

*A2003:015*

# **IT-politik i USA**

Delrapport till ITPS utvärdering av den svenska IT-politiken

*Martin Ahlgren*

# IT-politik i USA

Delrapport till ITPS utvärdering av den svenska IT-politiken

Martin Ahlgren

ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier  
Studentplan 3, 831 40 Östersund  
Telefon 063 16 66 00  
Telefax 063 16 66 01  
E-post [info@itps.se](mailto:info@itps.se)  
[www.itps.se](http://www.itps.se)  
ISSN 1652-0483  
Elanders Gotab, Stockholm 2003

För ytterligare information kontakta Hans-Olof Hagén  
Telefon 08 456 67 63  
E-post [hans-olof.hagen@itps.se](mailto:hans-olof.hagen@itps.se)

## Förord

Institutet för tillväxtpolitiska studier har haft i uppdrag av regeringen att genomföra en utvärdering av den svenska IT-politiken. Föreliggande rapport ”IT-politik i USA” är ett av många underlag för analysen och slutsatserna i institutets huvudrapport.

IT-politiken i USA är mer tjänsteorienterad, mer behovsorienterad med riktade satsningar och mer användarorienterad än i Sverige. Grundläggande för politiken är att söka skapa mer fungerande marknader. På federal nivå arbetar man med strategier för e-government och säkerhet. För att öka användningen har initiativ tagits för att hälso- och sjukvården ska få standarder för elektroniska patientjournaler, klagomål, signaturer m .m. Stora FoU-satsningar görs på nästa steg i IT-utvecklingen, som kommer att kunna möjliggöra ökad produktivitet inom ett stort antal samhällssektorer.

Föreliggande rapport har utförts av Martin Ahlgren vid ITPS kontor i Los Angeles. Ansvarig chef vid Institutet för tillväxtpolitiska studier har varit Hans-Olof Hagén medan Kurt Lundgren har varit projektledare.

Stockholm i november 2003

**Sture Öberg,**  
Generaldirektör



## Innehåll

<b>1</b>	<b>Sammanfattning</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Introduktion till IT-politiken</b>	<b>9</b>
2.1	Marknadsutvecklingen	9
2.2	Faser i utvecklingen av IT-användning	10
2.3	Den IT-politiska verkningsskedjan	11
2.4	IT för ökad produktivitet	12
<b>3</b>	<b>En översikt över USA:s IT-sektor</b>	<b>13</b>
3.1	Den politiska situationen	13
3.2	Kapitalmarknadens påverkan på IT-sektorn	14
3.3	Företagens investeringarna i IT	16
3.4	Trender inom telekommunikation	16
3.5	Forskningspolitik inom IT	18
3.6	Federala satsningar på IT	20
<b>4</b>	<b>IT-politik i USA</b>	<b>23</b>
4.1	Introduktion till IT- och high-techpolitik i USA	23
4.2	Avregleringen av telekommunikation	26
4.3	Subventioner av avancerade telekomtjänster	27
4.4	Beskattning av telefoni	28
<b>5</b>	<b>Digital media</b>	<b>29</b>
5.1	Inledning	29
5.2	Copyrightlagstiftningen	29
5.3	Peer-to-peer networking	30
5.4	Övervakning av innehåll	31
5.5	Management av digitala rättigheter	32
<b>6</b>	<b>Tillit</b>	<b>33</b>
6.1	Inledning	33
6.2	Cybersäkerhetsstrategin	34
6.3	Certifiering och utbildning	35
<b>7</b>	<b>Bredband</b>	<b>37</b>
7.1	Inledning	37
7.2	Marknadsutvecklingen	37
7.3	Federala politiska initiativ	39
7.4	Delstatliga initiativ	40
7.5	Avregleringen av accessnätet	42
7.6	Operatörsoberoende nät	43
7.7	Free Networks	44
7.8	Telefoni över bredbandsnät	45
7.9	Den digitala klyftan	45
7.10	Community Technology	46
7.11	Innovationssystem	47
7.12	Forskningsinitiativ	48
7.13	Implikationer på den svenska politikutformningen	48
<b>8</b>	<b>E-government</b>	<b>51</b>
8.1	Inledning	51
8.2	Ny satsning på e-government 2001	51
8.3	Styrning av e-government	52
8.4	Government-to-Citizen	54
8.5	Government-to-Business	55
8.6	Government-to-Government	56
8.7	Intra Enterprise Effectiveness	56
8.8	E-demokrati, m.m.	57
8.9	Forskningsinitiativ inom e-government	58
8.10	Införandeprocessen	59
8.11	Utvärderingsinitiativ	61
8.12	Implikationer på den svenska politikutformningen	63

<b>9</b>	<b>IT-användning i hälso- och sjukvården.....</b>	<b>65</b>
9.1	Inledning .....	65
9.2	Politiska initiativ .....	66
9.3	Hälsainformation på Internet .....	67
9.4	Distanssjukvård .....	68
9.5	Elektroniska recept .....	68
9.6	Elektroniska patientjournaler .....	69
9.7	System för patientsäkerhet .....	69
9.8	Implikationer på den svenska politikutformningen.....	70
<b>10</b>	<b>Begrepp och förkortningar .....</b>	<b>71</b>
<b>Referenser .....</b>		<b>75</b>
	Litteratur och rapporter .....	75
	Intervjuer.....	77
	Internet .....	78

## 1 Sammanfattning

I denna rapport analyseras IT-politiken i USA omfattande bland annat olika strategier och initiativ som kan vara av värde för den svenska utformningen av IT-politiken. De IT-politiska strategierna och prioriteringarna i Sverige och USA skiljer sig på flera sätt vilket är en anledning till att en bättre förståelse för utvecklingen i USA är av vikt för Sverige. I en översiktlig positionering av IT-politiken konstaterar vi att IT-politiken i USA är mer tjänsteorienterad, mer behovsmotiverad och mer användarorienterad än i Sverige. Det kan också uttrycka som att IT-politiken i USA generellt ligger högre upp i värdekedjan. I USA har den federala administrationen på ett konsekvent sätt arbetat med myndighetsövergripande strategier inom områden som e-government och cyber security. Begreppet IT-politik som separat område förekommer emellertid ytterst sporadiskt i diskussionen om IT-användningen i USA. Inom området IT-politik är det e-government som befinner sig överst på agendan på både federal och delstatlig nivå. E-government är ett prioriterat område som är en av fem punkter på presidentens Management Agenda. Inom området styrning, samordning och effektivitet för e-government ligger USA uppskattningsvis ett par år före Sverige. I USA prioriteras såväl de ekonomiska effekterna som medborgarnytan som kan erhållas genom satsningar på e-government.

De grundläggande principerna för IT-och high-techpolitiken i USA är att försöka skapa en mer fungerande marknad i kombination med riktade behovsmotiverade åtgärder. Politiken är till stor del inriktad på att skapa tydlig och någorlunda snabb medborgarnytta genom riktade satsningar, stimulering av privata investeringar och tydliga styrmodeller. Finansieringsprogram för direkt stöd till slutanvändare omfattar i USA över 5 mdr USD och omfattar t.ex. subventioner av ADSL-baserad bredbandsaccess till låginkomsttagare. En federal ambition om att bygga bredbandsinfrastruktur till alla hushåll har inte funnits hos någon av de senaste administrationerna. Vidare råder i över tio delstater i USA förbud mot offentliga bredbandsnät. IT-politiken med inriktning på bredband omfattar initiativ som t.ex. skattesubventioner för distansarbete, subventioner för telemedicin och erbjudandet av gratis trådlösa bredbandsnät i vissa geografiskt mycket begränsade områden. Inom området operatörsberoende nät har fokus i USA flyttats från öppen access till ägandet av media. Frågor om mediakoncentration är generellt prioriterade av USA:s telekomregulatoriska myndighet.

Satsningar på cybersäkerhet är ett prioriterat område inom IT-politiken i USA. Den federala administrationen anser att företagen inte satsar tillräckligt på IT-säkerhet och det pågår en diskussion om införande av bl.a. nya rapporteringskrav för företag. För att öka säkerheten har även initiativ för nya certifieringsprocesser för myndigheternas IT-säkerhet tagits fram. Dessutom finansieras ett program för utbildning i IT-säkerhet för skolelever i grundskolan. Inom politiken för tillit poängteras vikten att använda alla instrumenten som utbildning, reglering och teknikutveckling. För att stimulera IT-användningen inom sjuk- och hälsovård pågår införandet av ett nytt regulatoriskt ramverk i USA. Ramverket omfattar olika initiativ för att



skapa bland annat standards för elektroniska patientjournaler, standards för elektroniska klagomål, elektroniska signaturer, m.m.

En viktig trend inom IT-sektorn i USA är de stora federala satsningar som sker inom fjärde generationens IT-produktivitet. I USA ses både mobiltelefoni och bredband som i stort sätt fungerande marknader vilket leder till att de federala investeringarna inriktas på nästa steg i utvecklingen av informationsteknologin. Ett stort antal initiativ sker inom ett tillväxtsegment när det gäller IT-utvecklingen vilket vi benämner fjärde generationens IT-produktivitet. Fjärde generationens IT-produktivitet är ett område som prioriteras inför 2004, vilket visar sig i bl.a. National Science Foundations satsningar. Fjärde generationens IT-produktivitet möjliggör ökad produktivitet inom ett stort antal olika samhällssektorer som t.ex. hälsovård, livsmedelsindustrin och transportsektorn genom nya tjänsteområden som bl.a. produkternas Internet och sensornät. Ny teknik ökar möjligheten till effektivare styrning och reglering av olika typer av processer vilket kan öka produktiviteten.

Sammanfattningsvis kan svensk IT-politik lära av bland annat USA:s konkreta IT-politiska strategier, styrmodeller för e-government, direkta användarsubventioner och efterfrågeorienterade policy för bredband. Dessutom har USA:s initiativ för att öka tilliten, införandet av ramverk för IT i vården och framtidsorienterade satsningar inom IT för ökad tillväxt stor betydelse för utvecklingen i Sverige.

## 2 Introduktion till IT-politiken

### 2.1 Marknadsutvecklingen

De i slutet av 1990-talet alltför uppskrivade förväntningarna på den framtida marknadspotentialen för ett flertal nya tjänsteområden inom IT och telekommunikation har skapat besvikelser för många aktörer. Prognoserna från såväl företagen, finansmarknaden och andra bedömare har mycket ofta varit fel. En gemensam nämnare för dessa olika områden inom IT-sektorn som fått kännas vid avsevärda svårigheter under de senaste åren har varit ett tidigare alltför begränsat fokus på användningen och bland annat användarnas behov, nytta och betalningsvilja. Många ofta orealistiska affärsmodeller för nya teknologiorienterade företag baserade sig på t.ex. gigantisk tillväxt i efterfrågan på bredbandskapacitet. Misslyckandena har också lett till att förståelsen för användarnas behov kommit alltmer i centrum. Bara i USA har över tjugo av de stora alternativa nätoperatörerna fått ställa in betalningarna under de senaste åren. Den tidigare tron på att den så kallade nya ekonomin skulle skapa ett paradigmskifte har också successivt fått ge vika och alltmer ersatts av en marknadsutveckling baserad på inkrementella utvecklingssteg.

Den tidvis mycket teknologidrivna utvecklingen inom informationsteknologi och telekommunikation har också alltmer ersatts av en prioritering av kundperspektivet. Ett bristande kundfokus har bidragit till att tusentals av teknologiföretagen som startades under 1990-talet i USA har gått i konkurs. När snabb börsnotering och uppköp har blivit allt mindre troliga utvecklingsalternativ för teknologibolagen ökar behovet av att förstå vad kunderna är villiga att betala för. Sveriges satsning på FoU i relation till BNP har varit bland de högsta i världen. Sverige har emellertid haft problem med att forskningen inte i tillräcklig utsträckning omvandlas till tillväxtgenererande verksamheter. För att förstå hur FoU kan omvandlas till tjänster som efterfrågas av marknaden har användarperspektivet en central betydelse. FoU som anpassas till marknadens behov kan ge en snabbare effekt på tillväxten. En avsevärd produktstrategisk förståelse borde vara en central komponent för aktörer involverade i finansieringen av den tillämpade forskningen.

Avregleringen av telekommunikationssektorn under 1990-talet har skapat en kraftig tillväxt av antalet aktörer inom sektorn, en tillväxt som pågått tills konsolidering inom flera segment inleddes för ett par år sedan. Avregleringen har också lett till att värdekedjan har öppnats upp och att många nya roller för aktörerna har skapats. Denna utveckling har bland annat lett till en ökad konkurrens som skapat prispress, större möjligheter för tjänsteutveckling och ett ökat fokus på behoven inom olika användarsegment. IT som verktyg i den organisatoriska processutvecklingen i företag och offentlig förvaltning är emellertid viktigare än någonsin. Speciellt i en lågkonjunktur erbjuder IT ett flertal möjligheter att effektivisera verksamheten och öka nyttan för kunder och medborgare.

## 2.2 Faser i utvecklingen av IT-användning

Utvecklingen av nya lösningar baserade på IT genomgår ett flertal olika faser under vägen mot en fungerande tjänst. Med fungerande tjänst avses ett skede där de flesta aktörer, dvs. både leverantörer, eventuella operatörer, kapitalmarknad och användare kan dra nytta av den aktuella lösningen. För varje steg i utvecklingen försvinner ett flertal olika IT-lösningar därför att de inte uppfyller aktörernas krav. Leverantörer ratar teknologier där de inte ser någon potential, kapitalmarknaden är inte intresserad av bolag utan möjlighet att nå lönsamhet och användare är inte intresserad av tjänster utan tydligt värde eller med fel pris. Utifrån perspektivet att utvecklingen drivs mot en fungerande marknad så kan utvecklingen av IT-lösningar delas in i följande olika kategorier:

- Teknologipush är en situation som uppkommer då det finns en ny teknologi som en leverantör försöker att pressa ut till slutkunden. Det finns ingen tydlig kundefterfrågan och betalningsvilja och det användande som kan uppkomma är främst enstaka tekniska pilottest.
- Kapitalpush uppkommer då en leverantör har lyckats att övertyga kapitalmarknaden om en lösnings marknadspotential men affärsmodellen är inte prövad och användarna är inte övertygade. Användningen sker genom begränsade pilottest.
- Användarpush uppkommer då aktörerna lanserat en tjänst som användarna efterfrågar och använder men som leverantören inte tar betalt för. Ett exempel på detta är flera nyhetstjänster på Internet som varit efterfrågade men som lagts ner när de blivit betaltjänster därför att det inte funnits tillräcklig betalningsvilja. Den starka efterfrågan på peer-to-peer tjänster för nerladdning av musik och filmer är också ett exempel på en efterfrågad tjänst där affärsmodellen inte fungerar.
- Aktörspush sker då leverantörer erbjuder en fungerande tjänst med en beprövad affärsmodell som inte erbjuder några avsevärda inträdesbarriärer för användaren men där användaren inte upplever en tillräcklig nytta. Ett exempel är lanseringen av GPRS där bara ett fåtal av de med en GPRS telefon tecknat ett gratis GPRS abonnemang.
- Fungerande tjänster uppkommer då lönsamhet respektive nytta för de flesta aktörerna finns på plats och kan anses som det slutliga målet i utvecklingen av en specifik generation av IT lösningar, men det är ett mål som det tar tid för många tjänster att nå. Tjänster kan fungera utan lönsamhet för leverantörerna men det kan skapa en marknadsinstabilitet som missgynnar användarens tillit till den aktuella användningen. Den allt bredare användningen av IT i näringsliv och förvaltning leder till behovet av en mer multidisciplinär analys av IT-användningen. Ofta är det ett flertal olika samverkande faktorer som skapar en framgångsrik användning av IT.

- Framgången för tjänsten SMS i Sverige visar att ett relativt dåligt användargränssnitt, begränsade marknadsföringssatsningar och en, relativt andra länder, hög prisnivå ändå kan skapa en tjänst med en bred användning som dessutom ger höga marginaler för leverantörerna. Den globala omsättningen för SMS år 2002 var ca 36 mdr USD. Ett alltför tjänstevisionärt synsätt tenderar att tappa fokus på vad användarna prioriterar. Röststyrning har länge setts som ett verktyg som skulle öka användbarheten. Amerikanska företag som General Magic och Wildfire lanserade för cirka fem år sedan s.k. personlig assistent applikationer där mycket av de personliga kommunikationstjänsterna skulle kunna styras med rösten. Företagen har dock haft mycket begränsad framgång på marknaden och General Magic gick under 2002 i konkurs. Användarperspektivet handlar mycket om att tänka på kunden, följande citat ger ett perspektiv på detta: "Det är enkla saker som kunder vill ha, en räkning, ett nummer till kundtjänsten, ett vänligt bemötande. Hela utbudet av massa sofistikerade saker vill ingen ha. Allt kretsar kring att tänka på vad kunden vill ha och också göra det på det sättet. Det är egentligen inte mer komplicerat än så, men svårt i praktiken."
- Användningsgap karakteriserar ett behov av IT-tjänster som användaren upplever men som av olika anledningar inte är uppfyllt. Användaren ser att IT kan skapa nytta men tjänsterna att använda finns inte på plats. Organisatorisk tröghet, kunskapsluckor eller bristande tillit kan vara anledningar till att gapet existerar. På en användardriven marknad kommer tillväxten att ske inom de områden där det finns gap. En viktig drivkraft för ett ökat IT-användande är att fylla olika användningsgap. Dvs att normala organisationer blir lika bra på användning av IT som de bästa organisationerna i sitt segment. De idag tillgängliga IT-lösningarna skulle räcka för att skapa en avsevärt högre tillväxt om fler användningsgap kunde fyllas. Enligt undersökningar skulle arbetskraftsproduktiviteten i USA kunna växa med 2-3 procent per år de kommande tio åren med nuvarande teknologier.

### 2.3 Den IT-politiska verkningsskedjan

För en IT-politik som delvis är beroende av marknadens aktörer är de IT-politiska instrumentens interaktion med marknadens variationer över tiden en central faktor. IT-politiken kan vara mer eller mindre konjunkturanpassad och i det avseendet kan vi se att USA:s IT-politik har tydliga inslag av konjunkturanpassning. En fungerande IT-politisk verkningsskedja kräver ofta samverkan med marknadens aktörer vilket leder till att de privata aktörernas affärsmodeller och funktionssätt är relevant för IT-politikens effekter. I den IT-politiska verkningsskedjan kan vi bland annat skilja på IT-politiska åtgärder som direkt påverkar användaren och åtgärder som först påverkar andra omvärldsfaktorer som t.ex. leverantörer för att sedan indirekt påverka IT-användaren. Flera indikatorer visar att IT-politiska åtgärder som direkt påverkar IT-användaren ger snabbare effekt än de åtgärder som indirekt påverkar IT-användaren. Framgången för den svenska reformen för skattesubventioner för hem-PC är ett exempel på detta. I USA finns det en dominans av IT-politiska åtgärder som har ambitionen att direkt påverka slutanvändaren. Som exempel på initiativen kan vi nämna efterfrågepolicy för bredband, subventioner av abonnemang,

m.m. För att skapa en effektiv och snabbverkande IT-politik krävs det bland annat förståelse för den aktuella situationen för de olika omvärldsfaktorerna. Flera kommunala mindre framgångsrika satsningar på fiberutbyggnad i Sverige kan bland indikera att det krävs tillräcklig funktion i hela värdekedjan för att kunna skapa användbara och efterfrågade erbjudanden. IT-politiken kan beskrivas som mer plattformar respektive användarorienterad och i det avseende är IT-politiken i USA användarorienterad.

## 2.4 IT för ökad produktivitet

Fundamentalt kan vi se IT som en teknologi som kan automatisera processer, ge bättre information samt förändra processer fullständigt. Arbetskraftsproduktiviteten kan förbättras genom att mer kapital tillförs produktionsprocessen. Forskningen visar också att produktiviteten kan öka genom strukturella förändringar baserade på t.ex. IT utan att mer kapital tillförs företaget. De sistnämnda effekterna är av stor betydelse genom att de kan bli permanenta. Forskning visar att IT har sin största påverkan i denna roll som en teknologi för koordinering [18]. Det alltmer återhållsamma nytillskottet av IT-investeringar i produktionsprocessen ökar vikten av att förstå de produktivetsförbättringar som sker genom processförändringar som utnyttjar redan gjorda investeringar i IT.

IT-användningen blir allt mer ett generiskt verktyg som erbjuder möjligheter till produktivetsförbättringar inom flera nya industrisektorer. Det finns i USA ca 20 000 IT-företag med mer än 50 anställda. Tio miljoner anställda i USA har arbeten som kan kategoriseras som IT-arbeten varav ca 85 procent arbetar på företag som inte är IT-företag. Inom bioteknologisektorn kan IT-användningen effektivisera forskningsprocessen och skapa nya möjligheter. Definitionen av den mänskliga genkartan var ett framsteg som kan sägas ha uppstått genom kombinationen av bioteknologi och avancerade IT-baserade beräkningsmetoder. Området bioinformatik har hjälpt till att skapa resultat som nått marknaden t.ex. metaboliskt berikat gult ris, diagnostikmetoder för cancer och den första bioteknologiska drogen Epogen från Amgen. Bioinformatik hjälper till att processa tillgänglig data och kan på så sätt effektivisera den långa utvecklingsprocessen som många bioteknologiföretag har. Effektiviseringen av utvecklingscykeln för läkemedel genom användning av IT kan bidra till att öka läkemedelsbranschens produktivitet.

För valet av IT-politisk strategi är bedömningen av var IT kan skapa störst effekt på tillväxten en central fråga. I USA ifrågasätter fler aktörer de tillväxtpolitiska effekterna av en satsning på bredband till konsumentmarknaden. Ansatsen i USA bidrar till att mer framtidsorienterade IT-segment som t.ex. fjärde generationens IT-produktivitet prioriteras för de federala investeringarna. Strategivalet baseras också på den fundamentala principen i USA om att federala investeringar oftast inte sker där marknaden är beredd att investera.

## 3 En översikt över USA:s IT-sektor

### 3.1 Den politiska situationen

Många delstater i USA befinner sig i den värsta ekonomiska situationen sedan andra världskriget enligt National Governors Association (NGA). Ytterligare kraftiga nedskärningar kommer behövas och svåra beslut återstår på många håll. Obalanserade budgetar har bl.a. skapats av ökade kostnader för sjukvården samt mindre inkomster från inkomstskatter och företagsskatter än beräknat. Silicon Valley med ca 520 000 arbetstillfällen inom högteknologisektorn har drabbats hårt av krisen i högteknologisektorn genom sin dominans inom många högteknologisegment. Under de senaste åren har ca 190 000 arbetstillfällen (18 procent) gått förlorade och arbetslösheten är nu uppe i ca nio procent. De senaste årens kris i IT och telekommunikationssektorn har lett till att ca 500 000 arbetstillfällen eller åtta procent har försvunnit i high-tech industrin i hela USA och aktievärden på 2 000 miljarder USD har raderats ut. Den svaga marknaden visar sig också i att vakansgraden för kommersiella lokaler i Silicon Valley är ca 25 procent. Utvecklingen i Silicon Valley har dock stabiliserats, massuppsägningarna är avklarade och bolagens kostnadsnivåer har trimmats. Kostnaden för kontorslokaler i Silicon Valley har fallit från 4,8 USD per kvadratfot och månad år 2000 till 1,5 i slutet av 2002 vilket är på samma nivå som 1997. Medellönen i Silicon Valley minskade med sex procent under 2002 till 62 500 USD vilket är något över 1998 års nivå, men långt från nivå på ca 80 000 USD år 2000. Men lönenivån i Silicon Valley är fortfarande dubbelt så hög som det nationella genomsnittet. Den höga kostnadsnivån är ett problem för regionens utveckling.

Södra Kalifornien med ca 500 000 arbetstillfällen inom högteknologisektorn har klarat sig relativt bra från nedgången inom högteknologisektorn. Framöver kan denna regions IT-sektor få stimulans från nya federala satsningar på ett skyddssystem för missiler, intelligenta satelliter och annan försvarselektronik. Dessutom leder filmindustrins mer konjunkturokänsliga natur och det mer diversifierade näringslivet till en positiv effekt för regionen. I både Silicon Valley och San Diego pågår initiativ för att underlätta för småföretag att delta i federala upphandlingar. Krisen i IT sektorn har gjort att de federala IT-investeringarna blir allt viktigare för sektorn och speciellt Department of Homeland Securities stora satsningar på IT-säkerhet ses som en viktig trigger för sektorn. San Diego Regional Technology Alliance planerar ett utbildningsprogram för småföretag med temat "How to win government contracts". San Diego har alltmer blivit Kaliforniens centrum för telekomföretagen och det finns en tendens till att telekomrelaterade företag flyttar från Silicon Valley till San Diego.

