

---

# Hur blir en ny infostruktur motorn i e-Sverige?

*En hearing  
om den ”mjuka” IT-infrastrukturen  
(informationsinfrastrukturen)  
anordnad av  
IT-kommissionen*

**Rapport**

---



## Innehåll

### Översikt

---

Förord	5
Inledning	7
<b>Del 1: Slutsatser från hearingen</b>	<b>9</b>
<b>Del 2: Referat från hearingen</b>	<b>21</b>
Innehållsöversikt, sidan 21–28	
A. Varför behövs en utvecklad infostruktur?	29
B. Vilka möjligheter ger ny teknik för infostrukturen?	45
C. Hur borde samhällets grundläggande information göras tillgänglig?	59
D. Vilka nya informationskällor och grundtjänster behövs för framtida tillämpningar?	75
E. Vilka är kraven på en heltäckande storskalig infostruktur?	97
F. Hur kan Sverige utveckla en framtidssäker infostruktur?	113
G. Vilken betydelse har infostrukturen för tillväxt, demokrati, service och ett hållbart samhälle?	131
 Bilaga (programöversikt)	

---



## Förord

---

Att utveckla tillgången till information i samhället är en viktig uppgift för framtiden. Arbetet behöver starta nu och ske i ljuset av de nya möjligheter som IT skapar.

Med nya sätt att standardisera dataformat, att märka information och att utveckla enhetliga terminologier kan kanske produktions-, underhålls- och kvalitetsansvar ligga lokalt och informationen göras tillgänglig utan mycket stora investeringar centralt. Framtidens tjänster kräver ny information, men även metadatabaser<sup>1</sup>. Vilka investeringar behöver göras idag för att informationen ska finnas på plats för nya tjänster i morgon? Vad är samhällets åtagande? Vilken teknik ska användas?

Sverige bygger idag en avancerad fysisk IT-infrastruktur som på sikt kommer att finnas i hela landet. Utöver detta är den "mjuka infrastrukturen" nödvändig för att ge den dynamiska tjänsteutveckling som är viktig för den framtida ekonomiska tillväxten. Det handlar både om information och om grundläggande tjänster som t ex adresserbarhet, identifikation och säkerhet. Hur ska kvalitet och funktionalitet vara garanterad i en framtida infostruktur som är heltäckande och storskalig?

IT-kommissionen arrangerade en hearing om infostrukturens utveckling, den "mjuka" infrastrukturen eller informationsinfrastrukturen, den 7 juni 2000.

Hearingen utgick från de politiska visioner som bl a IT-propositionen fastlagt. Syftet med hearingen var att klarlägga vilka åtgärder som behöver vidtas för att Sverige relativt snabbt ska få i gång utvecklingen av en sammanhängande infostruktur som stöd för både samhällets utveckling och för den ekonomiska tillväxten.

Huvudfrågorna under hearingen berörde

- varför en utvecklad infostruktur behövs
- vilka möjligheter ny teknik ger för infostrukturen
- hur samhällets grundläggande information borde göras tillgänglig
- vilka nya informationskällor och grundtjänster som kan behövas framgent
- vilka kraven är på en framtida heltäckande storskalig infostruktur
- hur Sverige kan utveckla en framtidssäker infostruktur
- infostrukturens betydelse för tillväxt, demokrati, service och ett hållbart samhälle.

Hearingen genomfördes av en arbetsgrupp bestående av Christer Marking, IT-kommissionen, Sören Lindh, Statskontoret, Greg FitzPatrick och Johan Groth, Metamatrix AB samt Monica Helander, Justitiedepartementet, i samarbete med konsulten BG Wennersten som även sammanställt denna rapport.

---

<sup>1</sup> **Metadata**, "strukturerade data om data".

Ordförande vid hearingen var Christer Marking, kanslichef vid IT-kommissionen. De medverkande i hearingen representerade näringsliv, forskning, regering och riksdag samt myndigheter.

Denna rapport ger ett utförligt referat av hearingen samt redovisar de slutsatser som arbetsgruppen tagit fram i den analys som följde på hearingen. Rapporten är tillgänglig på IT-kommissionens webbplats [www.itkommissionen.se](http://www.itkommissionen.se)

Stockholm i december 2000

Christer Marking  
IT-kommissionen

## Inledning

### Infostruktur är information som ”står på egna ben”

---

**Internet finns – och inte finns** – Internet finns i vårt medvetande, i vårt dagliga liv, i tidningsartiklar och tv-program. De flesta i Sverige har surfat, många har e-mailat. Det handlas, chattas, spelas och musiceras. Internet finns. Och visst är det en revolution – ett nytt kommunikationsmönster som tagit en betydelsefull plats i våra liv.

Men finns det ett ständigt närvarande Internet? Nej, Internet för alla – oberoende av ålder, klass eller hemvist – det finns inte. Inte heller finns det enkla, självklara, problemfria Internet. Många av Internetvisionens självsäkra löften har inte infriats. Alla möjligheter är så uppenbara – men införandet dröjer.

Detta dokument handlar om ytterligare ett Internet som inte finns och liksom andra, från framtiden lånade lösningar, skapar frustration med sin samtidiga självklarhet och frånvaro.

Det handlar om **infostruktur**.

---

**Internet i den bästa av världar** Det är den del av Internet som i den bästa av världar kan liknas vid en global, allvetande, digital hjärna, ett världsomspännande bibliotek över mänsklighetens samlade kunskaper, en universell marknadsplats – öppen, effektiv, och transparent och samtidigt en motkraft till byråkrati, protektionism, monopolisering och trängsynthet.

Den globala hjärnan existerar inte ännu. Men processen är påbörjad: För varje dator som kopplas ihop med en annan dator, för varje nätverk som möter ett annat nätverk, för varje överenskommelse som träffas om kommunikationens, kunskapens och handelns utformning, byggs en ny nod i det universella nätverket.

---

**Försök att förstå infostrukturen** Det var inte svenskar som uppfann Internet, Sverige är inte störst eller bäst på IT. Våra mjuk- och hårdvaruindustrier, förutom den mobila sektorn, är små. Men det finns inget annat land som är bättre rustat än Sverige att vara vägvisare till den nya infostrukturen.

Sverige är föregångare inom standardisering. Våra industrier, liksom våra offentliga förvaltningar, har ett gediget förflutet som strukturbyggare. Vi börjar inte med tomma händer. Vi har väl utvecklad infrastruktur, stor öppenhet, teknisk kompetens och hög allmän bildning. En stor andel av befolkningen har tillgång till datorer och till Internet.

Vad krävs av oss? Först och främst måste vi förstå. Vi måste begripa möjligheterna såväl som svårigheterna. Vi måste peka ut de nödvändiga processerna. Till det krävs kompetens.

Vi måste förstå infostrukturens särart.

Vi måste bestämma oss för hur långt vi vill gå. Vi måste klara ut vilken grad av öppenhet som är mest lämplig. Vi måste bestämma oss för hur de befintliga resurserna ska vävas in i den nya världen. Vi måste säkra människors integritet.

---

**Hur ser infostrukturen ut?**

Så, vad är infostruktur?

Infostruktur är ett samlingsbegrepp för de digitala rum där kunskap och utbildning, handel och industri, vetenskap och utbildning existerar och integrerar.

Infostruktur är information som står på egna ben.

**Exempel:** Föreställ dig ett bibliotek. Byggnaden, skrivbord, hyllor, läslampor till och med böcker, skrifter och tidningar är bibliotekets infrastruktur. Innehållet i böcker, tidningar, kataloger och index är bibliotekets infostruktur.

Tänk dig nu att hela biblioteket brinner upp. Genom ett mirakel klarar sig innehållet i böckerna. Kunskapen lever vidare, indexsystemen, referenskatalogerna, bibliotekariens kunskaper – allt finns kvar i en immateriell värld som vi fortfarande kan besöka, ställa frågor till, läsa och söka i.

Detta är infostrukturen. Storleken kan variera från innehållet i en dator till ett företags eller en myndighets nätverk eller omfatta hela vårt samhälle.

---

**Förutsättningen för utveckling**

Förutsättningen för industriella transaktioner, e-affärer mellan företag (B2B), gränslösa marknader, e-förvaltning ... och allt som finns i betydelsen av de kryptiska bokstäverna XML<sup>2</sup> och i svepande termer som "den semantiska webben" ... det är **infostruktur**.

---

---

<sup>2</sup> XML, *Extensible Markup Language*, är en specifikation utarbetad av W3C. XML är en version av SGML avsedd för webbdokument.



## Del 1: Slutsatser från hearingen

### Översikt

---

Slutsatserna efter IT-kommissionens hearing:

1. En väl utvecklad infostruktur är en förutsättning för framtida digitala tjänster.
  2. En ny infostruktur kan bara utvecklas genom ett brett samarbete i samhället.
  3. Ny teknik påverkar utvecklingen av infostrukturen.
  4. Heltäckande tjänster till alla ställer höga krav på infostrukturen.
  5. Det finns en idé om hur grundläggande information ska göras tillgänglig.
  6. Det finns några viktiga insatser som behöver göras omgående.
-

## Slutsats 1:

### En väl utvecklad infostruktur är en förutsättning för framtida digitala tjänster

---

Ambitionerna är redan höga för våra e-miljöer: från e-förvaltning, e-affärer till e-skola och e-pension. Dessa ska ge oss ett bättre och mer individorienterat serviceutbud, nya typer av tjänster och en effektivare, mer rationell produktion i näringsliv och i samhälle.

För att förverkliga detta krävs dock en väl utvecklad infostruktur som medger en effektiv arbetsfördelning mellan olika aktörer inom informationshanteringen. Risken för dubbelarbete minskar när nya tjänster tas fram och kostnaderna kan sänkas.

Dagens Internet är endast ett första steg. En väl utvecklad infostruktur kommer t ex att vara

- grunden för e-affärer mellan företag
- vägen till en universell kunskapshantering på nätet
- mediet för att överföra dagens administrativa processer till att fungera på nätet
- förutsättningen för en automatiserad informationsprocess genom maskinläsbar information.

Den centrala frågan är vilken digital information som behövs för att kunna skapa morgondagens kunskapstjänster. Vi vet att kommande e-miljöer bygger på obrutna e-arbetskedjor, information i digital form, enhetlighet och metadata, servicekanaler, enhetliga former för interaktion m m.

Detta kommer sammantaget att ge förutsättningar för effektivitet, servicenivå, samarbete, o s v. Utvecklingen av infostrukturen kräver insatser från många och en viss samordning.

---

## Slutsats 2:

### En ny infostruktur kan bara utvecklas genom ett brett samarbete i samhället

---

Det sker för närvarande en integration mellan tjänster och produkter och det gör behovet av en infostruktur uppenbart. Behovet av insatser är mycket omfattande. Det krävs insatser över lång tid, säkert tio år, med hög prioritet. Det krävs utbildning och framför allt samverkan mellan många olika aktörer och intressen i samhället.

En rimlig strategi är att ett brett spektrum av olika aktörer har löpande samråd för att identifiera frågeställningar och problem. Detta kräver ledning och engagemang från den offentliga sektorn när det gäller det offentliga åtagandet. Det kräver på samma sätt ett engagemang från företrädare för den privata sektorn samt ett samarbete dem emellan. Arbetet inom W3C<sup>3</sup> är ett exempel på en samordnad utvecklingsinsats för att bygga den framtida infostrukturen.

Infostrukturen och tekniken bör utvecklas för att minska de informationsklyftor som finns i samhället. Det får inte bli en digital värld som utestänger vissa människor och gör att informationsklyftorna blir större. Etableringen av en 24-timmarsmyndighet eller en e-bank får inte betyda att man håller stängt i den vanliga materiella verkligheten. Om inte samhället ger alla en chans att tillgodogöra sig information och tjänster, oberoende av funktionshinder eller något annat, så kommer motorn att successivt stanna av och den önskade tillväxten uteblir.

En politisk målsättning är att alla medborgare ska ha tillgång till information och tjänster. Medborgarna kräver i varierande grad tillgänglighet, service, tydlighet och tillgång till nya tjänster. Det gäller inte minst människor med funktionsnedsättning som ju har samma informations- och tjänstebehov som andra, men många gånger har svårare att få del av informationen. I grunden är det en demokratisk debattfråga hur informationsinfrastrukturen ska byggas upp.

En ny infostruktur kräver ett långsiktigt uppbyggnadsarbete och det krävs god framförhållning. Två viktiga osäkerhetsfaktorer är

- tillgången till relevant kompetens
  - hur den gemensamma infostrukturen ska finansieras.
- 

---

<sup>3</sup> W3C, World Wide Web Consortium

## Slutsats 3:

### Ny teknik påverkar utvecklingen av infostrukturen

---

Den nya teknik som växer fram ger nya möjligheter att lagra data och information, men framför allt ökar den möjligheterna att utforma olika tjänster utifrån användarkrav och tillgänglig information.

Data samlas och ordnas i databaser och görs därigenom tillgängliga. I en databas måste data karaktäriseras, märkas och göras sökbara inom ramen för databasen. Ordningen i en databas är en del av informationens infrastruktur.

En databas för översättning mellan databaser är en annan del av informationens infrastruktur. Om data inte finns tillgängliga i databaser kan de ändå vara sökbara på nätet, under förutsättning att olika data är märkta eller namngivna på ett sådant sätt att de går att komma åt med hjälp av sökmotorer eller på annat sätt. Märkningen görs med utgångspunkt i terminologiska scheman som är tillgängliga för alla. Märkning med sk metadata<sup>4</sup>, och de scheman som talar om hur märkningen ska ske, är en del av infostrukturen. Metascheman, som översätter från ett schema till ett annat, är en annan del av infostrukturen.

Det går att i ökande utsträckning bygga distribuerade informationssystem. Den traditionella eran med stora centrala databaser går mot sitt slut. Framgent kommer databaserna att finnas kvar, men bli virtuella – informationen finns spridd på flera ställen på nätet.

Karaktäristiskt för den nya tekniken är att den kan ge omedelbarhet, tillförlitlighet och tillgänglighet för alla när det gäller information och tjänster.

Sökrobotar kan öka möjligheterna att fånga den information som finns i olika databaser och i varje situation kan hämta önskad specifik information.

En förutsättning för detta är att det går att hitta ”rätt” information och att det finns en märkning av informationen, d v s metainformation för de olika informationsdelarna. Ett väsentligt arbete är att utveckla sådana grundtjänster som beskriver hur märkningen ska ske. Med det går inte att bygga ett centralt informationslager för alla begrepp som finns utan vi får räkna med många olika ”scheman” av begrepp och termer för olika ändamål men också att det finns register för översättning mellan dessa scheman. Nätet kan ges intelligens för att bearbeta informationen på ett sammanhängande sätt om det finns register med terminologi, referensmaterial och kodifieringar.

---

<sup>4</sup> **Metadata** – den enklaste praktiska definitionen är att metadata är ”strukturerade data om data”. Denna allmänna definition innefattar det närmast gränslösa spektrum av möjligheter som sträcker sig från mänskligt skapade textbeskrivningar av olika resurser till maskinskapade data som mestadels är avsedda för programvarutillämpningar. Metadata beskriver hur och av vem en specifik uppsättning data har samlats in och hur dessa data är formaterade. Metadata är nödvändiga för att förstå information i datalager. Termen metadata har funnits sedan mitten av 1980-talet och har kommit i bredare bruk tack vare spridningen av World Wide Web. Men de underliggande koncepten har varit i bruk så länge som det gjorts sammanställningar av information. Bibliotekskataloger representerar en väl etablerad form av metadata.

Det finns många nationella databaser och stora informationsmängder redan idag tillgängliga på Internet i digitalt format. Men ett stort problem är att informationen mestadels endast kan läsas och förstås av människor. Informationen är inlåst i sin lagringsstruktur. Man måste titta på information med ett mänskligt sinnelag för att förstå vad den handlar om. Men nu kommer allt fler krav på att kunna hämta uppgifter automatiskt, t ex en enskild indexsiffra, som sedan används för en kalkyl i ett annat datasystem. När alltmer information publiceras på Internet, är det av stort värde om informationen är maskinläsbar.

På så sätt kan informationen flyta fritt mellan olika tillämpningar. Det är särskilt viktigt med maskinläsbarhet eftersom det idag inte är känt vilka tillämpningar som kommer i framtiden.

Frågan är hur denna önskvärda maskinläsbarhet ska se ut, så att informationen går att utnyttja effektivt och bra – även om tio år. Det behövs ett standardiseringsarbete som gör digital information maskinläsbar och maskinbegriplig, så att information ständigt och tillförlitligt går att komma åt – av människor och maskiner – oberoende av var informationen finns lagrad.

