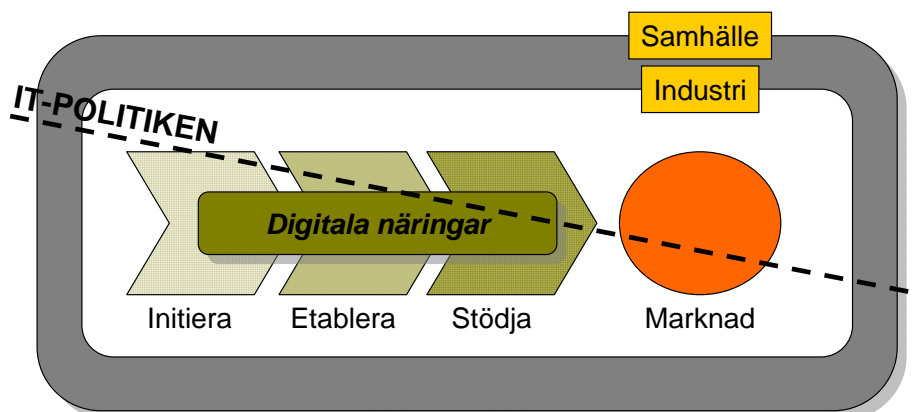
<sup>6</sup> Exempelvis Kinas nationella subventionsprogram för vitvaror . Se Tillväxtanalys rapport "Digitala klyftor i ett globalt perspektiv, 2011:13" för djupare beskrivning av detta program.

<sup>7</sup> Se särskilt Tillväxtanalys rapport: "Uppdatering av IT-politik- Japan, Sydkorea, Indien, Kina, USA, 2011:07"

<sup>8</sup> Tre huvudledningarna enligt Fransman (2010); 1) Amerikanska företag var först ut. 2) De amerikanska universiteterna har skapat en grogrund för digitalt medvetande bland företagare och ledare. 3) Det har funnits en tillgång till riskvilligt kapital inte bara inom teknik utan också IT-användning.

Modellen nedan har expanderat dessa stödformer för att bättre få ett övergripande grepp över möjliga åtgärder för att stödja digitala näringar (illustrerad i figur 1). De stödformer som har en tydlig företagsfokus delas in i tre steg – *Initiera* nya idéer, *Etablera* företag och *Stödja* befintlig verksamhet. Dessa stödformer skiljs tydligt från de *marknadsinsatser* som det offentliga kan göra. Det finns även stödformer som inte direkt riktar sig mot företag eller särskilda branscher inom de digitala näringarna – detta illustreras genom att *Industri* och *Samhälle* definieras som överordnade kategorier. Tabell 2 ger djupare förklaringar till innehållet inom de olika incitamentsnivåerna.

Figur 1. Breddad analys av digitala näringar och dess stödsystem.



Tabell 2. Översikt över stödsystemets delar.

<b>➤ Företagsfokus</b>	
<b>Initiera</b>	Åtgärder som syftar till att ta fram nya idéer och innovationer.
<i>Exempel: Förenklade äganderegler för immaterialrätter, forskningsstöd till företag och universitet, support till kluster</i>	
<b>Etablera</b>	Åtgärder som syftar till att stödja etablering eller nystart av företag
<i>Exempel: Regelförenklningar, direkta bidrag, gynnsamma villkorlån, statlig kapitaltillförsel (ex riskkapital)</i>	
<b>Stödja</b>	Åtgärder som underlättar företagandet inom en näring
<i>Exempel: Skattelättnader, subventionerade investeringar, utbildnings- och forskningsstöd</i>	
<b>➤ Marknadsinsatser</b>	
<b>Marknadsstöd</b>	Åtgärder som syftar till att skapa ökad efterfrågan
<i>Exempel: Momsrabatter, offentlig sektor som upphandlare, informationskampanjer</i>	
<b>➤ Industrifokus</b>	
<b>Industristöd</b>	Åtgärder som kommer hela näringen till del
<i>Exempel: Informationskampanjer och priser (ex pengar till dem som är först till rymden), moms, tydliga och långsiktiga standarder, IP-skydd, expertskatter</i>	
<b>➤ Samhällsfokus</b>	
<b>Samhällsinsatser</b>	Åtgärder som stödjer digitala näringar i ett större (långsiktigt) perspektiv
<i>Exempel: Styra utbildning, påverka normer värderingar, driva handelsfrågor</i>	

Det är svårt att göra gränsdragningar mellan olika stödformer. Incitament kan räknas till flera olika kategorier och vara både direkta och indirekta – exempelvis då staten tidigt köper in ofta inhemsk framtagen teknik för att snabbt få upp volymerna och stimulera både tillgång och efterfrågan (Ett tydligt exempel från Sverige är hur utvecklingen av digitala växlar i det statliga telenätet under 70- och 80-talen hjälpte Ericsson).

Åtgärder som rör samhällsinsatser kan också vara svåra att få grepp om. Frågor som ökad digital delaktighet eller bättre IT-kunskap i skolan syftar till att höja IT-mognaden i samhället generellt och är inte fokuserade mot att stödja en viss bransch. Effekterna blir dock långsiktigt positiva för de digitala näringarna eftersom det både ökar tillgången till kompetent arbetskraft och skapar en större efterfrågan för digitala tjänster och produkter. Shanghais fokus på att få bra resultat i de internationella PISA-studierna<sup>9</sup> är ett rent ekonomiskt-politiskt beslut baserat på att de anser att bättre resultat inom vetenskap, teknologi och matematik säkrar upp mot ett framtida behov av den kompetensen för att konkurrera globalt inom de tekniktunga digitala näringarna.

De analyserade länderna genomför åtgärder i hela systemet, dock är vissa skillnader intressanta att lyfta fram:

- **Kina.** Överlag i Kina utförs åtgärder med tydligt fokus på de statliga teknikbolagen och på inputfaktorer. Ett övergripande mål är att skapa starka statliga företag inom IT. Den interna efterfrågemarknaden på digitala produkter och tjänster har utvecklats i och med att kineser har blivit rikare generellt (och skapat en större medelklass) och inte genom särskilda marknadsåtgärder för näringen.
- **Japan.** Japan har traditionellt ägnat stor kraft åt att reglera och styra teknikutvecklingen och skapa starka teknikexporterande företag. Detta har skett via olika former av företagsstöd och marknadsinsatser riktade mot de stora koncernerna.
- **USA.** USA fokuserar ofta på övergripande satsningar på systemnivå; med utbildningsåtgärder och utbyggnad av bandbredd som exempel. Målet är att på det sättet skapa en stor och väl fungerande digital marknad där företag får utrymme att utvecklas. Regelförenklingar, stöd för forskning och insatskapital till nystartade företag syftar också till att skapa en god grogrund för nyföretagande inom de digitala näringarna.

### 2.2.2 Vilka policyinstrument används?

För varje del av systemet finns det en mängd åtgärder som de offentliga aktörerna kan använda sig av. Incitament kan skapas via ekonomiska, legala eller sociala styrmedel (se tabell 3 på nästa sida).

<sup>9</sup> PISA är en global studie som jämför grundskoleelevers kunskap inom tekniska och naturvetenskapliga ämnen. Skolor i Shanghai toppade dessa rankningar för 2010.

Tabell 3. Exempel på styrmedel

➤ <b>Styra med ekonomi - Ekonomiska incitament</b>	
Skatter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rabatter</li> <li>• Momssatser</li> </ul>
Subventioner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offentliga investeringar / upphandlingar</li> <li>• Kapitaltillförsel (via lån, investeringar)</li> <li>• Bidrag</li> </ul>
➤ <b>Styra med regler - Policyincitament</b>	
Regler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monopol, konkurrenslagstiftning</li> <li>• Standarder</li> <li>• Certifieringar</li> <li>• Undantag från regler</li> <li>• Äganderätter / immaterialrätt</li> </ul>
➤ <b>Sociala styrmedel – Indirekta incitament</b>	
Normer och värderingar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationskampanjer</li> <li>• Priser, utmärkelser</li> </ul>
Kompetensförsörjning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utbildning, praktik</li> <li>• Underlätta ökad rörlighet / arbetskraftinvandring</li> <li>• Skapandet av nätverk / kluster</li> </ul>

- **Kina.** Kinas IT-industri har vuxit genom att fokusera på att tillgodose kapitalbehovet hos inhemska företag så att de ska kunna växa och konkurrera globalt (även de som är aktiva bara på den kinesiska marknaden). Regler och krav på teknologiöverföringar för utländska företag som vill komma åt den kinesiska marknaden har också gynnat de nationella företagen. Det interna regelverket för att skydda immaterialrätter har dock inte varit utvecklat och det har varit svårt för kinesiska tjänsteutvecklare att få valuta för sina egna investeringar. Detta håller dock på att förändras då man numera också vill vara med och konkurrera inom de kundnära innehållsmässiga segmenten.
- **Japan.** Regelsystemet på den japanska marknaden har historiskt främjat de stora industrikonglomeraten. Nu satsar man på att öka användningen av e-tjänster inom den offentliga sektorn via utbildning och informationskampanjer. Detta hoppas man ska ge ett ökat sug efter digitala produkter och tjänster hos konsumenter.
- **USA.** USA använder ofta sociala styrmedel för att stödja branscher. Den amerikanska flygindustrin utvecklades exempelvis i början av 1900-talet med hjälp av priser och tävlingar. Nu är det IT- och rymdindustrin som utvecklas med stöd av kända privata och offentliga utmaningar som 'X Prize' och NASAs 'Centennial Challenges'<sup>10</sup>. Det handlar om att få aktörer att gå samman, som här forskning, myndigheter, och företag av alla storlekar. Då en stor del av de digitala näringarna finns i områden särskilt känsliga för immaterialrättsliga intrång så arbetar amerikanerna också aktivt för att internationella lagar och överenskommelser inom det området ska följas.