San Diego Telecom Council (SDTC) är en intresseorganisation för branschen och SDTC ser att motsvarande organisation med fokus på telecom inte finns i Silicon Valley. SDTC ser också att regionens fokus på telecom är en styrka relativt Silicon Valleys bredare inriktning på generell mjukvara. SDTC har nyligen initierat ett program för att förbättra samarbetet mellan telekomleverantörerna och operatörerna. SDTC anser att det dåliga samarbetet mellan aktörerna är en viktig anledning till de problem som finns när det gäller införandet av nya tjänster.

### **3.2 Kapitalmarknadens påverkan på IT-sektorn**

Kapitalmarknadens agerande har varit en central faktor för högteknologisektorns utveckling i Kalifornien, statistik från National Association of Seed and Venture Funds visar att ca 40 procent av USA:s riskkapitalinvesteringar skett i Kalifornien. Kapitalmarknadens lärdomar av de senaste årens utveckling har också tydligt påverkat högteknologiföretagens möjligheter att erhålla riskkapital. Av de högteknologiföretag i Silicon Valley som börsnoterades mellan år 1996 och 2000 har ca 70 procent gått i konkurs eller har ett marknadsvärde lägre än hälften av noteringskursen. Under de senaste 22 åren har i USA 1 705 företag blivit publikt noterade och skapat en publik värdetillväxt på 1 600 mdr USD. Av dessa företag är det emellertid fem procent som svarar för nästan 100 procent av värdetillväxten enligt The Technology IPO Yearbook. Utslagning av de icke noterade bolagen har varit ännu större. Totalt skapade riskkapitalinvesteringarna under år 1997 till 2000 ca 6 000 företag, varav 4 000 finns kvar idag.

Riskkapitalbolagen investerar generellt sett idag främst i senare investeringssteg när företagen är närmare lönsamhet, samt i företag som tidigare visat att de kan ta fram lönsamma produkter eller så sker investeringarna i helt nya segment. Investeringar i de första investeringsronderna svarade för ca 20 procent av kapitalet år 2002, att jämföra med ca 40 procent tidigare. Idag är finansiärerna främst intresserade av beprövad teknologi och kända företag med en historia. Vissa riskkapitalbolag har övergivit sin traditionella marknad och övergått till att investera på börsen. Börsens höga volatilitet har skapat en tillräcklig avkastningspotential samtidigt som börsen erbjuder en möjlighet till exit som blivit allt svårare för onoterade bolag när marknaden för förvärv och nyintroduktioner krympt kraftigt under de senaste två åren.

Under 2002 minskade de lokala riskkapitalinvesteringarna med 42 procent. Även om riskkapitalmarknaden år 2002 halverades jämfört med 2001 så var 2002 ett av de fem åren med mest riskkapitalinvesteringar i historien. Riskkapitalinvesteringarna under perioden 1999 till 2001 svarade för 76 procent av de totala riskkapitalinvesteringarna de senaste 27 åren i USA, det visar på den exceptionella situationen som rådde under dessa år. Totalt består den amerikanska riskkapitalbranschen av ca 800 företag med tillgångar på 250 mdr USD i slutet av 2002. Investeringarna 2002 var 21 mdr USD vilket är på samma nivå som under 1998, det kan dock jämföras med 107 mdr USD år 2000. Det har emellertid skett en sektorrotation när det gäller riskkapitalets placeringsstrategi, år 2002 investerades 22 procent av det totala riskkapitalet i Life Science och endast 13 procent i telekommunikationssektorn. Speciellt i Silicon Valley är det idag mycket svårt att få såddkapital från affärsänglarna.

En anledning till detta är att riskkapitalföretagen är mycket restriktiva med finansiering vilket leder till att affärsänglarna inte ser att det finns en fungerande finansieringsprocess. National Venture Capital Association tror att antalet riskkapitalbolag på sikt kommer att minska till runt 600. Några bedömare anser att den publika riskkapitalmarknaden främst kommer att finansiera vissa väldigt bra idéer, men det kommer att dröja innan den mycket expansiva start-up kulturen kommer tillbaka. Framöver kommer alltfler av de nya produkter att finansieras via intrapreneurprogram hos de större företagen. Trots nedgången och den minskade riskvilligheten i riskkapitalbranschen så finns det ett behov att försöka skapa nya tillväxtsegment. Under de senaste åren har riskkapitalinvesteringarna i WLAN varit ca 2 mdr USD och det finns en stor risk att marknaden kommer att leverera besvikelser inom det området.

De senaste årens förändrade kapitalmarknad har på flera sätt påverkat företagen i Silicon Valley. Samarbeten mellan Silicon Valleys mindre företag och storföretagen har blivit vanligare, de mindre företagen inser att de inte klarar sig på egen hand och att det kan bli för dyrt att självständigt hantera försäljningsprocessen. När möjligheten till uppköp och publik notering inte längre kan ses som en naturlig exitmöjlighet för företagen påverkar det naturligtvis bolagens strategi. Silicon Valleys tidigare något negativa syn på federala initiativ har också förändrats enligt National Association of Seed and Venture Funds. Den federala satsningen på Homeland Security har skapat möjligheter för vissa bolag inom säkerhetssektorn. Samtidigt har CIA skapat sitt eget riskkapitalbolag In-Q-Tel som bl.a. investerat i säkerhetsföretage som exempelvis Systems Research & Development. Företaget Growth Capital Partner är ett intressant exempel på hur riskkapitalbolagen ändrat sin inriktning. Från en bakgrund inom IT-investeringar har bolaget nyligen investerat i ett bolag som gör diskmedel. Ambitionen är att göra investeringsobjektets produkter mer attraktiva med hjälp av design, ökat miljömedvetande och ändrad produktpositionering. Till synes enkla lösningar kan addera mer värde för användaren än vissa typer av avancerad teknik vilket visar på värdet att beakta användarperspektivet. Den nuvarande svaga marknaden för IT där kunderna drar ner på investeringarna samtidigt som det är svårt att få kapital för bolagen leder till att de dominerande företagen kan ta marknadsandelar. Företag som genererar ett positivt kassaflöde och har finansiella tillgångar kan delta aktivt i sektorns konsolidering och har möjlighet att göra förvärv till attraktivare priser. Samtidigt är kundernas förtroende för de mindre instabila företagen lågt vilket leder till att de större företagen kan stärka sin position ytterligare. Denna konsolideringstendens är central för tillväxtmöjligheterna inom flera svenska innovationssystem.



### 3.3 Företagens investeringarna i IT

Företags investeringar i IT-lösningar i USA har under de senaste åren planat ut på en nivå på ca 3,5 procent av omsättningen. Enligt Morgan Stanley har företagens överinvesteringar i tekniska lösningar de senaste åren varit ca 130 miljarder USD globalt. Företag har investerat i teknik utan att tillräckligt tydligt se nyttan. Den kraftiga överinvesteringen i IT-sektorn under slutet av 1990-talet har under de två senaste åren skapat minskade IT-investeringar i kombination med att avkastningskraven i investeringarna beaktas allt mer. Framöver finns förväntan att IT-sektorn skall kunna växa ca 2 ggr snabbare än BNP. Enligt Department of Commerce svarade IT-investeringarna i USA år 2001 för ca 50 procent av de totala företagsinvesteringarna i USA. Samtidigt visar en grov uppskattning enligt företaget ITCentrix att ca 40 procent av alla IT-projekt inte leder till de affärsområden som definierats för projektet. Dessutom anser ca 80 procent av IT-cheferna att mätning av värdet av IT är väsentligt enligt tidningen CIO magazine. Bland annat de nu nämnda faktorerna har bidragit till att utvärderingar av IT-investeringar är ett av de mest centrala områdena inom IT-sektorn idag. Utvärderingar och prioriteringar av IT-investeringar är även ett aktuellt IT-politiskt område det visar inte minst de initiativ som USA:s federala administration arbetar med. IT:s ökade vikt för företagen i USA visar sig också i att IT-chefen får ett allt bredare ansvar och ökade befogenheter.

### 3.4 Trender inom telekommunikation

USA har idag en betydligt mindre mobilt orienterad telekomstruktur än i Europa. Som ett exempel har i USA tjänsten Instant Messaging fått samma position och funktion som SMS i Europa och först 2007 beräknas marknadsvärdet för IM och SMS vara på samma nivå i USA. Utvecklingen av mobilmigrationen i USA kommer fortsatt att påverkas av faktorer som prissättningen för fasttelefonin, prisdifferensen fast-mobilt, paketeringen av mobiltelefonin, betalningsmodellen, operatörernas investeringsminskningar, m.m. Den mobila paketeringen med ett stort antal fria minuter har minskat tillväxten av SMS i USA. De stora satsningarna på WLAN och framväxten av en semimobil telefoni kommer antagligen framöver att minska migrationen från fast företagstelefontill rent mobila telefonilösningar. Rättsprocesser om strålningen från 3G-utrustning kan komma att hota leverantörer på sikt. General Accounting Office (GAO) i USA anser att det ännu inte finns tillräckligt med information för att säga att RF-strålningen från mobiltelefoni inte innebär någon risk. Enligt GAO har vissa studier skapat frågor om möjliga cancerrisker som kräver ytterligare undersökningar. Med ytterligare utbyggnad av mobiltelefoni i USA är det troligt att det kommer fler rättsliga processer om högfrekvent radiostrålning från mobiltelefoni. Processerna kan komma att kraftigt påverka svenska utrustningsleverantörer och även ett kommunikationsscenario som är övervägande mobilt.

En tydlig affärsmässig trend inom operatörssektorn är det ökade fokuset på vertikala marknadssegment. Behovet av riktade satsningar och lösningar anpassade för varje segment har ökat vilket bland annat styrs av ökad konkurrens i sektorn och att alltmer avancerade tjänster skall säljas. Vertikaliseringsen kommer även att påverka applikations och nätutvecklingen inom telekom. Telefontrafiken i PSTN kommer naturligtvis att minska till 2010 men PSTN kommer att överleva mycket längre än tidigare prognoser förutspått. De senaste årens operatörskonsolidering har stärkt Incumbents roll på flera sätt och kommer att leda till att PSTN som nät överlever längre. Så länge IP-telefoni inte tydligt kan visa på nya tjänster kommer det främst vara olika typer av nya telekomoperatörer som kan motivera större investeringar inom IP-telefoni. Tendensen mot investeringsreducering i kombination med få incitament för slutanvändaren att byta till IP-telefoni minskar också migreringen mot IP-telefoni. Marknadsandelen för IP-telefoni kommer succesivt att öka, men införandet av multityjänstenät kommer främst drivas av operatörernas vilja att rationalisera produktionsapparaten.

Teknikutvecklingen kommer att skapa en ökad diversifiering av accesslösningar för Internetaccess och de flesta accesserna kommer även att användas för telefoni. Marknadsandelen för telefoni för Incumbents koptarnät i accessen på konsumentmarknaden kommer till 2010 i USA att ha minskat till ca 76 procent från dagens 96 procent. Drivkraften för införande av telefoni över bredbandsaccess kommer i USA emellertid troligen att vara lägre än i Sverige p.g.a. prissättningsmodellerna för lokaltrafiken. Fast pris för uppringd Internet bromsar tillväxten av bredbandsaccess. Däremot kan ny federal reglering om distansarbete bli en viktig drivkraft för ökad bredbandspenetration. Nya accesslösningar som succesivt tar marknadsandelar är t.ex. kabel-TV, UWB och fiber. Offentligt finansierad utbyggnad av accessnät i form av operatörsberoende nät är dock ingen politiskt prioriterad fråga i USA, utan drivs främst i form av ett fåtal lokala initiativ.

En trend som kommer att påverka utvecklingen av telekomsektorn till 2010 är olika initiativ i USA för att skapa en mer balanserad avreglering av telekommarknaden. Avreglering som skapar för stor marknadsinstabilitet och sänker investeringsviljan gynnar inte konsumenten. I Kalifornien har man t.ex. nyligen infört ett Office of Economic Development inom den telekomregulatoriska myndigheten CPUC (California Public Utilities Commission). Operatörernas erfarenheter de senaste åren av alltför investeringsintensiva satsningar kommer att tydligt påverka utvecklingen av telekominfrastrukturen fram till 2010. Reducering av investeringarna är och kommer att vara en viktig drivkraft för forskningen och produktutvecklingen inom telekomområdet. I USA finns det ett flertal olika forskningssatsningar inom detta området vilket omfattar satsningsområden som antennteknik, nätteknologier, m.m.

En trend som kommer att påverka telekommarknadens utveckling till 2010 är aktörernas vilja att stödja lösningar där tiden för att känna av marknadsefterfrågan är kort, det initiala investeringsbehovet lågt och där aktörerna själva kan styra utvecklingen. I speciellt Kaliforniens teknologisektor finns det en tydlig motvilja mot federal reglering och standards. Olika lösningar baserade på olicensierat mobilt frekvensutrymme så kallat Open Spectrum prioriteras. Det har under flera år funnits lösningar och förts en debatt runt Open Source för tillgång till mjukvara. Det vi

kan se under det senaste året är att det öppna konceptet sprider sig till nya områden och att det i USA pågår många olika initiativ inom området Open Spectrum. Lösningar för Open Spektrum som t.ex. RFID, UWB och WLAN baserar sig på licensfritt spectrum för trådlös kommunikation baserat på standards som t.ex. 802.11b. Lösningar för Open Spectrum är ett tydligt tillväxtområde i USA. Inom både forskning, standardisering, reglering och produktutveckling sker det mycket stora satsningar. Utvecklingen inom Open Spectrum drivs av nya teknologier, liberalare policy, entreprenörskap, låga inträdesbarriärer på marknaden, låga investeringsbehov för lansering, m.m. En viktig anledning till satsningen på Open Spectrum i USA är att områdets egenskaper passar teknikindustrin i USA. Områdets låga grad av överordnad styrning uppmuntrar och underlättar entreprenörernas innovationer. Den fria strukturen underlättar begränsade lanseringar och leder till lägre initiala investeringar i nät vilket är attraktivt för marknaden. Marknadsundersökningar visar att en stor grupp individer i USA prioriterar bandbredd framför mobilitet. Det stora investeringarna i WLAN, utvecklingen av telefoni över WLAN, aktörernas prioritering av lösningar för olicensierat spektrum och en mer fasttelefonorienterad marknad stödjer utvecklingen av ett tydligt segment för semimobila telefonlösningar.

USA:s relativa dominans inom telekomsektorn kommer att öka fram till 2010. Vid migrationen de kommande åren från PSTN-baserad fast telefoni till IP-telefoni kommer USA:s datakomindustri att dominera utvecklingen. Redan idag har Cisco en marknadsandel för IP-telefoni på 60 procent. Datakomindustrins strategi som baseras på defaktostandardisering kommer att gynnas av faktorer som t.ex. installerad bas och industrins konsolidering. En större mobil penetrationsökning i USA än i Europa de kommande åren kommer också att gynna amerikanska lösningar. Dessutom kommer mediaindustrins ökade betydelse för bredbandigt innehåll att gynna den amerikanska mediaindustrins traditionella dominans när den kan växa via nya kanaler.

### **3.5 Forskningspolitik inom IT**

De totala federala satsningarna på FoU är ca 110 mdr USD 2003, av dessa resurser går ca 20 mdr till 100 000 forskare på federal nivå. Den primära federala finansieringen av FoU-aktiviteter inom IT-sektorn sker genom NITRD (Networking and IT R&D)-programmet som är en del av presidentens budgetförslag. Huvuddelen av resurserna i programmet allokeras till National Science Foundation (NSF). Enligt NSF rapport Science and Engineering Indicators 2002 kommer ca 86 procent av de nya arbetstillfällena inom forskning och vetenskap de kommande åren att finnas i datorrelaterade sysselsättningar. Enligt rapporten kommer forsknings och ingenjörarbeten att växa med 47 procent mellan 2000 och 2010, att jämföra med 15 procent för genomsnittet av alla arbeten. Detta tyder på en fortsatt stark tro på teknologisektorn.

Inom NITRD-programmet fördelas resurserna till programområden där High End Computing Infrastructure & Applications 2003 får drygt 25 procent av resurserna. NITRD-programmets inriktning för 2003 innebär en satsning på ökad nationell, inhemsk och ekonomisk säkerhet. IT för intelligent insamling och analys av data är ett centralt område. En ökad satsning på cybersäkerhet, metoder för att minska sårbarheten för dagens Internet och IT för ökad säkerhet för de digitala infrastrukturen prioriteras också. Satsningen på säkerhet omfattar även nya algoritmer för avancerad s.k. "data mining", dvs. analys och hantering av stora mängder ostrukturerad information från många källor. Avancerad kryptering och autentisering för säker kommunikation och nya metoder för att skapa självläkande nät och resistens mot attacker på Internet är också prioriterade områden. Den ökade satsningen på försvaret leder till satsningar på t.ex. inbäddade sensorteknologier för autonoma vapensystem.

De myndigheter som fördelar resurserna inom NITRD-programmet och som har mest fokus på IT ur en användarperspektiv är följande:

- NSF (National Science Foundation) är inriktade på att utveckla ny fundamental IT kunskap och tillämpningar inom biologi, kemi, fysik, beteendevetenskap, m.m. NSF:s totala budget för 2003 är ca 5 mdr USD och representerar ca fyra procent av den totala federala budgeten för FoU men svarar för 40 procent av universitetets FoU exkluderat life science.
- NIST (National Institute of Standards) arbetar med industrin, utbildningsväsendet och offentliga organisationer för att göra IT-system mer användbara, säkra, skalbara m.m. Dessutom görs insatser för att uppmuntra privata företag att accelerera sin användning av IT.
- AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality) fokuserar på forskning inom IT för hälsotillämpningar som patientjournaler, beslutssystem för sjukvård, standards för patient journaler och telemedicin.
- NIH (National Institutes of Health) är inriktade på forskning runt användning av IT för att analysera biomedicinsk data och modellera biologiska processer, m.m.

NSF budget för 2004 för finansiering av forskning föreslås bli 5,48 mdr USD en ökning med nio procent från 2003. NSF svarar för ca 50 procent av forskningsanslagen till universitet om hälsosektorn exkluderas. NSF anslag till forskning inom IT föreslås öka med elva procent år 2004 till 584 MUSD. Prioritetsområdena för IT är Large-Scale Networks, arkitekturer för High-End Computing, Homeland Security, säker informationsinfrastruktur och utbildning av en ny grupp av IT-säkerhets experter. Ett nytt programområde för 2004 inom Computer and Information Science and Engineering (CISE) är Cyber Infrastructure (CI) som finansieras med 20 MUSD.

### 3.6 Federala satsningar på IT

Department of Commerce (DOC) utvecklar och implementerar teknologi och telekommunikationspolitik främst via organisationerna Telecommunications Administration (TA), National Telecommunications and Information Administration (NTIA) samt International Trade Administration (NTA). DOC föreslår i budgeten för 2004 en ökning med 12 MUSD till NTIA för utveckling av standards för Homeland Security med avseende på biometrisk identifiering för att identifiera individer. Budgeten erbjuder ingen finansiering av publik telekommunikationsutrustning, planerings eller konstruktionsbidrag. Bland tidigare initierade initiativ kan nämnas en reform för att underlätta de företagsbaserade R&D satsningarna. Reformen infördes i mitten av 2002 och innebär en breddning av möjligheten att använda ett skatteavdrag för att göra avdrag för FoU-kostnader i företag. DOC driver också Technology Opportunities Program för finansiering av IT-utveckling inom publik och icke vinstdrivande verksamhet som är av nationellt intresse. Programmet har 2003 en budget på 12,4 MUSD och finansierar innovativa praktiska projekt som använder avancerade telekom- och IT-teknologi. De regionalpolitiska satsningar som genomförs i USA hanteras av Department of Agriculture (USDA). Idag finns 94 procent av USA:s högteknologiarbeten i tätbefolkade områden och 80 procent av tjänstekomsterna kommer därifrån vilket visar på koncentrationen. USDA erbjuder årligen ca 10 mdr USD i form av olika låneprogram för landsbygdsutveckling inom områden som infrastruktur, husbyggnad och ekonomisk utveckling. I budgeten för 2004 är förslaget att öka finansieringen av lån till bl.a. telekominfrastruktur. Satsningen i 2004-års budget är gjord utifrån kunskapen att USA helt klart har utvecklats svagt när det gäller bredbandspenetration jämfört med de ledande länderna. USDAs finansiering för lån till bredbandsaccess på landsbygden föreslås öka med 2,5 ggr jämfört med 2003. Landsbygdslån för bredbandsaccess är ett program på 196 MUSD i lån, en ökning på 116 MUSD från 2003, för utbyggnad av tvåvägs bredbandsaccess på minst 200 Kbps i områden med upp till 20 000 innevånare. Wireless Communications Association (WCA) och License Exempt Alliance (LEA) har skapat Rural Broadband Task Force för att hjälpa sina medlemmar att möta USDAs krav. Ytterligare en IT-inriktad satsning är DLT - programmet (Distance Learning & Telemedicine) som har en budget på ca 25 MUSD samt 50 MUSD i direkta lån för behov inom telekommunikationslösningar för utbildning och sjukvård på USA:s landsbygd.

Federal Communications Commission (FCC) hanterar politiska åtgärder inom områden som telekomkonkurrens, bredbandsutbyggnaden, ägandet av media och regleringen av spektrum. FCC har en budget på ca 280 MUSD. Vita huset anser att FCC:s auktionsförfarande för spektrum har varit effektivt, nya företag har etablerat sig på marknaden och nya teknologier har utvecklats. Sedan auktionerprogrammet infördes har 22 000 licenser delats ut vilket inbringat 14 mdr USD, de kommande tio årens auktioner förväntas ge ca 2 mdr USD. För att skapa ett effektivt spektrumutnyttjande för ej auktionerade spektrumlicenser planeras för införandet av en avgift från år 2005. För att uppmuntra TV-bolag att lämna ifrån sig analogt spektrum efter 2006 föreslår administrationen att spektrumet skall beläggas med en årlig avgift. National Institute of Standards and Technology driver programmet

Advanced technology Program (ATP) för delfinansiering av teknikprojekt tillsammans med näringslivet. ATP delfinansierar privata företags delprojekt som har breda ekonomiska fördelar, en tydlig kommersialiseringspotential och som kan spridas.

E-government är ett av presidentens fem prioriterade områden för förvaltningen, de andra är humankapital, konkurrensutsatt upphandling, finansiell prestanda och budgetkontroll. Budgeten för de federala IT-investeringarna föreslås öka från 53 mdr USD 2003 till 59 mdr USD för 2004, den federala administrationen är världens största köpare av IT. Användningen av IT är ett prioriterat område för administrationen därför att se ses som ett viktigt verktyg för att förbättra verksamhetens funktionssätt. Förbättringar i användningen av IT har erhållits genom bl.a. bättre IT-management, förbättrad infrastruktur och genom processförändringar som fokuserar på medborgarnas behov. Flera specifika satsningar i den federala IT-portföljen har också blivit framgångsrika enligt Vita husets utvärdering av de federala satsningarna.

En studie av Commerce Department drar slutsatsen att inom mindre än två decennier kommer 60 procent av USA:s arbeten kräva tekniska kunskaper som idag endast innehas av 22 procent av arbetskraften. Enligt NSF innehar kvinnor endast ca tio procent av av USA:s arbeten inom ingenjörsektorn och etniska minoriteter innehar endast sju procent. I USA har vidare endast sex procent av 24-åringarna en examen med inriktning på teknik eller naturvetenskap, det kan jämföras med tio procent i Storbritannien och nio procent i Syd Korea. Under de senaste åren har antalet examinerade ingenjörer från universiteten i USA minskat med 20 procent och antalet som slutfört forskarutbildning har minskat med sju procent sedan 1998. Låga nivåer på stipendier och ökande skuldbörda ses som en anledning till den lägre examinationen. Under 2004 kommer NSF att prioritera en satsning på att attrahera fler studenter till naturvetenskapliga högskoleutbildningar, förbättra matematikutbildningen i K1-9-utbildningen (grundskolan) och satsa på forskning om lärande. Under 2003 skapade NSF ett nytt program för Science of Learning som finansieras med 20 MUSD per år.