Det ger nya förutsättningar för tid, kostnad och arbetsinsats.

Emot detta står en rad frågor om hur snabbt och effektivt vi kan och vill ta ny teknik i bruk:

- Tillåter informationen i företag och myndigheter att dagens tjänster kan levereras digitalt?
  - Går det att klara både en snabb *och* bred omställning till digitala tjänster?
  - Hur går det att klara en övergång till digital produktion och service?
  - Finns det tillräckligt med informationsarkitekter, -ingenjörer, -förvaltare? Eller t o m informationspsykologer?
  - Ytterst kanske det finns en *ovilja* att dela med sig av information inom och utanför en kommun, myndighet eller ett företag?
  - Vet beställarna vad de vill ha? Kan de se till att de får det?
  - Går det att klara volymerna om alla verksamhetsområden och organisationer ska modelleras om samtidigt?
-

## Slutsats 4:

### Heltäckande tjänster till alla ställer höga krav på infostrukturen

---

När merparten av vardagens tjänster framgent ska finnas tillgängliga på en utbyggd IT-infrastruktur kommer det att ställas särskilda krav på hur en heltäckande, storskalig infostruktur är utformad. I den situationen kommer samhället att vara mer eller mindre beroende av den digitala tjänsteproduktion som i hög grad bygger på elektronisk kommunikation.

Då kommer det att ställas hårda krav på att allt fungerar smidigt och säkert. Det behövs funktionalitet och tillgänglighet. Nyckelorden kommer att vara: **snabbhet** (för att få tillgång till specifik information), **sökkvalitet** (för att få tillförlitlig och rätt information) och **enhetlighet** (för att få informationen presenterad på ett användbart och begripligt sätt).

Det är informationen som är grunden i infostrukturen. Det är nödvändigt att standardisera informationen, definiera begreppen, m m. Det kräver en tydlig rollfördelning i den offentliga sektorn.

Mycket av den grundläggande informationen kommer från offentliga sektorn och den behöver finnas tillgänglig. Idag är sådan information inte alltid lätt tillgänglig för marknaden i den form eller omfattning som är nödvändig, trots att informationen i grunden existerar. Åtgärder för ökad tillgänglighet behöver vidtas. En ny infostruktur behöver utvecklas. Det är viktigt att strukturen inte "binder in" eller begränsar tillgången till information, utan "öppnar" så att tillgängligheten är hög.

Ett område att hantera i utvecklingen av infostrukturen berör informationskvalitet, trovärdighet och tillit till information. Många användare av kommande informationsbaserade tjänster kommer vid användningen att stå ensamma med informationen. Därför behövs i infostrukturen stöd för kvalitetskontroll, klagomål, etc, inklusive möjligheten att kommunicera med människor och inte enbart med maskiner.

Avgörande i alla sammanhang är att informationsstrukturen inte har någon form av konkurrensbegränsning. Det är en särskilt viktig uppgift för staten att, när man tar fram gemensam information som behövs i vissa branscher, säkerställa att det inte finns någon konkurrensbegränsning.

Integritetsfrågorna blir viktiga, t ex i sammanhang där geografisk positioneringsinformation kommer att användas i olika tjänster. Också när det gäller att göra personuppgifter tillgängliga i ökad utsträckning än hittills kommer integritetsfrågorna in – kanske med ännu större kraft än i andra fall. Det är nödvändigt att beakta lagstiftningen.

Det innebär att det i många sammanhang kommer att vara svårt att göra personuppgifter generellt tillgängliga. Samtidigt finns krafter som arbetar för att juridiken måste anpassas till informationssamhällets förutsättningar.

Det blir en bredare tillgång till "nya" data, t ex patientjournaler. Det ställer krav på funktioner som ska garantera integritet och säkerhet.

Allmänt sett är det framtida informationsbehovet svårbedömt. Ofta är det ändå möjligt att se vilken information som är grundläggande på olika sakområden och kan utnyttjas för olika typer av tjänster. Infostrukturen behöver därför utformas på så sätt att det lätt går att hantera vilken information som helst.

---

## Slutsats 5:

### Det finns en idé om hur grundläggande information ska göras tillgänglig

---

Tydliga politiska målformuleringar gäller för samhällets informationsförsörjning. Men en konkret och sammanhållen strategi saknas. En arbetsgrupp i Regeringskansliet har studerat frågan. Gruppen framhåller i sin promemoria "Samhällets grundläggande information – inventering, analys och förslag" (Ds 2000:34) att en rad återhållande faktorer i varierande utsträckning och omfattning hämmar utvecklingen på informationsförsörjningsområdet. Samtidigt anvisas några vägar att komma vidare. Dessa gäller i väsentliga delar följande.

Vissa principer behöver utvecklas och arbetet bör så långt som möjligt samordnas och integreras i löpande rutiner.

Uppbyggnad, förvaltning och tillhandahållande av samhällets grundläggande information är ett offentligt åtagande. Hur det offentliga åtagandet ska fullgöras är ett viktigt led i strategin och bör avgöras med utgångspunkt i informationens egenskaper, behovet och särskilda motiv för ett offentligt åtagande enligt en föreslagen modell. Vilken information som är grundläggande måste prövas i varje särskilt fall.

Grundläggande information bör som huvudregel finansieras via anslag. Principen att användaren ska bidra till drift och utveckling bör tillämpas där behovet till övervägande del finns utanför förvaltningen. Även intressentfinansiering kan komma i fråga för att påskynda ett utvecklingsprojekt i ett skede när fungerande modeller för finansieringsformen har utvecklats.

Grundläggande information bör också som huvudregel – för att undvika dubbelarbete och stimulera samverkan mellan olika registerproducenter och användare – byggas upp och hållas à jour genom registrering vid källan. Registrering ska normalt endast ske en gång och data ska så långt det är möjligt nyttiggöras i övriga databaser.

En fortsatt utveckling behöver stimuleras genom bl a standardisering, där informationsutbytet inom och utom förvaltningen bör vila på enhetliga IT-plattformar med gemensamma funktioner, standarder och gränssnitt. En informationsförsörjningsstrategi som konkretiseras på myndighetsnivå förutsätter vidare en god kompetens i frågor om kvalitet, standardisering, gränssnitt, servicenivåer, uppgiftslämnande och i frågor som rör förvaltningen i dess helhet.

Åtskilliga rättsliga frågor får betydelse för informationsförsörjningens villkor. Det gäller t ex handlingsoffentlighet och sekretess, behandling av personuppgifter och upphovsrätt.

Det som sammantaget behöver göras är att

- **utforma principer** – och det kräver beslut – för utformningen av det offentliga åtagandet, finansiering och registrering vid källan



- **hantera brister** – och åtgärda – när det gäller otillräcklig samverkan, osynkroniserat samspel, otillräckliga riktlinjer för tillgänglighet och digitalisering som inte genomförts
  - **fortsätta utvecklingsarbetet** – och det behöver stimuleras – med standardisering, kvalitet och kompetens samt utredning av vissa rättsliga frågor.
-

## Slutsats 6:

### Det finns viktiga insatser som behöver göras omgäende

Det genereras en flod av nya data överallt – även på ställen där det inte fanns data tidigare. En ”*elektronisk landhöjning*” pågår i Sverige. Utvecklingen går från väl definierade och paketerade datamängder till en helt öppen mängd av information som måste göras tillgänglig.

Det pekar på att investeringar inte främst behövs i nya datamängder. Investeringar behöver i stället göras i processregler, d v s terminologi, standardisering, märkning o s v.

Att på det sättet bygga upp stora nya informationstillgångar är ett åtagande på lång sikt. Det måste rimligtvis finnas minst ett 5–10 års perspektiv för att få en sådan informationsstruktur på plats. Det är en grannliga uppgift att försöka bestämma vilka investeringar som måste sättas igång nu.

Ett dilemma är att det å ena sidan finns en förvaltningsstruktur med befintliga databaser som hanterar en del av dagens informationsbehov och som är uppbyggda vid en viss teknisk utvecklingsnivå och å andra sidan den nya tekniken som möjliggör en tanke att vi i framtiden inte alls talar om ”stora högar av data” och databaser utan har helt andra sätt att nå data. Dessa olika tekniker att hantera data måste kunna samverka i framtiden. För den nya tekniken behövs åtgärder för att nå gemensam terminologi, metadata och märkning av information och insatser för att göra sådan ”metainformation” tillgänglig.

#### Viktiga steg som behöver tas

Mot denna bakgrund är det några steg som behöver tas för att utveckla infostrukturen.

**Utveckla en enhetlig terminologi.** Det är nödvändigt att förstärka ”ramverket” för infostrukturen genom att standardisera begrepp som identitetsbeteckningar, verksamhetsbegrepp, dialoger och interaktivitet. Informationsstrukturen behöver byggas på ett enhetligt sätt på område efter område. Det behövs standardiserade utföranden av dialoger och interaktivitet. Enhetliga begrepp och terminologier är en väsentlig förutsättning för t ex handel och än mer så framgent när e-affärer ökar i omfattning och betydelse.

**Märk information och databaser.** För att kunna söka och finna information behövs *metainformation*, *metadata* – inte enbart för att hitta önskad information, utan även för att veta att informationen är den rätta och är fullständig. Detta fordrar information om informationskällor, dokument o s v. En väg för detta är standarden *XML*<sup>5</sup> och liknande insatser för att märka olika delar av ett dokument och dess innehåll. Metadata-system – terminologi, kataloger med metadata etc – behöver aktivt anpassas till svenska förhållanden och den

<sup>5</sup> XML, *Extensible Markup Language*, är en specifikation utarbetad av W3C. XML är en version av SGML avsedd för webbdokument.

svenska offentliga förvaltningen. Portaler och metadata syftar till att förbättra möjligheterna att hitta information på Internet. Men för att satsningar inom detta område ska bli resurseffektiva och långsiktigt meningsfulla behövs nationell samordning av vilka portaler som ska byggas och standardisering för beskrivning av databaser och dokument, d v s metadata. Metadata är ett viktigt led i ökad tillgänglighet.

**Var öppen inför flera olika standarder.** Ingen vet idag vad som kommer att hända framgent och vilka tjänster som kommer att tas fram eller hur det kommer att ske. Därför är ett öppet synsätt – ”transparens i data” – nödvändigt. Åtminstone initialt, och förmodligen under överskådlig tid, kommer det att finnas flera standarder, flera system, flera olika arbetssätt. Det behövs om inte annat för att pröva vilka som fungerar och vilka som inte fungerar. En viktig grund ligger i att göra information maskinläsbar.

Vid utveckling av infostruktur är det viktigt att komma överens om standarder. Det är dock rimligt att anta att det inte kommer att kunna finnas bara en standard, verkligheten är för komplex för det. Det finns emellertid mekanismer som gör det möjligt att hantera många olika standarder på samma marknad och i samma dokument.

Därför finns inget skäl till panik och säga att nu måste alla komma överens hur man vill beskriva information på ett visst bestämt sätt. Om så vore, skulle det kräva många års arbete. I stället gäller det att lugnt acceptera olika standarder. Det finns mekanismer för att hantera detta och dessa mekanismer måste vidareutvecklas.

**Utred hur maskinläsbar information ska se ut.** Det finns en tradition av standardisering och av terminologiarbete. Men samtidigt finns en obenägenhet att lägga ner resurser på att undersöka vilka områden som är mest angelägna för maskinläsbar information. Hur ska denna maskinläsbara information se ut, så att den kan utnyttjas effektivt och bra – även om tio år?

**Skapa samverkan kring systemutvecklingsansatser.** Skapa samverkan kring systemutvecklingsansatser, anpassning och tillämpning av standarder för t ex dokumentmärkning. Involvera experter på hantering av rättsinformation i en aktivare roll vid systemutveckling.

**Stäm av olika rättsområden mot varandra.** Ett tillgängliggörande av myndighetsinformation kräver att en mängd olika rättsregler beaktas, t ex handlingsoffentligheten, personuppgiftsregleringen, upphovsrätten och konkurrensrätten. Den EG-rättsliga dimensionen är på dessa områden tydlig. Inför framtiden är det också nödvändigt att de olika rättsområdena stäms av mot varandra.

**Myndigheterna har en roll som föregångare.** En förutsättning för informationsspridning är digitalisering (d v s att överföra tillgänglig information till digital form) och strukturering. Detta arbete måste göras och det är härvidlag ingen skillnad mellan den privata och offentliga sektorn. Det är ett gemensamt arbete där staten måste definiera sin roll. Hur mycket ska staten göra? Hur mycket ska staten bidra med? Vad behövs för att skapa effektivitet, service och tillväxt?

Offentliga informationstillgångar, grundinformation, är viktiga för att skapa tjänster i ett digitalt tjänstesamhälle. Men med dagens ordning är sådan

information inte alltid lätt åtkomlig vad gäller tid, utförande eller kostnad. Det offentliga åtagandet behöver redas ut.

Insatser för att förbättra infostrukturen behövs och det offentliga ansvar måste göras tydligare, inklusive det offentliga åtagandet för att nå tydliga spelregler. Vilken är statens roll för att bygga upp en infostruktur? Vilka är de stora investeringar inom staten som saknas idag? Är det nyinvesteringar? Eller är det helt enkelt bara en fråga om att förbättra något av det som finns?

Offentliga sektorn måste organisera sig så att kommunikation och samarbete liksom investeringar och uppföljning underlättas. Samarbete mellan myndigheter är nödvändig för att utveckla den nya infostrukturen och samverkan behöver ske över sektorgränserna.

Att skapa samverkan mellan myndigheterna inom ramen för informationsstrukturen framstår som ett absolut nödvändigt steg som fungerat bra hittills, men det går för långsamt att genomföra informationsstrukturering, informationsmodellering och standardisering av informationen. Det är mödosamt och tidskrävande. Tillämpningarna och användarna måste vara med i processen.

Andra viktiga steg som behöver tas för att Sverige ska komma vidare, är att samordna portaler, att skapa ett övergripande samråd mellan de IT-tunga centrala myndigheterna och att utveckla en tydlig politisk strategi och ledning för hur arbetet ska gå vidare.

Staten har en roll att 1) driva på och stödja standardisering på olika sätt, 2) vara beställare (t ex genom SFTI, Single Face To Industry) och 3) aktivt se till att myndigheter elektroniskt kan leverera den information som finns – det ska ske aktivt och inte genom att endast passivt avvakta behoven.

**Det är nödvändigt att staten tydligare definierar sin roll.** Vilken av den information som finns i offentliga databaser ska vara öppen och allmänt tillgänglig – gratis eller till viss kostnad för medborgare och företag? Vilka ekonomiska resurser ska staten exploatera och ta betalt för?

Det finns ett generellt problem på det området idag. Med den finansieringsstruktur som myndigheterna har, finns det alltid ett incitament för en myndighet att försöka kommersialisera sina informationstillgångar i syfte att få tillgång till mera resurser i verksamheten. Villkoren för kommersiellt utnyttjande av offentlig information är oklara och behöver förtydligas.

Här behöver regeringen lägga fast en tydlig policy om vilken information som den offentliga sektorn har som ska ställas till medborgarnas förfogande gratis och vilken information som en myndighet får exploatera kommersiellt.