<sup>10</sup> I Europa fanns förut det årliga 'European ICT Prize' för det företag som utvecklat den mest innovativa IT-lösningen – nu nedlagt.

### 2.2.3 På vilken nivå bestäms incitamenten?

Incitament skapas på olika politiska nivåer inom ett land. En del är nationella och kommer ur strategiska satsningar och långsiktig planering. Många incitament härrör dock ur lokala initiativ.

Länder som Kina, Sydkorea och Japan har generellt ett angreppssätt som beskrivs som centraliserat, där centrala beslut styr utvecklingen. Västvärlden låter oftare lokala beslutsfattare eller utförande myndigheter utveckla stödåtgärder.

- **Kina.** Kina har utifrån sett en hård central styrning över incitamentsstrukturer och satsningar för digitala näringar. I realiteten är det dock en mängd myndigheter och lokala/regionala regeringar som utvecklar och tillämpar politiken på det sätt de finner bäst<sup>11</sup>. Utifrån de satta nationella strategiska målen så konkurrerar även de lokala regionerna med varandra<sup>12</sup>.
- **Japan.** I Japan är incitamenten satta centralt via långsiktiga och strukturerade planeringsprocesser<sup>13</sup>.
- **USA.** USA använder sig av sk public-private partnerships på delstatlig nivå för att driva på utvecklingen av de digitala näringarna. Från federal nivå handlar det om de stora forskningssatsningarna och mer om sociala styrmedel medan delstaterna konkurrerar med att erbjuda andra former av direkta stöd - oftast skattsubventioner för utvecklingssatsningar eller för etablering<sup>14</sup>.

Ofta sker åtgärder på flera nivåer samtidigt. Ett datacenter kan exempelvis välja att etablera sig i ett land på grund av gynnsamma skatter och låga energikostnader. De kan sen få lokala etableringsstöd som gratis mark och bygglov.

### 2.2.4 Vilka effekter förväntas?

Problemformuleringen bakom IT-politiska beslut om digitala näringar är viktiga att förstå för att veta om en åtgärd kan tillämpas i Sverige. Förenklat kan problemformuleringen för policyåtgärder handla om att överbrygga tillkortakommanden i marknaden eller ses som ett sätt att nå politiskt uppsatta mål inom olika områden.

De IT-politiska målen skiljer sig mellan länder och regioner och koppling mellan IT och annan politik skiftar också. Andra politikområden som samverkar med IT-politiken kan vara - industripolitik som syftar till att skapa starka företag; arbetsmarknadspolitik som syftar till att hålla många sysselsatta; exportfrämjande som syftar på att hålla en god handelsbalans med omvärlden, utbildningspolitik som syftar till att säkerställa en långsiktig kompetensförsörjning, säkerhetspolitik som säkerställer att landet inte är

<sup>11</sup> Se kapitlet om Kina i Tillväxtanalys rapport "Uppdatering av IT-politik – Japan, sydkorea, Indien, Kina och USA, 2011:07"

<sup>12</sup> Peking hade ett tag en "Shanghai+1"-policy där de la till ett år på alla konkurrerande finansiella incitament som erbjöds i Shanghai. Världsbanken (2007) "China's Information Revolution: Managing the Economic and Social Transformation"

<sup>13</sup> Se kapitlet om Japan i Tillväxtanalys rapport "Uppdatering av IT-politik – Japan, sydkorea, Indien, Kina och USA, 2011:07"

<sup>14</sup> Se Zhen, L. och Warner, M. (2010) "Business incentive use among US local governments" *Economic Development Quartely*, för en översikt över hur USA har arbetat med incitament på delstatsnivå.

beroende av andra länder för viktig teknologi. Dessa mål kan vara både långsiktiga och kortsiktiga och det är inte alltid lätt att klargöra syftet med en åtgärd<sup>15</sup>.

Denna förstudie går inte in djupare på frågan om hur man utser insatsområden och prioriterar mellan motstridiga politiska mål, utan presenterar en generaliserad bild av övergripande syfte bakom incitamentsstrukturerna i de olika länderna:

- **Kina.** Skydda starka nationella industrier som kan konkurrera internationellt. Sysselsättning och säkerhet är två viktiga politiska mål för Kinas centralregering.
- **Japan.** Handelsmålet är centralt för Japan som vill stödja de stora exportdrivande företagen.
- **USA.** USA försöker med stora satsningar på forskning och utbildning skapa ett fortsatt ledarskap för IT-sektorn i USA. Aspekter relaterat till säkerhet är centrala inom IT-politiken, men även det ekonomiska målet att fördubbla exporten.

### 2.2.5 Hur bedömer man att en åtgärd har lyckats?

Att följa upp resultaten av policy och incitamentsstrukturer för digitala näringar är självklart viktigt<sup>16</sup>. Bristande helhetssyn och bristande systemtänkande riskerar att långsiktigt skapa sämre förutsättningar för en fortsatt positiv utveckling av de digitala näringarna. Frågor som måste besvaras är:

- Vilken typ av uppföljning är gjord?
- Vilka effekter förväntades? Vilka resultat nåddes?
- Har det uppkommit oförutsedda konsekvenser (positiva och/eller negativa)

Denna förstudie går inte in på utvärderingen av de incitament som presenteras i de landsfokuserade kapitlen. Däremot presenteras i tabell 4 nedan en översiktsmodell för hur uppföljning av policy kan kategoriseras och analyseras.

**Tabell 4.** Översikt över olika kategorier av utvärderingar<sup>17</sup>.

Utfallsutvärdering			Genomförandevärdering
Målutvärdering	Effektutvärdering	Effektivitetsutvärdering	
Är målen uppfyllda?	Är måluppfyllelsen en effekt av åtgärden?	Värderas de uppnådda effekterna högre än kostnaderna för åtgärdena?	Hur har genomförandet påverkat måluppfyllelsen?
Studerar utfallet			Studerar genomförandet

## 2.3 Möjligheter till fördjupande frågeställningar

### Fördjupad analys av incitamentsstrukturer

<sup>15</sup> Exempel: Den svenska Hem-PC-reformen var i första hand inte ett stöd för de företag som sålde hårdvaran utan ett sätt att öka IT-mognaden i samhället som helhet.

<sup>16</sup> Se Tillväxtanalys analys av den svenska IT-politiken i "En lärande IT-politik för tillväxt och välfärd, ITPS A2003:015" och "Underlag för IT-politiska insatser – kartläggning av indikatorer, 2009:15"

<sup>17</sup> Från "Att utvärdera företagsrådgivning, 2009:08" av Tillväxtanalys.



Första steget är att tydlig definiera den politiska synen på digitala näringar i förhållande till den framtagna referensramen.

För att bättre förstå hur styrmedel används för att främja digitala näringar föreslås en grundligare genomgång av incitamentsstrukturer enligt utvecklad analysmodell i föregående kapitel.

1. Var i värdekedjan finns stödsystemen?
2. Vilka policyinstrument används/har använts?
3. På vilken nivå bestäms incitamenten - nationellt eller lokalt?
4. Vilka effekter förväntas/förväntades?
5. Hur följs incitament upp? Vilka effekter uppnåddes?

Denna analys kan ställas i jämförelse med incitamentsstrukturer inom andra näringar. Det är här möjligt att lägga ett särskilt fokus mot en viss typ av företag inom definitionen för digitala näringar. Det är också möjligt att lägga ett särskilt fokus mot t ex små företag eller stora företag - finns här speciella satsningar? Framförallt med tanke på att Sverige kommer att försöka få fram speciella satsningar för att få små och medelstora företag att växa mer och fortare än tidigare, då det är här man ser stora möjligheter till nya arbetstillfällen. Andra frågor kan vara vilka sektorer ser man som föregångare och som drar IT-utvecklingen. Vad ger starkast effekt över tid – direkta stöd till företag eller indirekta stödformer som stimulerar efterfrågan?

För en fördjupning av USA vore det särskilt intressant att titta på hur digitala näringar på delstatsnivå stöts.