## 4 IT-politik i USA

### 4.1 Introduktion till IT- och high-techpolitik i USA

Begreppet IT-politik förekommer ytterst sporadiskt i diskussionen om IT- användningen i USA. Inom området IT-politik är det e-government som befinner sig överst på agendan på både federal och delstatlig nivå. E-government är ett prioriterat område som är en av fem punkter på presidentens Management Agenda. Inom området styrning, samordning och effektivitet för e-government ligger USA uppskattningsvis ett par år före Sverige. De grundläggande principerna för IT-och high-techpolitiken i USA är att försöka skapa en mer fungerande marknad i kombination med riktade behovsmotiverade åtgärder. Politiken är till stor del inriktade på att skapa tydlig medborgarnytta genom riktade satsningar, stimulering av privata investeringar och tydliga styrmodeller. Federal Communication Commissions (FCC) förslag våren 2003 att skapa en andrahandsmarknad för mobila frekvenser är ett exempel på detta. FCC:s förändringar av regleringen av lokalaccessen i februari 2003 för att stimulera operatörernas investeringar är ett annat exempel. IT-politiken i USA inriktar sig till avsevärd del på direkt stöd till slutanvändare som inte har råd att betala själva. USA:s IT-politiska ekonomiska stöd domineras av behovsprövade investeringar till behövande individer. I motsats till det kan vi se att Sveriges IT-politik när det gäller både 3G och bredband verkar mycket baseras på tron på principen om en generell välfärdspolitik. Stöd till IT-användningen i USA omfattar bl.a. Universal Service Fund (USF) på ca 5,2 mdr USD per år. Systemet med USF skapades i samband med att USA genomförde sin avreglering av telekommarknaden 1996. Fonden finansieras genom en skatt på telefoni som framgår av telefonräkningen och är i Kalifornien från ca 10 SEK per månad för ett privatabonnemang. USF används för bidrag till glesbygd, låginkomsttagare och skolor. E-rate är USF program för skolor och bibliotek till vilka det delade ut ca 1,4 mdr USD 2001 som subventioner för avancerade telekomtjänster. I USA har tron på marknadens funktion lett fram till skapandet av tillväxt inom IT. Många aktörer i USA pekar på länder som Syd Korea och Indien som länder där politiska initiativ bidragit till att länderna blivit framgångsrika inom vissa IT-segment.

Förutom e-government är tillit det mest prioriterade området inom USA:s IT-politik. Det är inte förvånande eftersom tilliten kan ses som en traditionell uppgift för offentliga initiativ av polisiär natur. Reglering för att skydda den personliga integriteten är ett av de viktigaste områdena inom USA:s politik för att skapa tillit till IT. Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) är ett regulatoriskt ramverk med olika regler bland annat för datahantering inom hälsovården. Nya regler för hantering av information om patienter infördes i april 2003. De nya reglerna innebär att patienten måste lämna sitt godkännande för varje sorts spridning av patientinformation, ett system som ökar patientens makt över informationen. En federal strategi för cybersäkerhet har också tagits fram och det finns planer på att införa krav på att företag årligen skall rapportera vilka initiativ runt IT-säkerhet som genomförts. Dessutom skall ett standardiserat program för certifiering av myndigheters IT-system utvecklas.



Att bygga bredbandsinfrastruktur är något som marknaden själv har klarat av att hantera vilket leder till den offentliga finansieringen i USA inriktar sig på att ge stöd för att styra marknaden även dit där lönsamheten inte är tillfredställande. Politiken i USA inriktar sig generellt på att komplettera marknaden, inte på att skapa nya offentligägda strukturer. Förbud i nio delstater för kommuner och kommunala bolags försäljning av telekomtjänster är en policy som också visar på detta. Inriktningen på att komplettera marknaden visar sig också i den offentliga finansiering av radio- och TV som finns. Det federalt finansierade bolaget CPB finansierar originella programidéer inom t.ex. utbildning och kultur. Department of Commerce Technology Opportunities Program (TOP) är ett program som finansierat olika konkreta försöksprojekt inom IT-området. Projekteten som finansierats har ofta haft som syfte att med teknik lösa tydligt avgränsade problem som t.ex. att skapa samverkan mellan skolor i fattiga områden, skapa portaler som underlättar för medborgare med vissa problem, m.m. Projekt som ligger nära marknadens behov klara marknaden av att ta fram själv och behöver därmed inte offentlig finansiering. Detta synsätt har bland annat gjort att TOP föreslagits få minskad finansiering i budgeten för 2004.

I USA är frågan om krisen i mobiltelefonisektorn på grund av den svaga utvecklingen för mobilt Internet en relativt marginell politisk fråga som främst handlar om hur mer frekvensutrymme skall kunna göras tillgängligt på sikt. Både FCC och andra bedömare ser att det inte finns några specifika hinder för utvecklingen inom mobiltelefonin. Anledningen till den svaga utvecklingen är att kunderna inte efterfrågar tjänsterna och att lösa det är ingen politisk fråga. Så länge även efterfrågan på 2,5 G-tjänster är svagt så är intresset för 3G lågt. WLAN är attraktivt för IT-industrin genom att det går snabbare att lansera, är mer reglerat och kan ge snabb kundfeedback. Riskkapitalmarknaden har investerat ca 2 mdr USD i WLAN-företag. De få offentliga IT-satsningar som sker inom mobilt Internet är inriktade på WLAN. Det finns några exempel på offentligt finansierade satsningar på att erbjuda gratis WLAN för att stödja utvecklingen inom vissa mycket begränsade områden. Offentliga åtgärder för att stimulera utvecklingen inom 3G finns i USA överhuvudtaget inte på den politiska agendan. 3G ses som en lyx-tjänst som kan jämföras med Mercedes bilar för att citera en professor inom telekompolicy på Berkeley. Ett flertal olika faktorer som t.ex. olika standards, systemet att mottagaren betalar en del av samtalet, spektrumbegränsningar som skapar dålig nättäckning, avsaknad av nummerportabilitet och höga avgifter för att bryta kontrakt har delvis hämmat utvecklingen av mobiltelefonin i USA. Dessutom har den mobila värdekedjan via regleringar inte öppnats upp på samma sätt som i Sverige vilket leder till att det finns få virtuella mobiloperatörer och den mobila tjänstemarknaden har en svag ställning relativt operatörerna. Dessutom pågår det en konsolidering i sektorn vilket kan leda till minskat antalet aktörer. En primär faktor som begränsat penetrationstillväxten inom mobiltelefoni är att det råder en stor prisdifferens mellan mobilsamtal och fast telefoni.

Det faktum att USA har en väl fungerande avreglering för den fasta telefoni samt fast pris för lokalsamtal i fasta nätet har skapat en högre inträdesbarriär för användande av mobiltelefoni. En hög tillförlitlighet för den fasta telefonin i kombination med ett väl utbyggt nät av telefonautomater har också hämmat tillväxten för penetrationen av mobiltelefoni i USA. På samma sätt har prisdifferensen mellan bredband och uppringt Internet hämmat marknadstillväxten för bredbandig Internetaccess.

En viktig trend inom IT i USA är de stora federala satsningar som sker inom fjärde generationens IT-produktivitet. I USA ses både mobiltelefoni och bredband som i stort fungerande marknader vilket leder till att de federala investeringarna inriktas på nästa steg i IT-utvecklingen. IT-relaterad FoU prioriteras framför IT-politiska investeringar. Ett stort antal initiativ sker inom nästa paradigmen när det gäller IT-utvecklingen vilket vi kallar fjärde generationens IT-produktivitet. Fjärde generationens IT-produktivitet är ett område som prioriteras inför 2004, vilket visar sig i bl.a. National Science Foundations satsningar. Fjärde generationens IT-produktivitet möjliggör ökad produktivitet inom ett stort antal olika samhällssektorer som t.ex. hälsovård, livsmedelsindustrin och transportsektorn genom nya tjänsteområden som bl.a. produkternas Internet och sensornät. Tillämpningar och forskning runt sensorer och sensornät är en viktig tillväxtpolitisk fråga genom att sensorer är en komponent som har potential att påverka produktiviteten inom ett stort antal samhällssektorer. Sensorer har viktiga tillämpningar inom sektorer som t.ex. sjuk- och hälsovård, brottsbekämpning, livsmedelsindustrin, transportsektorn och för hållbar utveckling. Den nu pågående integrationen mellan sensorer och kommunikationsnätverk skapar dessutom många nya möjligheter. Samtidigt är också sensorer ett exempel på ett område som kan dra nytta av ny forskning inom både bio- och nanoteknologi.

Vad som görs för att specifikt stödja den svaga utvecklingen i SiliconValley på grund av krisen i IT-sektorn kan besvaras mycket enkelt med att det görs nästan inget. Politiska initiativ som hanterar kostnaden för kapital ses av många bedömare i USA som den viktigaste frågan för att hjälpa den problemtungda high-techindustrin. VC-finansieringen har gått ner kraftigt och investeringarna i IT har sjunkit de senaste åren. Eftersom 50 procent av de genomsnittliga high-techföretagets intäkter kommer från export så anses reformering av USA:s skatteregler som en viktig fråga. Beskattningen av försäljningsbolag utomlands ses som ett problem idag. Många high-techbolag har internationell verksamhet och intäkter från dessa bolag investeras inte i USA p.g.a. de nuvarande amerikanska skattereglerna som skapar en för stor skattebelastning. För att stimulera detta kapitalflöde till USA har det föreslagits införandet av en ett-årig skatt på 5,25 procent för utdelningar från utländska dotterbolag. För att stimulera investeringarna har det även föreslagits att snabb avskrivning skall vara möjligt för teknologiinvesteringar även fortsättningsvis. Under 2002 infördes en regel som medger direktavskrivning med 30 procent för utrustning som förvärvas under en viss tidsperiod. Mobilindustrin med mycket nyinvesteringar i teknik uppskattar att regeln kan skapa besparingar på ca 500 MUSD. En ny Export Administration Act har även föreslagits. Den nuvarande lagen tar inte hänsyn till snabba förändringar i teknologier. Med nuvarande

regler måste känslig produktinformation lämnas in vilket är en risk för företagen. Förslag om krav på kostnadsföring av aktieoptioner ses också som ett hot mot high-techindustrin där 84 procent av de anställda har optioner som fortfarande ses som ett viktigt instrument för att attrahera arbetskraft.

#### **4.2 Avregleringen av telekommunikation**

Den primära reformen för avregleringen av telekommarknaden i USA är Telecommunications Act of 1996. Reformen med syftet att öka konkurrensen och minska de regionala Bellbolagens dominans inom den fasta telefonin har skapat ett stort antal nya tjänsteoperatörer men konkurrensen i accessnätet är fortfarande dålig, de lokala Bellbolagen har en marknadsandel på ca 94 procent. Den avreglerade fasta telefonin som möjliggör för service providers att direkt fakturera via Incumbents telefonräkning utan specifikt avtal med slutkund har i USA skapat en företeelse som kallas "Cramming" som lett till att folk blir felaktigt fakturerade för tjänster de inte vill ha. Detta är en baksida med den avreglerade marknaden. Incumbent har ingen möjlighet att verifiera att en tjänst har beställts, specifikt har mindre företag och privatpersoner blivit utsatta för detta fenomen. För att skydda konsumenterna mot avarterna av den ökade avregleringen har förslag till ny reglering som Telecommunication Consumer Bill of Rights och Comprehensive Consumer Protection Rules presenterats. I Kalifornien planerar CPUC att införa en Consumer Bill of Rights som skulle skapa ett starkare skydd för konsumentens integritet och ökade krav på transparens för operatörerna. Lagen föreslås reglera faktorer som marknadsföring, förändringar, service, faktureringsfrågor och kontrakt. Under 2001 fick CPUC 31 000 klagomål från kunderna varav ca 60 procent avsåg faktureringen. Lagen har dock kritiserats för att den skulle öka kostnaden för service till mobiltelefonikunder med ca 6 USD per månad.

För att stärka konsumenternas rätt har Kalifornien också en lag som definierar att det skall finnas ett Office of Ratepayer Advocates (ORA). ORA skall företräda de medborgare som inte har tillgång till andra intresseorganisationer som kan hjälpa dem. ORA genomför bl.a. undersökningar inom ett brett område av regulatoriska frågor, övervakar reglerade enheter och ser till att konsumenterna behandlas på rätt sätt. Guvernören i Kalifornien föreslog i mars 2003 inrättandet av ett Office of Economic Development (OEC) inom det delstatliga organet Public Utilities Commission (PUC) som hanterar bl.a. telekomreglering. Syftet är att OEC skall analysera inverkan på Kaliforniens ekonomi av olika föreslagna regleringar. Regleringarna skall kunna analyseras med avseende på faktorer som bidraget till ekonomin, påverkan på infrastrukturen och skapandet av nya arbetstillfällen. Bland övriga initiativ inom regleringen av den fasta telefonin kan bland annat följande nämnas att i Kalifornien utreds införandet av ett specifikt nummer liknande 911 för larmtjänster för att nå sjukvårdstjänster, numret skulle vara 211.

### 4.3 Subventioner av avancerade telekomtjänster

Olika former av subventioner för avancerade telekomtjänster är en central del i IT-politiken i USA på federal och delstatlig nivå för ökad tillgänglighet. I USA realiseras en målsättning om IT för alla delvis med konceptet Universal Service. Universal Service Fund är en fond för subventioner av avancerade telekomtjänster som administreras av Universal Service Administrative Company (USAC). USAC styrs och övervakas av FCC:s reglering. USAC erhåller kapitalet till fonden från service providers som tar in pengarna via en speciell avgift på telefonräkningen. Systemet är en del av telekomregleringen enligt Telecommunications Act of 1996. Under 2002 erhöll fonden intäkter på 5,2 mdr USD och delade ut lika mycket i form av subventioner. Subventioner delas ut inom bidragsområdena höga kostnader, låga inkomster, hälsovård på landsbygden samt skolor och bibliotek. Högkostnadsprogrammet skall möjliggöra för medborgare att få telekomtjänster till priser i nivå med storstadsområdena oavsett var i landet de bor. Programmet delade 2001 ut ca 3 mdr USD till företag som erbjuder telekom i högkostnadsområden. Låginkomstprogrammet skall hjälpa låginkomsttagare med telekomtjänster, år 2001 delades 670 MUSD ut till ca sju miljoner hushåll. Hälsovård i landsbygden delar ut bidrag till sjukvårdsinrättningar i landsbygden så att de inte skall behöva betala mer för telekom än i storstadsområden, programmet delade 2001 ut 19 MUSD. E-rate programmet för skolor och bibliotek delade 2001 ut ca 1,4 mdr USD.

En förändring av principerna för fördelningen av det tillgängliga kapitalet i USF har utretts av FCC under flera år. Idag får operatörer i delstater som North Dakota subventioner på upp till 246 USD per accessledning. Subventionerna delas ut om operatören kan visa att kostnaden för accessledningarna i en speciell delstat överstiger det nationella genomsnittet. Subventionerna är alltså ett klart regionalpolitiskt verktyg. Vilka telekomtjänster som skall omfattas av reglerna i USF är också en fråga på den politiska agendan, idag omfattas inte mobiltelefoni av USF-reglerna. Men mobiltelefoni ses i USA mer som en lyxkonsumtion än i t.ex. Sverige.

I Kalifornien finns subventionssystemet California Teleconnect Fund (CTF) för subventioner av avancerade telekomtjänster. CTF hanteras av den delstatliga regulatoriska myndigheten California Public Utilities Commission (CPUC). CTF erbjuder bland annat 50 procent rabatt på avancerade telekomtjänster inklusive t.ex. DSL-tjänster till Community Based Organizations vilket är ideella organisationer som arbetar inom t.ex. hälsovård, utbildning, bibliotek m.m. I Kalifornien finns även flera andra subventionssystem för telekom som hanteras av CPUC. Bland de olika fonderna kan nämnas California High Cost Fund som ger bidrag till mindre LEC:s (Local Exchange Carrier) för att prisnivån för telefoni på landsbygden inte skall vara högre. Andra stödprogram som delar ut bidrag är Deaf & Disabled Telecommunications Program, Public Policy Payphone Program och Universal Lifeline Telephone Service Program (ULTS). För att kunna erhålla ULTS måste en ensamstående ha en inkomst på max 20 000 USD, vilket ger en lägre månadsavgift för telefoni. Delstaten Texas har skapat en Telecommunications Infrastructure Fund som delar ut bidrag samt lån till utbildningsinstitutioner, bibliotek och ideella organisationer för bredbandsaccess. Fonden erhåller sitt kapital via 1,25 procent skatt på telefonabonnemang och samlas in via operatörerna.

E-rate är ett program som är en del av Telecom Act 1996 och som gör att så kallade K-12 skolor (grundskola & gymnasium) och bibliotek kan få bl.a. subventionerad Internetaccess och telefoni. I april 2003 beslutade FCC att även mobiltelefoni skall omfattas av reglerna enligt E-rate. E-rate är en delkomponent av Universal Service Fund. FCC skapade Schools and Libraries Corporation som en del av Universal Service Administration (USAC) som skulle administrera en årlig fond för rabatter på avancerade telekomtjänster. E-rate programmet anses av många som en framgångsrik satsning som bidragit till att miljoner skolbarn har fått tillgång till avancerade telekomtjänster. Det finns dock tydliga problem med missbruk av systemet och FCC utreder hur E-rate kan effektiviseras. E-rate ger olika grad av subventioner och skolorna måste ansöka om subventionerna.

#### **4.4 Beskattning av telefoni**

Beskattning av telefoni och Internet är en av de centrala och omdebatterade frågorna inom IT-politiken i USA. Enligt organisationen CTIA kan skatter svara för upp till 25 procent av kostnaden för mobiltelefonisamtal i USA. Mobiltelefonin beskattas i USA på federal nivå högre än de flesta andra produkter förutom alkohol och tobak. I genomsnitt är de delstatliga skatterna för mobiltelefoni 8,6 procent vilket kan jämföras med genomsnittet för andra tjänster på sex procent. De högsta delstatliga skatterna för mobiltelefoni på 17,9 procent finns i New York. Den federala skatten på mobiltelefoni är idag också högre än den på fast telefoni. Den höga skatten på mobiltelefoni kan eventuellt förklaras med att mobiltelefonin ses som en lyxvara enligt bedömare i USA. Skatten kan också vara en delvis bidragande anledning till den lägre mobilpenetrationen i USA. Regler och former för beskattningen av IP-telefoni är en fråga som diskuteras inom bl.a. FCC.

## 5 Digital media

### 5.1 Inledning

Regleringen av digital media är en central faktor som ökar i betydelse för utvecklingen av både fasta och mobila bredbandstjänster. Konflikten när det gäller copyrightskyddet mellan aktörer i Hollywood och Silicon Valley är en central faktor i detta sammanhang. Lagstiftningen måste balansera konsumentskyddet med ett rättmätigt skydd för upphovsrätten samtidigt som den industripolitiska effekten av regleringen kan vara av avsevärd betydelse. Ambitionen att skapa en mer användardriven utveckling kan också försvåras av en ökad reglering. Utvecklingen under de senaste åren har visat att en användardriven utveckling är central för flera av de mest framgångsrika tjänsterna.

### 5.2 Copyrightlagstiftningen

De senaste årens tillväxt inom distributionen av digitalt innehåll via fasta och trådlösa nät skapar nya möjligheter som ställer krav på lagstiftningen. Utvecklingen av den digitala kommunikationen gör också att specifikt digitalt innehålls mervärde blir en allt mer central faktor och drivkraft för industrins utveckling. Genom film- och musikindustrins dominans i USA är frågan om hanteringen av det digitala innehållet en primär frågeställning. Digital Millennium Copyright Act (DMCA) of 1998 är en omdebatterad lagstiftning som inskränker rätten att kopiera innehåll på ett flertal sätt. Syftet med lagen var att ge ägare av kreativt innehåll ökade rättigheter till sina produkter, lagens allmänna skrivning har dock skapat problem. Förändringarna i copyrightlagar har skapat en ökad makt för innehållsindustrin på bekostnad av friheten för medborgarna, den nyare lagstiftningen i USA lämnar väldigt få rättigheter till kunden.

Framväxten av de hårdare copyrightlagarna har skapat en strid mellan Hollywoods eller filmindustrins intressen och Silicon Valley. Enligt branschorganisationen MPAA förlorar filmindustrin tre mdr USD per år på piratkopiering. Filmindustrin försöker få lagar som skulle göra att försäljning av varje form av teknologi blir förbjuden om det inte finns kopieringsskydd. För att motarbeta Hollywoods strävanden har bl.a. organisationen Digital Consumer bildats. Organisationen Alliance for Digital Progress som också vill motarbeta Hollywoods strävanden bildades i januari 2003 och består av bl.a. Microsoft, Dell och Motorola. Mjukvaruindustrin drabbas också negativt av ett svagt kopieringsskydd men förordar tekniska lösningar istället för ny lagstiftning. Mjukvaruindustrin är rädd att lagstiftning skall leda till mindre incitament för teknologiindustrin att hitta nya lösningar för att hantera digitalt innehåll. Lagarna hämmar innovationerna i Silicon Valley. Historiskt kan vi se att Hollywood ofta initialt har motarbetat nya mediateknologier som självspelande piano på 1930-talet, VCR 1984 och DVD men ändå tjänat på dem på längre sikt. Att kortsiktigt försöka skydda dagens intäktströmmar kan vara en långsiktigt felaktig strategi. Idag svarar t.ex. videouthyrningen för ca 40 procent av Hollywoodstudernas intäkter.

Vissa aktörer ser att de hårdare lagarna hämmar utvecklingen genom att interoperabiliteten försvåras om API:er (programmerings gränssnitt) skyddas av copyright-lagar. Copyrightlagar försvårar också för bibliotek som är beroende av att kunna arkivera och låna ut media. Lagarna försvårar också innovationer när olika system blir mer stängda. Drivkrafter i Silicon Valley som en fri utveckling utan tillstånd och en stor konsumentmakt blir också begränsade, samtidigt som stämningar mot företag hämmar utvecklingen. Men Silicon Valley har generellt en negativ inställning till federala regleringar som förvisso har förändrats till följd av krisen i IT-sektorn. Filmindustrin har m.h.a. DMCA stämt bolag som t.ex. ClearPlay som utvecklar en lösning som kan filtrera bort vissa typer av innehåll i filmer. Stämningarna kan komma att hota vissa företags existens. RIAA (Record Industry Association of America) har också föreslagit att Internetoperatörer (ISPer) beläggs med en avgift för att kompensera skivbolagen för piratkopieringen över Internet.

För att underlätta för konsumenter att hantera musikfiler har förslag som Digital Choice and Freedom Act och Consumer Technology Bill of Rights skapats. Förslagen omfattar rättigheten att spela in digitalt media och använda det vid senare tillfälle, att spela in för att använda vid annan utrustning samt rätten att ta säkerhetskopior. Digital Media Consumers Rights Act (DMCRA) som säger att om man bryter ett kopieringsskydd för ett lagligt syfte så är det lagligt, men inte annars. De senaste åren har det skett en förändring så att fler inom IT-industrin är för den friare kopieringsrätten enligt DMCRA.

### 5.3 Peer-to-peer networking

Peer-to-Peer Networking, som omfattar system för distribution av media som musikfiler och filmer direkt mellan användare från företag som t.ex. Kazaa och Hacktivism, är ytterligare ett område inom vilket organisationen RIAA driver ett flertal processer. Uppskattningar enligt Yankee Group visar att det globalt laddas ner flera hundra tusen filmer via peer-to-peer nätverk varje dag vilket naturligtvis är ett problem för filmindustrin. Dessutom sker en ännu större nerladdning av musikfiler. De amerikanska stämningarna mot företag som erbjuder lösningar för peer-to-peer networking har lett till att företag etablerar sig i andra länder. I t.ex. Holland beslöt en domstol under 2002 att det fanns lagligt skydd för denna typ av verksamhet där t.ex. musik sprids direkt mellan användarna. Utvecklingen inom regleringen av digitalt innehåll kan leda till att det skapas länder som blir "innehållsparadis" och som på samma sätt som de s.k. skatteparadiserna har en för vissa aktörer attraktiv lagstiftning. I april 2003 kom ett domstolsutslag i Kalifornien som var ett nederlag för RIAA genom att domstolen inte anser att de två peer-to-peer tjänsterna Grokster och StreamCast kan göras ansvariga för handeln med musik i deras nät. RIAA har blivit alltmer aktiv i arbetet att försöka hindra piratkopieringen och driver rättsprocesser mot bl.a. skolelever som har omfattande mängder med olagliga filer för nedladdning.

Peer-to-peer networking användning för pornografiskt material har skapat problem för föräldrar som vill använda webbfiltrering. De lösningar för filtrering av innehåll som kan användas fungerar inte för peer-to-peer kommunikationen. Användningen av peer-to-peer nätverk för nerladdning av mediafiler är en viktig drivkraft för bredbandsutvecklingen inom konsumentmarknaden. Uppskattningar visar att i storleksordningen 50 procent av bandbreddskonsumtionen används för peer-to-peer kommunikation. Därutöver visar ett flertal undersökningar att en avsevärd andel av bandbredden används för nerladdning av material som porrindustrin erbjuder, detta kan komma att aktualisera en etisk debatt runt de offentliga satsningarna på bredbandsutbyggnad. Framöver kan emellertid så kallade streaming av filmer komma att bli allt vanligare som lösning för överföring av filmer till bredbandsabonnenterna vilket skapar en ny möjlighet för filmindustrin.

Användningen av DMCA har nu även spritt sig till tillverkare av t.ex. skrivare för att de vill hindra alternativa leverantörer att sälja reservdelar. Printertillverkaren Lexmark har infört ett system med ett chip som gör att det bara fungerar med originalreservdelar. En leverantör av reservdelar som kopierat Lexmarks chip har nu blivit stäm. Ett nytt initiativ från mediaindustrin i Hollywood handlar om hur antikopieringssignalerna skall kunna överföras när digitala program distribueras för analog visning i TV apparater. Appels lansering av iTunes för nerladdning av musik för 99 cent per låt har blivit den första lyckade satsningen för att ta betalt för musik på nätet. Redan efter en vecka hade en miljon låtar sålts. Tidigare tjänster som Listen.com kräver månadsabonnemang och har inskränkt rättigheterna för kopiering alltför mycket. Problemet att skapa ett etablerat och kostnadseffektivt sätt för att hantera mindre betalningar återstår dock.