---

## Del 2: Referat av hearingen

### Innehållsöversikt

**Inledning** Sammanfattning av de huvudsakliga budskap som framfördes under hearingen.

<b>Tema A: Varför behövs en utvecklad infostruktur?</b>	<b>29</b>
<p>Regeringens perspektiv</p> <p><i>Birgitta Hejjer, statssekreterare, Näringsdepartementet:</i></p> <p><b>”Infostrukturen får stor betydelse för fortsatt utveckling”</b></p> <p>Den mjuka infrastrukturens utveckling handlar både om det framtida tjänstesamhället och om hur vi ska få bästa möjliga förutsättningar för utvecklingen av morgondagens tjänster.</p>	30
<p>Vad är infostrukturen och varför behövs en utveckling?</p> <p><i>Sören Lindh, Statskontoret:</i></p> <p><b>”Framförhållning behövs för att utveckla infostrukturen”</b></p> <p>Om vi ska kunna leverera alla de e-tjänster som nu ställs i utsikt, måste det finnas en fungerande infostruktur. En sådan kan innebära en arbetsfördelning, sänkta transaktions- och investeringskostnader, integration och breddade marknader, ökade konkurrensmöjligheter samt en bas för utveckling av nya tjänster.</p> <p>Infostrukturen är den samling av digitala informationstillgångar och informationsrelaterade tjänster som utgör basen för produktionen i det framväxande ”digitala tjänstesamhället”.</p>	33

*Fortsättning på nästa sida*

<b>Tema B: Vilka möjligheter ger ny teknik för infostrukturen?</b>	<b>45</b>
<p>Idag infrastruktur, i morgon infostruktur</p> <p><i>Greg FitzPatrick, forskningschef, Metamatrix AB:</i></p> <p><b>”Nästa steg är att bygga den semantiska webben”</b></p> <p>Nu är det dags att bygga ett informationsnätverk, den semantiska webben. Det är en svår och krävande uppgift. Läget är att det finns en realiserbar vision för en global informationsmarknad. Arbetet har börjat i stor skala med många starka aktörer. Men många beslutsfattare har ännu inte förstått utvecklingen.</p>	46

<b>Tema C: Hur borde samhällets grundläggande information göras tillgänglig?</b>	<b>59</b>
<p>Strategi för försörjning med samhällets grundläggande information</p> <p><i>Rickard Sahlsten, rättsakkunnig vid Justitiedepartementets enhet för förvaltningsutveckling samt ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet med uppdrag att utreda det allmännas ansvar för spridning av samhällets information i elektronisk form:</i></p> <p><b>”Det saknas en konkret och sammanhållen strategi”</b></p> <p>Vissa principer behöver utvecklas och arbetet behöver så långt som möjligt samordnas och integreras i löpande rutiner.</p> <p>Uppbyggnad, förvaltning och tillhandahållande av samhällets grundläggande information är ett offentligt åtagande. Hur det offentliga åtagandet ska fullgöras är ett viktigt led i strategin, som bör avgöras med utgångspunkt i informationens egenskaper, behovet och särskilda motiv för ett offentligt åtagande enligt en föreslagen modell. Vilken information som är grundläggande måste prövas i varje särskilt fall.</p> <p>Grundläggande information bör som regel finansieras via anslag. Principen att användaren ska bidra till drift och utveckling bör tillämpas där behovet till övervägande del finns utanför förvaltningen. Även intressentfinansiering kan komma i fråga för att påskynda ett utvecklingsprojekt när fungerande modeller för finansieringsformen har utvecklats.</p>	60

Fortsättning på nästa sida

<p>(Forts)</p> <p>Grundläggande information som huvudregel bör – för att undvika dubbelarbete och stimulera samverkan mellan olika registerproducenter och användare – byggas upp och hållas à jour genom registrering vid källan. Registrering ska normalt endast ske en gång. Data ska nyttiggöras så långt det är möjligt i övriga databaser.</p> <p>Utvecklingen behöver stimuleras, bl a standardisering, där informationsutbytet inom och utom förvaltningen måste vila på enhetliga IT-plattformar med gemensamma funktioner, standarder och gränssnitt. En informationsförsörjningsstrategi som konkretiseras på myndighetsnivå förutsätter en god kompetens i frågor om kvalitet, standardisering, gränssnitt, servicenivåer, uppgiftslämnande och i frågor som rör förvaltningen i dess helhet.</p> <p>Åtskilliga rättsliga frågor får betydelse för informationsförsörjningens villkor. Det gäller t ex handlingsoffentlighet och sekretess, behandling av personuppgifter och upphovsrätt.</p>	
--	--

<p><b>Tema D: Vilka nya informationskällor och grundtjänster behövs för framtida tillämpningar?</b></p>	<p>75</p>
<p>Informationsbehov inom framtidens e-affärer</p> <p><i>Mikael von Otter, VD för GEA, Gemenskapen för Elektroniska Affärer:</i></p> <p><b>”Det behövs information såväl i som om e-affärer”</b></p> <p>Det finns behov av att strukturera information i e-affärer, veta mera om e-affärer i samhället och om aktörer i e-affärer samt att säkra tillgången till information för alla.</p>	<p>76</p>
<p>Informationsbehov inom framtidens vårdsektor</p> <p><i>Leif Karlsson, projektledare vid Landstingsförbundet och inom Landstinget Blekinge:</i></p> <p><b>”Sjukvården kräver utbyggnad av infostrukturen”</b></p> <p>Hälso- och sjukvården utgör en väsentlig del i grunden för att utveckla landets infrastruktur. Genom de stora informationsmängder som hanteras och att verksamheten är geografiskt spridd, kommer sjukvården att kräva omfattande utbyggnad av informationsinfrastrukturen.</p>	<p>79</p>

Fortsättning på nästa sida

<p>Informationsbehov inom framtidens arbetsmarknad</p> <p><i>Clas Almén, enhetschef och ansvarig för utveckling av Internetservice, AMS:</i></p> <p><b>”Marknaden får alltmer tillgång till öppen information”</b></p> <p>AMS arbetar för att i ökande utsträckning ge marknaden tillgång till öppen information. Internet har volymmässigt gått förbi den traditionella fysiska platsförmedlingen. En utmaning är att framgent öka den genomlysta delen av arbetsmarknaden som gör det möjligt för aktörerna att fatta riktiga beslut.</p>	82
<p>Informationsbehov inom framtidens bankverksamhet</p> <p><i>Per Landquist, marknads- och försäljningsansvarig för SEB Telefonbanken inom SEB Sverige:</i></p> <p><b>”Det kommande informationsbehovet är svårt att bedöma”</b></p> <p>Utvecklingen går mycket starkt framåt i riktning mot e-bankverksamhet. Banktjänster är idealiska för Internet. Hur informationsbehovet påverkas framgent är svårt att bedöma. Frågan är viktig, men det är svårt att vara konkret.</p>	85
<p>Informationsbehov inom framtidens handikappsektor</p> <p><i>Eva Jacobsson, direktör, Hjälpmedelsinstitutet:</i></p> <p><b>”Behoven är desamma, men informationsåtkomsten svårare”</b></p> <p>Människor med funktionsnedsättning har specifika informationsbehov, som i viss utsträckning även är allmängiltiga. Det finns stora möjligheter att göra informationen tillgänglig för olika grupper med informationshandikapp med hjälp av IT. Särskilt viktig är tillgängligheten till information på Internet. Det handlar om att lägga in informationen enligt en speciell struktur.</p>	88
<p>Informationsbehov inom framtidens mobila Internet</p> <p><i>Matti Svantesson, ansvarig för tjänster inom mobilt Internet i konsultföretaget Cell Network AB:</i></p> <p><b>”Läget blir en viktig del i infostrukturen”</b></p> <p>För att utvecklingen av lägesmedvetna IT-tjänster ska ta fart, krävs en nationell samsyn på hur läget av fysiska objekt beskrivs.</p>	91

Fortsättning på nästa sida



<p>Behov av grundtjänster</p> <p><i>Olov Östberg, organisationsdirektör, Statskontorets enhet för förvaltningsförnyelse:</i></p> <p><b>”Meta data med långrev på tjänstegrundet”</b></p> <p>Det måste bli möjligt att med hjälp av en sökrobot fånga den information som finns i olika databaser, så att man i varje situation kan hämta den specifika information som man behöver, d v s <i>pull</i>-information – inte portalernas paketerade <i>push</i>-information. Det sker genom märkning av informationen. Det är sådana grundtjänster som behöver utvecklas, inte primärt nya grunddatabaser.</p>	93
<p>Sammanfattning av framtida behov</p> <p><i>Christer Marking, kanslichef, IT-kommissionen:</i></p> <p><b>”Gör information tillgänglig för nya tjänster”</b></p> <p>Frageställningen är vilka investeringar som behövs i dag för att göra tillgänglig den information som behövs för morgondagens tjänster och hur en generell tillgänglighet ska utformas. Användaren måste vara den som bestämmer vilken information som behövs, inte fördefinierade urval av data. En dynamisk framtida tjänsteutveckling kräver också att informationen är tillgänglig på ett konkurrensneutralt sätt.</p> <p>I dag skapas floder av data överallt i samhället – genom den elektroniska landhöjningen blir de historiska öarna av data över samhället till sammanhängande kontinenter av data. Alla dessa data måste göras tillgängliga. Det är de inte i dag. Att samla data i databaser är en känd teknik. I dag finns stora sådana databaser som grund för viktiga tjänster. För framtida behov kan nya investeringar i databaser behöva göras. Vilka?</p> <p>Andra sätt växer emellertid fram för att göra data generellt tillgängliga. Då handlar det om att märka data för senare åtkomst. Då rör investeringarna inte uppbyggnaden av databaser utan av register som rör terminologi, begreppsstandarder och processregler som underlättar märkning av information vid källan.</p> <p>Dagens informationstillgångar illustrerar betydande både underhålls- och tillgänglighetsproblem. I framtiden kan detta problem bli mångfalt större om vi inte startar det grovjobb som behöver göras omgående och att det sker i samarbete mellan berörda parter.</p>	96

Fortsättning på nästa sida

<b>Tema E: Vilka är kraven på en heltäckande storskalig infostruktur?</b>	<b>97</b>
<p>Diskussion</p> <p><i>Sören Lindh, Statskontoret, Peter Knutsson, Finansinspektionen, Torsten Hökby, Lantmäteriverket, Lars Klasén, SEMA Group Infodata AB:</i></p> <p><b>”Kraven ökar på funktionalitet och kvalitet”</b></p> <p>Vad händer när de digitala tjänsterna går över från att vara testverksamhet till en fullskaledrift?</p>	97
<p>Rättsliga frågeställningar</p> <p><i>Daniel Westman, doktorand i rättsinformatik, Stockholms universitet:</i></p> <p><b>”Olika rättsområden behöver stämmas av mot varandra”</b></p> <p>Ett tillgängliggörande av myndighetsinformation kräver att en mängd olika rättsregler beaktas, t ex handlings- offentligheten, personuppgiftsregleringen, upphovsrätt- en och konkurrensrätten. Den EG-rättsliga dimension- en är på dessa områden tydlig. Det är också nödvändigt att de olika rättsområdena stäms av mot varandra.</p>	104

<b>Tema F: Hur kan Sverige utveckla en framtidssäker infostruktur?</b>	<b>113</b>
<p>Diskussion</p> <p><i>Cecilia Magnusson Sjöberg, docent i rättsinformatik, Stockholms universitet:</i></p> <p><b>”Anpassa metadatasystem till svenska förhållanden”</b></p> <p>För att klara viktiga uppgifter är det nödvändigt att experter på hantering av rättsinformation börjar spela en aktivare roll vid systemutveckling, att det sker en aktiv anpassning av metadatasystem till svenska förhållanden och den svenska offentliga förvaltningen samt att det skapas samverkan kring systemutvecklingsansatser, anpassning och tillämpning av standarder för t ex dokumentmärkning.</p> <p><i>Knut Rexed, generaldirektör, Statskontoret:</i></p> <p><b>”Myndigheterna är i framkant med samhällets e-tjänster”</b></p> <p>Skapa ordning på de situationsanpassade portalerna, skapa ett övergripande samråd mellan de IT-tunga centrala myndigheterna samt utveckla en tydlig politisk strategi och ledning för hur arbetet ska gå vidare.</p>	114

Fortsättning på nästa sida

Diskussion, forts

*Lars Ilshammar, projektsekreterare/historiker, Örebro universitet:*

**”Slå vakt om en vidsträckt informationsallmänning”**

Hög tillgång till datorer och Internet betyder möjlighet att bekämpa *informationsprotektionism*. Men det finns många starka krafter som försöker inskränka utrymmet för fri grundläggande information. Samtidigt innebär tekniken paradoxalt att det offentliga utrymmet kan utvidgas. En vidsträckt *informationsallmänning* har hittills varit viktig för vårt samhälles utveckling. Nu handlar det om att våga sätta sig över olika ekonomiska särintressen, göra en rimlig tolkning av upphovsrätt samt slå vakt om offentlighetsprincipen och arbeta för att utöka den till att omfatta elektroniska medier och digitalt utlämnande via diskett eller modem.

*Hans-Erik Wiberg, direktör, Lantmäteriverket:*

**”Snabba på samverkan mellan myndigheterna”**

Några steg som behöver tas nu för att klara viktiga uppgifter i morgon är att skapa samverkan mellan myndigheterna inom ramen för informationsstrukturen, genomföra informationsstrukturering, informationsmodellering och standardisering av informationen samt utveckla kontakterna mellan myndigheterna och marknaden.

*Johan Hjelm, senior research project manager, Ericsson Research:*

**”Frisläppt information till nya tjänster ger tillväxt”**

Släpp fri all information till sådana som kan skapa nya tjänster, så kommer tillväxten. För att nå dit krävs att följa standarder på rätt sätt, att införa användning av digitala signaturer, certifikat o s v, att *inte* bygga ett centralt repository utan ett distribuerat system samt att höja kompetensen hos alla.

*Fortsättning på nästa sida*

<b>Tema G: Vad betyder infostrukturen för tillväxt, demokrati, service och ett hållbart samhälle?</b>	<b>131</b>
<i>Hans-Eric Holmqvist, statssekreterare, Justitiedepartementet:</i> <b>"E-myndigheterna utvecklas snabbare än e-handeln"</b> IT är viktigt för att stärka demokratin och utveckla den offentliga sektorn.	131

---

## **Tema A: Varför behövs en utvecklad infostruktur?**

### **Översikt**

---

#### **Inledning**

Avsnittet belyser tjänstesamhällets förutsättningar genom att behandla

- regeringens perspektiv på behovet av utveckling
  - vad infostrukturen är och varför det behövs en utveckling av den.
-

## Regeringens perspektiv

Birgitta Heijer, statssekreterare, Näringsdepartementet:

### ”Infostrukturen får stor betydelse för fortsatt utveckling”

#### Inledning

Denna hearing belyser den mjuka infrastrukturens utveckling i Sverige. Det handlar både om det framtida tjänstesamhället och om hur vi ska få bästa möjliga förutsättningar för utvecklingen av morgondagens tjänster. De flesta politikområden är berörda. Det handlar både om demokrati och tillväxt.

#### Offentlig information

Vi ser redan vilken potential som offentlig information har för nya digitala tjänster. Både svenska och utländska data pekar på att närmare hälften av dagens elektroniska informationsmarknad baseras på material från offentliga källor.

Sedan ett år står bredbandsutvecklingen i fokus, d v s utbyggnaden av den fasta, fysiska, ”hårda” infrastrukturen.

Mindre talas det om de betydelsefulla informationstillgångar som finns uppbyggda i samhället under många år och hur dessa tillgångar ska kunna utgöra viktiga resurser i vårt framtida samhälle.

Det behövs därtill kompletterande nyinvesteringar för att vi ska få de tjänster vi vill ha i framtiden. Det är rimligt att se den fasta infrastrukturen med bl a bredband och den mjuka infrastrukturen som komplement till varandra.

Hearingen har namnet ”Hur blir en ny infostruktur motorn i e-Sverige”. Det är två nya begrepp: Infostruktur och e-Sverige. Det är lätt förstå dem intuitivt och hoppas att jag förstår rätt. Det blir stort när man vill att infostrukturen ska vara drivkraften för e-Sverige.

Ett e-Sverige är vårt land när det – mycket mer än idag – präglas av elektronisk kommunikation och digital information. Informationens struktur och tillgänglighet kommer att ha stor betydelse för alla sorters tjänster inom alla sektorer.

Om vi vidtar åtgärder idag i infostrukturen, kommer det att kunna få mycket stor betydelse för utveckling av demokrati, välfärd och tillväxt.

#### Regeringens perspektiv

På grundval av regeringens IT-proposition 1995–96 tog riksdagen beslut om en nationell IT-strategi som pekade ut Sveriges väg in i informations- och kunskapssamhället. IT skulle bli en verklig drivkraft för tillväxt och välbefinnande.

Samhällets informationsförsörjning var en viktig del i detta. I propositionen framhölls att särskilda insatser borde genomföras för att utveckla de offentliga databaser som är grundläggande och som har ett stort användningsområde för många ändamål.

Ett betydande utvecklingsarbete har gjorts sedan den första propositionen, vilket inte minst kommer till uttryck i den nya rapporten ”Samhällets

grundläggande information – inventering, analys och förslag” (Ds 2000:34). Rapporten fångar mycket bra upp det som sägs i IT-propositionen ”Ett informationssamhälle för alla”. Där följs frågan om samhällets informationsförsörjning upp och knuffas en bit till.

Statskontorets studie om informationstjänster visar på dynamiken inom området.

Regeringen avser att utveckla och förverkliga en strategi på området samhällets informationsförsörjning främst genom tydliga regler som grund för infrastrukturen. Vi avser att skynda på den systematiska och långsiktiga uppbyggnaden av regler och riktlinjer som kan vara sammanhållande för det offentliga agerandet när det gäller att elektroniskt förse samhället med grundläggande information. Det gäller t ex omfattningen av det offentliga åtagandet, samverkan, kvalitet och standardisering.