### 2.3.1 Specialfokus | Mogna IT-länder

Mogna IT-länder som Japan och USA har problem att behålla delar av sina för ekonomin viktigaste industrier i landet. Framförallt tillverkningsindustrin förlägger alltmer av produktionen på andra större eller snabbväxande marknader där produktionskostnader är mer konkurrenskraftiga (främst löner men även skatter och andra incitamentsstrukturer). De mjukvaruintensiva delarna av de digitala näringarna har tidigare varit skyddade men också de söker sig till snabbväxande länder som Kina och Indien.

Vilka incitament finns för att mogna företag inom de digitala näringarna ska behålla ursprungslandet som sin hemmabas? Vilken roll spelar staten? Är Japans styrkor till exempel inom animerad film, spel och annan digital kultur grundat i en inhemsk miljö som är svår att återskapa utanför landet? Hur är det med Hollywood? Hur förhåller sig detta till de områden där Sverige eventuellt riskerar att förlora kompetens. Speciellt - vad kan Sverige göra som har en liten inhemsk marknad?<sup>18</sup>

Ett uppslag är hur fokus i IT-politiken skiljer sig mellan olika länder just när det gäller inriktningen på produktion respektive efterfrågan. En hypotes att pröva är att ett större fokus på användning har med större IT-politisk mognad att göra<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> Utöver de aktiviteter som redan sker i nuläget och som syftar till att på EU-nivå arbeta för att skapa en gemensam digital marknad, e-handel, standarder etc.

<sup>19</sup> Det finns dock gissningsvis ingen självklar koppling mellan tyngdpunkten på produkter och tjänster och tyngdpunkten på hårdvara och infrastruktur. En yttlig betraktelse av indisk IT-politik verkar indikera att man i Indien också har ett tydligt fokus på infaktorer, men att tjänstesegmentet är betydligt viktigare än i Kina.

### 2.3.2 Specialfokus | Utvalda kluster

I alla de studerade länderna finns flera kluster som driver utvecklingen av de digitala näringarna. Det skulle vara intressant att titta närmare på i vilken grad regionerna arbetat med policy för att påverka denna utveckling och vad för policy man haft över tid och hur denna utvecklats. Några aspekter att titta särskilt på skulle kunna vara framväxten av nya företag, dels tillväxt bland små och medelstora företag inom IT-sektorn.

**Fokus på stora kluster:** Väletablerade stora kluster kan användas som typexempel på vilka incitament som skapar långsiktig framgång för en bransch. I USA skulle man titta på Texas, Silicon Valley, eller andra stora etablerade kluster. I Kina finns det flera kluster och regioner som arbetar aktivt för att dra internationella företag att etablera sig på orten (Kunshan utanför Shanghai för tillverkning eller Zhongguancun i Peking för mjukvaruutveckling).

**Fokus på små kluster:** Istället för att fokusera på de stora välkända regionerna kan det vara en god idé att hitta andra zoner där digitala näringar har utvecklats kraftigt. I de mindre orterna finns förutsättningar som mer liknar Sverige och där vi kan lättare överföra lärdomar av beprövade incitamentsstrukturer.

### 2.3.3 En utökad definition av digitala näringar

Det som saknas i många uppdelningar av IT-industri, och som kan leda till en fördjupad definition av digitala näringar, är inkludering av användaren som en allt viktigare del av produktionsprocessen. Även i en modell där vi rör oss i ett spektrum mellan hög ”hårdvaruintensitet” och hög ”mjukvaruintensitet” i typen av företag, så utelämnas ofta den slutliga konsumenten av produkten eller tjänsten. Det går att argumentera för att det speciella med digitala näringar ofta är att den kontinuerliga, nära interaktionen mellan producent och konsument helt enkelt gör att dessa etiketter minskar i betydelse. Företag i de digitala näringarna erbjuder ofta lösningar som tar hänsyn till en uppkopplad värld med de tekniska förutsättningarna att i realtid eller i alla fall med hög frekvens skapa interaktion mellan företaget och användarna av dess lösningar – eller rent av låter användarna vara medproducenter.

Exemplen är nästan obegränsade. Datorspeltillverkare har under många år till sina användare släppt verktyg för design av egna miljöer för en rad spelgenrer. Detta utnyttjas flitigt och skapar sjudande kreativa sociala forum där användare delar med sig av sina skapelser till andra användare. I tjänster som Wikipedia, Youtube och Facebook är hela innehållet skapat eller i alla fall presenterat av användarna. Googles effektiva sökalgoritmer bygger på en gemensam och ständigt pågående filtrering av sökresultat baserad på användarnas sökmönster. Även i företag som säljer färdiga produkter används flitigt användarnas preferenser och kunskaper för att vägleda andra användare – användares recensioner av böcker i t.ex. Amazon.com är en central del i konceptet. Jämför detta med att sälja en bil och sedan förhoppningsvis se kunden vid nästa bilinbyte tre år senare. Eller relationen mellan ett elbolag och en elkund vilken ofta sträcker sig till en månatlig elräkning och masskommunikation via TV-reklam.

För att kunna fördjupa definitionen för digitala näringar framöver och göra detta till ett mer användbart koncept bör klargöras hur relationerna mellan digital producent och konsument ser ut – detta är en av hörnpelarna i framgången för de digitala näringarna.

#### 2.3.4 Fokus på oförutsedda effekter och hinder

Policyanalys inom incitamentsstrukturer måste ta stor hänsyn till oförutsedda effekter av politiska styrmedel. Politiskt drivna åtgärder kan skapa eventuella hinder för den digitala näringens utveckling. Inom enskilda länder finns det incitamentsstrukturer som fortfarande främjar en viss typ av bransch över de digitala näringarna. Kommerskollegium har på EU-nivå exemplifierat hur flera policymotiverade beslut på landsnivå hindrar en övergripande digital marknad att utvecklas<sup>[1]</sup>.

En analys av oförutsedda effekter och hinder vore viktig för att på sikt kunna arbeta fram strukturer som främjar Sveriges viktiga näringar. Denna analys skulle främst fokusera på Sverige och svenska förhållanden

---

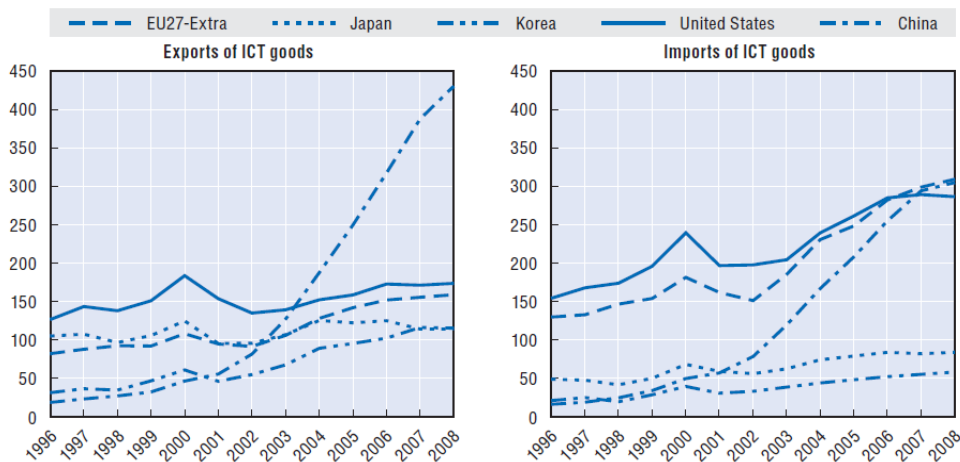
<sup>[1]</sup> Kommerskollegiums ”Kartläggning av e-handelshinder inom EU – 20 exempel på handelshinder på den digitala inre marknaden” (2011) är ett bra exempel på denna typ av analys

### 3 Landsfokus | KINA

#### 3.1 Digitala näringar ur ett kinesiskt perspektiv


Den kinesiska ekonomins enormt snabba tillväxt är i själva verket ännu snabbare inom de ”digitala näringarna”. Figur 2 nedan visar hur export och import av IT-varor har utvecklats i Kina jämfört med EU, Japan, Sydkorea och USA.

**Figur 2:** De fem ledande exportörerna och importörerna av informationsteknologi (varor), 1996-2008, i miljarder dollar<sup>20</sup>.



Note: Data for the EU27 exclude intra-EU trade. China does not include Hong Kong data.

Source: Joint OECD-UNSD ITCS (International Trade by Commodity Statistics) Database, December 2009.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932327781>

Den snabba utvecklingen i Kina beror inte bara på ökad handel och investeringar i produktion av utländska bolag. Förklaringen är dels ett ökande välstånd hos den redan stora och snabbt växande medelklassen, dels en mycket snabb ökning av tillgången till elektroniska kommunikationer. I juni 2010 uppskattades att Kina hade 420 miljoner Internetanvändare, och gick därmed förbi USA som världens största population av Internetanvändare. Den kinesiska IT-industrins produktionsvärde 2010 uppskattas till 6,5 triljoner RMB. Det finns därmed goda skäl att inte längre betrakta Kina som en kommande stormakt på IT-området, utan som en etablerad supermakt. Kina har många företag inom mjukvaruutveckling och tjänster, men fokus ligger fortfarande till stor del på tillverkning av IT-utrustning<sup>21</sup>.