#### 5.4 Övervakning av innehåll

The Entertainment Software Rating Board (ESRB) är ett organ etablerat 1994 av Interactive Digital Software Association (ISDA) för självreglering av innehåll för nöjeställämningar. ESRB definierar och genomför rating av spel, skapar riktlinjer för reklam, åldersbaserad rating av webbsidor och principer för integriteten online. ESRB har bl.a. definierat rating för över 8 000 olika speltitlar. Även i Europa pågår försök till standardiserad klassificering av innehåll som vänder sig till olika ålderskategorier. I vissa delstater i USA finns förbud mot försäljning av våldsamma videospel till personer under 17 år. I flera amerikanska delstater har processer pågått runt Internetoperatörer som måste röja identiteten på Internetanvändare som gjort vissa typer av t.ex. kränkande uttalanden på exempelvis chatsidor. Flera domstolar har markerat att aktsamhet måste gälla så att den fria yttranderätten inte inskränks. Aktörer som The American Civil Liberties Union anser att chatrum kan jämföras med när Thomas Paine satte upp pamfletter på träd år 1776, innan den amerikanska självständigheten. Ett fall runt Internet privacy är att Recording Industry Association of America (RIAA) fick rätt mot operatören Verizon att få tillgång till information om en kund som de ansåg ha brutit mot ett förbud mot kopiering, flera andra likartade rättsfall har pågått. RIAA har också varnat företag för att låta anställda använda företagets datorer för nerladdning av upphovsrättsskyddat material.



I Virginia har guvernören infört ny hårdare lagstiftning för utskick av så kallade spam e-mail. Undersökningar visar att ca 40 procent av e-mailtrafiken är spam, i början av 2002 var det endast 16 procent enligt Brightmail Inc. Lagarna är de hårdaste i USA och kan ge fängelse i mellan ett och fem år. Att stoppa spam kan dock vara svårt för att gränsdragningen mellan spam och e-mailmarknadsföring kan vara svår. Blockering av spam som riskerar att skapa censur är också en känslig fråga. Försök att hindra spam pågår både genom användning av program för filtrering hos operatörerna och genom lagstiftning. Att spam har utvecklats starkt är inte förvånande eftersom en miljon e-mail adresser kan köpas för så lite som 25 USD vilket leder till att det krävs en mycket liten svarsfrekvens för att motivera ett adressinköp. Även i Senaten har det framförts olika förslag på åtgärder för att skärpa reglerna runt spam. Bill Gates på Microsoft har skickat ett förslag till senatorer där han föreslår ett certifieringsprogram för e-post. De organisationer som följer vissa definierade regler skall kunna få e-posten märkt med ett certifikat vilket kan underlätta en filtrering för användaren. I maj 2003 införde även Kalifornien hårdare regler för spam vilket medför att en individ kan stämma företag som skickar spam på 500 USD per mail. Företag som skickar ut spam måste framöver inhämta ett godkännande från mottagaren.

## 5.5 Management av digitala rättigheter

Tillväxten inom områden som peer-to-peer networking och det ökade kommersiella värdet av olika former av digitalt innehåll gör att lösningar för Digital Rights Management (DRM) blir ett allt viktigare område. Microsoft arbetar med sin lösning Rights Management Services (RMS) vilket är en del av Windows Server 2003 och är ett första steg i Microsofts Content Protection Initiative. Microsofts ansats har kritiserats av aktörer i branschen för att de skapar för mycket kontroll över användarnas utrustning. RMS skall möjliggöra kontroll över rättigheter att t.ex. vidarebefodra, skriva ut och svara på ett e-mail. Företag som Cryptography Research arbetar med lösningar som skall kunna möjliggöra för innehållsägare att spåra varje kopia av olika former av digitala filer. DRM är också en prioriterad fråga för olika politiska intressegrupper som ser en fara i federal styrning inom området och en federal definiering av standards för DRM. Den snabba tekniska utvecklingen av olika lösningar för att hantera digitala rättigheter vilka kan få negativa effekter på den personliga integriteten gör området centralt för IT-politiken. Flera aktörer i USA påpekar vikten av att policyintresset även beaktas i olika standardiseringsorgan så att en påverkan och kontroll kan komma in tidigt i processen.

## 6 Tillit

### 6.1 Inledning

Traditionell brottslighet har visat på en historisk tillväxt på ca fem procent per år men antalet high-tech relaterade brott kopplade till t.ex. Internet växer betydligt fortare. Tillit till användningen av IT är ett brett område som omfattar betydligt fler aspekter än vad som traditionellt brukar avses med IT-säkerhet. Tilliten omfattar ekonomisk tillit, dvs. går det att lita på att ekonomiska transaktioner med IT-hjälpmiddel inte skapar oväntat negativa konsekvenser. Enligt en undersökning av Mercer Management Consulting kommer säkerhetsluckor att kosta mobiloperatörerna i USA 4 miljarder USD 2005. Ett av USA:s snabbast växande brott är identitetsstöld där en persons s.k. "social security number", födelsedata, m.m. används för att ansöka om kreditkort eller för att göra inköp. För att skydda sig mot detta utvecklar bankerna olika system för verifiering av underskrifter, m.m. Kreditkorts-brott kostade de amerikanska bankerna ca 900 MUSD år 2000 enligt American Bankers Association.

Den fysiska tilliten, dvs. frågor om hälsopåverkan av IT-användningen, ökar i betydelse i och med den pågående utbyggnaden av nya mobila frekvensband. Vid US District Court of Maryland har det pågått en grupprocess mot mobila terminalleverantörer med krav på att headsets skulle ges till användarna för att skydda mot farlig radiofrekvensstrålning. Åtalet har dock ogillats. Osäkerheten om vilket lands lagar som gäller för t.ex. e-handeln är också en central faktor som kan benämnas juridisk tillit. Exempelvis kan ett företag med en webbserver i USA bli stämd av en person i ett annat land. Det ökade användandet av Internet i kombination med teknikutvecklingen leder också till att det blir svårare att skydda den personliga integriteten.

Onlinespel om pengar genererar idag runt 20 procent av all brottslighet på Internet vilket gör det till det största området för webbaserad kriminalitet enligt en rapport från Mastercard. Cyberbaserad penningtvätt omsätter idag ca 50 mdr USD och beräknas växa till följd av den ökade mängden onlinetransaktioner. Framväxten av spel och transaktioner över mobilt Internet skapar också nya möjligheter. Begränsad reglering av den mobila spelmarknaden och brist på identifiering gör att området också passar för penningtvätt. Ökad tillgänglighet av digital information som leder till ökade säkerhetsrisker kan hindra tjänsteutvecklingen. I USA har vissa projekt för digitala kartor lagts ner på grund av att kartinformationen sågs som en informationskälla som kunde öka risken för terroristattentat.

Marknaden för IT-säkerhet beräknas växa med 25 procent per år till 2006, omsättningen kommer att öka från 17 miljarder USD 2001 till 45 miljarder USD 2006. Det finns flera olika trender som framöver kommer att skapa ett ökat behov av politiska åtgärder såväl som tekniska lösningar inom området cybersäkerhet. Fast och mobil bredband blir allt vanligare samtidigt som det ger möjligheter till att vara ständigt uppkopplad till Internet. I och med e-handels tillväxt sker alltfler ekonomiska transaktioner över Internet. Myndigheters ökade användning av Internet som kanal för kommunikation med medborgarna via lösningar för e-government ställer

också nya krav. Den internationella terrorismen som kan använda verktyg som cyberkrigföring med en räckvidd och snabbhet som överstiger all traditionell krigföring skapar också en ny hotbild. För att skapa en utbredd IT-användning är säkerhetsfrågorna viktiga samtidigt kan säkerhet som skapar ökad reglering, mer övervakning och gör användningen svårare leda till en minskad användning. Under 2002 spenderade de federala myndigheterna i USA mellan 5 och 10 procent av sin IT-budget på säkerhetstillämpningar.

## 6.2 Cybersäkerhetsstrategin

USA:s kraftiga satsning på terroristbekämpning har resulterat i ett flertal olika projekt som lett till att integritetsaspekterna blivit en prioriterad fråga inom IT-politiken. Senaten har röstat för ett förslag att tillfälligt stoppa dataanalysen inom projektet TIA (Total Information Awareness) som ingår i projektet IAO (Information Awareness Office) inom försvarsforskningen. Projektet TIA går ut på att samla information om personer som surfar på Internet, kreditkortsinfo, m.m samt samköra denna information på olika sätt för att kunna spåra främst terrorister. Senaten anser att projektet TIA inte tillräckligt skyddar integriteten för allmänheten. Ett annat exempel på projekt med integritetsaspekter är att polismyndigheter skall få tillgång till en databas från State Department med 50 miljoner utlänningar som sökt visum i USA. En databas skapas som kopplar samman State Department, FBI och polismyndigheter. Databasen ger 100 000 utredare tillgång till informationen. Tidigare var det svårt för polisen att få tillgång till t.ex. foton på personer som inte varit arresterade. Efter 11 september 2001 skapades ett ökat fokus på säkerhetsfrågorna vilket har drivit fram bildandet av ett flertal organisatoriska initiativ för att koordinera arbetet med säkerheten. Generellt är Vita husets satsning på cybersäkerhet en av de faktorer som kan bli en viktig trigger för utvecklingen inom IT-sektorn de kommande åren. Den federala satsningen på cybersäkerhet budgeteras till ca 4,7 mdr USD för 2004 (4,2 mdr USD 2003) men mellan 2002 och 2004 är ökningen 75 procent. I juli 2002 beställde även presidenten en utredning runt cyberkrigföring som skall ta fram ett ramverk för hur och när USA skulle kunna få access till andra länders datorsystem. Pentagon har ökat satsningarna på cybervapen och attacker som skulle kunna stänga ner t.ex. kommunikationer, transporter och energisystem.

Department of Homeland Security (DHS) är en ny myndighet som bildades i november 2002. DHS bildades genom en sammanslagning av 22 olika myndigheter som t.ex. United States Coast Guard, The Immigration and Naturalization Service och The Customs Service. Ett viktigt initiativ som DHS genomfört är framtagandet av National Strategy to Secure Cyberspace (NSSC). NSSC definierar ett ramverk för organisation och prioritering av åtgärder inom området cybersäkerhet. Strategin identifierar åtgärder för både federal, delstatlig och lokal nivå. Syftet är att förebygga cyberattacker, minska sårbarheten och minska skadan om någon attack skulle ske. Inom området cybersäkerhet skall DHS bli ett federalt Center of Excellence som skall hantera bl.a. anslag till forskning, ge råd till privata företag, delstater och lokal administration, erbjuda krisåtgärder, m.m. NSSC rekommenderar de privata företagen att vidta vissa åtgärder som att exempelvis utveckla ett centralt organ för nätövervakningen som kan komplettera de insatser DHS genomför. Det område som prioriteras högst är att skapa ett nationellt åtgärdssystem för cybersäkerhet

samt därefter ett program som skall reducera sårbarheten och hoten. Kärnan i strategin är åtgärder som går ut på att öka samarbetet mellan olika organ och skapa system för informationsutbyte. För det nationella åtgärdssystemet definieras flera olika åtgärder bl.a. att etablera en arkitektur för hantering av nationella cybersäkerhetsincidenter. Dessutom skall lösningar för taktisk och strategisk analys av cyberattacker utvecklas och den privata sektorns utveckling av lösningar för cyberrymden uppmuntras.

Systemet Cyber Warning and Information Network (CWIN) skall utvecklas för att stödja DHS roll i koordineringen av cybersäkerheten och den nationella incidenthanteringen skall förbättras. CWIN skall möjliggöra för myndigheter och industrin att enkelt förmedla information om cyberattacker och andra hot. DHS har ambitionen att ansluta flera aktörer på lokal och delstatlig nivå till CWIN. Flera delstater har också skapat nya organisationer för att hantera Homeland Security. I t.ex. Texas finns det ett Security Alert and Analysis Center som skall koordinera alla delstatens varningssystem oberoende av vilket typ av händelse som inträffar. Andra prioriterade aktiviteter är att skapa incitament för investeringar i lösningar för säkerhet, att stödja utvecklingen av standards för säkerhetsteknologier och att stödja utvecklingen genom offentlig upphandling. Det federala budgetförslaget för 2004 omfattar totalt 5 mdr USD i utgifter för cybersäkerhet.

### **6.3 Certifiering och utbildning**

Satsningen på IT-säkerhet är fortfarande begränsad i många företag, undersökningar visar exempelvis att ca 41 procent av företagen inte har brandväggar för att skydda mot hackers och att 44 procent av företagen inte har databackupp på en separat lokalisering. Lösningar för ökad säkerhet kräver investeringar som kan vara svåra att motivera i en tid av kostnadsnedskärningar och fokusering på kortsiktiga resultatförbättringar. Företagens långsamma införande av åtgärder för att höja cybersäkerheten har lett till att den federala administrationen i USA har planer på att införa reglering inom området. Företagen är emellertid negativa till ökad federal reglering som kan komplicera verksamheten. Bushadministrationen har dock planer på att införa krav på att företag årligen måste rapportera vilka initiativ runt IT-säkerhet som har genomförts. De ökade rapporteringskraven är ett sätt att skapa en transparens som sätter press på införandet av mer säkerhetsåtgärder. I juni 2003 lanserade branschorganisationen ITAA (IT Association of America) ett program som skall möjliggöra för företag att analysera företagets styrkor och svagheter när det gäller IT-säkerheten. Programmet som kallas Information Security Awareness Certification är tillgängligt via en webbsida och består av 40 frågor, för att ett företag skall få en så kallad I-ACERT certifiering måste minst 90 procent av företagets anställda genomgå testet med tillräckligt bra resultat.

Den icke vinstdrivande organisationen I-Safe America driver ett federalt finansierat program för att öka skolelevers kunskap om säkerhetsfrågor vid användning av Internet. I-Safe tar fram ett utbildningsmaterial och hanterar utbildning av lärare på alla nivåer i grundskolan, både material och utbildningen erbjuds gratis till skolorna. Utbildningsprogrammet går sedan ut på att lärarna genom fem lektioner skall utbilda eleverna i ett ökat säkerhetstänkande vid Internetanvändning. Programmet erhåller federal finansiering med ca 5 MUSD per år från Department of Justice. I-Safes första verksamhetsår var 2002 och under året bedrevs utbildning i 24 delstater, men för 2003 skall omfattningen breddas till mellan 2 och 4 skolor i alla delstater. I-Safe mål med utbildningen av elever är att öka medvetandet om olika säkerhetsrisker så att farligt och olagligt agerande på Internet kan undvikas. I-Safe anser att utbildning är ett effektivare sätt att öka säkerheten och tilliten än olika former av filtrering och regleringar. I-Safes program kan ses som ett PC-körkort i Internetsäkerhet. Organisationen arbetar också för att försöka skapa ett system för ett standardiserat id-kort som kan användas vid Internetkommunikation via chat-sidor, m.m.

## 7 Bredband

### 7.1 Inledning

Bredband har i USA en betydligt lägre prioritet inom IT-politiken än i Sverige, det finns emellertid många intressanta initiativ i USA som har relevans för de svenska satsningarna. När det gäller bredbandsutbyggnaden kan det också vara mer relevant att jämföra Sverige med USA än med tätbefolkade länder som t.ex. Syd Korea och Singapore. Den i USA höga penetrationen av kabel-TV leder till att en stor del av hushållen redan har alternativa accessinfrastrukturer. USA:s privata television har gynnat utbyggnaden av kabel-TV på ett annat sätt än i Sverige och denna skillnad har nu även implikationer för utvecklingen inom bredband. En viktig anledning till att bredbandspenetrationen i USA har ökat långsammare än i andra länder är att prisdifferensen mellan uppringd Internet och bredband är större i USA än i flera andra länder. Genom ny teknik som gör uppringd Internet upp till fem gånger snabbare kan bredband eventuellt få än svårare att slå igenom i vissa segment. I genomsnitt är det i USA bara 24 procent av dem som har möjlighet att ansluta sig till bredband som har tecknat ett abonnemang vilket också är ett faktum som bromsar marknadens investeringar i ny infrastruktur.

Satsningar på så kallade Free Networks, dvs gratis accesstjänster baserade på t.ex. WLAN skulle kunna vara ett nytt instrument i den svenska IT-politiken. I USA används Free Networks som ett sätt att göra begränsade områden i städer mer attraktiva. De i USA omfattande systemen för subventioner av avancerade telekomtjänster har också en relevans för det svenska målet om ett informationssamhälle för alla. De svenska satsningarna på utbudspolicy skulle kunna kompletteras med mer av efterfrågepolicy inom bredband med inspiration från USA. Satsningar på bredbandsinriktade e-governmenttjänster skulle vara ett sätt att stimulera bredbandsutvecklingen från efterfrågesidan. Idag har t.ex. Statskontoret ingen speciell inriktning eller strategi runt bredband för e-government. I USA ses en ökad användning av distansarbete som en viktig fråga som kan driva efterfrågan på bredbandsaccess. Den federala administrationen har lanserat nya lagar och program som eCommute med skatterabatter för att stimulera till ökat distansarbete. Även inom området telemedicin finns lagar som skall stimulera användningen av bredband.

### 7.2 Marknadsutvecklingen

Enligt en utvärdering utförd av World Economic Forum 2002 har USA fallit till andra plats, inom området konkurrenskraft för teknologi, efter Finland. USA föll till andra plats p.g.a. sämre status inom bl.a. konnektivitet, dvs. tillgänglighet till IT. Medvetenheten om den svaga utvecklingen inom bredbandspenetrationen jämfört med de ledande länderna är ett faktum som delvis påverkat satsningarna i den federala budgeten för 2004. USA har en bredbandspenetration på ca tolv procent (av hushållen) och befinner sig på åttonde plats i en global ranking av bredbandspenetrationen. Att jämföra USA:s bredbandspenetration med små och tätbefolkade länder som t.ex. Syd Korea, Singapore, säger dock föga om effektiviteten i ländernas bredbandspolitik.

För majoriteten av amerikanska hushåll är bredband via kabel-TV accessen det vanligaste bredbandsalternativet, marknadsandelen är 57 procent, vilket kan jämföras med 39 procent för DSL. Kabel-TV bolagens svaga finanser i dagsläget gör dock att ytterligare utbyggnad tar tid, en total uppgradering av nätet till bredbands-access skulle kosta ca 52 mdr USD. Enligt företaget Leichtman Research Group beräknas bredband via kabel-TV näten fortsatt dominera bredbandsaccessen även framöver. Med en totalt förväntad penetration på 50 miljoner abonnenter 2007 (20 miljoner 2002), förväntas kabel-TV nätet svara för ca 65 procent. Kalifornien är enda delstaten i USA med högre bredbandspenetration för DSL än för kabel-TV. Bara ca 49 procent av innevånarna i Kalifornien som har tillgång till bredband kan välja mellan kabel-TV och DSL vilket begränsar konkurrensen. Samtidigt har ca 73 procent av hushållen i Kalifornien möjlighet att ansluta sig till bredband enligt California Public Utilities Commission (CPUC), men endast ca 15 procent har ett abonnemang. I genomsnitt är det i USA bara 24 procent av dem som har möjlighet att ansluta sig till bredband som har tecknat ett abonnemang. Det låga intresset för bredband minskar också operatörernas vilja att bygga ut ytterligare bredbandsinfrastruktur. I USA har också de alternativa operatörerna drabbats på grund av operatörssektorns problem. Rena DSL leverantörer som NortPoint, Rhythms, Zyan, Flashcom, Bazillion har lämnat in Chapter 11 under 2001. Federal Communications Commission (FCC) har definierat priserna för grossistförsäljning av Local Loop men villkoren har inte varit tillräckligt attraktiva för att skapa en hållbar affärsmodell när riskkapitalet sinat.

Ett ökat fokus på bredband i USA under 2003 har lett till att ett priskrig har påbörjats enligt aktörer i branschen. Verizon och SBC har sänkt sin månadsavgift för DSL från 45 i maj 2003 till 35 USD vilket ligger klart lägre än bredbandsaccessen via kabel-TV som kostar mellan 45 och 55 USD. Bredband via kabel-TV gynnas emellertid av att tjänsten är något mer robust än DSL. Bredbandserbjudanden till privatmarknaden med fast pris för trafiken har blivit ett problem för operatörerna genom att få användare svara för en tydlig majoritet av trafiken. Enligt operatören AT&T svarar en procent av deras abonnenter för 16 procent av trafiken och enligt en annan ISP svarade 10 procent av användarna för 70 procent av trafiken. Framöver är det troligt att vi kommer att få se flera olika typer av mer diversifierade erbjudanden vilket eventuellt kan minska inträdesbarriären för bredband genom att priserna på de enklaste erbjudandena sjunker..

I USA har utvecklingen av bredbandsaccess till hushållen kommit längst inom s.k. Master Planned Communities (MPC) enligt företaget In-Stat MDR. Ett MPC är ett avgränsat område med nybyggda bostäder och kommersiella lokaler som karakteriseras av vissa krav på utformning, kvalitet, säkerhet och stabilitet. MPC:er har ofta fiber till hemmet och olika typer av mer avancerade bredbandstjänster, men näten drivs oftast av kommersiella operatörer. Utbyggnaden av FTTH (Fibre-To-The-Home) ligger dock efter i USA med en penetration på ca en procent vilket är lägre än i länder som t.ex. Sverige, Japan och Italien. Många aktörer i USA ser att det främsta hindret för en ökad bredbandspenetration är en svag betalningsvilja för bredband. Genom att USA har fast pris för uppringd Internetaccess så är prisskillnaden mot bredband större än i t.ex. Sverige. Denna prisdifferens är en viktig för-

klaring till att bredbandspenetrationen är lägre i USA. I Sverige kan det bli billigare med bredband än med uppringd access för storanvändare vilket skapar en kostnadsmissig drivkraft vilket är mycket viktigt.

### 7.3 Federala politiska initiativ

För att underlätta utvecklingen inom bredband har Bushadministrationen tidigare arbetat med ett paket av åtgärder omfattande bl.a. en lag som gör att nedskrivning av avancerad telekomutrustning kan ske över en kortare tid, befrielse för försäljningsskatt för Internethandel samt satsningar på FoU inom bredbandsområdet. Generellt är policyn i USA att nätutbyggnaden skall hanteras av marknaden men att det kan ske publika initiativ för att stimulera applikationsområden som e-commerce och e-government. I olika förslag till kongressen som t.ex. Consumer Broadband Deregulation Act of 2002 konstateras emellertid att utbyggnaden av bredbands-access är speciellt dålig inom områden för låginkomsttagare samt på landsbygden. Under Clintonadministrationen skapades initiativ för att kunna erbjuda bredband till skolor, bibliotek och sjukhus. Organisationen CENIC i Kalifornien är ett exempel på ett offentligt bredbandsnät för just skolor. Under Bushadministrationen har dock satsningen på bredband minskat, men inte heller under Clintonadministrationen fanns det ett mål om att bygga bredband till hushållen i USA. Flera bedömare ifrågasätter de tillväxtpolitiska effekterna av en satsning på bredband till alla hushåll.

Det regulatoriska organet FCC:s policy inom bredbandsområdet baserar sig bland annat på att uppmuntra investering i nya avancerade arkitekturer, skapa en minimal reglering av Internetmarknaden, stödja en utbyggnad baserad på flera olika plattformar samt att möjliggör samma innovationskraft som drivit fram data- och mjukvaruindustrin. I december 2002 publicerade presidentens rådgivande kommitté PCAST en rapport med följande applikationsorienterade rekommendationer för hur bredbandsutvecklingen bör stimuleras:

- Fokusering på FoU insatser inom distansutbildning och klassrumsteknologier bör fortsätta.
- Distansarbete bör stödjas dessutom rekommenderas en analys av hur bredband kan stödja och utveckla distansarbete.
- Telemedicin bör stödjas, aktiviteterna för koordinering mellan myndigheterna skall utvecklas. Dessutom skall hindren för förbättrad kvalitet och sänkta kostnader inom hälsovård via bredband undersökas.
- Det skall försäkras att initiativ inom E-government använder den fulla potentialen som bredband erbjuder.
- Förbättringar inom Homeland Security bör skapas genom delning av data mellan federala och lokala myndigheter via bredbandslösningar.
- Skapandet av mobila bredbandsapplikationer inkluderande trådlösa hemnät bör underlättas.