Det gäller även kunskap och kompetens för att hantera de stora och komplexa system som det handlar om. Vi får inte hamna i situationer där flaskhalsar uppstår. Med största sannolikhet behöver vi göra insatser för forskning och utveckling men även utbildning så att vi har både kunskaper och kunniga människor för att hantera komplexiteten i den nya infostrukturen.

Regeringen prioriterar statens insatser till tre insatsområden:

- tillit till informationssamhället
- kompetens att utnyttja dess tjänster
- tillgänglighet till informationssamhället.

I regeringens synsätt är IT ett redskap som kan underlätta att nå mål på olika områden. Den inriktning som ska vara vägledande för IT-politiken, tillit, kompetens och tillgänglighet gäller utveckling och användning av IT inom olika områden som tillväxt, sysselsättning, regional utveckling, demokrati och rättvisa, livskvalitet, jämställdhet och mångfald, effektiv förvaltning och ett hållbart samhälle – regeringens särskilt utpekade områden i IT-propositionen.

Infostrukturen kommer att få stor betydelse för att genomföra denna ambition. Det är i detta perspektiv som jag vill se rubrikens ord, att en ny infostruktur kan bli motorn i e-Sverige.

---

### e-Europe – en tillväxtfråga

Det är intressant att se att även inom e-Europe-initiativet har informations-tillgångar lyfts fram som något mycket viktigt. Inom det initiativet är det kanske främst för att stärka Europa i konkurrensen mot USA och Japan men naturligtvis även för att nå andra mål inom e-Europe.

Det tar lång tid att bygga upp informationstillgångar. Den samhälleliga nyttan av dessa är mycket stor. Det finns inga genvägar. Det går inte att komma ifatt genom att köpa den senaste tekniken.

I en Draft Action Plan för Rådets möte den 19–20 juni 2000 heter mål tio ”Digitalt innehåll för globala nätverk”. Informationstillgångar är en prioriterad fråga i Europa som helhet, med alla de svårigheter som är förknippade med den mjuka infrastrukturen.

Vi är lyckligt lottade i detta avseende i Sverige, även om det finns en hel del att arbeta med. Sverige ligger bra till internationellt. Vi har startat tidigt.

Det är bra att IT-kommissionen tagit initiativet till denna hearing. Jag hoppas att det ytterligare kan hjälpa till att fokusera frågorna och att inrikta energin på ett antal viktiga åtgärder för att säkerställa att infostrukturen faktiskt blir motorn i e-Sverige.

---



## Vad är infostrukturen? Varför behövs en utveckling?

Sören Lindh, Statskontoret:

### ”Framförhållning behövs för att utveckla infostrukturen”

**Inledning** Avsnittet belyser den struktur av digitala informationstillgångar och informationsrelaterade tjänster som är bas för produktionen i det digitala tjänstesamhället.

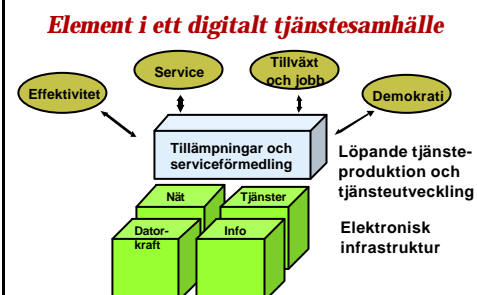
**Budskap** Om vi ska kunna leverera alla de e-tjänster som nu ställs i utsikt, måste det finnas en fungerande infostruktur. En sådan kan innebära en arbetsfördelning, sänkta transaktions- och investeringskostnader, integration och breddade marknader, ökade konkurrensmöjligheter samt en bas för utveckling av nya tjänster.

Infostrukturen är den samling av digitala informationstillgångar och informationsrelaterade tjänster som utgör basen för produktionen i det framväxande ”digitala tjänstesamhället”.

**Så kan infostrukturen se ut** Frågan är hur en ny infostruktur kan se ut och hur de olika delarna i en struktur samverkar. Ett sätt att beskriva det är att

- det finns en löpande produktion och utveckling av tjänster som vi möter i vardagslivet
- den baseras på ett antal delar i en infrastruktur som vi ofta tar för given, men som är resultatet av ett långsiktigt uppbyggnadsarbete
- av central betydelse är information och olika typer av grundtjänster som tillsammans bildar den infrastruktur som avgör om vårt samhälle blir effektivt eller inte imorgon
- det är i balansen mellan dessa som kvaliteten och enkelheten, d v s effektiviteten i tjänsteutvecklingen, ligger.

**Infostruktur – en definition** Infostrukturen är den samling av digitala informationstillgångar och informationsrelaterade tjänster som utgör bas för produktionen i det framväxande digitala tjänstesamhället.



Infostrukturen omfattar

- informationskällor, digital information, tjänster
- kommunikationsfunktioner och -dialoger
- informationskvalitet, standarder och terminologi.

Som bilden visar behövs plattformar för de löpande verksamhets- och servicefunktionerna i en organisation. Traditionellt har vi talat om en teknisk plattform. Nyligen fick kommunikationsmiljön en central plats. På samma sätt kommer behovet av en informationsplattform och grundtjänster, t ex som uppdatering av adresser som nu sker i samarbete mellan många myndigheter.

Ännu saknas en formell och stringent definition på denna del av infrastrukturen.

**Infostruktur, preliminär definition:** Den struktur av digitala informationstillgångar och informationsrelaterade tjänster som är en bas för produktionen i det digitala tjänstesamhället.

**Varför behövs infostrukturen?**

En väl utvecklad infostruktur kan innebära

- en arbetsfördelning
- sänkta transaktions- och investeringskostnader (inga dubbelinvesteringar)
- integration och breddade marknader
- ökade konkurrensmöjligheter
- bas för utveckling av nya tjänster.

**Utnyttja befintliga databaser**

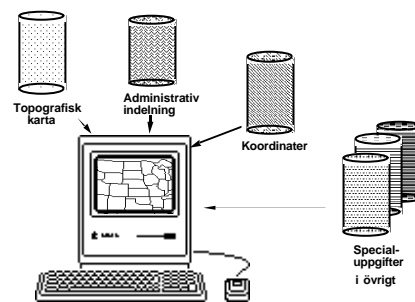
Ett exempel är när man utvecklar ett system i geografisk miljö.

Det man ser på skärmen behöver man inte nödvändigtvis bygga upp för varje enskild tillämpning.

I stället utnyttjas flera befintliga databaser och läggs samman dessa till det system som behövs för just den tjänst man vill definiera.

Detta är en idealbild. Det finns flera frågor att diskutera för att se om idealet går att förverkliga.

Kartbilden på skärmen + infrastrukturen bakom



**Ökad elektronisk integrering**

Vi är med raska steg på väg mot ett *digitalt tjänstesamhälle*, där en rad tjänster i arbetet, i vardagslivet och omvärlden erbjuds digitalt, ibland på sådant sätt att den digitala formen i praktiken nästan är den enda tillgängliga.

Det växer fram, eller behövs, digitala miljöer för affärslivet, för förvaltningen, för det demokratiska systemet och faktiskt även för vårt vardagsliv. De miljöerna måste vara för sig klara hårda krav på effektivitet, enkelhet och säkerhet.

Men i denna utveckling kan även de gamla kraven från oss som kunder och medborgare förverkligas, nämligen att slippa gå från servicedisk till servicedisk för att uträtta våra ärenden. Vi vill ha integrerade tjänster, med sömlösa övergångar mellan myndigheter, liksom mellan offentliga och privata tjänster.

**Förutsättningar är bra i Sverige**

Sverige har en bra startposition. Det finns redan en grundstruktur av basregister och andra stora databaser. Det ger redan idag bra och kostnadseffektiva vardagstjänster.

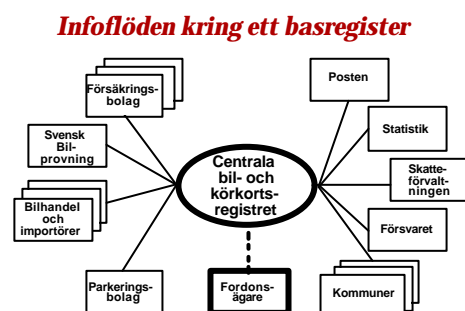
Dit hör person- och adressregister (basen för grundtjänsten adressuppdatering), företags- och bolagsregister, fastighetsregister, bilregister m fl. Ofta har dessa register etablerat en standard för begrepp, identiteter och annan information, som underlättar utbyte och samverkan.

Tack vare de många stora digitaliserade och välordnade informationsmängderna har det i Sverige gått att snabbstarta nya tjänster, t ex på Internet, och därmed kunnat få ökat utbyte av redan gjorda investeringar.

**Infloöden kring ett basregister**

Bil- och körkortregistret är ett tydligt exempel på hur ett basregister betjänar många intressenter och blir grunden för ett växande antal tjänster. I praktiken är antalet intressenter betydligt fler än vad som får plats på bilden till höger.

Registerinformationen utnyttjas av Vägverket för t ex trafiksäkerhetsuppgifter, av skatteförvaltningen och naturligtvis av t ex bilägare eller köpare. Den utnyttjas också av försäkringsbolag och bilhandeln, som båda även kan lägga in egna uppgifter i speciella delar av registret. Bilregistret blir en knutpunkt för flera tjänster.



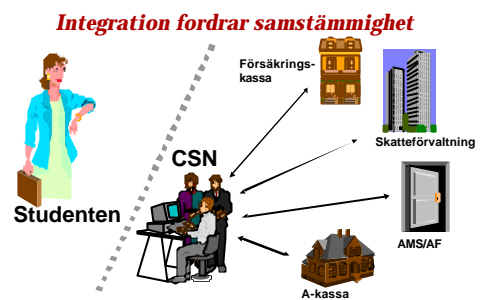
Besked om pass är ett annat exempel på hur smart registeranvändning kan ge oss snabba tjänster. Ett pass kunde till för något år sedan levereras på sex minuter! Det var möjligt därför att man hade dragit fram alla nödvändiga registeruppgifter till handläggaren som därmed kunde utfärda ett pass och överlämna det direkt över disk. Sedan har förfalskaren hunnit ifatt och handläggaren får inte längre skriva ut passet direkt utan det sker centralt – och det tar betydligt längre tid än sex minuter.

Men grundprincipen att lösa detta kvarstår, d v s att gå från en lång traditionell handläggninggång till ett beslut här och nu. Den går säkert att återskapa när tryckeritekniken åter har hunnit förbi förfalskaren.

**Integration kräver samarbete**

Det handlar även om ett samarbete mellan de olika myndigheter och instanser som är berörda.

En student som otåligt tittar på klockan och säger: "När kan jag gå till banken och hämta mina pengar?" är beroende av att CSN har fungerande och snabba kontakter med ett antal aktörer på vars besked CSN:s beslut måste baseras.



Det innebär främst att det måste finnas fungerande kommunikationer och de fungerande kommunikationerna måste gälla alla de aktörer som ska lämna besked.

Det gör att vi är alltmer tvingade att 1) tala samma språk och 2) gå i takt. Det är kanske tvärt emot vad vi tror att nätsystem och nätsamhälle ska innebära.

**Basen för olika nysatsningar**

Med en väl fungerande infrastruktur är det också möjligt att åstadkomma t ex 24-timmars service.

Eller om vi vill ha service i olika skeden av livet, t ex ungdomar som söker arbete eller äldre personer som behöver olika typer av service o s v.



Det går lättare att göra om informationsmaterialet finns ordnat bakom och kan ge de besked som behövs mellan myndigheterna.

Motsvarande resonemang gäller naturligtvis i tillämpliga delar inom näringslivet, som t ex företagens uppgiftslämnande och start av nya företag.

**Bygga informationsresurser**

Vad innebär det att bygga upp informationsresurser? Är det att hitta de jättestora nya fantastiska databaserna? Troligen inte, men man vet aldrig. Rätt vad det är, dyker det upp något som överraskar.

Vi behöver tjänster (och därmed informationskällor) på nya områden. Den nya premiepensionen visar sig kräva omfattande informationssamarbete mellan Premiepensionsmyndigheten, fondförvaltare och oss som pensionstagare under resten av livet. Säkert kommer nya sådana reformer att ändra informationskartan.

Den i sig värdefulla infrastruktur av register och tjänster som finns, behöver både vässas och byggas ut i takt med nya och högre krav. Fastighetsregistrets information byggs ut, förfinas (ökad *granulering*) och kvalitets säkras; först med ett byggnadsregister, just nu med ett lägenhetsregister.

På många områden handlar det om att knyta samman och komplettera befintliga register och tjänster, samt att på några områden integrera dem till mer heltäckande och grundläggande tjänster som betjänar många intressenter. Den processen har redan skett t ex med personregister, företagsregister och pågår bl a på kulturområdet.

---

**Framförhållning är nödvändig**

Men basregistrens tid är inte förbi. Det pågår arbete med en internationell vägdatabas. Det är svårt att direkt peka ut några nya områden, men det kommer självklart att finnas behov av register när kvalitetskraven på tjänsterna höjs. Då blir nya områden relevanta för elektroniska tjänster.

Detta kommer förstås inte ramlande från himlen. Det tar tid. T ex har Vägverket hållit på i 4–5 år med sin vägdatabas och när den blir klar är obekant. Fem år är en mycket kort tid för att bygga upp en databas. Är det en omfattande databas tar det lång tid att få en kritisk massa i informationen.

Det handlar om ett perspektiv på 5–10 år när det gäller större och mer komplicerade uppbyggnader. Det är nödvändigt att, även när det gäller krav och förväntningar, titta 5–10 år framåt.

Så långa och stora projekt (och även mindre projekt naturligtvis) av infrastrukturkaraktär behöver överenskommelser, samförstånd och ansvarsfördelning och kanske även finansieringsfördelning. Det tar kalendertid. Även förberedelsearbete är tidskrävande. Rejal framförhållning är nödvändig. Det gör också insatserna till viktiga frågor i den demokratiska debatten om hur det framtida samhället ska utformas.

Åtminstone 80 procent av en större investering i IT-system är relaterad till informationsinnehållet. D v s att det är informationen – och resursinsatserna för att bygga upp informationen – som ska ha den stora uppmärksamheten. Paradoxalt nog ägnas idag fortfarande intresset i första hand åt de nya blinkande apparaterna.

Vad som avgör ett systems livslängd, är informationen och informationskvaliteten. Tekniken byts ungefär vart femte år. Informationsinnehållet har oftast en livslängd som är 25–30 år, ibland ännu längre. Det ställer krav på både prognoser och planering av just de aspekterna.

---

**Var finns kompetensen?**

Hur går övergången till digital produktion och service att klara? Finns tillräckligt många informationsarkitekter, -ingenjörer, -förvaltare? Eller kanske t o m informationspsykologer? Vi kanske inte *vill* dela med oss av information inom vår kommun, myndighet, vårt företag eller utåt! Är alla viktiga

sakområden täckta? Vet beställarna vad de vill ha? Kan de se till att de också får det?

Går det att klara volymerna, när alla verksamhetsområden och organisationer ska modelleras om samtidigt? Redan övergången till den relativt enkla fasen "publicering på webben" visar hur snabbt kompetensbristen slår till.

IT-propositionen pekar helt riktigt ut Internetteknik som ett viktigt område för ökad forskning och utbildning. Men skälen är lika starka för att sätta upp informationshantering och tjänsteutveckling på listan över strategiska framtidsområden där vi inte har råd med kompetensunderskott.

### Standardisering av begreppen

Integrerade tjänster fordrar enhetlighet och standarder. Det är nödvändigt att standardisera information och begrepp som

- **identitetsbeteckningar** – kommer det att behövas ytterligare sådana och hur klarar vi i så fall det? Finns det institutioner och organisationer som klarar detta?
- **verksamhetsbegrepp** – i verksamheter behövs det enhetlighet och överenskommelser om vad man talar om: En skola är en skola o s v. Detta har vi klarat ut på några områden, men det har inte alltid gjorts i grunden och mycket arbete återstår
- **informationsstrukturer** – vi behöver bygga upp informationsstrukturen på ett enhetligt sätt från område till område
- **dialoger och interaktivitet** – hur ska människor föra dialog med de nya tjänsterna utan att bli förvirrade därför att de olika tjänsterna betar sig på olika sätt?

### Metainformation behövs

För att kunna söka och finna information behövs *metainformation*<sup>6</sup>, inte enbart för att hitta den information vi behöver, utan även för att veta att den informationen är den rätta och att den är fullständig.