I den nyligen antagna femårsplanen för 2011-2015 är ett av huvudmålen att förändra Kinas utvecklingsmönster genom att röra sig uppåt i värdekedjan och gå från tillverkning till innovation. En viktig del av detta handlar enligt planen om IT-sektorn, och en lång rad målsättningar berör IT-politik i vid bemärkelse.

- **Tillverkningsindustrin ska uppgraderas.** Detta handlar om att tillverka bättre produkter på effektivare sätt, med större teknologinnehåll och med lägre

<sup>20</sup> Källa: OECD (2010) *OECD Information Technology Outlook*, s76.

<sup>21</sup> Lenovos köp av persondator tillverkningen av IBM kan ses som ett typfall för var Kina ser sin relativa styrka i värdekedjan. Men man måste också komma ihåg att IBM numera har sitt största globala utvecklingscenter utanför Shanghai.

energianvändning. En stor del av denna generella uppgradering ska ske genom en ökad och mer intensiv IT-användning inom industrin.

- Regeringen pekar ut **sju strategiska nyckelindustrier**<sup>22</sup>, där Kina genom investeringar på totalt cirka 10 triljoner SEK ska få en internationellt ledande roll. En av dessa sju nyckelindustrier är IT, där planen säger att man ska utveckla nästa generations IT-industri<sup>23</sup>.
- **De elektroniska kommunikationsnäten ska förbättras.** Enligt planen ska Kina bygga ett högpresterande bredbandsnät, skynda på konvergensen av telekomnäten, radio- och TV-näten samt Internet, samt stödja utveckling och demonstrationer av hur ”the Internet of Things” kan användas för att stärka den kinesiska ekonomin.
- **Tjänstesektorn ska stärkas kraftigt.** Detta inbegriper även att utveckla och uppgradera mjukvarusektorn, liksom IT-baserade tjänster för såväl producenter och konsumenter<sup>24</sup>.

Det är värt att notera att kinesiska centrala politiska planer och policy sällan innehåller konkreta implementeringsåtgärder för hur målen ska uppnås. I många fall överlåter regeringen till ansvariga fackdepartement och/eller provinser att ta fram de regler eller andra åtgärder som ska leda till de bestämda målen. Det innebär i sin tur att om man vill ha insyn i konkreta åtgärder måste man ofta söka dessa på provinsnivå, och med viss eftersläpning efter det att central policy presenterats.

## 3.2 Incitamentsstrukturer

### 3.2.1 Differentierade momssatser

Kina tillämpar differentierade momssatser, där den normala momssatsen är 17 %. Vissa grupper av varor belastas med en lägre momssats, däribland böcker, tidningar, tidskrifter, audiovisuella produkter etc., som för dessa är 13 %. Sedan 2009 inräknas även elektroniskt publicerade verk inom denna kategori, så att de åtminstone inte beskattas hårdare än deras analoga motsvarigheter. Tillväxtanalys är inte medveten om någon diskussion om att ytterligare sänka momssatsen för elektroniska varor.

### 3.2.2 Skillnader i energiskattenivå för olika industrier

Kina tar ännu inte ut någon nationell energiskatt. I juni 2010 infördes som en försöksverksamhet en energiskatt på 5 procent på olja och gas som produceras i Xinjiang-provinsen. I januari 2011 meddelade det kinesiska finansdepartementet att man planerar att utvidga försöket till en nationell energiskatt under de kommande fem åren. Syftet med

<sup>22</sup> *Alternativ energi, bioteknologi, nya generationens IT, avancerad tillverkningsutrustning, avancerade material, miljöbilar samt energibesparing och miljöskydd.*

<sup>23</sup> *Parallellt med denna satsning finns de s.k. megaprojekt som initierades i den elfte femårsplanen (som sträckte sig mellan 2006 och 2010). Av sexton megaprojekt som syftar till att utveckla ny och egen teknik samt göra Kina mindre beroende av import berör tre IT-sektorn:*

- *Centrala elektroniska komponenter, mikrochips och grundläggande mjukvara*
- *Utrustning och teknik för storskalig tillverkning av integrerade kretsar*
- *En ny generation av bredbandiga trådlösa mobila kommunikationsnät*

*Megaprojekten presenteras översiktligt i Tillväxtanalys PM Svar Direkt 2011:01, Hur hanteras frågorna kring kunskapstriangeln i Indien, Japan, Kina och USA?, ss. 29f*

<sup>24</sup> *E-handelssektorn i Kina beräknas under 2011 omsätta cirka 500 miljarder RMB, och dess tillväxttakt är drygt 80 % per år – enligt China IntelliConsulting Corporation / China Daily*

skatten är att återföra inkomster till de områden i Kina som producerar olja, gas, kol och andra naturresurser, snarare än att påverka efterfrågesidan. Det finns i sammanhanget ingen diskussion om att differentiera skatten för olika användare.

### 3.2.3 Övriga "skatteincitament"

Det institutionella skatteuppbördssystemet i Kina är outvecklat, och har inte följt med i utvecklingen av exempelvis e-handel. Det innebär att det idag inte finns regler och rutiner för att beskatta e-handel. Med andra ord kan de företag som idag endast bedriver sin försäljning över Internet göra det utan att beskattas alls. Detta är tveklöst en faktor som förstärkt den snabba tillväxten inom e-handel, men ska knappast betraktas som ett medvetet incitament. Istället förs idag en diskussion om vilka reformer av skattesystemet som är nödvändiga för att täcka in även e-handel, som under 2010 utgjorde 3,2 % av den totala konsumenthandeln i Kina.

Det har tidigare funnits skatteincitament för mjukvaruföretag – där kinesiska mjukvaruföretag (1) inte behöver betala skatt under de första två åren och (2) bara betalar 50 procent skatt under år tre och år fyra<sup>25</sup>.

### 3.2.4 Exempel på åtgärder på lokal nivå

E-handel är en sektor inom de digitala näringarna som utvecklas kraftigt i Kina. Hangzhou i Zhejiang-provinsen är ett område som tidigt varit ledande i utvecklingen av sektorn, och här finns huvudkontoren för flera av världens största e-handelsföretag som t.ex. Taobao och Alibaba. Hangzhou presenterar sig som Kinas e-handelscentrum där goda elektroniska kommunikationer, god tillgång till välutbildad arbetskraft samt en redan etablerad bas av många och starka aktörer inom sektorn gör det gynnsamt för branschen att utvecklas. Staden ger också ekonomiskt stöd på maximalt 1,5 miljoner RMB till företag som utvecklar sin egen e-handelsplattform. För små och medelstora företag som använder andras plattform för att köpa och sälja sina varor subventionerar staden den avgift de betalar till plattformsinnehavaren. I Hangzhou finns också sedan 2008 E-commerce Pioneer Park i anslutning till Zhejiang Economic and Trade Polytechnic – en företagspark som subventioneras av staden med särskild inriktning på e-handel.

Också Guangdong-provinsen gör anspråk på att vara centrum för e-handel i Kina, med Guangzhou och Shenzhen som ledande städer. Även här subventionerar de lokala regeringarna små och medelstora företags serviceavgifter för att använda e-handelsplattformar. I Guangzhou tog drygt 6000 företag emot sådant stöd under 2010. Även i Shenzhen har staden etablerat en särskild företagspark med inriktning på e-handel, och 2009 öppnades ett särskilt "cloud computer research centre" i staden.

## 3.3 Fokus för IT-politiska insatser

### 3.3.1 Hårdvara och infrastruktur snarare än tjänster

Sett till en modell över hur man kan dela upp "den digitala industrin" i fyra värdeskapande lager (Fransman) ligger tyngdpunkten i kinesisk IT-politik på de första nivåerna: hårdvara, utrustning och nätoperatörer. Detta ligger i linje med kinesisk näringspolitik i stort – dvs. en stor tilltro till industriprojekt och ingenjörsvetenskaper och hårda, mätbara satsningar.

<sup>25</sup> Världsbanken (2007) "China's Information Revolution: Managing the Economic and Social Transformation", s. 60.

Sättet på vilket IT-politiken formuleras är svårt att överblicka för en utomstående, men mycket tyder på att de etablerade stora, ofta statligt ägda, företagen har en viktig roll i att initiera IT-politiska reformer. Detta torde också ge en övervikt åt de teknik- och infrastrukturtunga delarna av sektorn, medan mjukvaru- och tjänstedelarna av IT-industrin har en relativt större andel av små företag.<sup>26</sup>

I den tolfte femårsplanen anges visserligen att tjänstesektorn, inklusive IT-industrin, ska stärkas kraftigt men det finns ännu inga konkreta riktlinjer om hur detta ska ske. De konkreta mål som finns i femårsplanen eller inom de särskilda IT-politiska måldokumenterna handlar istället om att utveckla kinesiska superdatorer, avancerad chipstillverkning etc.