För att stimulera bredbandsutbyggnaden finns det ett flertal olika åtgärder som diskuteras i USA. Vissa aktörer anser att en översyn av lagstiftningen skall ske så att den inte försvårar distansarbete. Förslag på allokering av 50 MUSD till Public Broadcasting Service (PBS) för att möjliggöra webbsändning av TV-program som redan tidigare distribuerats har också diskuterats. För att bryta de regionala Bellbolagens starka makt har en minskning av subventionerna till lokalaccessen föreslagits och att dessa resurser används för att bygga ut bredband i glesbygden. Skattesubventioner för bredbandsutbyggnaden diskuteras också som ett alternativ för att stimulera utbyggnaden av bredband speciellt i glesbefolkade områden. Idag regleras bredbands Internetaccess som erbjuds via kabel-nätet som en så kallad Information Service (informationstjänst) medan DSL regleras som en Telephony Service (telefonitjänst) detta har skapat en nackdel för DSL-tjänsten. En enhetlig reglering av bredbandsaccess skulle vara naturligare. De federala prioriteringarna av bredbandsutbyggnad är dock låg förutom att budgeten för 2004 visar på vissa nya initiativ för förmånliga lån för bredbandsutbyggnad på landsbygden.

En primär drivkraft framöver för ökat bredbandsanvändande i USA kan komma att ske genom en tillväxt av distansarbete. Redan idag finns federal lagstiftning som t.ex. Teleworking Act 2001 som stödjer möjligheten till distansarbete för anställda i den federala administrationen. Enligt lagen skall 25 procent av de anställda i den federala administrationen delta i Telecommuting-program åtminstone på något sätt i slutet av 2001, de konkreta resultaten av detta program är dock osäkra. Det federala programmet eCommute är också ett initiativ för att stimulera distansarbete. Programmet är bl.a. baserat på att de anställdas distansarbete leder till att företaget får så kallade Air Pollution Credits (luftföroreningspoäng) vilka kan bytas mot bl.a. skatteavdrag för företaget. I Los Angeles lanserades eCommute i augusti 2001.

#### **7.4 Delstatliga initiativ**

På grund av delstaternas ansträngda ekonomi har det framförts olika förslag på beskattning av Internet via skatt på försäljning samt skatt på accessen. Skatt på Internetaccess har via en federal lagstiftning varit förbjudet, men detta förbud upphör i november 2003. Den federala administrationen har dock föreslagit att förbudet skall förlängas. Skatteförbudet på access har dock redan förlängts två gånger och delstaterna söker nya vägar för att förbättra ekonomin. I början av 2002 lanserade organisationen TechNet ett policyförslag till den federala administrationen om att definiera ett mål för utbyggnad av 100 megabits bredbandsaccess till 100 miljoner hem till år 2010. Kostnaden för den typen av nätutbyggnad uppskattades till ca 300 mdr USD. I juni 2003 publicerade TechNet en jämförelse mellan olika delstater policy för bredbandsutbyggnad som de kallar The State Broadband Index [24]. Enligt TechNets analys så är delstaterna Michigan, Florida och Missouri ledande när det gäller policy för bredband. Kalifornien ligger enligt undersökningen på 14:de plats och på 25:te plats finns Wisconsin. När det gäller policy för bredbands-efterfrågan ligger Kalifornien på femte plats. Rangordningen är baserad på en analys av delstaternas policy för bredbandsutbud och efterfrågan.

TechNet är en organisation som består av mer än 200 VD:ar i ledande teknologiföretag och deras förslag kan ses som ett industrisatsning för att försöka få igång investeringarna. TechNet ser att USA:s bredbandspenetration på ca 12 procent kan förbättras genom en policy som fokuserar på utbyggnad och efterfrågan.

Michigan är den tydligt ledande delstaten när det gäller policy för bredband både när det gäller utbuds- och efterfråge policy enligt TechNets undersökning. Michigans guvernör ser att bredbandspolicy är en viktig fråga och delstaten har tydligt fokuserat på området till skillnad mot de flesta andra delstater. Michigans satsning på bredbandspolicy har sin bakgrund i delstatens behov av att skapa åtgärder för att förändra inriktning från traditionell industriregion till mer av high-techområde. I maj 2001 lanserade Michigan sin plan för att skapa förbättrad policy för bredband. Bland initiativen kan nämnas bland annat skapandet av Michigan Broadband Development Authority som skall administrera en fond som skall stimulera bredbandsutbyggnad och införandet av skatterabatt för fastighetsägare som ej tar ut avgifter för ledningsdragning.

TechNet anser att delstaterna bör inrikta sig på fler olika frågor för att stimulera bredbandsutbyggnaden. Eliminering av hinder för utbyggnaden av bredband som finns på delstatlig och kommunal nivå omfattande t.ex. hantering och avgifter för att få rätt att dra kablar är viktigt. De kommunala reglerna är i många fall en flaskhals för bredbandsutbyggnaden. Vissa kommuner kräver avgifter per fot eller andelar av intäkter för ledningsdragning. Reglerna är också olika i olika kommuner inom en delstat vilket försvårar utbyggnaden. För att förenkla utbyggnaden har vissa delstater definierat maxnivåer för kommunernas avgifter för ledningsdragning. Skapandet av delstatliga bredbandsstrategier med tydligt ansvar i administrationen är också centralt. Dessutom bör en policy för att möjliggöra grossistförsäljning av kommunala nät tas fram. Tolv delstater har idag reglering som försvårar grossistförsäljning. Initiativ som ökar den privata sektorns utbyggnad av bredband behövs också. Även finansiella incitament som satsningar på program för Community Technology för att skapa utbyggnad till låginkomstområden bör prioriteras. Efterfrågebaserade initiativ inkluderande utökade satsningar på e-government och initiativ för användning av bredband inom den offentliga administrationen krävs också. Efterfrågestimulans genom subventioner av bredbandsaccess är också ett verktyg delstaterna kan använda enligt TechNets rekommendationer.

Exempel på applikationsinitiativ på delstatlig nivå är bl.a. the Digital Government Applications Academy i Washington och Kaliforniens Next Generation Internet Program. Programmet Connectkentucky ses som ett bra initiativ för att samla in information om delstatens status när det gäller bredbandsinfrastruktur. Kalifornien och Louisianas reglering om att sjukvårdsförsäkringar skall täcka kostnader för telemedicin kan också ses som en efterfrågepolicy för bredband. Att bredbandspolitik som ökar utgifterna är en lågprioriterad fråga för de flesta delstater är naturligt med hänsyn till att många delstater har en ansträngd ekonomi. Det är inte troligt att vi kommer få se några större initiativ inom området den närmaste tiden.

## 7.5 Avregleringen av accessnätet

Avregleringen av accessnätet har under 2003 varit en av de mest primära regulatoriska frågorna inom telekommunikationssektorn i USA. Frågan hanteras av det federala organet FCC och de delstatliga regulatoriska organen Public Utility Commissions (PUC). En ambition som FCC har är att skapa en ökad stabilitet i telekomindustrin. Kaliforniens PUC undersöker hur priset för alternativoperatörernas tillträde till de lokala Bellbolagens accessnät kan bli lägre för att öka konkurrensen. Fortfarande subventioneras ca 70 procent av Incumbents (de regionala Bellbolagen, motsv. Telia i Sverige) lokalaccesser med i genomsnitt 20 USD per månad vilket leder till låga priser och att det inte finns något incitament för nya aktörer att etablera sig på den marknaden. Subventionssystemet lever kvar sedan 1940-talet och kostar idag ca 25 mdr USD per år. Bellbolagens dominans på lokalaccesser gör att olika delstater har höjt sina böter för brott mot konkurrenslagarna, en uppdelning av Bellbolagen i grossistförsäljning och service provider diskuteras också. I Kalifornien vill Pacific Bell få access till långdistansmarknaden men CPUC kräver att bolaget då måste möjliggöra för andra aktörer i lokalaccessen. Framst ordföranden inom FCC har framfört åsikten att industrin har tillräcklig konkurrens vilket kan rättfärdiga minskad konkurrens inom olika områden. Flera delstatliga Utility Commissions har olika åsikt jämfört med federala FCC. Idag ser också flera aktörer att det finns behov av att skapa en balanserad avreglering. De senaste årens tendenser till marknadsinstabilitet som hämmar investeringsviljan har lett fram till denna syn.

Reglerna om avreglering i lokalaccessen (Local Loop Unbundling eller LLUB) har inte fungerat tillfredställande och ny reglering inom området är en fråga som FCC arbetat med. För att driva på bredbandsutbyggnaden driver FCC frågor inom områden som bl.a. LLUB och att begränsa den regulatoriska osäkerheten runt bredband. Inom FCC har det pågått en debatt att bestämma vilka nätelement i lokalaccessen som skall erbjudas på grossistbasis. Vissa aktörer har ansett att det varit ett problem att bredband har klassats som en reglerad informationstjänst, dvs. Bellbolagens investeringar i bredbandsutrustning i Local Loop omfattades av kraven på grossistförsäljning. En ändring skulle möjliggöra för de regionala Bellbolagen (ILEC:s) att öka sin utbyggnadstakt av bredband. De ekonomiska problemen för operatörerna i kombination med de regulatoriska kraven har bromsat investeringsvilja och utrullningen av bredband. ILEC:s starka makt och motarbetande av avregleringen i lokal accessen i kombination med de svaga finanserna för operatörerna försvårar en ökad konkurrens.

I februari 2003 beslutade FCC om nya regler för regleringen av det lokala accessnätet. Vissa aktörer anser att detta var det viktigaste beslutet sedan avregleringen startade med Telecommunications Act 1996. Beslutet innebär att krav på kostnadsbaserade priser kommer att gälla för befintliga nät medan ILEC:s nyinvesteringar i infrastruktur för bredband i accessnätet inte kommer omfattas av krav på grossistförsäljning till kostnadsbaserade priser. Regelförändringen leder också till att beslut om tillräcklig konkurrens råder kommer att överlåtas till de delstatliga regulatoriska myndigheterna. Krav på så kallad Line Sharing (linjedelning) kommer inte heller att finnas framöver. En konsekvens av denna förändring kan bli att vissa fristå-

ende DSL-leverantörer kommer bli tvungna att lägga ner verksamheten. Samtidigt förväntas de nya reglerna leda till att operatörerna snabbare kommer att bygga ut bredbandsaccess genom att bättre lönsamhet i investeringen kan skapas. Beslutet har tydligt industripolitiska inslag genom att det underlättar investeringsviljan i den hårt skuldsatta operatörssektorn. Konsumentorganisationer som Consumer Federation of America och Consumers Union har starkt kritiserat beslutet och anser att det är Senaten som har ett bredare perspektiv som skall fatta beslut i frågan om reglerna för accessnätet.

## 7.6 Operatörsoberoende nät

Utbyggnaden av alternativa accesslösningar i lokalaccessen försvåras bl.a. av att tolv delstater i USA har förbud mot eller begränsningar för kommuner eller kommunala bolag att erbjuda telekomtjänster. Antalet delstater med förbud har ökat från fyra stycken 1998. Exempel på regler är t.ex. att Arkansas förbjuder kommunala enheter från att erbjuda lokala accesstjänster, Florida har olika skatter på telekomtjänster som säljs av publika myndigheter, Missouri har förbud mot att kommuner eller kommunala bolag säljer eller leasar telekomtjänster annat än för eget bruk. Liknande regler finns i Minnesota, Nevada, Tennessee, Texas, Virginia och Utah. ILECs har starka lobbyingorganisationer som påverkar avregleringen i USA och utbyggnaden av den offentligt ägda infrastrukturen. Operatörsoberoende nät förekommer främst i form av initiativ som drivs inom ramen för Public Housing, dvs offentliga finansierad husbyggnation, samt inom projekt för Community Technology som är inriktade på digitala klyftan i låginkomstområden.

Företaget Kentucky Housing Corporation (KHC) har infört en ny regel som säger att alla nya hus som finansieras till minst hälften av KHC måste utrustas med höghastighetsaccess till Internet. KHC har också program för att kunna erbjuda låginkomsttagare billiga datorer och en speciell portal där hyresgästerna kan söka jobb, och få information om hälsovård, m.m. Myndigheter ansvariga för husbyggnation i Nebraska, Oregon och Wisconsin har också tryckt på för att det skall installeras bredband genom att ge skattelättnader till hus för låginkomsttagare.

Intressegruppen OneEconomy driver ett program där de försöker att påverka delstater så att bredband erbjuds till låginkomsttagare. Organisationen räknar med att regler liknande de som KHC har skall finnas i ca 15 delstater i slutet av 2003. Organisationen försöker också driva igenom en lag i kongressen som skall göra att bredbandsaccess är ett kriterium för att ge skattelättnader vid husbyggnation. One Economy erbjuder också hjälp till publika fastighetsbolag som vill installera bredbandsaccess.

I Tacoma, Washington har kommunens beslut i slutet på 1990-talet att bygga ut ett offentligt ägt bredbandsnät möjliggjort en ökad konkurrens för bredbandsaccess vilket lett till en attraktiv prisnivå på 30 USD per månad för bredband till hushåll. De offentliga bolagens bredbandserbudanden har generellt en prisnivå på ca 25 till 30 USD per månad vilket är ungefär hälften av de privata erbjudandena. I Tacoma finns det kommunalt ägda bolaget Click Network som drivs av det kommunala elbolaget och som konkurrerar med AT&T Comcast. I början av 2003 hade ca 10 procent av de anslutna hushållen blivit betalande bredbandskunder. I West Vir-

ginia har Carnegie Mellon University (CMU) och Glenville State College skapat ett partnerskap för att bygga ett trådlöst bredbandsnät i Glenville. Projektet finansieras av Appalachian Regional Commission (ARC) och skall implementeras av CMUs center för Appalachian Network Access. Bredbandsnätet skall kunna erbjuda bredbandsaccess till företag i bl.a. glesbygdsområden i Appalachia. En delstatlig satsning på nätutbyggnad i Kalifornien drivs av organisationen CENIC (Center for Education Network) som har ett nät till vilket ett stort antal K-12-skolor och universitet i Kalifornien är anslutna. CENIC har skapats genom guvenörens satsning på The Digital California Project. Det finns däremot inga politiska planer på att utöka detta nätinitiativ.

Förespråkare för publik bredbandsaccess anser att den publika modellen fortfarande har en lång väg att gå innan nationell spridning kommer att ske. Den långsamma utbyggnaden av bredbandsaccess till hushållen bland operatörerna leder dock till att alltför många kommuner överväger byggnation av egna nät. Generellt är de publikt ägda näten vanligast i nordvästra USA delvis beroende på att flera av regionens elbolag redan har fiber som kan användas för ett backbonenät för lokala accessnät. Förutom exemplen ovan finns publikt ägda nät i t.ex. Glasgow, Kentucky; Cedar Falls, Iowa; Thomasville, Georgia och i Ashland, Oregon. Enligt American Public Power Association erbjöd 71 kommuner tjänster för kabelmodem och 114 kommuner sålde bredbandstjänster via oberoende ISP: er i slutet av 2002.

## 7.7 Free Networks

Flera olika initiativ inom området Free Networks eller gratisnät har lanserats i USA vilka baserar sig på Open Spectrum eller licensfritt radio spektrum. Intresseorganisationer som FreeNetworks driver ett arbete för att stödja skapandet av gratis digitala infrastrukturer. De olika gratisnäten etableras främst som lokala separata satsningar men har potential att växa samman till en mer omfattande infrastruktur. Det finns flera olika ofta ideella organisationer som lanserat begränsade gratis WLAN-nät eller Community Wireless Networks som t.ex. Personal Telco Project i Oregon, The City of Long Beach, m.m. I Los Angeles planerar Department of Water and Power (DWP) att erbjuda gratis WLAN i områden som Little Tokyo och på sikt Watts, San Pedro och LAX. I New York började The Downtown Alliance under juni 2002 att installera ett publikt gratis WLAN i delar av New York och nätet planeras att bli USA:s största gratis WLAN. The Downtown Alliance består av organisationer som bl.a. New York City Department of Information Technology. Gratisnäten drivs i USA ofta inom ramen för satsningar inriktade på Community Technology. Projekten för Community Technology finansieras ofta av privata fonder men även via kommunala, delstatliga och federala medel. Stora företag som Cisco har i flera fall också donerat utrustning till t.ex. nät. I ett första steg har projekt inriktade på Community Technology erbjudit gratis PC och Internetaccess inom låginkomstområden, men dessa projekt utökas nu på flera platser till att omfatta även Community Networks som oftast är trådlösa WLAN.

## 7.8 Telefoni över bredbandsnät

Införandet och behovet av Quality of Service (QoS) (kvalitetsgarantier) i de IP-baserade datakommnäten har tagit längre tid än förväntat och fortfarande finns få kommersiella implementationer i USA. Den tydliga trenden mot ökad användning av GigabitEthernet i de publika näten leder också till lägre kostnad för kapacitet vilket minskar behovet av speciella QoS-lösningar. Fast IP-telefoni har alltmer kommit in i en fas där leverantörerna inte har så mycket ny funktionalitet att visa upp. Företagsmarknaden för IP-telefoni kunde dock uppvisa en bra tillväxt på 60 procent under 2002. Enligt In-Stat/MDR var 46 procent av telefonisystemen som såldes i USA under 2002 IP-baserade. I USA har ca 260 000 företag någon form av lösning för IP-telefoni vilket är ca två procent av företagen. Till år 2007 förväntas antalet företag som använder IP-telefoni öka till 2,2 miljoner företag (19 procent av företagen). Tidigare har de dyra systemtelefonerna för IP-telefoni varit ett hinder för införandet men nu börjar priserna för de enklare modellerna att komma ner i rimliga nivåer. Fortfarande finns dock flera brister som försvårar ett bredare införande som t.ex. brist på telefonistlösningar. Även inom IP-telefoni har Cisco fått en alltmer marknadsledande ställning. Från att ha varit ett område med ett brett spektrum av leverantörer har marknaden alltmer konsoliderats. De dominerande aktörerna är Cisco, 3Com som förvärvade NBX, Alcatel samt Avaya. Cisco har globalt sålt ca 1,5 miljoner systemtelefoner för IP-telefoni och har runt 6 000 kunder.

## 7.9 Den digitala klyftan

Enligt undersökningar har datoranvändningen bland låginkomsttagare i norra Kalifornien sjunkit under de senaste åren p.g.a. konjunkturavmattningen som ökat arbetslösheten. Samtidigt visar en undersökning utförd av Department of Commerce (DOC) att låginkomsttagare använder Internet mer för att söka arbete än höginkomsttagare. Undersökningen kan indikera att höginkomsttagare med bättre personliga nätverk inte har samma behov av att använda Internet för att söka arbete. Enligt studien använder 23 procent av de med en inkomst under 15 000 USD Internet för att söka jobb jämfört med 15 procent för inkomsttagare med en lön över 75 000 USD. Internets demokratiska och jämlika karaktär gör att mediet är extra viktigt för just socialt utsatta grupper. De senaste årens utveckling visar att det finns tecken på att även den åldersmässiga digitala klyftan ökar. Enligt Pew Research Center har nyhetskonsumtionen via Internet endast ökat marginellt de två senaste åren från 33 procent till 35 procent av befolkningen i USA. Bland äldre har dock nyhetskonsumtionen minskat från 12 procent till 9 procent.

Samtidigt kan man hävda att den digitala klyftan är betydligt mindre idag än tidigare. Det tog 70 år för 50 procent av befolkningen att få telefoni men det har bara tagit 20 år för 50 procent av befolkningen att få tillgång till en dator. Ungefär 25 procent av innevanarna i USA har aldrig använt Internet och känner heller inte till många andra som använder Internet enligt en studie av Pew Internet & American Life Project. Dessutom lever 20 procent av dem som inte använder Internet i hem där det finns Internetaccess. Vidare är 17 procent av ickeanvändarna före detta Internetanvändare.

Studien konstaterar att Internet Churn är mycket högre än vad de flesta känner till (Churn är ett måttetal för lojaliteten till en tjänst). En stor del av användare av Internet använder nätet endast periodvis. En hög Churn visar att många som använt Internet väljer att lämna användandet antagligen helt frivilligt.

Den federala finansieringen inom digitala klyftan sker främst via dels DOC:s Technology Opportunities Program och dels via DOE:s (Department of Education) Community Technology Center Programs. Den federala satsningen på lättillgängliga portaler med samlad information är en jämlikhetsfråga som är central för att minska den digitala klyftan. För låginkomsttagare med sämre erfarenhet av informationsökning kan portaler vara viktiga. Den amerikanska portalen GovBenefits där 200 bidragsprogram samlats har fått ett positivt mottagande med 500 000 besökare per månad. Trots problem i USA med den digitala klyftan föreslås två program inom området inom att läggas ner i 2004-års budget (Department of Educations Community Technology Centers och National Telecommunications and Information Administrations Technology Opportunities Program). I Kalifornien har de tidigare delstatliga programmen med fokus på främst digitala klyftan på landsbygden lagts ner. Generellt gäller att projekt inom digitala klyftan främst drivs av ideella organisationer.

### **7.10 Community Technology**

För att minska den digitala klyftan finns ett flertal olika så kallade Community Digital Initiatives. Initiativen för Community Technology omfattar lokala teknologicerter där det erbjuds access till datorer, Internet och datautbildning utan kostnad. Teknologicerterna ligger i låginkomstområden och finansieras ofta genom olika privata fonder. Dataföretaget Gateway och AOL har drivit programmet Power-up vilket finansierat datorer till olika Community centers. I San Diego har Waitt-foundation finansierat flera projekt vilka drivits i samarbete med San Diego Regional Technology Alliance (SDRTA). Förutom gratis PC har även trådlösa Community Networks byggts i vissa områden. Dessutom har räntefria lån för köp av PC erbjudits i samarbete med Bank of America enligt SDRTA.

En organisation som arbetar med policylobbying inom området Community Technology är organisationen California Community Technology Policy Group (CCTPG). CCTPGs kampanj var t.ex. en viktig anledning till att CPUC i juni 2003 beslutade att bibehålla reglerna om subventioner av avancerade telekomtjänster till ideella organisationer. Organisationen har också bidragit till att det skapats en policy agenda inom området Community Technology. CCTPGs arbete finansieras av olika fonder som t.ex. The California Wellness Foundation. Delstaten Florida lanserade i januari 2003 ett program på 1 MUSD för att stödja initiativ som minskar den digitala klyftan. Dessutom har det skapats ett Digital Divide Council Clearinghouse som är en resurs för att arbeta med frågorna och försöka hitta bra exempel i andra delstater. Clearinghouse kommer också underlätta för personer att skänka datorer för att minska den digitala klyftan.

Trots att datorer blir allt mer lättillgängliga och priserna faller fortsätter den digitala klyftan att öka. Enligt Computer Mentors Group i Florida har fortfarande mindre än ca 30 procent av alla afro-amerikanska hushåll en dator i hemmet. För att minska den digitala klyftan anordnar organisationen försäljning av gamla datorer. Den i USA utvecklade marknaden för välgörenhetsorganisationer med organisationer som t.ex. Eastern Seals har börjat ta emot gamla mobiltelefoner. När mobiltelefonerna i genomsnitt byts ut var 18:de månad samtidigt som den faktiska livslängden kan uppskattas till runt fem år så har gamla telefoner en tydligt värde för vissa grupper. En del av mobiltelefonerna som samlas in kommer till användning i USA och en del distribueras för försäljning i utvecklingsländer.

Den ideella organisationen United Way som består av 1 400 lokalorganisationer i USA bygger ett trådlöst bredbandsnät i en fattig förort till Philadelphia. Projektet som skall vara färdigt under 2003 kommer att skapa två områden där invånare med rätt utrustning kan få Internetaccess till en kostnad av ca 5 till 10 USD per månad. För att underlätta planerar United Way att skänka datorer med rätt utrustning till familjer i området. United Way planerar att initiera likartade initiativ på flera platser i USA framöver. Computers for Families (CFF) är ett annat exempel på ett initiativ för att minska den digitala klyftan. CFF drivs inom Santa Barbara County och startades 1997 med målet att bl.a. erbjuda gratis datorer till 4 000 familjer tills 2003. CFF erhåller datorer genom donationer och olika sponsorer.

### **7.11 Innovationssystem**

California Division of Science, Technology and Innovation har tidigare drivit ett program inom Next Generation Internet (NGI) vilket bl.a. finansierat och bidragit till skapandet av CalNGI och Net21. Kaliforniens nuvarande ekonomiska situation har dock bidragit till att delstaten dragit ner sin finansiering inom området NGI. CalNGI som är lokaliserat till San Diego Supercomputer Center är ett center för utveckling, testning och inkubatorprojekt inom området applikationer för nästa generations Internet. Vid Berkeleys center Net21 pågår forskning fokuserad på utveckling, test och inkubatorprojekt med inriktning på nästa generations Internet. Net21 öppnades i april 2002 och drivs i samarbete med Berkeley CITRIS. Exempel på projekt inom Net21 är Video 911 för att möjliggöra videoupptagning i samband med nödsamtal.

CommerceNet (CN) är en ideell organisation som driver olika projekt inom eBusiness med målet att skapa öppna nät där alla företag kan kommunicera, skapa erbjudanden och dela resurser. CNs roll är bl.a. utbildning, test av nya teknologier, driva nät, driva inkubatorer, erbjuda konsulttjänster och skapa tvärindustriellt samarbete. CN driver bl.a. nätinitiativ med inriktning på hälsovårdssektorn och leveranskedjan. CN har även exporterat sitt koncept till länder som bl.a. Finland, Spanien och Kina.