Detta fordrar information om informationsobjekten, dokument o s v. En väg för detta är *XML*<sup>7</sup> och liknande insatser för att märka olika delar av ett dokument och dess innehåll.

Det fordrar – eftersom alla källor inte kommer att vara öppna för alla – en metainformation över de källor som finns. Den bör vara så "VDN-lik" att jag av en lista med 10–20 länkförslag, eller ännu flera, kan bedöma vilka som är intressanta – för jag kan inte lägga tid på att undersöka var och en för sig. När jag har hittat rätt källa, får jag se om jag är behörig att gå in till den. Om inte, hur bär jag mig åt för att få del av informationen?

<sup>6</sup> **Metainformation** är beskrivningar av enskilda objekt, märkning av innehåll och struktur samt beskrivning av informationskällor.

<sup>7</sup> *XML, Extensible Markup Language*, är en specifikation utarbetad av W3C. XML är en version av SGML avsedd för webbdokument.

Detta behöver vi ta itu med mycket snart och göra det på ett sätt som förenklar livet för oss alla i det nya tjänstesamhället. Det finns ett antal frågor att besvara på olika nivåer.

**Frågor på kort sikt**

Frågor på kort sikt är t ex:

- Tillåter informationen i företag och myndigheter att dagens tjänster kan levereras digitalt?
- Klarar vi både en snabb *och* bred omställning till digitala tjänster?
- Vågar vi införa digitala signaturer?

**Frågor på medellång sikt**

Frågor på medellång sikt är t ex:

- Hur vill vi föra interaktiva dialoger i nästa generations tjänster?

*Vi behöver enkla standardiseringar även i den interaktiva dialogen med en blankett eller en annan digital tjänst som vi möter hos försäkringsbolag, myndighet eller kommun. Ett enkelt exempel är talsvar i telefon. Många blir förvirrade av besked som "om du vill göra X tryck 1, om du inte vill göra det utan något annat tryck 2, 3, 4 ..." och där man aldrig vet riktigt vad som kommer efter 4 utan lätt ledsnar. En enkel standard som verkar vara hyfsat genomförd är att 9 innebär kontakt med en människa.*

- Hur kan det breda tjänsteutbudet integreras och samverka?

*Inriktningen är att det ska bli one-stop-shops i offentliga sammanhang. Hur kan man återskapa det i ett brett tjänsteutbud, som inte bara omfattar offentliga aktörer utan även privata? T ex när min bil stjäls och jag plötsligt måste kommunicera med bilregistret, köpa ny bil, tala med försäkringsbolaget, o s v. Hur kan jag göra detta i ett och samma svep?*

- Hur säkras kvalitet och tillit i det nya tjänsteutbudet?

*Hur väljer vi våra tjänster utifrån tillförlitlighetsaspekten?*

**Frågor på lång sikt**

Frågor på längre sikt (bortom 2005) är t ex:

- Vilken infostruktur behövs för de (kunskaps)tjänster vi vill ha bortom 2005?

*Vilken typer av tjänster kommer vi att ta för självklara? Vad behöver vi bygga upp för att vara redo när efterfrågan kommer? Det är ett stort demokratiskt problem när man diskuterar hur samhället ska byggas upp – både vad vi vill ha och i några fall vad vi inte vill ha. Den debatten har börjat kring e-handel, e-reklam o s v. Den kommer att fördjupas och breddas.*

- Investerar vi rätt och tillräckligt i digital information för att behålla vårt försteg?

*Investerar vi tillräckligt för att gå vidare och att behålla det försteg som Sverige*

*faktiskt har? Vi har i Sverige en tradition och en 200-årig erfarenhet av att arbeta transparent och dela med oss av information. Det är något, i jämförelse med andra länder, som vi undskattar betydelsen av. Det kan ta generationer att förändra en attityd i dessa hänseenden, men det är viktigt att gå vidare och inte vila på gamla lagrar.*

- Hur ska gemensamma infrastrukturer byggas och finansieras?

*Den viktiga och svåra frågan är finansieringen. Resonemanget måste föras utifrån den underliggande förutsättningen att infrastruktur inte är något som staten eller det allmänna tillhandahåller (oss till glädje betalt rakt av från skattsedeln), utan det är som med bankomater o s v som mycket väl kan finnas i den privata sfären, men som har samma egenskap att förenkla livet för oss, sänka våra transaktionskostnader i olika hänseenden – vare sig användarnyttan är tid, pengar eller sinnesfrid.*

### Resonera över sektorgränserna

Vi behöver därför resonera över sektorgränserna. Hur fixar vi detta? Vad är det, ytterst, för samhälle vi vill ha? Hur ska informationssamhällets frukter komma alla till del?

Ett kärvt budskap är à la Churchill: "Blod, svett och tårar." Per Uddén beskrev utmaningen redan 1961 genom att "Datamaskinen är en lathund som kräver en flitig husse eller matte!"

Det innebär arbete och åter arbete – men inte nödvändigtvis med tekniken, utan med dess utnyttjande för att få bra tjänster ur den.

## Frågor om infostrukturens uppbyggnad

Utfrågare: Monica Helander, kansliråd, Justitiedepartementet

Utfrågare: Johan Groth, VD, Metamatrix AB

### Det offentliga åtagandet?

*Monica Helander, kansliråd, Justitiedepartementet:* Idag pågår en renodling av myndigheternas verksamhet, det är privatisering, brist på pengar och kamp om resurser. Men det har ännu inte varit en ordentlig diskussion om var det offentliga ansvar stannar och var andra ska ta över och arbeta med informationstjänster.

**Fråga:** Hur långt ska det offentliga åtagandet ska sträcka sig?

### Det visar sig vid analysen

*Sören Lindh, Statskontoret:* Resonemangen om en infrastruktur bygger på att det, åtminstone logiskt, finns ett behov av t ex ett basregister eller en grundtjänst som många eller alla kan utnyttja och som sänker kostnader och spar tid.

Frågan är hur den bäst ska organiseras. Vilka krav ställs på insyn, säkerhet, tillgänglighet m m? Kan det bli fråga om ett de facto-monopol? Det visar hur mycket som behöver regleras. Vilka kan och vill delta i finansieringen?



Utifrån detta kan man se vilka alternativ för uppbyggnad och drift som finns, och pröva vilket av dem som fyller kraven bäst. Men åtagandet är i sådana fall mest ett resultat, inte en premiss.

**Vilka investeringar saknas?**

*Monica Helander, kansliråd, Justitiedepartementet:* Vilka är de stora investeringar inom staten som saknas idag? Är det stora nyinvesteringar? Eller är det helt enkelt bara att förbättra något av det som finns? I den infrastruktur som man sedan bygger upp är statens roll för infrastrukturen beroende av var man sätter gränsen för det offentliga åtagandet.

**Flera nya områden växer fram**

*Sören Lindh, Statskontoret:* Det vore naivt att ange en rad stora databaser som behövs.

Däremot kan man peka på flera områden, som nämns både i bredbandsdebatten och i det nya e-Europe-initiativet, där man kan förutse stora informationsinvesteringar om vi ska få de tjänster som ställs i utsikt. Ett område är telemedicin, eller *health online* på EU-språk. Om de distanstjänsterna ska omfatta uppgifter långt ner i värdkedjan, behövs en rad enhetliga databaser och säkra grundtjänster för att få kvalitet och effektivitet. Telefon- och epost-kataloger hör till det man redan idag jobbar med. Därefter måste landsting och vårdanordnare tala samma språk om röntgenbilder, provsvar, recept och kanske t o m journalanteckningar.

På e-handelsområdet finns redan idag krav på konsumentinformation om leverantörer och avtalsvillkor som lätt kan översättas i databastermer. På sikt kommer kraven att höjas, och även omfatta produktinformation m m. Databaserna där bör rimligen byggas och skötas av branscherna, men fylla krav på tillförlitlighet, tillgänglighet, bredd och detaljeringsgrad som kan definieras och kontrolleras av offentliga instanser. På samma sätt är det med intelligenta transporter. Det är ett informationskrävande område, där databaser av olika slag växer fram, inte bara den nationella vägdatabasen.

Lika viktiga är de många sektoranknutna och avgränsade databaser m m som kommer att behövas. Därför är sektoranalyser av informationsresurser och krav på framtida tjänster viktiga. Det leder till att även dessa investeringsobjekt kommer på dagordningen och in i planer och prioriteringar.

**Vilken är statens roll?**

*Monica Helander, kansliråd, Justitiedepartementet:* Vilken är statens roll för att bygga upp en infostruktur? Vad ska staten säga? Är det principer, riktlinjer, regler? Vad ska staten göra?

**Det kommer att behövas mycket**

*Sören Lindh, Statskontoret:* Det kommer att behövas både principer, riktlinjer, regler och kontrollmekanismer, stimulansbidrag, samfinansieringsinsatser och rent statliga investeringar och driftsorganisationer som t ex den "Gröna konsumentdatabasen".

Men det måste prövas från område till område. Ibland är syftet att skydda medborgarnas intressen, som i e-handeln där EU stadigt höjer ribban. I andra

fall är tillväxt det viktiga. Då får man se hur en investering snabbt kan komma på plats för att främja utvecklingen på nästa verksamhetsnivå (t ex bredband som förutsättning för tjänsteindustrier). Då får man välja de verktyg och huvudmän som levererar önskat resultat.

**Hur skapa maskinläsbarhet?**

*Johan Groth, VD, Metamatrix AB:* Vi talar om nationella databaser och stora informationsmängder och mycket information finns redan idag tillgänglig på Internet i digitalt format.

Ett problem är att informationen mestadels bara är *human readable*, d v s endast människor kan läsa den. Informationen är inläst i sin lagringsstruktur. Man måste titta på information med ett mänskligt sinnelag för att förstå vad den handlar om.

När vi ska lägga ut alltmer information på Internet, är det av stort värde om informationen är maskinläsbar. På så sätt kan informationen flyta fritt mellan olika tillämpningar, vilket är särskilt viktigt eftersom vi idag inte vet vilka tillämpningar som kommer i framtiden. **Fråga:** Hur ska man kunna skapa den maskinläsbarhet som behövs?

**Stöd de insatser som redan pågår**

*Sören Lindh, Statskontoret:* Det sker genom att fortsätta på mycket av det som redan pågår. Det finns en tradition av standardisering och terminologiarbete. Men samtidigt finns en obenägenhet att lägga ner ordentliga resurser på att undersöka vilka områden som är mest angelägna för maskinläsbar information.

Hur ska denna maskinläsbara information se ut, så att vi kan utnyttja den effektivt och bra – även om tio år? Vi får inte göra något hastverk, utan vi måste se information som en långsiktig och ofta helst långlivad tillgång.

Stöd de insatser som redan pågår. Stöd de organ som arbetar med terminologifrågor och standardiseringsarbete. Sätt av resurser för att kunna dra igång mer långsiktigt inriktade projekt på angelägna sakfrågor.

**Konkreta exempel?**

*Johan Groth, VD, Metamatrix AB:* Finns det några konkreta exempel på vilka insatser som är viktiga för staten att ta när det gäller standardisering av terminologier och övriga insatser som kräver ett bredare deltagande?

**Standardiserad dialog**

*Sören Lindh, Statskontoret:* Ett exempel är hur de nya interaktiva, digitala blanketterna skulle kunna se ut. Där finns ett stort område av standardisering dels tekniskt av programvaror och gränssnitt mellan programvaror o s v, dels hur dialogen och frågeställningarna ska se ut, både praktiskt och kognitivt, så att alla användare enkelt förstår.

Det är ett exempel av många, där vi behöver studera vad de nya tjänsterna i praktiken innebär när 1) tjänsterna blir många och 2) många människor ska använda tjänsterna.

**Krav på tjänster?**

*Monica Helander, kansliråd, Justitiedepartementet:* När offentliga sektorn ska använda IT på bred front, blir kraven större på att informationen är riktig och att den kan tolkas entydigt. Det räcker med några uppmärksammade missar för att tilliten och trovärdigheten ska sjunka.

**Frågor:** Vilka krav kan man ställa på information och tjänster som myndigheter levererar? Går det att ställa några rättsliga krav överhuvudtaget? Om jag får fel uppgifter som gör att jag handlar fel och jag sedan kommer i ekonomisk onåd – är det då den myndighet som har lämnat uppgifterna som har ansvaret? Finns det information som man borde kunna ställa särskilt höga krav på? Ska sådan information hanteras på ett speciellt sätt?

**Kraven ger sig efterhand**

*Sören Lindh, Statskontoret:* För det första är det frågor att bedöma från fall till fall. Idag är det bara centrala fastighetsregistret som har rättsverkan. Om något blir fel, går det att utkräva ansvar på lämpligt sätt.

Generellt finns ett problem när informationstjänster innebär ett samarbete. Det nämnde vi i kommentaren till EU:s *Green Paper on Access to Public Information*. Detta måste man arbeta med och hitta ansvarsfördelningar. Hur vet vi idag tyvärr inte.

En fråga är vad människor vill ha för trygghet. Det kommer att ge sig undan för undan. Det kommer att innebära att man efterhand kommer att kräva

- antingen offentliga aktörer som är ansvariga för viss typ av information
- eller att det är privata entreprenörer under offentlig insyn (ungefär som Finansinspektionen) som garanterar att saker och ting går rätt till så att vi kan lita på det.

**Internationell standardisering?**

*Johan Groth, VD, Metamatrix AB:* Standardisering är inte enbart en nationell angelägenhet. Vilken är fördelningen och rollerna? Krävs det ett internationellt samarbete för att bygga användbara infostrukturer?

**Viktigt definiera vad vi vill**

*Sören Lindh, Statskontoret:* Nej, det är definitivt inte enbart en nationell angelägenhet. Men det är på ett antal områden viktigt att definiera vad vi själva vill och ha resurser att arbeta aktivt i internationella organ.

På flera områden, t ex geografisk information, har vi legat så långt framme att vi i praktiken med erfarenhet och auktoritet kunnat vara ledande i det internationella standardiseringsarbetet. Det lär även gälla på flera ”nya” områden. Det är en möjlighet – och faktiskt också ett ansvar – att sprida svenska erfarenheter och få lösningar som är bra både med svenska ögon sett och för andra länder.



## **Tema B: Vilka möjligheter ger ny teknik för infostrukturen?**

### **Översikt**

---

#### **Inledning**

Avsnittet belyser de möjligheter som den nya tekniken ger för utformningen av en infostruktur med nya egenskaper.

---

## Idag infrastruktur, i morgon infostruktur

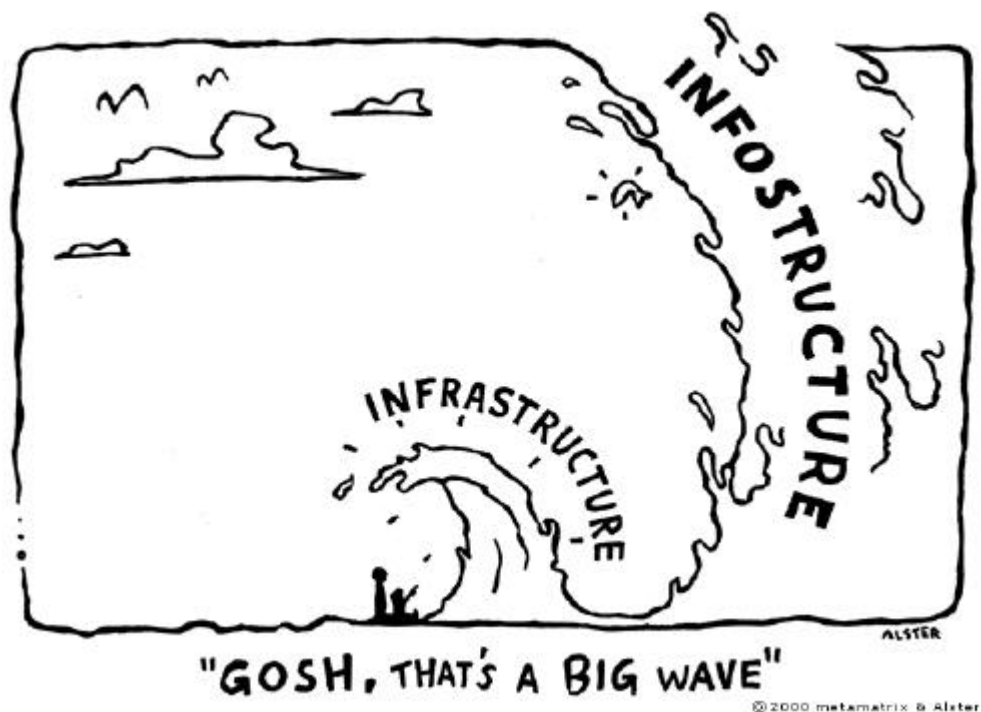
Greg FitzPatrick, forskningschef, Metamatrix AB, Stockholm:

### ”Nästa steg är att bygga *den semantiska webben*”

#### Inledning

Dagens Internet är endast ett försteg till det Internet som kommer. Hittills är Internet ett *kommunikationsnätverk* som stimulerat en standardiseringsväg för interoperabilitet. Att datorer kopplas samman i ett globalt nätverk är normen, inte undantaget.