### 3.3.2 Produktion snarare än användning

Ett annat sätt att klassificera IT-politiska insatser utgår från (det angivna eller implicerade) syftet med insatserna. Här kan man tänka sig två kategorier av syften: å ena sidan att stimulera den inhemska IT-industrin i sig och utveckla produktionsförmågan av ”digitala” varor och tjänster, å andra sidan att stimulera den inhemska användningen av IT för att effektivisera näringslivet eller ekonomin i stort. Denna klassifikation sammanfaller i stort sett med en uppdelning mellan ”in-” respektive ”utfaktorer” där de förra handlar om att sänka kostnaden/öka tillgängligheten för produktionsfaktorer inom IT-industrin (t.ex. råvaror, kapital, kompetens) och de senare handlar om att stimulera en ökad konsumtion av det som IT-industrin producerar.

Kinesisk IT-politik har ett tydligt fokus på produktion och infaktorer. Vissa exempel finns på efterfrågestimulans, t.ex. den subvention om 13 procent av inköpspriset som hushåll i glesbygden kan tillgodoräkna sig för inköp av persondatorer.<sup>27</sup>

Differentierade nivåer för energiskatter används som nämnts inte i Kina, men det finns en anmärkningsvärd uppfinningsrikedom i urvalet av olika åtgärder för att stimulera ”infaktorer”. Många av dem skulle kanske normalt inte betraktas som IT-politik. De strikta och krympande exportkvoterna för sällsynta jordartsmetaller kan t.ex. antas ha som ett viktigt syfte att förlägga utländsk tillverkning av högteknologi – inte minst inom IT-industrin – till Kina. Detta kan i nästa skede antas leda till en tekniköverföring till kinesiska företag vilket alltså utgör en infaktor.

Ett annat exempel utgörs av Internetcensuren som gör det omöjligt för de flesta kinesiska användare att komma åt exempelvis populära nätverkstjänster som Facebook och Youtube. Detta har givit upphov till en rad snarlika kinesiska tjänster, som i stort erbjuder användarna samma funktioner. Censuren kan förstås delvis förklaras med andra politiska motiv, men det industripolitiska motivet bör inte underskattas.

### 3.3.3 Standarder

Även om globaliseringen har varit bra för Kina i absoluta mått så känner sig många missnöjda med de relativa vinster Kina gör i jämförelse med teknikledande länder - ofta ser de sig i "patentfällan" där de måste betala betydande royalties till andra länder<sup>28</sup>. För att

<sup>26</sup> Se kapitlet om Kina i *Tillväxtanalys rapport "Uppdatering av IT-politik – Japan, sydkorea, Indien, Kina och USA, 2011:07"*

<sup>27</sup> Se *Tillväxtanalys rapport "Digitala klyftor i ett globalt perspektiv, 2011:13"* för djupare beskrivning av detta program.

<sup>28</sup> Richard P. Suttmeier and Yao Xiangkui (2004) "China's Post-WTO Technology Policy: Standards, software, and the changing nature of techno-nationalism", *NBR special report*.

skydda den inhemska industrin har man skapat ett system där policydirektiv, regler, forskning och kommersialisering syftar till att skapa starka standarder<sup>29</sup>.

De kinesiska satsningarna på egna standarder för exempelvis mobila kommunikationer eller marksänd digital-TV är att betrakta som en infaktor, som är avsedd att stimulera den inhemska IT-industrin i sig snarare än det generella användandet av IT i den kinesiska ekonomin.

---

<sup>29</sup> När Kina ställde sig bakom den internt utvecklade trådlösa standarden WAPI över internationella WIFI så gick frågan upp till WTO.



## 4 Landsfokus | JAPAN

### 4.1 Digitala näringar och deras definition

De flesta aktiviteter och även industrier i det moderna japanska samhälle har i olika utsträckning digitaliserats. Det är ett numera klassiskt problem att mer konservativa industriklassificeringssystem för nationell statistik inte alltid hänger med i framväxten av nya näringar – så också i Japan trots en revision av industrikoderna november 2007. Samtidigt är dessa definitioner viktiga vid belysning av finansiella/skattemässiga incitament då de ofta utgör urvalsgrunden för t.ex. ett industristöd. Olika klassificering i olika länder gör det även besvärligt att i detalj jämföra situationen för likartade företag mellan länder. Därför först en kort diskussion om hur begreppet digitala näringar kan appliceras på Japans industristruktur och då särskilt IT-industrin.

IT-industri är i Japan en bred benämning som används för samtliga företag inbegripna i skapandet av informationsteknologi. I Japan delar branschorganisationen ”Japan Information Technology Services Industry Association” in IT-industrin i en primär, en sekundär, och en tertiär del. Denna uppdelning är densamma som refereras i inledande kapitel<sup>30</sup>.

- I den primära IT-industrin återfinns utrustningstillverkare
- I den sekundära IT-industrin ligger telekomföretagen
- I den tertiära IT-industrin finns mer renodlade tjänsteföretag.

Vår bedömning är att tjänstemän på ministerier inte känner sig vana vid begreppet ”digitala näringar” eller ”digitala industrier” utan snarare relaterar till denna uppdelning av IT-industrin. I följande analys inbegrips i princip hela Japans IT-industri men med särskild uppmärksamhet på de delar som bygger sin verksamhet på mjukvaruutveckling och tillhandahållandet av digitala tjänster.

#### **Digitala näringar och kulturella näringar**

Som en illustration för vikten Japan lägger på digitala näringar, men även definitionsproblematiken, kan nämnas att 2010 inrättades under Ministeriet för ekonomi, handel och industri (METI) en särskild enhet för att bevaka och främja vad som kallas för kulturindustrin. Exempel på branscher inbegriper design, animation, mode och film. ’Creative Industries Promotion Office’ koordinerar verksamhet och policyarbete mellan flera departement med utgångspunkten att kulturindustrin är en strategisk del av det japanska näringslivet och en drivkraft för landets framtida ekonomisk tillväxt. Begreppet ”Cool Japan” har skapats för att fokusera och kommunicera satsningen. Som ofta i Japan syftar aktiviteter till att skapa export för japansk del – vilket kan ses som ett indirekt skattefinansierat industristöd.

<sup>30</sup>Martin Fransman som utvecklat modellen med tre lager har forskat om IT i Japan.

## 4.2 Incitamentsstrukturer

### 4.2.1 Moms

Angående differentierad momssats för digitala varor och tjänster är att konsumtionskatten i Japan är fem procent för alla typer av varor och tjänster<sup>31</sup>. Det finns således till exempel ingen skillnad mellan fysiska eller digitala varor – även om naturligtvis inköp av en digital vara/tjänst från ett utlandsbaserat företag skattas i utlandet med enligt det landets skattelagar<sup>32</sup>.

### 4.2.2 Energiskatter

Jämför vi med skattediversifiering på energi mellan olika industrisektorer – potentiellt kritiskt för energiintensiva IT-företag som datacenter – är svaret även där entydigt; det finns ingen skillnad på skatter vad gäller energi mellan olika industrier i Japan<sup>33</sup>. Däremot finns det en mängd andra incitamentsstrukturer som stödjer energiintensiva industrier, se exempel nedan.

### 4.2.3 Exempel på övriga styrmedel

Låt oss ta två fall av indirekta stöd till IT-industrin i Japan för att exemplifiera hur skatter och andra styrmedel används för att främja digitala näringar i Japan.

#### 1) Skattelättnader för små- och medelstora företag vid inköp av IT-infrastruktur

Om ett företag med mindre än 8 MSEK (100MJPY) i kapital köper in ett nytt IT-system på mer än ca 55 000 SEK (700 000 JPY) får företaget sänkt bolagsskatt aktuellt år motsvarande sju procent av inköpsvärdet eller välja en ökad avskrivningstakt ('Tax Exemption System for Reinforcement of Information Infrastructure').

IT-system som kan komma ifråga inkluderar operativsystem och annan mjukvara för servrar och eller själva serverna, databassystem, och brandväggar. METI (Ministry of Economy, Trade and Industry) har tagit fram pedagogiska manualer (på japanska) för hur dessa skattelättnader används med konkreta exempel som ska kunna följas även för ett mindre företag utan tillgång till en erfaren skatterådgivare<sup>34</sup>.

Denna skattelättnad har flera syften – bland annat att öka produktiviteten i japanska mindre företag – men stödjer även indirekt IT-industrin genom att stimulera 'output' eller användningen.

#### 2) Nationella och regionala stöd till datacenter vid nyetablering

Det finns i Japan pågående nationella och lokala initiativ för att stödja nyetablering specifikt för den framväxande industrin med datacenter. Det rör sig om en portfölj av skatteavdrag (företagsskatt, kapitalskatt, och kommunala skatter), subventioner och andra förmåner.

Datacenter förbrukar stora mängder energi i själva driften av maskinerna, men även för kylning som kan uppgå till 40-50 procent av den totala energiförbrukningen. För att

<sup>31</sup> (Helpline 2011)

<sup>32</sup> (Matsubara 2011)

<sup>33</sup> (Hirakawa 2011)

<sup>34</sup> (METI 2010)

attrahera datacenter har vissa regioner använt nationell lagstiftning vad gäller regionala stöd till att skapa en låg kostnadsprofil vad gäller energi.