## 7.12 Forskningsinitiativ

NSFs satsningar på Large-Scale Networking (LSN) prioriterar forskning inom teknikområden som snabbhet, tillförlitlighet, feldetektering, middleware, nätmonitorering, säkerhet och integritet. Den totala forskningsfinansieringen inom LSN är år 2003 ca 320 MUSD. Inom NSF Computer and Information Science and Engineering sker också en satsning på Internet2/Abilene. Abilene är ett stamnät för utveckling av avancerade Internet applikationer, Abilene drivs av Internet2-konsortiet. Abilene stödjer utvecklingen av applikationer som virtuella laboratorier, teleimmersion, m.m. Under 2003 har Abilene-nätet upgraderats till 10 Gbps och IPv6.

Forskning i USA med inriktning mot fiberoptiska nät för telekomtillämpningar har låg prioritet delvis på grund den svaga marknadsutvecklingen inom segmentet fiberoptiska nät. Den fiberoptiska forskningen har styrts om mot militära tillämpningar. Vid Center for Telecom Management (CTM) vid University of Southern California (USC) pågår forskning med en användarorienterad inriktning på telekomsektorn. Centret har bl.a. utvecklat en metodik för analys av olika applikationsområden.

De två operatörerna EarthLink och United Online ser att ny teknik kan förbättra prestanda för uppringd Internetaccess med upp till fem gånger. Bägge företagen använder en komprimeringsteknik för att minska storleken på webbsidor så att text och grafik kan överföras snabbare. Leverantörer för den nya lösningen är företagen Propel Software och SlipStream Data. Nya modemstandard som t.ex. V.34 skall också kunna möjliggöra en snabbare uppkopplingstid vilket förbättrar egenskaperna för den uppringda accessen.

## 7.13 Implikationer på den svenska politikutformningen

Analysen av utvecklingen inom USA:s bredbandssektor leder till att vi ser att följande områden har implikationer på den svenska politikutformningen:

- USA:s IT-politik är inom flera områden tydligt konjunkturanpassad vilket har varit effektivt under högkonjunkturen genom att de offentliga investeringarna i bredbandsinfrastruktur har kunna hållas låga. USA:s generella policy är att nätutbyggnaden skall skötas av marknaden och IT-politiken inom bredbandsområdet är till största delen applikationsorienterad. Vidare kan vi konstatera att penetrationen av bredband för hushållen inte varit framgångsrik vilket är ett faktum som visar sig i en ökad satsning på infrastrukturutbyggnad på landsbygden i budgeten för 2004.
- USA:s IT-politik inom bredbandsområdet präglas av näringspolitisk hänsyn pga. av operatörernas svaga finanser och ovilja att investera. Detta har visat sig i FCC:s beslutsprocess under våren 2003 som lett fram till ett beslut om att kravet på grossistförsäljning till kostnadsbaserade priser inte längre skall gälla för nyinvesteringar i bredband.

- Inom området operatörsoberoende nät ligger USA efter Sverige det beror bl.a. på att flera delstater har förbud för kommuner och kommunala bolag att erbjuda telekomtjänster. Intresset för de operatörsoberoende näten ökar dock på grund av den långsamma utbyggnaden av bredbandsaccess till hus-hållen bland operatörerna.
- I USA har det uppkommit en diskussion om det regulatoriska organets funktionssätt efter ett beslut i FCC som delvis minskade avregleringen. Vissa aktörer anser att FCC inte beaktade frågan tillräckligt brett och anser att beslutet skulle fattats i senaten.
- Offentliga webbportaler kan vara ett sätt att minska den digitala klyftan. Genom portalernas möjlighet att skapa en lättåtkomlig och lättillgänglig information underlättas det för individer utan vana vid informationssökning. Portaler med en enhetlig profil kan även bidra till att öka tilliten.
- Peer-to-peer nätverk för nerladdning av filer med musik och filmer har utvecklats fort och uppskattningar visar att dessa tillämpningar svarar för ca 50 procent av bandbreddskonsumtionen för bredbandsanvändning inom konsumentmarknaden. Samtidigt är regleringen av peer-to-peer användning otydlig. De regulatoriska frågorna omfattar t.ex. kraven på att ISP:er skall lämna personuppgifter om Internetanvändare, krav på ISP:er skall lagra information om trafiken under en viss tidsperiod, internationella harmoniseringen av regleringen, m.m. Det finns även det etiska problemet att bredbandsoperatörer underlättar en verksamhet som är delvis kriminell.
- I USA finns det flera ideella organisationer som t.ex. United Way och One-Economy som driver projekt med syftet att erbjuda bredband till områden med fattiga innevånare för att minska den digitala klyftan. Prissättningen för bredbandsaccess i dessa satsningar är ca 5 till 20 USD per månad.
- I USA finns ett stort antal olika system för subventioner av avancerade telekomtjänster inklusive bredband. Subventionssystemen är en central del i IT-politiken i USA och Sverige kan lära mycket av USA:s olika lösningar. Om det IT-politiska målet IT till alla skall kunna nås i Sverige kan riktade subventioner vara ett instrument att överväga.
- Ny teknologi inom området uppringd Internetaccess som kan öka hastigheten med upp till fem gånger testas i USA av ISPer. Olika typer av teknikutveckling inom uppringd access kan tydligt komma att påverka intresset för bredband speciellt inom de inkomst känsliga marknadssegmenten. Med målet att skapa IT till alla kan en strategi runt förbättrad uppringd Internet-access vara ett kostnadseffektivt alternativ.
- Satsningar på Free Networks, dvs gratis nättjänster baserade på t.ex. WLAN skulle kunna vara ett nytt instrument i IT-politiken. I USA används Free-Networks som ett sätt att öka attraktiviteten inom begränsade områden. Staten, kommuner, fastighetsägare och affärsidkare skulle gemensamt kunna finansiera satsningar i vissa centrumområden kunna övervägas.

- Att vissa aktörer i USA ser att fokus inom området operatörsberoende nät förflyttats från öppen access till ägandet av media kan vara av relevans för Sverige. Även om infrastrukturen är öppen och flera ISPer kan nå slutkunden kan dominansen för innehållet bestå. Speciellt på en marknad där många ser att intäkterna framöver främst kommer från innehållstjänster så är det viktigt att åstadkomma konkurrens för innehållstjänsterna.
- I flera delstater i USA finns det exempel på satsning på efterfrågepolicy inom bredband. Efterfrågepolicyn omfattar reglering inom områden som telemedicin, e-government, m.m. De svenska satsningarna på utbudspolicy skulle kunna kompletteras med mer av efterfrågepolicy. Satsningar på bredbandsinriktade e-governmenttjänster skulle vara ett sätt att stimulera bredbandsutvecklingen från efterfrågesidan. Idag har t.ex. Statskontoret ingen speciell inriktning eller strategi runt bredband för e-government.
- I USA ses en ökad användning av distansarbete som en av de viktigaste frågorna som kan driva efterfrågan på bredbandsaccess. Den federala administrationen har lanserat nya lagar och program som eCommute med skatterabatter för att stimulera ökat distansarbete. I Sverige skulle distansarbete kunna stimuleras genom finansiella incitament vilket kan skapa positiva effekter både för bredbandsanvändningen, trafiksituationen och miljön.

## 8 E-government

### 8.1 Inledning

Drivkrafter för införandet av lösningar för e-government är i USA bland annat behovet av att öka effektiviteten, vilja att förbättra samarbetet mellan myndigheter, det stora budgetunderskottet som skapar besparingskrav samt de allt fler uppkopplade medborgarna som vill ha fler tjänster. I januari 2003 hade 68 miljoner innevånare i USA använt någon myndighets webbsida, en ökning med 28 miljoner individer på två år. Mer än 60 procent av alla Internetanvändare i USA använder myndigheters webbsidor. Den demografiska utvecklingen med ökat antal pensionsavgångar skapar också en successiv drivkraft att använda IT som ett verktyg för att effektivisera administrationen. Satsningen på e-government motiveras också med dynamiska effekter från spridning av information inom områden som kriminalitet, miljö, transporter, m.m. till medborgarna vilket kan få positiva effekter på hälsa, välfärd och säkerhet. Generell har delstaterna varit bäst på att införa e-government därför att de är mindre byråkratiska än på den federala administrationen samtidigt som de kan åstadkomma större skalfördelar än på den kommunala nivån. Under de senaste åren har emellertid de flesta politiska initiativen skett på den federala nivån. Vi kan också konstatera att e-government alltmer blir en integrerad del i förvaltningens generella IT-användning.

### 8.2 Ny satsning på e-government 2001

Under slutet av 1990-talet infördes regleringar på den federala nivån i USA som skulle driva på införandet av lösningar för e-government. Lagen Electronic Freedom of Information Act of 1996 gör bl.a. att det inte är någon copyright på offentlig dokumentation och återanvändningen kan ske fritt. Det gör att det går bra att använda informationen för kommersiella syften. I USA har det skapats en stor marknad baserad på den offentliga informationen. Den federala styrningen och samordningen av initiativ inom e-government har från 2001 överförts från organisationen GAO (General Accounting Office) till OMB (Office of Management and Budget). The Government Paperwork Elimination Act of 1998 (GPEA) har också skapat en ökad fokusering på införandet av lösningar för e-government. Lagen definierar att procedurer för hantering av elektroniska dokument och signaturer måste vara införd vid myndigheter till oktober 2003. Myndigheterna måste också årligen lämna in en plan till OMB för hur de planerar att införa GPEA. GPEA ställer krav på myndigheterna att införa processer som drar nytta av tillgänglig teknologi för att göra on-linetransaktioner snabbare, billigare och mer effektiva för medborgarna. I slutet av 2002 uppfyllde endast ca 50 procent av transaktionerna de krav de förväntas vara uppfyllda i oktober 2003.

Under 2001 tillsatte presidenten en Interagency E-government Task Force med 80 personer för att identifiera prioriterade åtgärder som skulle kunna åstadkomma strategiska förbättringar av verksamheten och en förbättrad fokusering på medborgarnas behov. Arbetsgruppen definierade vilka aktiviteter som skulle ge bäst avkastning i relation till utvecklingstiden och barriärerna för utvecklingen mot medbor-

garorienterad e-government. E-government Task Force har också analyserat de federala aktiviteterna inom e-government och bl.a definierat initiativ inom e-authentication samt startat upp The Enterprise E-Government Architecture Project. Projektet för e-authentication arbetar med lösningar för autentisering, privacy och elektroniska signaturer. Därefter har ett projektteam med individer från flera myndigheter etablerats och en e-governmentsstrategi med implementeringsplan presenterades i februari 2002. Den federala strategin för e-government har målet att åstadkomma en förenklad leverans av tjänster till medborgarna. Strategin är inriktad på tjänster inom sektorerna G2C, G2B, G2G och IEE (Internal Efficiency and Effectiveness). Överflödiga organisatoriska lager skall elimineras i den federala administrationen. Det skall också bli enklare för medborgare, företag och andra myndigheter att hitta information och få service från federala organ. Dessutom skall federala administrationens affärsprocesser förenklas och kostnaden reduceras genom integrering och eliminering av redundanta system.

Ytterligare ett tecken på ett ökat fokus på e-government är att USA:s president har gjort e-government till en av de fem viktigaste åtgärderna för att göra den federala administrationen effektivare och mer fokuserad på medborgarna. Myndigheterna skall förbättra sin kommunikation med medborgarna och göra det enklare för individer att få service. Målsättningen har varit att den koordinerade satsningen skall leda till besparingar på ca 1 miljard USD genom att det inte skapas överlappande IT-projekt. Vita huset anser att e-government har hög prioritet och presidenten har utnämnt den första myndighetsövergripande CIO:n (Chief Information Officer) någonsin för att koordinera departementens olika satsningar på e-government, totalt skall CIO:n koordinera de federala IT-investeringarna på 52 miljarder USD för 2003 (59 mdr USD 2004). Ökningen till 2004 beror delvis på Vita husets mål att omvandla administrationens olika projekt till en enhetlig Federal Enterprise Architecture. Satsningen på e-government skall förbättra produktiviteten i den federala administrationen. Målet skall nås genom att OMB tvingar administrationen att följa de krav och riktlinjer som OMB definierar.

### **8.3 Styrning av e-government**

Styrmodellen för införandet av e-government bygger på att OMB har en stor makt över de enskilda myndigheternas beslut. Som ett exempel så skall en myndighets inköp av nya routrar för att förbättra sitt nätverk kunna motiveras för OMB med affärsmässiga argument.

Efter arbetet med strategin för e-government har lagen E-Government Act 2002 definierats i december 2002. Området e-government tilldelades samtidigt 345 MUSD under fyra år. Lagen E-government Act kan förändra det sätt på vilket myndigheter kommunicera med medborgarna. Lagen definierar också att det skall finnas ett Office of Electronic Government, som är en funktion inom OMB. Det överordnade syftet med lagen är att bryta upp den vertikala ansatsen för IT-projekten inom myndigheterna och istället skapa en ökad samordning. Bland annat skall koordinerade inköp införas för att sänka inköpspriserna. Det krävs att myndigheterna uppfyller OMB:s krav angående E-government och IT. Under fyra år tilldelas OMB också 345 MUSD för projekt inom området G2G. Dessutom definie-

rades att portalen FirstGov skulle skapas för att den federala administrationen skulle kunna kommunicera med medborgarna på ett enhetligt sätt. Lagen definierar också krav på ökad användning av elektroniska signaturer och användning av integritetsskydd. Dessutom gör E-government Act of 2002 att OMB måste sammanställa en årlig rapport om statusen för E-government inom den federala administrationen. I USA har det under arbetet med en strategi för e-government skapats en tydlig portalstrategi där portalerna organisatoriskt hanteras av OMB. De federala portalerna har en enhetlig utformning som också förenklar för användarna och ökar tilliten.

OMB har även utvecklat riktlinjer för hur myndigheterna skall hantera sina affärsprocesser för att nå verksamhetsmålen. Arbetet skall vara baserat på den federalt definierad arkitekturen Federal Enterprise Architecture (FEA) som består av bl.a. en modell för att mäta resultat och prestanda, en modell för hur informationsutbytet mellan olika delar av administrationen sker, en modell för återanvändning av applikationsmoduler och en teknisk referensmodell. OMB och CIO Council har även utvecklat en modell som skall underlätta skapandet av konsoliderade investeringar med fokus på specifika medborgargrupper. Framtagandet av en contentmodell har också skett så att det skapas ett ramverk för hur den offentliga informationen skall göras publik via Internet. Uppföljningen av de federala IT-investeringarna styrs också genom att OMB årligen måste sammanställa en rapport till kongressen med en utvärdering av IT-investeringarna. Detta krav styrs av regleringen Clinger-Cohen Act of 1996. Ytterligare styrning av myndigheterna skapas genom Federal Acquisition Streamlining Act of 1994 som ställer krav resultatorientering i projekt, på kostnadsstyrning, tidplaner och prestandamål.

Den federala satsningen på e-government omfattar även ett flertal andra initiativ som t.ex.:

- Från och med 2003-års budgetprocess har användningen av affärs-case för IT-investeringarna införts, detta skall försäkra att mål som ökad effektivitet och medborgarnytta nås. Affärs-casen skall uppfylla flera olika definierade kriterier som att de skall uppfylla OMB:s affärsmodell, stödja målen i presidentens managementagenda, ha en inköpsstrategi som ligger i linje med definierade krav och uppfylla målen för IT-säkerhet. I princip måste alla federala teknologiutgifter kunna motiveras med resultat som skall vara mätbara.
- Kongressen har satt målet att 80 procent av deklARATIONERNA skall lämnas in elektroniskt till IRS (Internal Revenue Service) år 2007. Incitamentet för att nå detta mål är bl.a. att skattskyldiga som har rätt till återbäring får den efter 10 dagar att jämföra med 1,5 månader för individer som gör en inlämning via brev. År 2001 inlämnades ca 30 procent elektroniskt. Kostnaden att processa en elektroniskt inlämnad deklARATION är 0,75 USD vilket kan jämföras med 1,5 USD för en deklARATION inlämnad på papper.
- Energidepartmentet lanserade i slutet av 2002 användningen av en e-signatur så att personer skall kunna göra officiella signaturer på myndigheters elektroniska dokument.

Även e-government drabbas dock av den ekonomiska verkligheten och 2003 års federala budget för projekt inom e-government har skurits ner av kongressen. Neddragningen leder till att OMB som administrerar projekten bara kommer att finansiera 3 av 24 föreslagna e-government projekt.

I USA innebär bildande av Department of Homeland Security (DHS) skapat en möjlighet för nya initiativ inom e-government. DHS totala budget är på 1 mdr USD. Skapandet av en fungerande organisation för DHS är också en utmaning som kräver nya lösningar för datadelning. Känsligt data om terrorister skall kunna delas mellan federala och lokala myndigheter, system måste också skapas för att hantera en flod av nationell informationsinsamling och olika metoder för datainsamling måste koordineras.

Hanteringen av den federala administrationen är en central politisk fråga i USA. Demokraterna anser att Bush valbudskap om en mindre administration och en förändrad ton i Washington kunde överbrygga svagheter på andra områden och positionera honom närmare mitten. E-government ses i USA som ett viktigt redskap för att effektivisera den byråkratiska administrationen. I april 2003 lanserade den federala administrationen en uppdaterad strategi för e-government som bland annat flyttar fokus från konsolidering av mål till konsolidering av verkliga system. I strategin definieras också mål för när information om integritetsaspekter skall vara beaktade för de federala webbsidorna.

#### **8.4 Government-to-Citizen**

Inom tjänstesegmentet för offentliga webbtjänster som vänder sig till privatpersoner (Government-to-Citizen) har nyligen bland annat följande initiativ lanserats:

- Govbenefits är en portal där medborgarna enkelt kan se över 200 bidrag och viss övrig offentlig service.
- Recreation.gov är en portal genom vilken medborgare kan hitta information om över 2400 rekreationsplatser över hela USA.
- I februari 2003 lanserades en webbsida med en interaktiv karta för New York som skall hjälpa besökare att hitta butiker och service de söker. Sidan skall hjälpa småföretag och kulturella inrättningar i det kärvare konjunkturläget.
- Sex federala myndigheter bl.a. California EPA har lanserat en webbsida med onlineöversättning av olika typer av dokument. Ett formulär kan fyllas i via webben vilket sedan skickas till en översättare.
- Georgia har lanserat en ny webbsida som skall göra det möjligt för medborgare att se om det finns kriminellt belastade personer under övervakning som bor i närområdet. Internetlösningen skapar tillgång till en databas med kriminella och webbsidan gör det möjligt att söka på postnummer, namn eller fängelseidentitet för att hitta individer. Efter en sökning går det sedan att få fram information om de kriminellas hemadress, foto, om de avvikit från övervakning, m.m.

- I Los Angeles drivs onlineprojektet LILA som skall hjälpa handikappade att få tillgång till olika typer av information. LILA är ett GIS-baserat interaktivt informationssystem som skapas med hjälp av handikappades kunskap om var olika typer av användbara tjänster kan finnas, informationen till sidan lämnas av de handikappade själva. Sidan finns på <http://lila.ucla.edu>. Projektet LILA drivs bland annat av UCLA:s Advanced Policy Institute.
- Neighborhood Knowledge Los Angeles (NKLA) är ett onlineprojekt med syftet att förbättra boendevillkoren i fattiga bostadsområden i Los Angeles. Projektet har skapat ett integrerat system genom vilket medborgare kan få information om status för olika hyresfastigheter. Syftet är att medborgare genom ett förenklat system skall kunna övervaka att olika inbetalningar m.m. sker och se om det finns tecken på misskötsel av en fastighet. Sidan finns på <http://nkla.ucla.edu>, projektet är delfinansierat av NTIAs program Technology Opportunities Program.
- I USA finns det flera olika kortnummer för att via telefon kunna få olika typer av information från myndigheter. Numret 311 används för att få information om offentlig service och 511 används för väginformation.
- I USA finns det även förslag från olika intressenter omfattande bl.a. att etablera nationella online-bibliotek för utlåning, etablering av ett program för att utveckla online museer.

## 8.5 Government-to-Business

Inom tjänstesegmentet för offentliga webbtjänster som vänder sig till företag (Government-to-Business) har nyligen bland annat följande initiativ lanserats:

- Firstgov är en portal som vänder sig till både privatpersoner, företagare och anställda på myndigheter, det är en gemensam startpunkt varifrån olika mer vertikalt inriktade portaler sedan kan nås.
- Export.gov är en portal som skall göra det enkelt för små och medelstora företag att få information och dokument som behövs för att göra affärer utomlands.
- Businesslaw.gov är en portal som skapas för att reducera bördan på företagare och göra det lätt att hitta information om lagar och regleringar från olika myndigheter. Målet är att portalen skall reducera tiden som krävs för att fylla i olika ansökningar m.m. med 50 procent, målet för myndigheterna är att den elektroniska hanteringen skall sänka kostnaden med 25 procent.
- US Small Business Administration (SBA) har lanserat en Internetbaserad tjänst för småföretagare som gör det möjligt att registrera och få en federal företagsidentitet via Internet. SBA:s målsättning är att den nya rutinen skall spara cirka 200 MUSD för de ungefär 4 miljoner småföretag som årligen tidigare har ansökt i den manuella processen.



- Virginia började i februari 2003 att erbjuda digitala kartor (orthophoto-graphy produkter) till delstatens kommuner. Syftet med satsningen är att stödja E-911, d.v.s. lokalisering av nödsamtal. Olika lokala och regionala geospatiala tillämpningar skall också utvecklas. Satsningen på digitala kartor beräknas spara ca 8 MUSD för delstaten.
- US Department of Transportations Federal Highway Administration (FHWA) lanserade i januari 2003 en webbsida som skall hjälpa delstater med verktyg och information om trafikstörningar så att de kan hantera och minska trafikköerna i sina regioner.
- I Kalifornien har ett online-system för inköp lanserats för delstatens myndigheter för att göra inköpsprocessen snabbare, billigare samt öka representationen av mindre företag.

### 8.6 Government-to-Government

Inom tjänstesegmentet för offentliga webbtjänster som vänder sig till andra myndigheter (Government-to-Government) har nyligen bland annat följande initiativ lanserats:

- På webbsidan GoLearn som är världens mest besökta webbsida för e-utbildning finns tusentals kurser. Sidan har använts av ca 30 000 federalt anställda för utbildning som inte hade varit möjlig utan denna webbsida. Webbsidan har tydligt möjliggjort en bred utbildningssatsning till en större målgrupp vilket inte skulle varit möjligt med traditionella metoder.
- I januari 2003 lanserade OMB initiativet E-payroll som skall reducera antalet lönesystem i den federala administrationen från 22 till två stycken. Initiativet beräknas kunna spara 1,2 mdr USD över 10 år genom att kostnaden för löneutbetalningen till den 1,8 miljoner civilt federalt anställda kan bli billigare.

### 8.7 Intra Enterprise Effectiveness

Inom tjänstesegmentet för offentliga webbtjänster för åtgärder för att öka den interna effektiviteten (IEE) har nyligen bland annat följande initiativ lanserats:

- Disasterhelp.gov är en portal som skall hjälpa federala, delstatliga och lokala myndigheter att hantera katastrofhändelser. Målet med sidan är att reducera tiden innan åtgärder kan ske med 15procent.
- Usajobs.gov är en rekryteringsportal där alla federala platsannonser finns samlade, sidan erbjuder även on-line feedback till arbetssökande samt olika andra tjänster.
- Department of Defense och Veterans Affairs skall implementera ett system som medför att organisationerna kan utbyta personakter och hälsojournaler, systemet skall vara i drift i slutet av 2005.

- System för knowledge management ses som alltmer lättanvända och anses kunna få en viktig roll i fler olika uppgifter inom den offentliga administrationen. Ofta skapar system för content management från leverantörer som Verity, Autonomy, Stratify, Hummingbird och Convera basen i lösningar för knowledge management.
- The National Defense University har examinerat de första studenterna på sitt eGovernment Leadership Certificate Program som är en utbildning på masternivå. Programmet initierades 2002 och har nu 100 studenter som kommer från Defense Department, General Accounting Office, Internal Revenue Service och andra myndigheter. För att bli certifierad måste studenterna inom fyra år fullgöra åtta av totalt 14 tillgängliga kurser. Bland kurserna kan nämnas Transforming to eGovernment, Service Planning for Improved Government Performance och Privacy and Access Issues in eGovernment.
- Ett av de populärare managementkoncepten inom den federala administrationen är att skapa Communities of Practice, vilket innebär skapandet av en elektronisk community som kan underlätta erfarenhetsutbyte. Det är speciellt miljöer för erfarenhetsutbyte mellan olika myndigheter som är det eftersatta området. T.ex. så har CIO Council lanserat en Electronic Regulation Community of Practice.
- USDA har identifierat att Document Management måste bli en del av e-governmentprocessen, inte något som sköts i efterhand.