Men den oöverskådliga mängd information som uppenbaras genom denna process är mer till besvär än nytta. Vi har kommit att betrakta informationens kvalitet i omvänd relation till dess kvantitet.



#### Budskap

Nu är det dags att bygga ett informationsnätverk, den semantiska webben<sup>8</sup>. Det är en svår uppgift – en krävande resa, men processen har börjat. Läget är att det finns en realiserbar vision för en global informationsmarknad. Arbetet har börjat i stor skala med många starka aktörer. Men många beslutsfattare har ännu inte förstått utvecklingen. Infostrukturen måste utvecklas som annan infrastruktur. Ett problem är att de traditionella standardiseringsorganen räcker inte till.

<sup>8</sup> Begreppet *den semantiska webben* definieras närmare längre fram i detta avsnitt.

**Nya tekniken ses som magi**

Detta är ett svårt ämne. Det är inte ens entydigt vad ordet **infostruktur** står för. Begreppet är så nytt att alla har chansen att vara med och påverka innehållet.

Mitt perspektiv är arbetet inom World Wide Web Consortium (W3C)<sup>9</sup>, Internet Engineering Task Force (IETF)<sup>10</sup> och andra intressegemenskaper inom IT och kommunikation som består av de stora och små aktörerna i Internetvärlden. Det är grupper som försöker att skapa consensus om hur Internet ska utvecklas i framtiden.

En sak är klar: Det finns en stor okunnighet om det arbete som sker i Internetvärlden hos t ex den offentliga sektorn i Sverige.

I Internetvärlden pågår ett standardiseringsarbete som bygger på helt andra premisser, ett helt annat tempo och med en helt annan beredskap att hantera utvecklingen, än vad som finns i den svenska offentliga sektorn. Det är en kunskapsklyfta som är nödvändig att belysa, förstå och göra något åt.

Jag träffar olika organisationer och instanser i Sverige och talar om infostruktur, metadata<sup>11</sup>, maskinläsbarhet och vad som är på väg att hända. Många förstår ännu inte vad jag talar om. Det kan förstås vara mitt fel.

Arthur C Clarke har sagt att ”teknik som är tillräckligt avancerad kommer att uppfattas som magi”. Vi står inför en teknik som av många kan uppfattas som överklig eller ouppnåelig. Men det är en mycket farlig uppfattning.

**Vad är infostruktur?**

Vad är infostruktur? Vad betyder det? Ska vi behandla infostruktur som infrastruktur?

**Infrastruktur** är en manifestation av det politiska ramverket i ett samhälle. Man bestämmer sig för vad som är viktigt att satsa på som en kollektiv nytthet, t ex en bro. Man utgår främst från vem som ska tjäna på den och vem som kommer att använda den. Nyttigheten är inte bara för dem som kör bil över bron, utan det finns också människor som har nytta av att någon annan kör bil över bron eller att någon framgent ska göra det. Vem ska bygga bron? För vem bygger vi den? Vem underhåller den? Vem bestämmer, vem betalar? Allt detta är politiska beslut.

<sup>9</sup> [www.w3c.org](http://www.w3c.org)

<sup>10</sup> [www.ietf.org](http://www.ietf.org)

<sup>11</sup> **Metadata** – den enklaste praktiska definitionen är att metadata är ”strukturerade data om data”. Denna allmänna definition innefattar det närmast gränslösa spektrum av möjligheter som sträcker sig från mänskligt skapade textbeskrivningar av olika resurser till maskinskapade data som mestadels är avsedda för programvarutillämpningar. Metadata beskriver hur och av vem en specifik uppsättning data har samlats in och hur dessa data är formaterade. Metadata är nödvändiga för att förstå information i databaser. Termen metadata har funnits sedan mitten av 1980-talet och har kommit i bredare bruk tack vare spridningen av World Wide Web. Men de underliggande koncepten har varit i bruk så länge som det gjorts sammanställningar av information. Bibliotekskataloger representerar en väl etablerad form av metadata.

Den första frågan är därför: Har vi en ny resurs som är till nytta för hela samhället? Finns det ett behov av en infostruktur där vi måste ta dessa former av beslut? Måste infostrukturen byggas? Vem ska bygga den?

### Ramverk behövs för begriplighet

**Information** är i detta fall den nyttoinformation som vi använder i t ex handelssammanhang, i förhandlingar och avtal med varandra, i forskning och utbildning, för att byta saker och ting med varandra, fakta, regler, lagar och förordningar.

Den sortens information är ofta kodifierad. Vi har kommit överens om en standard för hur den informationen ser ut och hur den ska tolkas långt innan Internet fanns till. Vi har helt enkelt utvecklat ett språk som är specifikt för en viss aktivitet eller ett område. Vi använder detta språk för att förstå varandra med minsta möjliga tvetydighet och för att göra ett effektivt informationsutbyte.

Utöver dessa områdesspecifika språk, har vi människor ett ramverk, ett *contextual framework*<sup>12</sup>, där vi förstår varandra (åtminstone någorlunda bra). Det är förhållandevis lätt att lära datorerna de specifika språken. Betydligt svårare är att lära datorerna det *contextual framework* som språken måste existera inom.

Detta ramverk är en kodifiering av vår existens. Det har att göra med en klarhet om hur vi interagerar med varandra och världen. När vi delar samma kunskaper om saker och ting, då kan vi kommunicera.

Anledningen till att vi kommer överens om alla dessa termer och regler, är för att det inte ska bli oklarheter. Det ska vara tydligt. Man ska inte behöva missförstå varandra. Om någon lovar att betala 500 kronor, ska det sedan inte visa sig vara 50 kronor eller 500 lire.

Det måste finnas tydliga överenskommelser för detta. Människor emellan finns det som regel. Men det finns inte alltid maskiner emellan. *Contextual frameworks* saknas idag i den maskinvärld som vi bygger upp.

När *contextual frameworks* existerar för oss människor, befinner vi oss i en situation där det mesta är känt för oss på förhand. Vi vet var vi befinner oss. Vi känner lugn, vi förstår saker och ting. Vi har en viss beredskap.

När vi befinner oss i en sådan miljö utnyttjar vi *contextual compression*<sup>13</sup>. Här behöver vi inte satsa lika mycket energi, vi tar det lite lugnare; det är "9-5", vi förstår, vi känner igen favoritrestaurangen, kompisen på arbetet, o s v. Vi behöver inte satsa så mycket energi för att kunna fungera.

Men så snart vi rör oss *utanför* den miljön, behövs det mycket mer kraft, energi och uppmärksamhet. Vi har nämligen förlorat *contextual compression*. Vi befinner oss i en okänd värld.

<sup>12</sup> **Contextual framework** är ett ramverk av det gemensamt förstådda men inte uttalade. Att "sätta in saker i sitt sammanhang, i en kontext" innebär att skapa en förståelse för dessa saker i relation till vår allmänna föreställning om en situation.

<sup>13</sup> **Contextual compression** innebär optimalt utnyttjande av rådande förutsättningar.



**Hermetiskt slut-  
miljö**

När man först byggde en dator var det i princip en monolitisk stängd låda. I den lådan utvecklade man ett totalt *contextually compressed* system. Det var bara en av åtta bitar som kunde vara sann eller falsk. Allt annat stängde man ute. Datorn var hermetiskt sluten.

Om man ville komma in med information till datorn, fick man omvandla den utanför datorn, lägga in den, arbeta med den och sedan omvandla den igen på vägen ut, d v s datorns konstruktör utnyttjade *contextual compression*.

Från början när man utvecklade system saknades resurser, som t ex minne, processorkraft ... allt som vi tar för givet idag saknades i de tidiga datorerna. Därför utnyttjade man *contextual compression* till det yttersta.

Sedan dess har datorn kontinuerligt fått mer kraft och resurser. Själva informationsmängden i datorn har också växt, men fortfarande tänker systemutvecklare i termer av *contextual compression*.

Det skapar problem. När applikationer och datastrukturer förlitar sig på *contextual compression*, så blir de beroende av den. Informationen som lämnar datorns skyddande skal, är som ett hjälplöst embryo – om man tar ut det i rummet så dör det.

När man började koppla samman datorer med varandra, gick det att ta information från en dator över till en annan – men inte utan problem. Oftast förekom olika kompressionsformat i olika datorer.

**Existens i den  
stora poolen**

Efterhand började vi bygga nät. Vi försökte hitta former för att bygga dessa nät, för att med så låg "energiförlust" som möjligt överföra information mellan datorer. Vi försökte hitta smidigaste gemensamma nämnare för våra transmissioner. Återigen blev informationsstrukturer beroende av våra tekniska lösningar.

Nu måste vi göra informationen så stark, att den kan existera i de stora nätverken och klara sig på egen hand. Vi måste göra informationsobjekt starka som hus som klarar alla omständigheter och oförutsedda händelser. Informationen måste vara så stark, att den kan existera ute i den stora "swimmingpoolen" med information. Vi måste göra informationen *unknowns compatible*<sup>14</sup>.

För att åstadkomma denna *unknowns compatibility* går det åt ganska mycket energi. En hel del *contextual compression* måste offras. Det är viktigt att förstå. IP-teknologin som är grunden till Internetutvecklingen, innebär att man tar ett paket information och lägger ett skal runt det. Det skalet gör att informationen kan flyttas hit och dit utan att komma bort. Detta kostar i utrymme och energi.

---

<sup>14</sup> **Unknowns compatibility** är ett konceptuellt begrepp snarare än ett teknologiskt. *Unknowns compatibility* går att jämföra med "framåtriktad" respektive "bakåtriktad" kompatibilitet, d v s den ena innebär ett samordnande framgent och den andra ett samordnande med det som varit, att ett nytt utförande av något passar ihop med det som redan finns. Detta är ett vertikalt samordnande. Men *unknowns compatibility* är både vertikalt och horisontellt. Exempel: Om man skulle packa väskan för en hemlig semesterresa, där man inte vet resmålet, måste man göra sig själv *unknowns compatible* genom att packa ner såväl skidkläder och skidor som badbyxor och solkräm.

När man skickar ut data på Internet är en mindre procent själva informationen vi vill transportera. Allt annat är bara skal som vi måste skydda informationen med.

Det krävs mycket energi när vi gör information *unknowns compatible*, för att den ska ha styrka att överleva i olika världar.

Man kan se *unknowns compatibility* som motsatsen till *contextual compression*.

Den ena (*contextual compression*) vill spara in på resursförbrukning på informationens bekostnad. Den andra (*unknowns compatibility*) vill göra informationen oberoende och stark på bekostnad av resursförbrukning.

Är då information som är *unknowns compatible* sann information? Svaret är: Struktur kan aldrig påverka sanningshalt, men *unknowns compatibility* ger en *accountability*<sup>15</sup> och det är kanske viktigare.

Denna typ av informationsobjekt bär med sig sin egen CV, sin egen "meritförteckning". Den är en nod i en webb av referenser, trovärdighet, tillförlitlighet, källkontroll, schematisering o s v.

## Sanningen om bredband

När det gäller utvecklingen av infrastrukturen, talar alla för närvarande om behovet av bredband. Många satsar en hel del pengar på det. På samma sätt som man slänger ut *fear money* på Internet – för att hinna vara med i en utveckling som man inte riktigt förstår. Man vill bara göra något ... vad som helst. Detta har gett den *dotcom-diarré* vi upplever idag.

Nu sägs det allmänt att Internet är bättre, snabbare, billigare. Folk sväljer det argumentet och säger: Bra, vi ska gå ut på nätet och göra det som vi alltid har gjort, men bättre, snabbare och billigare. Det är ett stort misstag. Man lurar sig själv med den tanken.

Med Internet ska vi inte göra saker bättre, snabbare och billigare – vi ska göra det på ett helt annat sätt.

<sup>15</sup> **Accountability** (ungefär "ansvarstagande, spårbarhet, verifierbarhet som ger en viss tillförlitlighet") är ett begrepp som möjligen inte är helt lätt att förstå. Ett exempel: Om någon säger att "marsmänniskor anfaller jorden, jag hörde det nyss på radion", men inte exakt kan säga om det var på de sakliga TT-nyheterna eller i ett dramatiserat sciencefictionprogram, så är detta ingen tillförlitlig eller verifierbar uppgift. Om det däremot går att ange exakt vilket program, är uppgiften verifierbar – men uppgiften är för den skull inte nödvändigtvis sann. I vilket fall som helst finns en möjlighet att t ex kontakta den som producerade programmet och be om en verifiering, en förklaring, av presenterade fakta – och antingen så vet producenten inte det (d v s är *unaccountable*) eller så kan producenten t ex ge namnet på en vetenskapsman och det är möjligt att gå vidare till denne för att få riktigheten av påståendet eller uppgiften bestyrkt o s v. Alla ekonomiska transaktioner bör vara *accountable* (verifierbara, förklarliga, spårbara) och det gäller också det mesta inom vetenskapen. Verifierbarheten av uppgifter i t ex bibeln eller kabbalan är omtvistad och det ger utrymme för olika värderingar av sådan information. Det knepiga med begreppet *accountability* är att det i sig inte innebär sanningen. Vad det innebär är endast att placera in påståenden och fakta i en referensram eller värden i en värdekedja. Det är ungefär som när Riksbanken svarar för värdet på papperspengar. En omvälvande aspekt när det gäller Internet är hur denna "accountabilitetsprocess" sker närmast ögonblickligen.

Internet är en *disruptive technology*<sup>16</sup>. Det är inte *"business as usual"*. Traktorn gick inte *snabbare* än hästen. Tåget gick inte *bättre* än häst och vagn. Fabriken var inte *billigare* än en gammeldags stugindustri. De historiska tekniska landvinningarna var inte *förbättringar*. De var **förändringar** som orsakade paradigmskiften. De **förändrade** vår värld.

Så måste man också se på Internet. Bakom alla tröttsamma dotcom-satsningar, portaler, glorifierad postorder och det mesta av det som kommer fram nu, finns människor som har förväxlat "förbättring" med "förändring". Bredband, så åtråvärt, är inte det viktigaste för infrastrukturens utveckling – bredband kommer först på femte eller sjätte plats på min lista.

### Horribel distraktion

Om vi skaffar bredband i Sverige, kommer det att användas mest som förbättrad kabeltelevision. Det är inget större fel med det. Det kommer att utvecklas en hel del roliga applikationer och underhållning. Men denna besatthet av bredband som det nödvändiga, självklara nästa steget i Internetutvecklingen är en horribel distraktion från viktigare uppgifter.

De infostrukturer som i första hand behövs är inte särskilt bandbreddskrävande. En intressant jämförelse är att om man skulle ta samtliga svenskars premiepensionsval och kodifiera den informationen skulle det gå åt mindre bandbredd än för en liten videofilm som beskriver hela processen.

För all del – öppna kranarna: Integrera och konvergera alla medier i en IP-infrastruktur, befria bandbredd från de gamla mediekanalerna och använd den rationellt i stället – men luras inte!

### Om infostruktur ska fungera

Det viktigaste för att en infostruktur ska fungera är

- omedelbarhet
- fortbestånd
- tillförlitlighet
- allestädesnärvaro, d v s att alla har tillgång till den.

### Utveckla globala marknader

Anta att den europeiska arbetsmarknaden består av 80 miljoner personer som söker arbete och 80 miljoner lediga arbeten. Anta att det kanske finns 100 olika standardiserade begrepp som beskriver typen av arbete och vilken sorts människor som söker arbete.

Detta är en jättemarknad med en enormt stor bredd. Marknaden sträcker sig från det totala makroekonomiska perspektivet med utbildning, regionalisering, stödåtgärder, omskolning o s v, till tidpunkten när det återstår bara en personlig intervju med den arbetssökande.

<sup>16</sup> **Disruptive technology** är en teknisk utveckling som bryter upp den rådande marknadsjämvikten.

I denna enorma informationsmassa som består av 80 miljoner gånger 80 miljoner olika möjligheter, måste man slutligen komma fram till det personliga mötet mellan arbetssökande och arbetsgivare. Det är 6 400 000 000 000 000 kombinationer av 100 olika begrepp som måste reduceras till ett mänskligt hanterbar handfull möjligheter.