Den relativt glesbebyggda Aomori-prefekturen i norra delen av Japans huvudö är ett exempel. Prefekturen har accepterat uppbyggnaden av en rad kraftverk (kärnkraftverk, vindkraftverk, solenergi-kraftverk). Regionens relativa jordbävningssäkerhet genom stabilare berggrund har även lett till en rad andra verksamheter relaterade till kärnkraft såsom anrikningsanläggningar. Enligt befintliga nationella lagar får därför Aomori lokalt även ge stöd till andra företag som etablerar sig där – och detta stöd ska stå i proportion till hur energikrävande verksamheten är.

Med bakgrund av detta ramverk ser Aomori-prefekturen nu fram emot en ny lag som ska klubbas igenom under 2011 som ytterligare etablerar regionen som framstående inom datacenter. Lagen ger möjlighet till geografiska zoner i Japan med särskilda ekonomiska egenskaper – 'Comprehensive Global Strategic Special Zones' (Cabinet 2010) – en metod som under flera år används ibland annat Kina. Om dessa zoner tillåts planerar Aomori etablera en "Strategic Green IT Park" som förutom skattefördelar även erbjuder speciell kraftförsörjningsinfrastruktur till datacenter – bland annat likström, bästa möjliga bredbandsuppkoppling, nödsystem för elavbrott, och energilagringlösningar för att kunna minska elkonsumention (Aomori 2010).

Även här ser vi indirekt en specifik positiv effekt för en framväxande del av IT-industrin som inte direkt varit designat för att stödja de digitala näringarna. 'Input'-faktorn energi har genom vissa omvägar av staten och regionala politiker kunnat kostnadsänkas till IT-industrins fördel.

#### **4.3 IT-politiken som del av Japans innovations- och industripolitik**

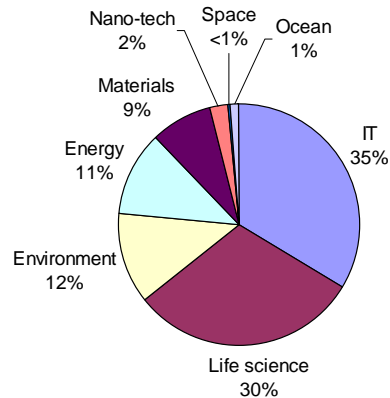
En betydande del av Japans ekonomiska tillväxt härrör ur IT-industrin. Dock har den liggande tioåriga nationella Tillväxtstrategin (från december 2009) inte explicit valt IT som huvudområde utan i stället 'Green Innovation' och 'Life Innovation'. Tolkningen är inte att Japan satsar mindre på IT, utan att informationsteknologier nu är så samhällsomfattande och mogna att de nationella strategierna alltmer fokuserar på hur de bästa kan användas för att angripa Japans och världens stora utmaningar. Satsningar på IT finns också direkt med som ett av 21 nationella strategiprojekt. Vad som händer i efterspelet av jordbävningkatastrofen är ännu okänt, men katastrofen har snarare lyft fram behovet av smartare IT-användning bland myndigheter och privata företag<sup>35</sup>. Vår bedömning är att IT givetvis kommer vara ett av de prioriterade områdena även framöver.

IT-sektorns fortsatta viktiga roll i Japans industri och ekonomiska tillväxt idag och under överskådlig tid framkommer till exempel i en sammanfattning av de totala investeringarna i forskning och utveckling uppdelat på forskningsområden (se figur 3 på nästa sida).

<sup>35</sup> Ex: Behovet av bättre och digitaliserade register blev tydligt då mycket information som bara fanns i fysiskt form förstördes av tsunamin.

**Figur 3:** Japans totala (näringsliv och offentlig sektor) investeringar i forskning och utveckling 2008<sup>36</sup>.

**Totala investeringar i Forskning och Utveckling**



Forskning och utveckling inom IT stod 2008 för sammanlagt 35 procent av de totala FoU-investeringarna (inräknat näringsliv och offentlig sektor). Det bör påpekas att i alla dessa forskningsområden - förutom för livsvetenskaper – står det japanska näringslivet för en lejonandelen av satsningarna.

Som påpekats i denna text har japansk nationell policy inte mycket att erbjuda i form av skattefinansierade incitament för specifika delar av näringslivet – ej heller för de digitala näringarna. Detta kan komma att ändras i efterdyningarna av naturkatastrofen som drabbade landet i mars 2011. Många tunga kommentatorer i och utanför Japan<sup>37</sup> har påpekat att de särskilda ekonomiska frizoner som det finns stöd för redan i befintlig lagstiftning men som inte har använts fullt ut, nu kan komma att utgöra ett betydande verktyg för att återstarta landet. De särskilda zonerna behöver inte vara begränsade till enbart geografiska områden, vilket är intressant i sig, utan även till vissa industrier eller särskilda aktiviteter. De behöver inte heller endast innebära ekonomiska incitament - som lägre bolagsskatt eller frihandelsstatus – utan även betydliga regelförenklingar och annan begränsning av byråkrati. Därför är de av naturen en blandning av ekonomiska och policyinstrument.

I teorin skulle positiva erfarenheter från dessa experiment – som nu är under diskussion – på längre sikt kunna ändra inriktning på Japans incitamentsstrukturer för näringslivet. Detta innebär dock på kortare sikt att i praktiken politiker behöver göra val och prioriteringar – geografiska men även sektorsspecifika – baserade på bedömningar om var i näringslivet landets framtida tillväxt skapas, och är delvis relaterat till teori om klusterdynamik och regelförenklingar.

## Referenser

### Intervjuer:

Helpline, National Tax Agency, 2011-03-10.

Mr. Hirakata, Customer Support Center, Tokyo Electric Power Company, 2011-02-04.

<sup>36</sup> MEXT (2010)

<sup>37</sup> T.ex. professor Hiroko Ota, tidigare minister för ekonomisk politik och finanspolitik.

Mr. Matsubara, Media and Content Industry Division, Commerce and Information Policy Bureau, Ministry of Economy, Trade and Industry, 2011-02-18.

*Material:*

Cabinet (2010), “New Growth Strategy”, the Cabinet, 2010-06, [http://www.kantei.go.jp/foreign/kan/topics/sinseichou01\\_e.pdf](http://www.kantei.go.jp/foreign/kan/topics/sinseichou01_e.pdf), Senaste access: 11 mars 2011

On-line IT terminological dictionary (2011), <http://www.sophia-it.com/content/IT%E7%94%A3%E6%A5%AD>, Senaste access: 11 mars 2011

METI (2010), Commerce and Information Policy Bureau of Ministry of Economy Trade and Industry, [http://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/zeisei/2010\\_booklet.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/zeisei/2010_booklet.pdf), Senaste access: 11 mars 2011

METI (2007), Statistics Bureau, Ministry of Economy, Trade and Industry, 2007-11, <http://www.stat.go.jp/english/index/seido/sangyo/san07-3a.htm#g>, Senaste access: 11 mars 2011

MEXT (2010), Indicators of science and technology (2010), Science and Technology Policy Bureau, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

## 5 Landsfokus | USA

### 5.1 Digitala näringar ur ett amerikanskt perspektiv

I USA diskuteras hur digitalisering av samhället kan stimuleras. Centralt är:

- Vikten av IT-relaterad forskning som grund för tillväxten av hela IT-sektorn och de sektorer vars utveckling är starkt beroende av IT.
- Vikten av utbildad arbetskraft inom det digitala området för att USA skall kunna vara ledande inom IT.
- Vikten av tillgång till bredband för att dels öka digitaliseringen och den produktivitetshöjning det innebär, dels för att bredband antas stimulera efterfrågan på digitala ”produkter/tjänster” än mer och öka innovationskraften.

Med digitala näringar avses först och främst företag inom lager 3 – innehålls och applikationsleverantörer. Man menar då inte endast mjukvaruindustrin utan även andra sektorer där en stor del av det värdeskapande är relaterat till användandet av digitala tekniker och media, så som underhållningsindustrin (film, musik, spel).

#### 5.1.1 Industripolitik

Digitala näringar som begrepp talas det inte om specifikt om när det gäller innovations- och industripolitik, förutom att sektorn är och kommer att vara en betydande del av ekonomin även framöver<sup>38</sup>. Skillnader mellan digitala näringar och andra näringar finns inte i någon större utsträckning i USA när det gäller etableringsstöd.

#### 5.1.2 Handelspolitik

Inom ramen för handelspolitik talar man dock om digitala näringar i USA. Då är diskussionen relaterat till internationell immaterialrätt och de problem man har med piratkopiering av film, musik, mjukvara, spel mm. Då USA har som mål att fördubbla sin export inom dessa områden, får denna fråga och digitala näringar stor uppmärksamhet.

I denna översikt beaktas datacenters och liknande verksamhet i begreppet digitala näringar, men inte e-handel.