### **8.8 E-demokrati, m.m.**

Inom tjänstesegmentet för webbtjänster som har syftet att påverka politiska processer har nyligen bland annat följande initiativ lanserats:

- I januari 2003 lanserades en portal där individer enkelt kan hitta samt kommentera lagar och regler som föreslagits av federala myndigheter. Webbsidan är ett exempel på ett initiativ som skall öka medborgarnas insyn i den politiska processen. Undersökningar har visat att USA:s befolkning ser möjligheten att kommentera federala lagar och regler som ett av de viktigaste områdena för e-government.
- Den federala organisationen Interagency Committee on Disability Research (ICDR) har utvecklat en ny webbsida där olika intressenter och privatpersoner skall kunna skicka in kommentarer och förslag runt forskning för att hjälpa handikappade individer.
- Republikanerna har drivit en webbplats där det t.ex. går att skicka färdigskrivna insändare till olika tidningar. Registrerade användare får poäng när de sker och poängen kan sedan bytas mot olika saker. Det är ett exempel på att politiska partier som börjat tillämpa e-handelns metoder. Republikanernas webbplats: <http://www.gopteamleader.com>

- I North Carolina har en person stämt en representant i senaten för att personen fått spam-mail, det visar på vikten att användningen av IT för politiska syften måste beakta samma regler som för övrig IT-användning.
- Organisationen och aktivistgruppen MoveOn genomförde i slutet av juni 2003 online-baserad opinionsundersökning för sympatier för de olika demokratiska presidentkandidaterna.
- Försvarsdepartementet i USA driver Federal Voting Assistance Program vilket skall göra det möjligt för Amerikaner utomlands att rösta i valet 2004 via webben. Det största problemet är att garantera säkerheten, information om projektet finns på [www.serveusa.gov](http://www.serveusa.gov).

### 8.9 Forskningsinitiativ inom e-government

I USA är det ca 30 personer som arbetar dedikerat med forskning inom e-government vid universiteten. Bland universiteten som arbetar med e-government kan nämnas University of Albanys Center for Technology in Government och Kennedy School of Government at Harvard. Trender inom forskningen är bland annat att perspektivet på e-government blir allt bredare från att ha omfattat mest olika typer av utvärderingar av själva gränssnittet mot medborgarna.

Följande är några av de olika forskningsinitiativ som finns i USA inom e-government:

- Under Kv3 2002 utlyste NSF ett program för finansiering av forskning inom området Digital Government [20]. Forskningsmålet med programmet är att stödja multidisciplinära och multisektoriella partnerskap inom forskning inom informationsteknologi samt forskning inom relationen mellan design och användningen av IT. Programmet skall stödja forskning i gränlandet mellan IT och relevant social, politisk och beteendevetenskaplig forskning. Programmet skall finansiera mellan 10 och 20 projekt och den totala budgetramen är 8 MUSD per år.
- Vid San Francisco State University har utvärderingar av federala och delstatliga initiativ inom e-government utförts under flera år. Hittills är det främst användbarheten och innehållet på webbsidorna som utvärderats men universitetet försöker få finansiering till projekt som skall skapa en bredare utvärdering omfattande faktorer som bl.a. ROI.
- University at Albanys Center for Technology in Government har fått ett anslag på 1,2 MUSD från NSF för att under två år utvärdera offentliga projekt inom informationsintegration. Arbetet omfattar en tvärvetenskaplig ansats som omfattar affärsprocesser, teknisk infrastruktur, offentlig reglering, organisationskultur och politik. Ambitionen är att den tvärvetenskapliga ansatsen skall ge en mer fullständig bild av vad som gör att projekten lyckas eller ej.

## 8.10 Införandeprocessen

De senaste årens nya satsning på e-government omfattar ett flertal olika politiska initiativ på både på den federala och delstatliga nivån. Bakgrunden till satsningen på en ny strategi för e-government år 2001 är att de tidigare satsningarna inte givit tillräckliga förbättringar av produktivitet, kvalitet eller kundservice. Anledningarna till att de önskade effekterna inte har kunnats nås är enligt OMB (Office of Management and Budget) bl.a. följande:

- Under 1990-talet användes IT för att automatisera existerande processer istället för att skapa nya effektivare processer som stödjer de definierade managementmålen med hjälp av IT-stöd.
- Många system som skapar isolerade öar har köpts in, istället för lösningar som kan kommunicera med andra myndigheters system. Denna utveckling har lett till att medborgare måste lämna likartad information till flera myndigheter samtidigt som investeringarna i tekniska lösningar blivit större än nödvändigt.
- IT-systemen vid myndigheterna har främst utvärderats utifrån hur väl de uppfyller de interna processernas behov inte hur väl de uppfyller medborgarnas behov. Systemen utvärderas med faktorer som driftsprestanda inte utifrån nyttoprestanda.
- Ett problem vid införandet av e-government är bland annat svårigheten att knyta samman alla back-end system och erbjuda ett integrerat gränssnitt varifrån all information kan nås. Säkerhetsfrågorna hämmar också införandet av mer interaktiva tjänster. Informationsintegrationen är ett centralt problem när de ofta finns ett stort antal system inom varje område.
- Alltför många IT-projekt har inte uppfyllt målen runt kostnader, tidplan och prestandamål. Federal Acquisition Streamlining Act och Clinger Cohen Act ställer krav på rapportering för att det skall kunna ske en uppföljning.
- Svårstyrda organisationer med mycket traditioner och rädsla för nya organisationsformer har också försvårat införandet.

För att nå full effekt av e-government räcker det inte att ha en webbifiering av de nuvarande processerna. Bara ca 20 procent av en e-governmentlösning handlar om teknik, resten är en fråga om bl.a. innehåll, processer, organisation, m.m., enligt [9, 10].

Införandet av e-government kan delas upp i fyra olika faser eller utvecklingssteg där en effektiv, medborgarorienterad och kostnadsoptimal övergång mellan de olika faserna kräver olika typer av IT-politiska åtgärder.

1. I den första fasen skapas endast närvaro och statisk information på Internet. Lanseringen kan ske utan påverkan på de befintliga organisatoriska processerna.
2. I den andra fasen erbjuds t.ex. nedladdningsbara dokument utan interaktivitet, dvs. bara envägskommunikation vilket kräver minimala processförändringar.
3. I den tredje fasen blir webben en fungerande kanal i verksamheten med onlineinteraktivitet vilket kräver förändringar i de organisatoriska processerna. Både backend- och frontend system måste anpassas.
4. Den fjärde fasen möjliggörs personifierad interaktion omfattande t.ex. onlinedeklaration vilket ökar säkerhetskraven. Webben blir nu en primär kanal vilket kräver förändringar av processerna.

För att kunna nå den fjärde fasen i utvecklingen av e-government ser de flesta aktörer att det är nödvändigt att fokusera på den organisatoriska omvandlingsprocessen. Ett effektivt införande kräver en strategi, beaktande av kompetensfrågor, organisatoriska strukturer och naturligtvis plattform- och teknikvalet. För att kunna ta tillvara alla möjligheterna med e-government och uppnå maximala effekter när det gäller ökad service och produktivitetsförbättringar så blir området e-government Enterprise Transformation allt viktigare. Det räcker inte att införa den nya webbkanalen utan även processerna och organisationen måste förändras för att en full effekt skall kunna nås.

I processen att implementera lösningar för e-government hjälper t.ex. NGA (National Governors Association) Center for Best Practices delstaterna med olika typer av råd. NGA har en verktygslåda som hjälper delstaterna inom områden som effektivisering av verksamheten och förbättring av kundservicen. Verktøyen hjälper delstaterna med konkreta strategier för implementering. En av de mer välutvecklade delstatliga lösningarna för e-government är Michigan.gov som är en portal inriktad på medborgarnas behov. En styrka i införandet har varit Michigans strategiska ansats för e-government. Positiva effekter av införandet är bl.a. att kostnaderna för trycksaker minskat med 18 KUSD och att kostnaderna till återförsäljare av jaktlicenser minskat med 30 KUSD. För samarbetet mellan delstaterna när det gäller införandeprocessen har även organisationen NASCIO (National Association of State CIOs) en betydelse. När delstaten Kalifornien lanserade sin portal MyCalifornia i början av 2001 omfattade den ekonomiska kalkylen bl.a. målet att om portalen kan spara 1 timme per år åt varje medborgare så kan över 300 MUSD i ökad produktivitet skapas i Kalifornien. Det uppskattade värdet av en portalsatsning styrs alltså tydligt av den valda kalkylmetoden.

## 8.11 Utvärderingsinitiativ

Enligt en studie utförd av Council for Excellence in Government [23] så har 59 procent av Internetanvändarna besökt en federal webbsida, 54 procent har besökt en delstatlig webbsida och 43 procent en kommunal webbsida. Av användarna har 53 procent besökt offentliga webbsidor för information om turism och rekreation, 28 procent för information om vägar och 27 procent för hälsorelaterad information. Organisationer som t.ex. Center for Digital Government (CDG) deltar i arbetat med utvärdering av delstatliga och kommunala satsningar på e-government genom olika årliga utvärderingar. CDG använder ett omfattande frågeformulär på ca. 20 sidor. Center for Digital Government tar bland annat fram en lista där de rangordnar delstaternas och de kommunala lösningarna för e-government, organisationen delar också ut pris för bästa applikation. Enligt CDG så är delstater som Washington, Utah och Main ledande när det gäller införandet av lösningar för e-government. Kalifornien ligger långt ner på listan bland de ledande delstaterna när det gäller e-governmnet.

Harwards Institute for Government Innovation utför också utvärderingar av tjänster inom e-government och delar varje år ut ett pris som brukar kallas The Oscar of Government Awards. Bland de 16 finalisterna i Institutets årliga tävling om innovationer vid myndigheter i USA finns bl.a. den federala portalen firstgov och ett system för digitala kartor i New York. Bland de fem vinnarna 2003 fanns bland annat 311 System som är en portal till ett stort antal program och tjänster som City of Chicago erbjuder. De fem vinnarna valdes ut bland 1 000 projekt som deltog i tävlingen om pris på 100 000 USD för spridning av projektidéerna. Även San Francisco State University har gjort en utvärdering och rangordning av olika federala myndigheters webbsidor i vilken webbsidan för US Patent and Trademark Office hamnade på första plats. Denna utvärdering är dock främst inriktad på användbarheten men universitetet ser att utvecklingen av mer omfattande modeller för utvärdering av e-government måste tas fram.

Enligt Gartner Group används ca 66 procent av investeringarna på e-government i USA till integrering av olika gamla system för att öka effektiviteten. Behovet av plattformsväl leder till att en organisation för best practices samt OMBs roll att koordinera IT-investeringar kan fylla en viktig funktion och minska kostnaderna vid implementeringen. I en utvärdering av Bushadministrationens e-government projekt konstaterar GAO (General Accounting Office) i januari 2003 att endast 9 av 24 projekt som det beslutades om i slutet av 2001 uppfyller målet att vara fokuserade på allmänhetens behov. Den tydliga måldefinitionen för varje IT-projekt underlättar också utvärderingen, mål sätts när det gäller t.ex. tid som medborgare skall spara, kostnadsbesparing för myndigheten, m.m.

På webbsidan [www.results.gov](http://www.results.gov) visar OMB sin utvärdering av hela den federala administrationens status och framsteg när det gäller de fem olika områden som ingår i presidentens Management Agenda. I Management Agendan ingår bl.a. e-government, humankapital och program för kostnadseffektivitet. Varje myndighet får av OMB en bedömning en gång per kvartal för de olika områdena om utvecklingen är tillfredställande eller ej. Men en kvartalsvis utvärdering av myndigheterna börjar det skapas ett system som liknar aktiemarknadens kontrollfunktion av företagens framsteg.

Enligt Forrester och Institute of Public Finance har införande av e-inköp gått långsammare än förväntat i USA, endast ca 26 procent av de federala myndigheterna gör inköp över Internet. Införandet går trögt trots att användarna rapporterar att inköpskostnaderna har gått ner och processerna har effektiviserats med e-inköp. Faktorer som hindrat införandet är bl.a. metoder för intern kontroll och de interna processerna. Den federala administrationen har förbättrat produktiviteten och resultatet av IT-investeringar genom framgång i sättet att identifiera, välja och leda IT-investeringar. Budgeten för 2004 omfattar ca 1400 huvudsakliga projekt med en budget på 35 mdr USD. IT-investeringar finansieras bara om det tydligt kan addera värde, kan nå uppsatta mål, beaktar säkerhetsaspekter och visar att det kan hjälpa till att nå målen i presidentens management-agenda. Office of Management and Budget (OMB) hanterar utvärderingen av IT-investeringarna och i budgeten för 2004 befinner sig 771 projekt representerande 21 mdr USD på en risklista för att de inte uppvisat tillräcklig potential i affärsområdet eller inte beaktar säkerhetsaspekterna tillräckligt tydligt. Bristande lösningar för säkerheten är ett generellt problem för administrationens projekt inom e-government. Det finns också en tydlig ambition mot central styrning av de använda plattformarna för att få ner kostnaden.

Enligt en rapport från Accenture som publicerades i april 2003 så ligger Canada och Singapore före USA inom e-government. Enligt rapporten har endast Canada lyckats att genomföra verklig tjänsteomvandling som innebär att tjänster inte bara flyttas online utan också förbättras och leder till att ett ökat antal medborgare tar del av dem. Enligt en studie utförd av Council for Excellence in Government [23] så anser de flesta av användarna av e-government att säkerheten och hanteringen av den personliga integriteten har hög prioritet när det gäller förbättringar av webbsidor för e-government. Studien konstaterar vidare att 60 procent av Internetanvändarna är intresserade att använda e-government för ärenden som att förnya körkort, beställa födelsecertifikat och anmäla adressändring. Ca 70 procent av användarna av e-government anser att det är enklare att hantera myndighetsärenden genom e-government, vidare tror 75 procent av användarna att fördelarna kommer bli större de kommande fem till tio åren.

## 8.12 Implikationer på den svenska politikutformningen

Analysen av USA:s politiska initiativ, erfarenheter från införande och användning av tjänster inom området e-government leder till att vi ser att följande områden har implikationer för den svenska politikutformningen:

- Utvecklingen inom e-government omfattar allt fler interaktiva tjänster vilket kräver en ökad integration med bland annat myndigheters övriga IT-processer. Utvecklingen mot ökad integration har i USA allt mer bidragit till att e-government i allt större utsträckning hanteras som en integrerad del i myndigheters generella IT-struktur. Hur e-government skall behandlas i relation till andra generella IT-satsningar vid myndigheter är en fråga att beakta.
- Det har sedan 2001 i USA skett en tydlig federal satsning på åtgärder inom e-government. E-government är idag en av fem punkter i presidentens managementagenda och en myndighetsövergripande arbetsgrupp definierades 2001. Dessutom har en strategi för e-government tagits fram och en övergripande ansvarig CIO har utsetts. Ambitionen i USA:s federala administration att initiera ett stort antal aktiviteter för koordinering är en intressant ansats att beakta för att både kunna sänka kostnader och öka nyttan med satsningar på e-government.
- I USA har det införts en reglering där OMB årligen måste sammanställa en rapport till kongressen med en utvärdering av IT-investeringarna. För styrningen av IT-investeringarna i bugetprocessen används också affärskoncept som definierar affärspotential och medborgarnytta. För t.ex. portalinvesteringar definieras också tydliga mål som antal användare och tidsbesparingar för myndigheten respektive medborgare. Införandet av denna typ av styrmodeller (e-government scorecards) kan skapa en ökad potential att förbättra avkastningen på de offentliga satsningarna på IT-generellt och specifikt för e-government.
- För de federala portalerna finns en medborgarorienterad ansats genom att portalernas omfång inte styrs av den federala administrationens struktur utan vänder sig mot olika medborgarsegment och behovsområden. T.ex. finns en portal som ger access till bidrag och offentlig service inom ett bredd område samt en portal med information för företagare. Portalerna har också en enhetlig grafisk profil. Inriktningen på en myndighetsövergripande ansats kan indikera att nya grepp behövs för fullt ut kunna utveckla det fulla mervärde som Internet möjliggör.



- För att underlätta delstaternas införande av e-government har organisationen NGA en avdelning för Best Practices som ger råd och exempel på hur framgångsrika tjänster kan implementeras. Detta organ är ett forum för erfarenhetsutbyte mellan delstaterna som kan underlätta införande av olika typer av tjänster. En organisation som konkret kan bidra med erfarenheter och råd kan skapa en möjlighet att både sänka kostnaderna, höja kvalitén och skapa en enhetlighet som både ökar tillgängligheten och tilliten för e-government.
- Utvärdering och forskning inom på e-government sker alltmer med ett multidisciplinärt perspektiv som omfattar användbarhet, tidsvinster, ekonomisk nytta, m.m. är viktigt. Inom detta område anser vi att USA ligger före Sverige.

## 9 IT-användning i hälso- och sjukvården

### 9.1 Inledning

Hälso- och sjukvårdssektorn är USA:s enskilt största sektor och omfattar över 5 000 sjukhus och utgifter på ca 1 300 mdr USD per år. Sjuk- och hälsovårdssektorn svarar för ca 13 procent av USA:s BNP, en ökning från 5 procent år 1960. Mellan år 2000 och 2001 ökade utgifterna inom hälsovården med 10 procent och kostnaderna för receptbelagda läkemedel ökade med ca 15 procent. Av kostnadsökningen svarade medicinsk teknologi för ca 30 procent. Hälsovårdssektorns andel av de offentliga utgifterna är drygt 20 procent. Kostnaden för hälsovård är den snabbast växande delen av arbetskraftskostnaden och svarar för ca 5 procent av kostnaden för arbetskraft i USA enligt [12]. Problemen med fetma i USA visar sig i att kostnaderna för vård av diabetes svarar för ca 15 procent av USA:s kostnader för sjukvård.

Den kraftiga kostnadsökningen inom USA:s sjukvård beror bl.a. på försäkringssystem som tenderar att leda till överkonsumtion av vård samt ökad medvetenhet bland konsumenterna som skapar större krav på avancerad vård. Samtidigt leder den ökande kostnaden för de privata sjukvårdsförsäkringarna till att allt fler personer är oförsäkrade. I Los Angeles är ca 25 procent oförsäkrade vilket bidragit till en kraftig ökning av de offentliga kostnaderna för sjukvård. De ökade kostnaderna leder till att fokus för sjukvården delvis måste flyttas från Medicare till Chronic care så att den ökande mängden kroniskt sjuka kan hanteras på effektivare sätt.

Inom USA: s sjukvård finns problem med brist på sjuksköterskor, vakansgraden var drygt 10 procent år 2002. Enligt California Health Care Foundation (CHCF) finns det beräkningar som visar att sjuksköterskebristen 2020 kan bli ca 500 000 i hela USA. I Kalifornien kommer det behövas ca 60 000 nya sjuksköterskor till 2020 för att bibehålla dagens bemanningsnivå. Bristtenden förklaras av bl.a. en åldrande befolkning, stor andel äldre i sjuksköterskeyrket och allt fler nya alternativa yrken för kvinnor. Enligt CHCF visade en studie att 50 procent av sjuksköterskorna hade övervägt att lämna yrket av skäl som stress, belastning, m.m. Sjuksköterskorna utgör ca 23 procent av arbetskraften i sjukvården vilket leder till att bristen är ett problem som bl.a. leder till lägre kvalitet i vården. Det finns ett flertal olika tekniska lösningar som kan införas men CHCF konstaterar att alla lösningarna kräver förändringar i arbetsflöden och processer. Dessutom påverkar många lösningar både sjuksköterskor och annan vårdpersonal vilket ytterligare kan försvåra införandet. I varje steg i vårdprocessen finns det möjligheter att införa olika former av IT-stöd för att stödja processen och öka produktiviteten. Enligt en studie av Forrester Research kommer ca 60 procent sjukhusen i USA att öka sin IT-budget med ca 10 procent under 2003 jämfört med 2002 och 23 procent beräknar att budgeten är oförändrad.

Den mest prioriterade frågan för IT-investeringarna i hälsovård i USA är att minska de kliniska felen, det prioriteras av 39 procent av vårdinrättningarna enligt en studie av Health Data Management. Den näst viktigaste frågan är förbättring av klinisk processdokumentation (25 procent) följt av viljan att förbättra produktiviteten (22 procent). Högst prioritet bland IT-lösningarna för sjukvården har införandet av elektroniska patientjournaler och databaserade ordersystem. Undersökningen visar alltså att det är viktigare i USA att försöka undvika stämningar från patienter än att öka produktiviteten. Sjukvårdskostnaderna i USA är ca 2,5 gånger högre per person än i Sverige vilket bland annat beror på att sjukvården har en överkapacitet på ca 50 procent vilket i sin tur är en effekt av försäkringssystemen. Ett kostnadseffektivt införande av IT i hälsoprocessen kräver att avkastningen beaktas för de aktuella investeringarna. Samtidigt kan beslutsprocessen bli mer komplicerad genom att förutom finansiell nytta måste kvalitet, säkerhet, m.m. beaktas. En stor utmaning är också att införandet av ny teknologi i vårdprocessen även ofta kräver en förändring av arbetsprocessen. Enligt CHCF beror framgången till 25 procent på teknologin och till 75 procent på processförändringar.

## 9.2 Politiska initiativ

Presidentens rådgivande kommitté PITAC konstaterade i en rapport år 2001 att USA saknade en nationell vision för användning av IT inom hälso- och sjukvård. PITAC:s råd var bl.a. att det bör skapas pilotprojekt och så kallade Enabling Technology Centers för att öka den praktiska användningen av IT inom hälsovården. Department of Health and Human Services (HHS) arbetar med en plan som skall omfatta varje federal myndighet som har hand om hälsofrågor. Arbetet beräknas vara färdigt i början av 2004. Planen skall skapa en arkitektur för federala hälsosystem och leda till skapande av systemmoduler som kan integreras för att få bättre samverkan och informationsflöden i den federala administrationen. Enligt eHealth Institute har intresset för IT användningen inom hälsovården ökat inom den federala administrationen under de senaste åren främst genom möjligheten till sänkta kostnader. SARS-epidemin visar också på betydelsen av effektiva informationssystem och den har väckt tanken på globala informationssystem för hälsoanvändning. I USA har hotet om bioterrorism också ökat intresset för e-health inom olika myndigheter. Ehealth Institute konstaterar också att det inte är troligt att läkare kommer att börja använda IT om de inte tydligt sparar tid eller pengar.

Health Insurance Portability And Accountability Act (HIPAA) är ett regulatoriskt ramverk med olika regler bland annat för datahantering inom hälsovården. Nya regler för hantering av information om patienter infördes i april 2003. De nya reglerna innebär att patienten måste lämna sitt godkännande för varje sorts spridning av patientinformation, ett system som ökar patientens makt över informationen. Osäkerheten runt reglerna i HIPAA har emellertid lett till bland annat långsammare överföring av information i sjukvårdssystemet vilket är i motsats till syftet med lagen. Genom införandet av den nya lagen har vissa läkare slutat att rapportera patientinformation till publika hälsomyndigheter och olika register vilket leder till att information om en patient som skulle kunnat hjälpa andra inte kommer fram. Den nya lagen har också gjort att vissa läkare inte vill faxa över journaler om inte patienten givit sitt skriftliga godkännande för att informationen får spridas.

Patienten måste också lämna sitt godkännande om i princip all informationsspridning som har att göra med patienten. Sjukhusen måste också upplysa om att patienten har rätt att inspektera och kopiera patientjournalen.

HIPAA är ett ramverk med regler inom områden som elektroniska signaturer, nationell standard för att identifiera vårdpersonal, standard för hantering av klagomål, m.m. De olika reglerna kommer att införas mellan år 2003 och 2007. Under 2003 kommer även HIPAA:s regler för bl.a. elektroniska transaktioner att träda i kraft. Reglerna skall eliminera problem och kostnader vid pappersbaserad klagomålshandling inom sjukvården. Framöver skall alla parter följa ett standardiserat format för överföring av klagomålsinformation.

### 9.3 Hälsoinformation på Internet

Enligt en undersökning av DeloitteResearch vill ca 75 procent av patienterna i USA ha sjukvårdsinformation på Internet. Dessutom efterfrågas t.ex. onlinekommunikation med läkare. Undersökningar visar att patienters tillfredsställelse med sjukvården är bl.a. korrelerad med frekvensen och kvalitén på interaktionen med individens läkare. De flesta läkare använder dock inte e-mail för kommunikation med patienten p.g.a. frågetecken runt säkerheten. Enligt iHealth Beat använder ca 40 procent av Internetanvändarna i USA Internet till att hitta hälsorelaterad information. Enligt iHealth Beat använder ca 52 procent av de vuxna i USA Internet för att söka efter hälsoinformation, en ökning från 34 procent under 1999 men oförändrat i jämförelse med 2002. En undersökning av hälsoportaler på Internet visar att det finns problem med sidorna på flera sätt vilket bland annat beror på den kraftiga ökningen till totalt ca 15 000 hälsoinriktade sidor. Bland annat har en stor del av sidorna endast minimal information inom ca 80 procent av de kliniska ämnesområdena. Vidare är informationen ofta svår att förstå för genomsnittskonsumerten.