Idag gör vi inte detta.

I stället sektoriserar vi arbetsmarknaden i många små marknader för att göra dem hanterbara. Det betyder i Sverige att arbetsmarknaden existerar i många avskilda sektorer, som Jobline, IDG, Poolia, Manpower, Dagens Nyheter, AMS o s v.

Det är lätt att förstå. Man utgår ifrån sannolikheten. Man räknar med att de flesta av dessa miljarder kombinationer i praktiken är omöjliga och man tar hand om dem man kan, de som är närmast till hands.

Marknaden själv skulle må bra och fungera mycket mer effektivt om den vore en stor europeisk samlingsplats för alla 80 miljoner sökanden och alla 80 miljoner arbeten – men endast om det var möjligt för slutanvändaren att reducera möjligheterna ner till en hanterlig nivå.

Detta är möjligt att göra. Och det är möjligt att göra även för bostäder, resor, handel, evenemang, tjänstesektorn, transport, outsourcing och legotillverkning, forskning, utbildning, hälsovård, energi, o s v.

Men detta ligger naturligtvis inte i allas omedelbara intresse. Det finns starka krafter med affärsmodeller som bygger på att hålla marknader segmenterade. Dessa krafter måste känna inför denna möjliga utveckling, som östtyska statsledningen troligen kände inför Berlin-murens stundande kollaps.

Rädslan är förstäelig. Men kortsiktigheten är beklagansvärd. Det finns nämligen betydligt större affärsmöjligheter i den nya världen med öppna marknader, än på de gamla marknaderna som idag är instängda bakom murarna.

---

### Snabb effektiv standardisering

Att strukturering handlar om standardisering är delvis sant. Men standardiseringsprocessen är inte sig själv längre. De gamla organen hänger inte med. Internet har kringgått det traditionella systemet för att det inte motsvarade Internets behov.

De nya standardiseringsorganen IETF och W3C, som kallas "de facto" eftersom de saknar internationell *treaty status*, har tagit saken i egna händer. Dessa organisationer är snabbare, effektivare, billigare, öppnare och deras publikationer är gratis tillgängliga för alla. Det är lätt att besöka deras webbplatser för att följa det arbete som sker.

---

### Många standarder är möjliga

En punkt som inte omedelbart är så lätt att förstå är denna: Med infostrukturer är det inte nödvändigt att komma överens om enbart **en** standard.

Det kommer inte heller att bli endast *en* standard, för **en** passform kan aldrig passa alla. Det finns mekanismer som gör det möjligt att hantera många olika standarder på samma marknad och i samma dokument.

Därför finns inget skäl till panik och säga att hela Sverige, hela Europa, måste komma överens om hur man vill beskriva ett arbete på ett visst sätt, det skulle ö kräva många års arbete. I stället kan vi lugnt acceptera olika standarder.

Men om vi kan acceptera flera olika standarder – vad är det då vi håller på att bygga? Det är en infostruktur där olika standarder får plats och kan arbeta tillsammans. Vi skapar därmed en *semantic web*<sup>17</sup>.

Vi gör informationen *unknowns compatible* och utrustar den med alla mekanismer, referenser, säkerheter, autenticitet och allt nödvändigt stöd för att den ska kunna existera ute på den öppna marknaden.

**Alla marknader kan fungera så**

Den vanliga föreställningen om en Internettjänst är att en människa går fram till en dator, får upp en skärmbild, söker något och får ett svar.

Men själva informationsrevolutionen sker inte i just detta moment. Den sker i kommunikationen mellan datorer, d v s *innan* användaren får sitt svar.

När vi har gjort informationen *unknowns compatible*, maskinläsbar och maskinbegriplig, kommer informationen att arbeta tillsammans med annan information utan att människor sätter sig in i varje moment. Inga människor kan hantera 6 400 000 000 000 000 val, men datorer kan.

**Vad behöver göras?**

Visst handlar det om standardiseringsarbete. Det handlar om att bygga upp stora register av gemensamma terminologier, referensmaterial och online-register med alla möjliga former av kodifieringar som vi använder i vår dagliga kontakt med varandra. Informationen måste göras maskinläsbar och finnas tillgänglig, så att man ständigt och tillförlitligt kan komma åt den.

Detta arbete måste göras. Det är ingen skillnad mellan privata och offentliga sektorn.

Det är ett gemensamt arbete där staten självklart måste definiera sin roll. Hur mycket ska staten göra? Hur mycket ska staten bidra med? Hur många monopol måste avregleras för att komma till det stadiet, där informationen kan nå sin fulla potential?

---

<sup>17</sup> **Semantic web**, den semantiska webben, är ett uttryck av skaparen av World Wide Web, Tim Berners-Lee. Det innebär en webb där varje informationssida är strukturerad (d v s gjord för att vara *unknowns compatible*) så att en maskin kan förstå den information som finns på sidan (givet att författaren inte avsiktligt vill vara tvetydig). Den semantiska webben uppstår genom en process som refererar till andra informationssidor (d v s *accountability*).

## Frågor om nya teknikens påverkan på infostrukturen

Utfrågare: Lars Klasén, informatiker, SEMA Group Infodata AB

**Klarar tekniken detta?** *Lars Klasén, informatiker, SEMA Group Infodata AB:* Hur kommer tekniken att klara detta att skilja informationen från miljön? Mycket information i t ex de statliga registren är begravd i databaser och system. Det beror på att utan dessa specifika system, går det inte att uppnå önskad effektivitet. Hur lång tid skulle det ta att ändra på detta?

**Nätet ska ersätta gamla databaser** *Greg FitzPatrick, forskningschef, Metamatrix AB:* Det du beskriver är *contextual compression*. Det är riktigt att när dessa databaser byggdes, använde man sig av *contextual compression*. Informationen i dessa databaser kan idag inte leva utanför sitt skal. Den nödvändiga struktur som finns inbakad i "miljön" måste tas med ut i den stora världen. Fram till helt nyligen visste vi inte hur detta skulle gå till. Men nu vet vi.

Alla hör idag om XML. Men vi ska inte använda ordet utan eftertanke. XML löser inte alla dagens Internetproblem. XML är inte bara ett nytt språk som håller på att ersätta HTML. XML representerar en ny filosofi som säger att nätet ska ersätta de gamla databaserna och att informationen ska förstärkas med struktur som gör att den kan existera utanför de gamla miljöerna som är *contextually compressed*.

**XML löser inte allt** *Lars Klasén, informatiker, SEMA Group Infodata AB:* XML löser förvisso en del av problematiken. Men hur skulle man t ex kunna integrera de åtta stora statliga registren? Hur ska man kunna blanda vetenskapliga dokument med myndigheternas dokument osv? Frågan är om det går. Är ditt perspektiv tio eller tjugo år?

**Tidsperspektiv** *Greg Fitzpatrick, forskningschef, Metamatrix AB:* I ett möte med riskkapitalister i Kalifornien nyligen berättade en ung entreprenör om sitt företags planer och sa med eftertryck: "Produktutvecklingen tar sex månader. På ett år skapar vi en marknad. Efter ytterligare sex månader gör vi vinst!" Då invände en av riskkapitalisterna: "Kid, if you can't do that all in 45 days then you might as well forget it!"

Att omvandla hela vår kunskapsstruktur på 45 dagar är inte aktuellt. Den förvandlingen kommer inte att ske på en gång, utan successivt. Takten kommer att styras av de befintliga strukturerna som vi använder idag. Det som är välkodifierat idag kommer att omvandlas först. Det är handeln och finansvärlden som har det mest kodifierade och standardiserade språket idag och de är redan en bra bit på väg.

**Tvärt emot  
det önskvärda**

*Lars Klasén, informatiker, SEMA Group Infodata AB:* Det vi gör nu är att genom Internet länka samman allting. Idealbilden på sikt skulle vara att allting hänger ihop.

Men det går inte!

Det är precis tvärtemot det önskvärda, nämligen att man *inte* ska bygga in informationssystemet. Det blir jättesystem av alltsammans.

Det leder in på Internets framtid. Alla talar om Internet. Grunddatabasutredningen vill satsa på Internet o s v. Men är Internet en sådan självklarhet? För tio år sedan talade vi inte om webben på det sättet som vi gör nu, det fanns inte i sinnevärlden ens.

**Enorm potential  
i just Internet**

*Greg FitzPatrick, forskningschef, Metamatrix AB:* Genom TCP/IP har det varit möjligt att bygga ett universellt kommunikationssystem. Det kommer helt visst att utsättas för många störningar och besvärligheter inte minst genom den pågående dotcom-diarrén. Det kan bland många människor leda till stor tveksamhet inför utvecklingen.

Men det finns en enorm potential i just Internet och dess sätt att fungera, t ex för att bygga struktur och marknader.

Tidigare fanns det naturliga gränser för en marknad, t ex ett visst geografiskt område eller en viss typ av kunder. Det var dessa gränser som definierade marknaden. De gav rimliga operationsområden för en verksamhet. Det blev en sektorisering för att kunna vara maximalt effektiv inom den marknaden. Hela vår traditionella marknadsstruktur och informationsstruktur byggdes upp runt den naturliga segmenteringen.

Nu är det möjligt att många av de hinder och gränser som skapade den naturliga segmenteringen faller bort. Vi övervinner dem. De tekniska hindren finns inte längre. Plötsligt står vi med en jättestor överskådlig och ostrukturerad informationsmassa. Detta beskriver mycket av vad Internet är idag.

Tar vi bort den naturliga segmenteringen, så måste vi ersätta den med något nytt och bättre.

**Exempel:** Anta att Pelle, Erik och Sofia har sorterat upp sina legobitsamlingar i var sin låda och sedan ytterligare sorterat bitar efter form, färg och funktion.

Snyggt gjort, säger vi, men nu vill vi att ni tar alla legobitar och kastar dem i en hög mitt på golvet, för då det blir lättare att leka. Barnen protesterar, men vi lugnar dem genom att säga att allt sorteringsjobb som de har lagt ner kommer att behållas. Bitarna sköter sig nämligen själva och vet vad de tillhör. Alla legobitarna är fortfarande ordnade efter ägare, färg, form och funktion, även när de ligger huller om buller mitt i rummet.

Men strukturen är inte längre den naturliga strukturen. Idag bygger strukturen på obegränsade möjligheter. Det är själva grunden till marknadssituationen, d v s marknaden för information, marknaden för tjänster, marknaden för produkter. Att vi kommer att söka information utifrån våra egna behov och möjligheter att arbeta med den informationen. Vi skapar själva de gränser vi vill ha.

**Beskriva ämnet automatiskt?** *Lars Klasén, informatiker, SEMA Group Infodata AB:* När alla lägger ut mängder av information på Internet och webben blir det oöverskådligt.  
**Fråga:** Är det möjligt att som kompensation för bristande beskrivning av dokument och information, åstadkomma en *automatisk ämnesbeskrivning* av olika slag?

**Ju större, desto bättre** *Greg FitzPatrick, forskningschef, Metamatrix AB:* Vi försöker göra i ordning infostrukturer genom att inkapsla information med sin egen definition, sin egen utformning. Vi försöker använda metadata, scheman, referenslistor. Vi försöker få tydlighet genom att i förväg säga: "Jag beskriver denna information med denna terminologi."  
 Men detta är en långsam process. Det finns alternativ. Det finns en möjlighet som aldrig har existerat tidigare. Det är en fråga om *kontext*.  
 Jag deltar i ett projekt om att bygga en nationell översättningsresurs tillgänglig på nätet. Det finns flera sådana kända tjänster och en av de mest omtalade är Babelfish hos Altavista. Den är ganska bra. Men jag skulle inte lita på den för att göra affärer med en ryss eller översätta mina kärleksbrev till franska.  
 Altavista saknar viktiga ingredienser för att klara sådana översättningar. Men om Babelfish kunde hantera metadata, skulle den faktiskt kunna sköta affärer på flera olika språk om språken hade sina affärsmetadata i ordning. Men den kan inte göra det – inte ännu. Som sagt, mycket information kommer att vänta länge på metadatamärkning. Viss information kommer kanske aldrig att bli strukturerad på detta vis.  
 Hur kan information översättas maskinellt utan struktur?  
 Lösningen är återigen kontext. Om jag använder slang, ironi, fikonspråk eller citat från Strindberg, måste den som vill förstå mig ha tillgång till alltsammans. Om man arbetar med att försöka förstå en text eller förstå information, är en gemensam kontext den största hjälp man har – ju större kontext, desto bättre. Om någon säger: "Tiger shot a birdie", så förstår säkert en golfare innebörden, men för alla andra inklusive en dator är det obegripligt. Med artificiell intelligens och tillgång till allt som är skrivet om golf (resultat, terminologi, aktörer o s v), så är det absolut inte nödvändigt att en människa i förväg behöver definiera och märka upp metadata för att "Tiger shot a birdie" ska vara begripligt.  
 Ja, AI-applikationer med tillgång till kontext kommer att spela en allt viktigare roll i framtiden.

**Standardisering onödig med AI?** *Lars Klasén, informatiker, SEMA Group Infodata AB:* Om expertsystem och artificiell intelligens kommer i fortsättningen, är det då nödvändigt med standardisering o s v?

**Standardisering behövs** *Greg FitzPatrick, forskningschef, Metamatrix AB:* Det är en intressant tanke – att maskinerna skulle rensa upp bland allt informationskaos och utradera tvetydigheterna i våra kunskapsbaser.



Bertrand Russell skriver om omöjligheten av det perfekta otvetydiga språket. Skulle det finnas, skulle det bara förstås av en enda människa, säger Russell. Inte ens två människor som under hela sitt liv delar ett enda gemensamt *contextual framework* skulle kunna undvika otvetydighet.

Till det kan läggas att konst, skönhet, känslolivet och mycket därtill är av sin natur tvetydigt – och arma oss människor om så inte vore fallet.

Standardisering behövs på Internet i samma proportioner som i det pappersbundna livet. Det finns många områden där tvetydighet inte är accepterad. Det är i dessa områden som människan har skapat sina ändamålsenliga bruksspråk. Det är bara naturligt att dessa standardiserade språk migreras till elektroniskt format.

---



## **Tema C: Hur borde samhällets grundläggande information göras tillgänglig?**

### **Översikt**

#### **Inledning**

---

Avsnittet belyser nödvändiga och planerade förändringar i sättet att göra samhällsinformation tillgänglig. Det presenterar en strategi för försörjning med samhällets grundläggande information.

---

## **Strategi för försörjning med samhällets grundläggande information**

Rickard Sahlsten, rätts-sakkunnig vid Justitiedepartementets enhet för förvaltningsutveckling samt ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet med uppdrag att utreda det allmännas ansvar för spridning av samhällets information i elektronisk form:

### **”Det saknas en konkret och sammanhållen strategi”**

#### **Inledning**

Det finns ett antal politiska målformuleringar för samhällets informationsförsörjning. Det saknas dock en konkret och sammanhållen strategi. Det finns en mängd återhållande faktorer som i varierande utsträckning och omfattning hämmar utvecklingen på området. Utan att komma förbi dessa återhållande faktorer finns ingen konkret strategi för informationsförsörjningen. Det finns emellertid vägar att komma vidare.

#### **Budskap**

Vissa principer behöver utvecklas och arbetet behöver så långt som möjligt samordnas och integreras i löpande rutiner.

Uppbyggnad, förvaltning och tillhandahållande av samhällets grundläggande information är ett offentligt åtagande. Hur det offentliga åtagandet ska fullgöras är ett viktigt led i strategin, som bör avgöras med utgångspunkt i informationens egenskaper, behovet och särskilda motiv för ett offentligt åtagande enligt en föreslagen modell. Vilken information som är grundläggande måste prövas i varje särskilt fall.

Grundläggande information bör som regel finansieras via anslag. Principen att användaren ska bidra till drift och utveckling bör tillämpas där behovet till övervägande del finns utanför förvaltningen. Även intressentfinansiering kan komma i fråga för att påskynda ett utvecklingsprojekt när fungerande modeller för finansieringsformen har utvecklats.

Grundläggande information som huvudregel bör – för att undvika dubbelarbete och stimulera samverkan mellan olika registerproducenter och användare – byggas upp och hållas à jour genom registrering vid källan. Registrering ska normalt endast ske en gång. Data ska nyttiggöras så långt det är möjligt i övriga databaser.

Utvecklingen behöver stimuleras, bl a standardisering, där informationsutbytet inom och utom förvaltningen måste vila på enhetliga IT-plattformar med gemensamma funktioner, standarder och gränssnitt. En informationsförsörjningsstrategi som konkretiseras på myndighetsnivå förutsätter en god kompetens i frågor om kvalitet, standardisering, gränssnitt, servicenivåer, uppgiftslämnande och i frågor som rör förvaltningen i dess helhet.