## 5.2 Incitamentsstrukturer

### 5.2.1 Infrastruktursatsningar

När det gäller digitala näringar är behovet av en infrastruktursatsning i form av bredbandsutbyggnad stor. Bredbandsutvecklingen i USA är omfattande som i många industriländer, men den har inte accelererat på det sätt som kanske förväntades 2008 när man talade om ”sputnik moment”, dvs. ett uppvaknande för USA om att många länder låg långt före i utveckling och tillgänglighet till bredband. 2010 kom USA på 23 plats på den s.k. BCI skalan (Broadband Composite Index). I BCI mäts fem faktorer; penetration,

<sup>38</sup> En ny sektor som växer fram starkt är handeln av mobila tjänster (m-commerce). Till skillnad från e-handel, som egentligen är en förnyelse av det som tidigare betraktades som postorder, så är m-handel tjänster/”produkter” som ofta är situationsanpassade och som nedladdas, handlas och konsumeras samtidigt. Det är tjänster som drivs fram av det ökade användandet av ”smart-phones” och surfplattor i mobila nät.

hastighet, kostnadsaspekten för användare, värde och tätortsnätverk. Som ett svar på detta har förslag lagts att finansiera och driva bredbandsutveckling genom att låta en fond för dragning av fast telefoni istället omformuleras till att gälla bredband. Detta är dock endast ett förslag än så länge och syftar till att öka takten i spridningen av bredband och bredbandshastigheter<sup>39</sup>.

Den nationella bredbandsstrategin som FCC (Federal Communication Council) tagit fram på uppdrag från kongressen kan summeras i följande 4 punkter:

- Reglering för säkerställande av konkurrens på marknaden,
- Säkerställa att frågor som spektrum och konkurrens hanteras
- Reformera, reglera och standardisera hur myndigheters infrastruktur och e-tjänster utvecklas, samt även inom sektorer som myndigheter har starkt inflytande över så som sjukvård och utbildning.
- Bredbandsutvecklingen i områden som idag har höga kostnader för bredband eller inte bredband alls.

Nu ligger flera förslag på hur att öka på takten i bredbandsutvecklingen för att stimulera det digitala samhället och även digitala näringar. Det senaste som presenterades i februari 2011 av president Obama är "The Wireless Innovation and Infrastructure Initiative", i syfte att stänga det gap som finns mellan USA och många andra länder beträffande digital infrastruktur. Än så länge är detta bara ett förslag som inte är beslutat eller med medel tilldelade i budgeten. Initiativet innehåller bla följande:

- Att inom 10 år frigöra 500MHz statligt kontrollerat spektrum för kommersiell användning. Intäkterna från auktionerat spektrum kommer att investeras i stimulans av utveckling av nya lösningar, men även gå till att reducera statsskulden. Detta är troligtvis en politisk markering. Med denna utökning blir det nästan en fördubbling av tillgängligt spektrum jämfört med idag, vilket anses nödvändigt, då tillgång till spektrum idag är en flaskhals. Även om framtidens trådlösa lösningar troligtvis kommer att vara effektivare så uppskattas en omfattande ökning av digitala tjänster i framtiden. I satsningen ligger också utbyggnad av 4G-nät. Ett mål finns uppsatt om att 98 % av befolkningen skall ha tillgång till 4G. Dock har inget datum för uppfyllandet kommunicerats. Arbetet med utbyggnad av det fasta bredbandet fortskrider dock.
- Förbättrade förutsättningar som stimulerar den privata sektorn att bygga ut trådlöst bredband anses behövas. Då man inte vill ha offentlig inblandning har s.k. public-private partnerships (PPP) uppstått. Detta är ofta non-profit organisationer som bildats av privata och offentliga aktörer tillsammans av olika slag. Denna modell har fått genomslag på många håll. När det gäller bredbandsutvecklingen (både fasta och trådlösa) finns en modell som utvecklats till att bli nästan som en federal modell av PPP, som går under namnet Connected Nation. Den började i en delstat och sedan spreds modellen till fler och fler.
- WIN - ett programförslag med syfte att stödja utvecklingen av mer effektiva trådlösa lösningar, för därigenom frigöra bandbredd. Här föreslås en budget om 3

<sup>39</sup> *Intressant är att man först nu i februari 2011 har en karta över tillgängligheten till bredband i USA, där NTIA uppskattar att 5-10% av befolkning inte har tillgång till bredband. I samband med att denna publicerades påtalades att en sådan karta borde ha funnits redan 2008.*

miljarder USD. Här avses bland annat utveckling av effektivitet i nyttjande av spektrum, men även andra lösningar.

Om detta initiativ blir verklighet är det ett exempel på hur IT-politik ingår i innovationspolitiken. IT-politik, som annars här mest är satsningar på forskning, görs helt ur innovations- och säkerhetsperspektiv, då syftet är att skapa konkurrenskraft inom IT.

### 5.2.2 Initierandestöd

#### *Forskning inom IT*

De omfattande satsningarna inom IT-forskningen syftar till att stärka och bibehålla USA's ledande position inom området. Dels därför att det är en sektor som bidragit starkt till USA's tillväxt och så förväntas göra framöver, dels då säkerhet idag har mycket med IT att göra.

På federal nivå består IT politiken till största del av forskningssatsningar. De prioriterade områdena för forskningsinsatser inom IT kan sammanfattas till följande:

- Super computing
- High speed networking
- Cyber security
- Software engineering
- Information management

Dessa prioriterade områden förväntas leverera till områden som definierats där staten har en viktig roll i utvecklingen och där IT är centralt är följande områden:

- Bredbandsutveckling och bandbredd
- E-government, utveckling av myndigheters tjänster och effektivisering av administration
- E-hälsa och då även bortom journalsystem
- IT inom energiområdet tex. Smart-grids
- IT inom utbildningsväsendet
- Säkerhet

Även om det finns omfattande federala satsningar inom IT, så är det den starka och drivkraftiga IT-industrin som står för den stora delen av finansieringen av forskning och utveckling. Exempelvis forskning och utveckling inom mjukvara är till 13% federalt finansierad, mot 87% privat finansierad<sup>40</sup>. Den federalt finansierade IT-forskningen är främst grundforskning, detta för att skapa viktig nationell kunskap som är relaterat till säkerhet, men också för att försvara positionen som världens ledande IT-nation.

#### *IPR*

Det amerikanska patentsystemet håller på att moderniseras. Det har länge förts diskussioner om hur lagstiftningen kan moderniseras, dels få till snabbare administrativ hantering av inkomna ansökningar. I nuläget ser det förhållandevis ljus ut för båda frågorna. När det gäller att modernisera lagstiftningen finns det starka förhoppningar om att man kommer att få en ny lagstiftning till stånd under 2012 som är mer i harmoni med resten av världen. När det gäller ansökningsförfaranden och administration arbetar amerikanska patentmyndigheten USPTO med att få till en förbättrad process för att kunna

<sup>40</sup> Battelle / R&D Magazine 2011



få kortare ledtider. Idag tar det i genomsnitt 35 månader att få ett patent<sup>41</sup> - en lång tid ur ett marknadsperspektiv, vilket gör att när patentet väl är klart, kan kommersialiseringsmöjligheten vara förbi eller starkt reducerad. När det gäller tillgången till riskkapital och riskkapitalisters intresse att engagera sig i ett företag är skillnaden stor mellan att ha ett patent klart eller vara i processen.

När det gäller den internationella handelspolitiken och IT finns en speciell aspekt på IPR - piratkopieringen. USA anser att det internationella regelverket är för svagt och att med alltför låg efterlevandegrad. ”Om USA fått betalt för alla sina produkter som lämnar landet hade man inte behövt målet om att fördubbla exporten”. Detta citat skall självfallet tas med en nypa salt, men faktum är att USA har under senaste 15-års perioden utvecklats från en nation med hög materiell produktion och export till allt större del immateriell produktion och export. Här inräknas då mjukvara, film, musik, spel för att nämna några viktiga sektorer. Alla vilka kan klassas som digitala näringar.

### 5.2.3 Etableringsstöd

#### ***Skattelättnader för verksamhet med hög energikonsumtion***

Till kategorin verksamhet med hög energikonsumtion räknas datacenters av olika slag. Datacenters har som sektor vuxit starkt senaste åren och förväntas göra så även framöver (BLStrategies.com).

- 80% av alla datacenters i USA planerar att expandera inom 12-24 mån
- Investeringar i datamoln-lösningar förväntas öka från USD 16 miljarder 2008 till USD 42 miljarder 2012

Utvecklingen går mot mega-datacenters, för att nå högre skaleffekter. Ett flertal delstater erbjuder verksamhet med hög energikonsumtion olika former av lättnader i skatter och avgifter om de etablerar sig på orten. Det kan handla om reducerade energiskatter utan motprestation och/eller skattereduktion om man satsar på energieffektivisering eller grön energi. Till detta kan även komma skattelättnader när det gäller försäljningsskatt och andra skatter. Exempel på delstater som gärna vill bli ledande inom datacenters är Oregon, Wyoming och Washington. Här har man även reducerat skatten för digitala nät.