För att höja kvaliteten på webbsidorna finns ett accrediteringsprogram som organisationen URAC genomför. URAC går igenom bl.a. redigeringsprocessen för innehållet, länkar till andra sidor, säkerheten och möjligheten till klagomål. Enligt en undersökning av Consumer WebWatch blev hälsoportalen [www.nih.gov](http://www.nih.gov) rankad som den bästa. Andra utvärderingssystem för hälsoinformation är t.ex. företaget Healthgrades som rangordnar olika vårdgivare. Center for Medicare and Medicaid (CMS) listar ratingen för olika typer av sjukvårdsinrättningar på sin webbsida. Nyligen har ett system med utvärdering av inrättningar som utför sjukvård i hemmet initierats. Inrättningarna utvärderas utifrån 11 kvalitetsområden. On-linestatistiken uppdateras månatligen och systemet ses som ett sätt att utbilda allmänheten. Likartade utvärderingar har CMS tidigare haft för t.ex. sjukhem och dialyskliniker.

## 9.4 Distanssjukvård

Initiativ inom distanssjukvård drivs i USA av den potential som finns för kostnadsreduktion och serviceförbättringar. Dessutom leder kapitalmarknadens positiva syn på områdets potential till att det växt fram ett stort antal företag som erbjuder olika typer av lösningar. Flera vårdinrättningar i t.ex. North Carolina för vård i hemmen använder ett system från företaget HomMed för telemonitorering av patienterna när de är hemma. HomMed har en enhet som meddelar patienten när olika data skall samlas in. Sedan kan data om lungfunktion, blod, puls, vikt, m.m. samlas in via olika enheter. Systemet kan även ställa frågor till patienten som skall besvaras med ja eller nej för att få extra information om status. Data överförs sedan till vårdgivaren där det finns system som kan detektera problem samtidigt som informationen sparas för senare analys. Systemet används för övervakning av hundratals patienter i North Carolina.

Vid Silverado Senior Living i Salt Lake City använder en robot som möjliggör för sjukvårdspersonal 20 mil bort att göra virtuella besök. Sjuksköterskor kan fjärrstyra roboten med en joystick och kan använda den för att tala med patienterna samtidigt som en bild på sjuksköterskan visas. Roboten som kallas Companion och är försedd med olika sensorer är utvecklad av företaget InTouch Health i Santa Barbara norr om Los Angeles. Roben har under 2003 lanserats för användning i olika pilotförsök och hyrs ut för 3000 USD per månad, i slutet av året förväntar sig företaget att ha ytterligare 15 robotar i bruk. Företaget utvecklar också robotar med armar så att de kan skjuta rullstolar, öppna dörrar och mäta patienters blodtryck men dessa mer avancerade funktioner förväntar sig företaget ha färdiga först om fem år.

## 9.5 Elektroniska recept

Elektronisk receptförskrivning har gått långsamt att införa i USA enligt American Medical News och kostnaden är det främsta hindret. Inköp av nya system för e-recept och integrering av dom kostar mycket i jämförelse med det nästan gratis recept-pappret enligt undersökningen. Ett ytterligare hinder är att läkarna ser att de får ta kostnaden för något som inte alls gynnar dem själva. Att det elektroniska ifyllandet av recept blir krångligare än att skriva på papper är också en nackdel. Dålig interoperabilitet mellan olika system för e-recept utgör också ett hinder. Vissa läkare anser också att e-recept också kan strida mot HIPAAs regler för integriteten. I Kalifornien har dock fler pilotprojekt för e-recept underlättat ett införande. Olika försäkringsgivare har tecknat avtal med företaget ePocrates som erbjuder en databas med elektroniska läkemedelsreferenser. Genom att använda läkemedelsdatabasen kan läkaren se vilka läkemedel som täcks av en speciell försäkringsplan och samtidigt kan e-receptet utfärdas. Andra initiativ som införts och som underlättat införandet av e-recept är att företag som SureScript och RxHub skapat en förmedlingsfunktion som olika apotek kan tillämpa för e-recept.

## 9.6 Elektroniska patientjournaler

Genom införande av elektroniska patientjournaler (EMR) kan enligt American Journal of Medicine primärvårdsenheter spara 86 000 USD per försäkringsgivare över en femårsperiod i minskade kostnader och ökade intäkter. Elektroniska patientjournaler minskar faktureringsfelen med 15 procent och sänker kostnaderna för läkemedel. I USA är användningen av EMR dock begränsad, ca 10 procent av sjukhusen använder det och endast ca 5 procent av primärvårdsläkarna. Enligt Modern Physician kommer under 2004 dock ca 40 procent av vårdgivarna att investera i EMR.

Enligt en undersökning av trender och användandet av Electronic Health Records (EHR) [22] finns de främsta tveksamheterna runt EHR på grund av olämplig access till patientjournaler från auktoriserade användare samt access från oauktoriserade användare. Över 60 procent av respondenterna hyste dessa tvivel runt EHR. Införandet bromsas också på grund av problem med migreringen från pappershandlingar till EHR, ofullständiga informationsstandards och brist på stöd från den medicinska personalen. Faktorer som brist på standards för EMR är också ett problem.

Enligt iHealth Beat misslyckas införandet av IT-system i hälsovården på grund av att vårdsektorns kultur inte beaktas, komplexiteten i hälsoprocessen underskattas och de olika aktörernas förväntningar skapar problem. Enligt Health Management Technology är det viktigt att välja EMR-system som är anpassade till läkarnas rutiner. Det kan också ta tid innan fördelarna med EMR visar sig, flera läkare ser positiva effekter av EMR vid återbesök då det är lättare att hitta information om patienten. Det är också viktigt att EMR är integrerat med läkarnas Practice Management System. De nya reglerna i HIPAA för hantering av information om patienter som infördes i april 2003 skapar ett tydligare reglerverk för hanteringen av patientinformation vilket kan komma att underlätta övergången till elektroniska patientjournaler. Arbetet med standardiserade Electronic Medical Records (EMR) har påbörjats som en del inom det regulatoriska ramverket HIPAA på Department of Human and Health Services (HHS) under 2003 och arbetsgrupper inom HHS har skapat förslag runt standardiseringen. Även organisationen HIMSS driver ett arbete för att försöka standardisera EMR för att få interoperabilitet mellan vårdgivare.

## 9.7 System för patientsäkerhet

Enligt en studie av RAND så får patienter i USA rätt behandling i endast 55 procent av fallen. Computer Physician Order Entry (CPOE) anses som ett av de viktigaste systemen för att kunna öka patientsäkerheten, Med CPOE kan läkare elektroniskt beställa test, medicinering och laborationsresultat. I Kalifornien har det införts en lag med krav på införande av CPOE tills 2005 för att reducera felbehandlingar. En studie visade att CPOE kan minska antalet fel med 86 procent.

## 9.8 Implikationer på den svenska politikutformningen

Analysen av USA:s politiska initiativ, erfarenheter från införande och användning av tjänster inom området IT-användning i hälso- och sjukvård leder till att vi ser att följande områden har implikationer på den svenska politikutformningen:

- Det privata försäkringssystemet i USA har skapat en stor patientmakt delvis via ett stort utbud på webbsidor inom hälsoområdet som bidragit till att öka kostnaderna i sjukvårdssystemet.
- I Kalifornien finns delvis samma demografiska problem i vården som i Sverige vilket kommer att leda till en personalbrist på sikt. Detta är en anledning till att IT ses som ett strategiskt viktigt verktyg. Det finns i USA t.ex. flera olika pilotprojekt med inriktning på distanssjukvård.
- I USA finns det möjlighet till certifiering av webbsidor med medicinskt innehåll via organisationen URAC. Det är en åtgärd för att höja kvalitén. Organisationen går igenom material, länkar, m.m. Utvecklingen av Internet gör att nätet omfattar fler och fler funktioner av samhällsintresse vilket leder till att certifiering är ett verktyg som kan öka kvalitén och tilliten.
- Erfarenheterna i USA att införandet av IT-system i hälsovården misslyckas på grund av att vårdsektorns kultur inte beaktas, komplexiteten i hälsoprocessen underskattas och de olika aktörernas förväntningar skapar problem visar tydligt att processfrågorna är centrala. Enligt CHCF beror framgången till 25 procent på teknologin och till 75 procent på processförändringar.
- USA:s införande av det regulatoriska ramverket HIPAA för att öka IT-användningen i vården är ett stort IT-relaterat program inom vården. De standardiseringsinitiativ som sker inom ramen för HIPAA kan få en tydlig påverkan på den svenska utvecklingen, det är också av vikt för svenska IT-bolag som vänder sig till en internationell marknad.

## 10 Begrepp och förkortningar

ADSL – Asynchronous Digital Subscriber Line, en teknik för asynkron bredbands-access över kopparkabel, bandbredden är nedströms mot Internet är vanligtvis ca 500 Kbps och uppströms mot användaren är bandbredden ca 2 Mbps, men de tekniska begränsningarna för bandbredden är högre.

ARPU – Average Revenue Per User. Den genomsnittliga intäkt som en operatör erhåller per kund. ARPU mäts vanligtvis per månad.

CAPEX – CAPital EXpenditure, ett vanlig benämning på investeringar i redovisningsterminologi.

Chapter 11 – En rapportering om att ett företag ställt in betalningarna. Stora investeringar i kombination med svag intäktsstillväxt och en kapitalmarknad som inte bidragit med mer kapital har lett till att många stora företag speciellt i operatörssektorn fått ställa in betalningarna de senaste åren.

Churn – Ett vanligt måttetal för kundlojaliteten hos telekommunikationsoperatörer. Om Churn är 2 procent så säger 2 procent av företagets kunder upp sina avtal hos operatören per månad.

CLEC – Competitive Local Exchange Carrier. En operatör som erbjuder access-tjänster till slutkund och konkurrerar med de lokala Bellbolagen som har fördelen att äga ett utbyggt kopparnät.

Community Technology – Ett begrepp som används för lokala initiativ för att öka tillgängligheten till IT genom att erbjuda center med datorer, datorutbildning, m.m. Community Technology center finns främst i fattiga statsdelar.

CPOE – Computer Physician Order Entry, ett system för att hantera beställningar av medicin, laborationsresultat, m.m. inom sjukvården.

CPUC – California Public Utilities Commission, den delstatliga myndigheten som hanterar bl.a. telekomregulatoriska frågor för delstaten Kalifornien.

DSL – Digital Subscriber Line, en generell benämning på teknologier för att erbjuda bredband via kopparkabel, detta omfattar t.ex. ADSL, SDSL, m.m.

EMR – Electronical Medical Records, elektroniska patientjournaler.

FCC – Federal Communications Commission, den myndighet som hanterar reglering inom telekommunikation, bredband och media, motsvarande svenska Post- och Telestyrelsen (PTS).

FTTH – Fiber –To-The-Home

GPRS – General Packet Radio Service, paketdata över mobiltelefoninät baserade på GSM med en bandbredd på upp till ca 115 Kbps.

G2C – Government –to-Citizen

G2B – Government-to-Business



G2G –Government-to-Government, Skapa system för att dela och integrera federal, delstats och lokal data.

GSA – General Service Administration

HIMSS – Healthcare Information and Management Systems Society.

Homeland Security – Inhemsk säkerhet, ett område omfattande t.ex. vissa polisiära uppgifter, civilförsvaret, kustbevakning, m.m.

IEE – Internal Efficiency and Effectiveness. Etablera best practices när det gäller myndigheters funktioner för leverans, management, HR-dokument, m.m.

ILEC – Incumbent Local Exchange Carrier är benämningen på de operatörer som har ett eget kopparnät i lokalaccessen och erbjuder telefoni och även bredbands-tjänster. Dessa aktörer som t.ex. Telia i Sverige har fördelen att äga ett utbyggt accessnät till skillnad från CLEC:s som är de nya aktörerna som försöker att etablera sig på marknaden.

IP – Internet Protocol, bäraren för Internettjänster.

ISP – Internet Service Provider, benämningen på ett företag som erbjuder Internet-access.

ITAA – IT Association of America, en branschorganisation motsvarande svenska IT-företagen.

Mdr - miljarder

NASCIO – National Association of Chief Information Officers, en organisation som representerar delstaternas CIOs.

NGA - National Governors Association är en organisation som funnits sedan 1908 för att bl.a. stödja samarbete mellan delstaterna runt gemensamma problem och möjligheter samt påverka skapandet av federal policy där det behövs.

NGA:s Center for Best Practices – Ett organ inom NGA för att dela bl.a. kunskap om innovativa delstatliga aktiviteter inom områden som bl.a. utbildning, hälsovård och teknologi. Centret hjälper även delstaterna inom olika nya policyområden genom olika typer av aktiviteter.

NIST – National Institute of Standards and Technology

NSF – National Science Foundation

OMB – Office of Management and Budget, ingår i presidentens exekutiva administration.

OSTP – Office of Science and Technology Policy, rådgivning till presidenten, koordinering av aktiviteter samt implementering av FoU och teknologi politik.

PCAST - President's Council of Advisors on Science and Technology

Peer-to-Peer Networking – Nätverk mellan användare för mediadistribution, en typ av lösning som är vanlig för att sprida gratis musikfiler mellan användare. Denna teknik är ett problem för musikindustrin för att de tappar intäkter.

Produkternas Internet – Ett nätverk som kopplar samma alla olika typer av produkter som bilhjul, läskautomater, kassaapparater, fraktkontainrar, m.m.

PSTN – Public Switched Telephony Network, publikt kretskopplat telefontät eller i vardagligt tal telefontät.

RF – Radio Frequency, RF-strålning är högfrekvent radiostrålning från t.ex. mobiltelefoner.

RFID – Radio Frequency Identity, ett RFID-chip kan sättas på olika typer av produkter för att användas för spårning, betalning, m.m.

RIAA – Record Industry Association of America

ROI – Return on Investment, avkastning på investerat kapital. IT ROI har blivit ett alltmer centralt begrepp när företag vill kalkylera vilken ekonomisk nytta investeringar i IT ger.

SMS – Short Messaging Service, textmeddelanden som skickas till och från mobiltelefoner.

UWB – Ultra Wide Band, frekvensspektrum för bl.a. bredbandig kommunikation på korta avstånd.

WLAN – Wireless Local Area Network, trådlösa lokala nät.



## Referenser

### Litteratur och rapporter

- California Public Utilities Commission, The Status of Telecommunications Competition in California, Juni 2002.
- The National Governors Association Center For Best Practices, State Policy Approaches To Promote Metropolitan Economic Strategy, Oktober 2002.
- Networking & IT Research and Development Program, Strengthening National, Homeland and Economic Security, Supplement to the Presidents Budget 2003, Juli 2002.
- Science and Technology Policy Institute , A Report to the President: Analytical Perspectives on the Science and Technology Issues Facing the Nation, 2001.
- Michael K Powell, Federal Communications Commission, Competition Issues in the Telecommunications Industry, januari 2003.
- Telecommunication Industry Alliance, Investment, Capital Spending and Service Quality in the US Telecommunications Networks: A Symbiotic Relationship, november 2002.
- Silicon Valley Joint Venture, Preparing for the Next Silicon Valley . Opportunities and Choices, juni 2002.
- National Science Foundation, Science and Engineering Indicators 2002, januari 2003.
- Deloitte Research, The keys to smart enterprise transformation for the public sector 2002-2003, 2002.
- Office of Management and Budget, E-Government Strategy – Implementing the Presidents Management Agenda for E-government, februari 2002.
- First Consulting Group och California Health Care Foundation, The Nursing Shortage: Can Technology Help ?, juni 2002.
- Deloitte Research and UCLA Anderson Forecast, Forecast - What every business needs to know about the current health care crisis, juni 2002.
- Presidents IT Technology Advisory Committee (PITAC), Transforming Health Care Through Information Technology, februari 2001.
- White House, Budget of The United States Government – Fiscal Year 2004, februari 2003.
- White House, Budget of The United States Government – Analytical Perspectives – Fiscal Year 2004, februari 2003.
- National Science Board, Science and Engineering Indicators 2002, 2002.

- Kevin Zhu and Kenneth L. Kraemer, Center for Research on Information Technology and Organizations, University of California, “A Cross-Country Study of Electronic Business Adoption Using the Technology-Organization-Environment Framework”, december 2002.
- Jason Dedrick, Vijay Gurbaxani, Center for Research on Information Technology and Organizations, University of California, “Information Technology & Economic Performance: A Critical Review of Emperical Eviddence”, November 2002.
- Booz Allen Hamilton, The Worlds Most Effective Policies For The e-Economy, London, 2002.
- National Science Foundation, Digital Government Program Solicitation, 2002.
- Universal Service Administrative Company (USAC), Annual Report, 2002.
- Medical Records Institute (MRI), Fourth Annual MRI Survey of Electronic Health Records Trends and Usage, 2002.
- Council for Excellence in Government, The New E-government Equation: Ease, Engagement, Privacy and Protection, april 2003.
- TechNet, The State Broadband Index, juli 2003.
- Public Service Commission, Broadband Services in the USA – an Analysis of Availability and demand, november 2002.

## Intervjuer

San Francisco State Univ., Genie Stovers, Professor E-Government,  
Berkeley EECS, Pravin Varaiya, Professor  
Berkeley CITRIS, Shankar Sastry, Professor  
Berkeley CRTP, Glenn Woroch, Professor  
USC Center for Telecom Management, Omar El Sawy, Director  
USC Center for Telecom Management, Francis Pereira, Professor  
USC Integrated Media Systems Center, Isaac Maya, Director  
UCLA, Center for Communication Policy, Jeffrey Cole, Director  
UCLA, Office of Research Administration, George Abe, Director  
UCLA, CENS, Deborah Estrin, Professor  
California Technology Innovation Office, Jeff Newman, Manager  
California Technology Innovation Office, Jesse Szeto, Manager  
San Jose Office of Economic Dev., Joe Hedges, Program Manager  
San Diego Regional Technology Alliance, Christine Hernandez, Director  
Center for Digital Government, Mark Struckman, Director  
Center for Digital Government, Richard Varn, Senior Fellow  
San Diego Telecom Council, Julia Wilson, Executive Director  
ITAA, Carol Henton, VP Western Region  
I-Safe America, Teri Schroeder, President  
Bay Area Economic Forum, Sean Randolph, President  
Annenberg Center for Communication, Todd Richmond, Director  
UCI, CSED, Ingolf Kruger, Assistant Professor  
Pacific Research Institute, Sonia Arrison, Director  
Public Policy Institute of California, Junfu Zhang, Researcher  
The Carlsbad Technology Group, Robert Ochtel, President  
Sprint Solutions, Juan Altamar, Manager  
RAND, Martin Libicki, Policy Researcher  
NTIA, James Vorhies, Manager  
NTIA, Tim Sloan, Manager  
Center for Democracy & Technology, John Morris, Policy Analyst  
EPIC, Cedric Laurant, Policy Counsel  
Washington University, Gerald Brock, Professor

## Internet

**General Accounting Office:**

<http://www.gao.gov>

**National Governors Association:**

<http://www.nga.org>

Office of Management & Budget:

<http://www.whitehouse.gov/omb>

**National Telecom. & Information Adm.:**

<http://www.ntia.doc.gov>

**Progressive Policy Institute:**

<http://www.ppionline.org>

**The Center for Democracy and Technology:**

<http://www.cdt.org>

**CATO Institute:**

<http://www.cato.org>

**Science and Technology Policy Institute:**

<http://www.rand.org>

**Washington Technology Center:**

<http://www.watechcenter.org>

**Reason Public Policy Institute:**

<http://www.rppi.org>

**Comp. Science, Telecom Brd.:**

<http://www7.nationalacademies.org/cstb>

**Advancing The Business of Technology:**

<http://www.aeanet.org>

**Berkley CITRIS:**

<http://www.citris.berkeley.edu>

**Electronic Industries Alliance:**

<http://www.eia.org>

**CA Consumer Protection Foundation:**

<http://www.consumerfdn.org>

**Silicon Valley Joint Venture:**

<http://www.jointventure.org>

**Bay Area Council:**

<http://www.bayareacouncil.org>

**American Public Power Association:**

<http://www.appanet.org>

**CA State Association of Counties:**

<http://www.counties.org>

**United Way of America:**

<http://national.unitedway.org>

**Förespråkare för oreglerade nät:**

<http://www.isen.com>

**The High Tech Broadband Coalition:**

<http://www.thehtbc.com>

**Local Gov. Telecom Alliance:**

<http://www.telecommunityalliance.org>

**Government Guide:**

<http://www.governmentguide.com>

**NITRD-programmet:**

<http://www.nitrd.gov>

**State Science and Technology Institute:**

<http://www.ssti.org>

**National Institute of Standards and Technology:**

<http://www.nist.gov/>

**Guide to the money in US Elections:**

<http://www.opensecrets.org>

**The Center for Public Integrity:**

<http://www.publicintegrity.org>

**R&D in the USA:**

<http://www.rand.com/services/radius>

**DOC Technology Administration:**

<http://www.ta.doc.gov>

**Public Policy Institute of California:**

<http://www.ppic.org>

**CA Technology, Trade and Commerce Agency:**

<http://commerce.ca.gov>

**California Policy Research Center UC:**

<http://www.ucop.edu/cprc>

**Legislative Information on the Internet:**

<http://thomas.loc.gov>

**IT Industry Council:**

<http://www.itic.org/isp>

**National Regulatory Research Institute:**

<http://www.nrri.ohio-state.edu>

**Bay Area Economic Forum:**

<http://www.bayeconfor.org>

**CA Association for Local Economic Developm.:**

<http://www.caled.org>

**Caltech Office of Technology Transfer:**

<http://www.ott.caltech.edu>

**Community Tech Foundation of California:**

<http://www.zerodivide.org>

**One Economy:**

<http://www.one-economy.com>

**Digital Divide:**

<http://www.digitaldivide.org>

**The Public Housing Authorities Association:**

<http://www.phada.org>

**National League of Cities:**

<http://www.nlc.org>

**IT Association of America:**

<http://www.ita.org>

**Netaction:**

<http://www.netaction.org>

**Broadband Networking Technologies:**

<http://www.convergedigest.com>

Consumers Union:

<http://www.consumersunion.org>

**CA Community Tech Policy Group:**

<http://www.cctpg.org>

**Interactive Digital SW Association:**

<http://www.idsa.com>

**Corporation for Public Broadcasting:**

<http://www.cpb.org>

**Education Network Initiatives in CA:**

<http://www.cenic.org>

**Universal Service Administrative Company:**

<http://universalservice.org>

**American Library Association:**

<http://www.ala.org>

**Center for Digital Government:**

<http://www.centerdigitalgov.com>

**Harvard Univ. Inst. Gov. Innov.:**

<http://www.innovations.harvard.edu>

**University of Albanys CTG:**

<http://www.ctg.albany.edu/>

**Digital Government Institute:**

<http://www.digitalgovernment.com>

**The US Governments Official Portal:**

<http://www.firstgov.gov>

**Government Technology:**

<http://www.govtech.net>

**Government IT market-intelligence:**

<http://www.input.com>

**Technology Opportunities Program:**

<http://www.ntia.doc.gov/otiahome>

**UCLA Advanced Policy Institute:**

<http://api.sppsr.ucla.edu>

**Government Information Awareness:**

<http://opengov1.media.mit.edu>

**California Health Care Foundation:**

<http://www.chcf.org>

**California Public Utilities Commission:**

<http://www.cpuc.ca.gov>

**Telephony Online:**

<http://www.telephonyonline.com>

**The Urban League:**

<http://www.nul.org>

**Community Wireless:**

<http://www.airshare.org>

**Public Broad Casting Service:**

<http://www.pbs.org>

**UCLA Center for Communication Policy:**

<http://ccp.ucla.edu>

**Center for Digital Education:**

<http://www.centerdigitaled.com>

**EduVentures:**

<http://www.eduventures.com>

**Institute of Museum and Library Services:**

<http://www.imla.gov>

**Office of Management & Budget:**

<http://www.whitehouse.gov/omb>

**Kennedy School of Gov.:**

<http://www.ksg.harvard.edu/digitalcenter/>

**The Performance Institute:**

<http://www.performanceweb.org>

**Online Comments on Regulations:**

<http://www.regulations.gov>

**General Services Administration:**

<http://www.gsa.gov>

**National Governors Association:**

<http://www.nga.org>

**Federal Computer week:**

<http://www.federalcomputerweek.com/>

**Council for Excellence in Government:**

<http://www.excelgov.org>

**National Association of State CIOs:**

<https://www.nascio.org>

**Geospatial portal:**

<http://www.geodata.gov>

**iHealth Beat:**

<http://ihealthbeat.org>



ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier  
Studentplan 3, 831 40 Östersund  
Telefon: 063 16 66 00  
Fax: 063 16 66 01  
info@itps.se  
www.itps.se  
ISBN 91-974582-2-8