<sup>41</sup> Som jämförelse tar en patentansökan i Sverige i genomsnitt 24 månader att behandla (<http://www.entreprenorcentrum.se/default.asp?pageid=28554>)

*Specifika exempel på incitamentsstrukturer för Datacenters<sup>42</sup>*

State	Sales Tax Exemptions	Personal Property Statutory Exemption	Property Tax Abatements	Other Incentives
Alabama*	X		X	X
Connecticut	X		X	X
Delaware	X	X		
Georgia*	X		Limited	X
Illinois	X	X		X
Iowa*	X	X		X
Kansas*	X	X		X
Minnesota	X			
Mississippi*	X		X	X
Nebraska	X		X	X
Nevada	X		Limited	
New Jersey	X	X		
New York*	X	X		X
North Carolina*	X		X	X
North Dakota*	X	X		
Ohio	X	X		X
Oklahoma*	X		X	X
South Carolina*	X		X	X
South Dakota	X	X		
Tennessee*	X		X	X
Virginia*	X		Limited	
Washington*	X		Limited	
Wyoming*	X		X	

Samtliga delstater i tabellen försöker med ekonomiska incitament locka datacenter att etablera sig och har i flera fall lyckats. I delstaterna markerade med asterisk finns incitamentsprogram som gäller specifikt för etablering av datacenter, medan det i övriga

<sup>42</sup> Lenio, J. (2011). *Megawatts vs Millions: The Role of Incentives in Data Centre Location Decisions*. CB Richard Ellis - [http://www.areadevelopment.com/article\\_pdf/id91255\\_DataCenterTaxIncent.pdf](http://www.areadevelopment.com/article_pdf/id91255_DataCenterTaxIncent.pdf)

delstater handlar om incitament riktade mot kapitalintensiva industrier i allmänhet, inklusive datacenter. Det vanligaste incitamentet är att företagen erbjuds sänkt eller slopad "sales tax" på inköp av nödvändig utrustning, framförallt dator- och elektronikutrustning. Ett antal delstater erbjuder dessutom reducerad fastighets- och/eller egendomsskatt.

De här incitamenten erbjuds inte utan förbehåll; flera delstater kräver exempelvis att företagen investerar ett visst kapital eller skapar ett bestämt antal arbetstillfällen. Det kan också finnas en tidsbegränsning för när incitamenten kan utnyttjas. Nedan ges exempel på innehåll från ett antal olika incitamentsprogram:

- **Wyoming** erbjuder befrielse från sales tax på köp av utrustning över USD 2 miljoner för datacenter som investerar minst USD 5 miljoner i delstaten. Vidare finns ett "Managed Data Center Cost Reduction Program" som ger bidrag för att reducera el- och bredbandskostnader för datacenter. Företaget måste matcha med en investering på 125 % av bidragets storlek och storleken bestäms av företagets kapitalinvestering och löneutbetalningar.
- I **Virginia**, en delstat där ett flertal datacenter finns, antogs 2009 ett program som ger slopad sales tax på datorutrustning som köps eller leasas före år 2020. I utbyte måste varje datacenter investera minst USD 150 miljoner och generera 50 nya jobb med en lönenivå på 150 % av den rådande nivån i området.
- **North Carolina** erbjuder sänkt och i vissa fall helt slopad sales tax, inte bara på utrustning utan även på elförbrukning. Dessutom ges avdrag på fastighetsskatten och bidrag för förbättring av infrastrukturen.
- **Oklahoma** erbjuder datacenter sales tax-frihet för köp av bland annat datorer, elektronisk utrustning och telekommunikationstjänster. För lokala myndigheter finns även möjlighet att reducera fastighets- och egendomsskatter.

Ett flertal av de delstater som erbjuder verksamheter med hög energiförbrukning skattelättnader avseende sales tax, erbjuder också skattelättnader och för investeringar i energieffektivisering och användande av "grön-energi". Tillförlitliga siffror är svåra att få tag på, men de ingår i kolumnen "others" i tabellen ovan. För många företag är etableringsstöd centrala i valet av var att etablera sig, men många framhåller även att ström kvalitén många gånger är avgörande. Variationer och strömavbrott medför stora kostnader för datacenters, och ström kvalitét skall inte tas för givet i alla delar av USA.

#### 5.2.4 Marknadsinsatser

##### *Skatt på bredband och digitala nät*

Ett problem vid satsningar på ökad digitalisering och bredbandspenetration är att delstater och städer tar ut allt högre skatter och avgifter kopplat till digitala nät. Det är lokala skatter och avgifter som många gånger överstiger nivån på "sales tax". Högst ligger Nebraska med 18,64%. Lägst ligger Oregon med 1,81 % (Oregon är en av delstaterna som vill attrahera etableringar av datacenters). Med höga skattesatser specifikt på bredband får man svårare att få fler att börja använda det bredband som finns. Denna skatt slår starkast mot konsumenterna och medborgarna, snarare än mot företag.

### **Försäljningsskatt**

Nivåerna på försäljningsskatt varierar mycket, från ingen alls till 9.25 %. Villkoren för försäljningsskatten är att köpare och säljare befinner sig eller har representation i samma delstat. Denna definition har visat sig gynnsam för e-handeln. Om en säljare inte har representation i den delstat där köparen befinner sig och dit leverens skall ske, så kan ingen skatt debiteras. Denna fråga har naturligtvis utretts, men man har kommit fram till den ståndpunkten att en ändring inte kommer att göras, utan istället låter man e-handeln gynnas. Men det är också mycket e-handel som är beskattningsbar och det är i de fall det finns representation. Ett exempel här är bokhandeln Barnes & Noble, som har butiker i de flesta delstater. Därmed utgår skatt, på såväl e-böcker som vanliga böcker.

### 5.2.5 Samhällsinsatser

För att stimulera IT-sektorn ser man det som viktigt att ha en såväl bred som djup kunskapsbank i den amerikanska arbetskraften. Satsningarna på ett ökat intresse för de naturvetenskapliga ämnena<sup>43</sup> i USA - i alla åldrar och stadier - sker för att man ser ett kommande behov av ökad kunskap. IT är det område som man lägger störst vikt vid, då det både handlar om att få en välutbildad arbetskraft som har en bra kunskapsgrund inom IT, men också då man ser att behovet av specialiserade IT-ingenjörer ökar inom alla sektorer.

## 5.3 IT i innovations- och industripolitiken

Bredbandsutvecklingen en viktig del av innovationsstrategin då USA anser sig ligga efter andra länder i digitaliseringen av samhället. Att USA ligger efter beror på att utbyggnaden har gått betydligt snabbare i andra industriländer. De ser tillgången till bredband som en förutsättning för kunna fortsätta vara världens ledande nation när det gäller innovation.

IT ses som en fortsatt stark sektor och en sektor som kommer att fortsätta att stå för en stor del av innovationskraften. IT har också blivit en förutsättning för innovation inom andra växande sektorer, så som medicin. Därför görs också kraftigare satsning inom utbildningsområdet, där man nämner IT som ett kunskapsområde som måste utvecklas starkt. Det gäller då såväl IT-ingenjörer som IT-kunskap i alla utbildningar.

### **Förkortningar**

BCI - Broadband Composite Index

FCC – Federal Communication Commission

NTIA – National Telecommunications and Information Administration

### **Referenser**

Remarks of Chairman J. Genachowski, FCC; “Our Innovation Infrastructure: opportunities and Challenges”, 15 nov. 2010

December 2010, U.S. Chief Information Officer Kundra, V.; *25 Point implementation plan to reform federal information technology management*

Piper, B. Global Broadband Scorecard: 2010 Broadband Composite Index (BCI) Rankings

National Broadband Plan <http://www.broadband.gov/>

NTIA National broadband map - <http://www.broadbandmap.gov/>

<sup>43</sup> I USA refereras dessa som STEM - Science Technology Engineering & Math.

[http://www.fcc.gov/Daily\\_Releases/Daily\\_Business/2010/db1221/DOC-303745A1.pdf](http://www.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2010/db1221/DOC-303745A1.pdf)

Connected Nation - [http://connectednation.org/who\\_we\\_are/](http://connectednation.org/who_we_are/)

Lenio, J. (2011). Megawatts vs Millions: The Role of Incentives in Data Center Location Decisions. *CB Richard Ellis*

[http://www.areadevelopment.com/article\\_pdf/id91255\\_DataCenterTaxIncent.pdf](http://www.areadevelopment.com/article_pdf/id91255_DataCenterTaxIncent.pdf)

Miller, R. (2009). Virginia Passes Data Center Tax Incentives. *Data Center Knowledge*.

<http://www.datacenterknowledge.com/archives/2009/05/13/virginia-passes-data-center-tax-incentives/>

Comerford, T. (2011). Principles of Data Center Siting And Economic Development Incentives. UEDA Winter Forum February 23, 2011.

[http://www.utilityeda.com/Winter2011/Session1\\_Wed\\_Comerford\\_pres.pdf](http://www.utilityeda.com/Winter2011/Session1_Wed_Comerford_pres.pdf)

**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.**

**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.