Åtskilliga rättsliga frågor får betydelse för informationsförsörjningens villkor. Det gäller t ex handlingsoffentlighet och sekretess, behandling av personuppgifter och upphovsrätt.

**Utgångspunkt  
i politiska mål**

Utgångspunkten för E-infogruppens arbete i Regeringskansliet har varit ett antal politiska målformuleringar för samhällets informationsförsörjning. De finns i riksdagens beslut efter två IT-propositioner och en förvaltningspolitisk proposition.

I den första IT-propositionen framhölls *samhällets informationsförsörjning* som en prioriterad uppgift. Framför allt skulle tillgänglighet och kvalitet i offentliga s k grunddatabaser förbättras och riktlinjer utvecklas för vilka *grundläggande data* staten och kommunerna ska svara. Här utpekades befolknings-, närings-, fastighets- och geografiska data tydligt som prioriterade områden.

Flera uppföljande regeringsskrivelser och olika utredningsuppdrag följde. Bl a lämnade Grunddatabasutredningen sitt betänkande "Grunddata i samhällets tjänst".

Något år senare kom en förvaltningspolitisk proposition som bland mycket annat tog upp det fortsatta arbetet med s k grunddata. Regeringen uttalade att statsförvaltningen med beaktande av integritets- och säkerhetsaspekter ska ta till vara informationsteknikens möjligheter när det gäller att

- förenkla och förbättra myndighetskontakter
- öka insynen i och kontrollen av myndigheternas verksamhet
- effektivisera samverkan i förvaltningen nationellt och internationellt.

Man föreslog en enhetlig avgiftsprincip, som skulle gälla för alla slags avgiftsbelagda informationsuttag från en statlig myndighet. Avgiften ska endast grundas på kostnaden att ta fram och distribuera informationen. Undantag ska kunna göras genom särskilda beslut.

Inte heller denna gång kunde man presentera någon konkret och sammanhållen strategi för samhällets informationsförsörjning. Frågor kring samordning av s k grunddata ansåg regeringen hänga samman med det offentliga åtagandet. Hur det kunde förtydligas och konkretiseras för informationsförsörjningen skulle utredas vidare.

I den andra IT-propositionen presenteras en vision för IT-politiken, som kan sammanfattas i åtta punkter med bl a

- tillväxt
- sysselsättning
- demokrati och rättvisa
- en effektiv förvaltning.

Det IT-politiska målet är att Sverige som första land ska bli ett informations-samhälle för alla. Statens ansvar är att se till att förutsättningarna för utvecklingen är goda och att de hinder som försvårar att förverkliga detta mål avlägsnas.

Staten prioriterar insatserna till åtgärdsområden som gäller

- tillit till informationssamhället
- kompetens att utnyttja dess tjänster
- tillgänglighet till informationssamhället.

Regeringen betonade sin avsikt att utveckla och förverkliga en strategi på området samhällets informationsförsörjning, främst genom tydliga regler som grund för infrastrukturen.

### Inventering, analys, förslag

E-infogruppens bidrag avser tillgängligheten till informationssamhället och hur den utlovade strategin kan byggas upp.

En inventering har gjorts av den stora mängd material som är resultatet av mer än tio års utredande. Se justitiedepartementets promemoria "Samhällets grundläggande information – inventering, analys och förslag" (Ds 2000:34).

E-infogruppen har analyserat materialet för att se vilket underlag som finns för att utforma en strategi och vad som eventuellt saknas. Analysen har gett en god bild över området.

### Återhållande faktorer

Det finns många återhållande faktorer som i varierande grad hämmar utvecklingen på informationsförsörjningsområdet. Några är att

- det inte finns någon enhetlig princip för hur man prövar det offentliga åtagandet på informationsförsörjningsområdet. Det statliga personadressregistret (SPAR) är ett tydligt exempel, försörjningen med miljödata är ett annat
- det finns några tydligt utpekade och prioriterade informationsområden, men ingen uttalad politik för informationsförsörjningen, vad den innebär och hur den ska utföras
- frågeställningar på de olika områdena fortfarande utreds och bereds oberoende av varandra och samordningen inskränker sig i stort sett till slutfasen av beredningsförfarandet
- olika departement använder varierande och dåligt definierade informationsbegrepp i utredningsdirektiv, regeringsuppdrag och andra dokument. Begreppet grunddata är ett återkommande exempel på begrepp som har tillämpats med en elastisk innebörd eftersom det inte knutits till frågan om det offentliga åtagandet
- integritetsfrågor (m fl rättsliga frågor) har dominerat, medan förvaltningspolitiska motiv inte blivit prövade i någon större utsträckning
- det finns ingen synkronisering i övergripande försörjningsfrågor mellan de informationsintensiva myndigheterna
- huvudregeln om prissättning har ännu inte kommit att tillämpas på de utpekade prioriterade områdena
- på det geografiska området återstår en omfattande och kostsam digitalisering. Hur den ska finansieras är oklart. Finansieringsfrågan kan illustreras med alla diskussioner kring hur den nationella vägdatabasen skulle finansieras
- den sedan länge omtalade principen om registrering vid källan har ännu inte genomförts konsekvent. **Exempel:** det allmänna företagsregistret BASUN.

**Finns ingen konkret strategi**

Så länge det inte går att komma förbi de återhållande faktorerna, finns ingen konkret strategi för informationsförsörjningen.

På basis av analysen har E-infogrupper sammanställt förslag med ett antal konkreta åtgärder. Förslagen innebär inga revolutionerande idéer som i ett svep vänder upp och ner på alla bestående idéföreställningar.

**Det offentliga åtagandet**

Ett inledande problem är alla svärdefinierade begrepp som förekommer på informationsförsörjningsområdet. De betecknar ömsom en bredare, ömsom en mer begränsad informationsmängd.

Det finns inga motiv för att dela in samhällets information efter dess betydelse. Det går inte att klassa information i dels "ett yttre område", dels "en hård kärna" med hjälp av begrepp som "grunddata", "basinformation" eller liknande.

Frågan om ett offentligt åtagande bör i stället avgöras med utgångspunkt i

- informationens egenskaper
- behovet
- särskilda motiv för ett offentligt åtagande.

Vilken information som med hänsyn till dessa faktorer är grundläggande, måste bli föremål för en prövning i varje särskilt fall.

**Förslag:** En modell för att analysera om en viss information i samhället är grundläggande och därmed ett offentligt åtagande. Modellen presenteras i departementspromemorian "Samhällets grundläggande information – inventering, analys och förslag" (Ds 2000:34).

I analysen bör man utgå från informationens egenskaper, behovet av informationen och särskilda motiv för ett offentligt åtagande.

Grundläggande informationskaraktär får uppgifter när

- användningen är frekvent
- användningen är mångsidig
- behovet av informationen är beständig i tiden.

Samhällsekonomiska, demokratiska, näringsfrämjande, rättsliga, historiska och politiska motiv är särskilda motiv för ett offentligt åtagande. Modellen är avsedd att tillämpas så snart man har en fråga om informationsbehandling som på något sätt berör förvaltningen.

Uppbyggnad, förvaltning och tillhandahållande av samhällets grundläggande information är ett offentligt åtagande. Hur det offentliga åtagandet ska fullgöras är en viktig del i strategin.

Samhällets grundläggande information finns inom olika områden. Genomförandet bör dock i ett första skede konkretiseras på de utpekade prioriterade områdena med befolkningsinformation, näringsinformation samt fastighetsinformation och geografisk information.

**Samverkan och samspel**

**Förslag:** Strategin ska i stor utsträckning förverkligas på myndighetsnivå genom ett delegerat ansvar för grundläggande information. Utgångspunkten är att samordningsåtgärder m m, så långt det är möjligt och oavsett hur de utformas, ska ha sin tyngdpunkt nära det faktiska arbetet.

Inom de utpekade prioriterade områdena ska Riksskatteverket, Patent- och registreringsverket samt Lantmäteriverket ansvara för att bygga upp, förvalta och tillhandahålla samhällets grundläggande information. De blir informationsansvariga myndigheter.

Sammantaget finns inga övergripande bestämmelser som i förvaltningsrättslig mening med tillräcklig grad av tydlighet reglerar myndigheternas skyldigheter när det gäller informationsförsörjningsfrågor.

**Förslag:** Vissa bestämmelser tas in i en förordning om samhällets grundläggande information. Förordningen måste utformas så att den ger de mandat som behövs för att genomföra strategin. Myndigheternas ansvar förtydligas i deras respektive instruktioner.

Samordningsåtgärder är ett naturligt led i ansvaret för grundläggande information. Samverkansformer bör utvecklas ytterligare.

**Förslag:** De informationsansvariga myndigheterna bildar en samverkansgrupp, främst för att hantera vissa utvecklingsinriktade frågor.

De strategiska frågorna för utvecklingen av informationsförsörjningen är i många fall sektor- och departementsövergripande. Därför behövs särskilda rutiner i departementen vid budgetprocessen.

**Förslag:** En arbetsgrupp ges i uppdrag att föreslå hur arbetet bör organiseras, hur ansvarsfördelning, uppföljning och information inom Regeringskansliet ska utformas samt hur frågorna ska integreras i budgetprocessen.

En utgångspunkt bör vara att åstadkomma en mer samordnad styrning av myndigheterna för utvecklingen av information med bred användning, t ex genom regleringsbrev, instruktioner och regelverk. En annan fråga är att åstadkomma en mer övergripande uppföljning av hur informationsförsörjningen i den offentliga förvaltningen utvecklas.

Ansvarsfördelningen mellan staten och kommunerna är ett betydande problem inom vissa delar av informationsförsörjningsområdet. Frågan om hur samverkan mellan staten och kommunerna bör utformas är komplicerad och av sådan natur att den inte fallit inom ramen för arbetsgruppens uppdrag.

**Tillgänglighet**

Det saknas generella regler för informationsspridning och riktlinjer för hur informationsansvariga myndigheter fortsättningsvis bör hantera frågan.

Ett viktigt led i en ökad tillgänglighet är "information om informationen", dvs metadata<sup>18</sup>. Med det avses en god överblick över var informationen

---

<sup>18</sup> **Metadata** – den enklaste praktiska definitionen är att metadata är "strukturerade data om data". Denna allmänna definition innefattar det närmast gränslösa spektrum av möjligheter som sträcker sig från mänskligt skapade textbeskrivningar av olika resurser till maskinskapade data som mestadels är avsedda för programvarutillämpningar. Metadata beskriver hur och av vem en specifik uppsättning data har samlats in och hur dessa data är formaterade. Metadata är nödvändiga för att förstå information i data-



faktiskt finns och var informationen är tillgänglig i elektronisk form. En nationell katalog över uppgifter bör i lämplig form kunna få en central roll i myndig-heternas samverkan. Idén är inte ny, men ansatserna har hittills varit splittrade.

**Förslag:** Statskontoret ges i uppdrag att ta fram generella riktlinjer för hur man visar vilken information som finns och var den är tillgänglig i elektronisk form.

**Standardisering** Informationsutbytet inom och utom förvaltningen måste vila på enhetliga IT-plattformar med gemensamma funktioner, standarder och gränssnitt. Även det är en fråga för informationsansvariga myndigheter.

**Förslag:** En gemensam standard fastställs med sikte på en enhetlig terminologi.

**Registrering vid källan** Grundläggande information bör som huvudregel – för att undvika dubbelarbete och stimulera samverkan mellan olika registerproducenter och användare – byggas upp och hållas à jour genom registrering vid källan. Registrering bör normalt endast ske en gång och data ska nyttiggöras så långt det är möjligt i övriga databaser. Detta förutsätter bl a en nära samverkan mellan stat och kommun, eftersom kommunerna på vissa områden är stora producenter av primärdata. En bred tillämpning av principen om registrering vid källan är en förutsättning för att utveckla samhällets informationsförsörjning.

**Finansiering** Grundläggande information bör som huvudregel finansieras via anslag. Principen att användaren ska bidra till drift och utveckling bör tillämpas där behovet till övervägande del finns utanför förvaltningen. Även intressentfinansiering kan komma i fråga för att påskynda ett utvecklingsprojekt.

**Förslag:** Statskontoret utvärderar om hittillsvarande modeller fyller sina ursprungliga syften. Efterhand som finansieringsdelarna klarnar bör man ompröva kostnaden för uttag i enlighet med huvudregeln.

**Rättsliga frågor** Åtskilliga frågor får betydelse för informationsförsörjningens villkor, t ex handlingsoffentlighet och sekretess, behandling av personuppgifter och upphovsrätt.

**Det råder brist på digitala data** Inom utpekade prioriterade områden råder brist på digitala data av rätt kvalitet – framför allt för grundläggande geografiska data.

ger. Termen metadata har funnits sedan mitten av 1980-talet och har kommit i bredare bruk tack vare spridningen av World Wide Web. Men de underliggande koncepten har varit i bruk så länge som det gjorts sammanställningar av information. Bibliotekskataloger representerar en väl etablerad form av metadata.

<b>Kompetens</b>	<p>En informationsförsörjningsstrategi som konkretiseras på myndighetsnivå förutsätter en god kompetens i frågor om kvalitet, standardisering, gränssnitt, servicenivåer, uppgiftslämnande och i frågor som rör förvaltningen i dess helhet. Kompetensutveckling är en viktig del av informationsförsörjningsstrategin.</p> <hr/>
<b>Förslagen i sammanfattning</b>	<p>De <b>principer</b> som behöver utformas (och som kräver beslut) är</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utformningen av det offentliga åtagandet</li> <li>• finansieringsprinciperna</li> <li>• principen om registrering vid källan.</li> </ul> <p>De <b>brister</b> som finns (och som behöver åtgärdas) är</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• otillräcklig samverkan</li> <li>• osynkroniserat samspel</li> <li>• otillräckliga riktlinjer för tillgänglighet</li> <li>• ej färdigställd digitalisering.</li> </ul> <p>Den <b>utveckling</b> som behövs (och som behöver stimuleras) är</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• standardisering</li> <li>• kvalitet</li> <li>• kompetens</li> <li>• rättsliga frågor.</li> </ul> <hr/>
<b>Frågor att diskutera</b>	<p>Gränsen mellan brister och utveckling är inte knivskarp. De medel som anvisas måste anpassas efter detta.</p> <p>Frågor att diskutera är</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kopplingen mellan bristen och åtgärden</li> <li>• samsyn och samordning vilket betyder att aktörerna sätter sig ner och resonerar om pengar och regler. Området går inte att orderstyra. Man måste därför vara överens i de stora viktiga frågorna.</li> </ul> <hr/>

## Frågor om försörjningen med grundläggande information

Utfrågare: Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket

<b>Inget nytt har hänt</b>	<i>Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket:</i> Detta är problembeskrivningar kända sedan åtminstone tio år. Trots alla tidigare utredningsförslag har ingenting hänt. Vad är nytt? Vad gör att denna utredning inte bara blir en till i raden, utan att det verkligen händer något nu?
<b>Paraply förenklar framsteg</b>	<i>Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:</i> Förhoppningen är att man ska kunna se informationsområdet mer samlat. Idéer vänder inte upp och ner på den bestående ordningen. Uppdraget har varit att samla så mycket som möjligt av problemen och se var vi kan gå vidare och vad som behövs ytterligare.  Det nya är kopplingen till det offentliga åtagandet och förslaget till en modell för att pröva det. Vi försöker hitta ett "paraply" över hela informationsförsörjningsområdet, d v s övergripande faktorer som underlättar möjligheten för en utveckling.
<b>Vem håller i detta paraply?</b>	<i>Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket:</i> Vem håller i detta paraply? Vem beslutar? Vem åtgärdar? Vem stimulerar? Roller och rollfördelning behöver diskuteras, inte minst inom offentliga sektorn. Det finns många förslag. Men vem gör något nu?
<b>Beredningsfråga</b>	<i>Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:</i> När det gäller principer och beslut är det principiellt regeringsbeslut. Det är i stor utsträckning en beredningsfråga inom Regeringskansliet efter en remissomgång.
<b>Det offentliga åtagandet?</b>	<i>Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket:</i> Ska varje myndighet själv kunna bedöma var gränsen för det offentliga åtagandet går?
<b>Modellen kan tillämpas brett</b>	<i>Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:</i> Modellen ska kunna tillämpas brett. För att den ska få avsedd verkan, så får den tas upp där man överväger frågor inom informationsförsörjningsområdet. Det kan vara t ex inom vissa utredningsuppdrag.  Den ska kunna tillämpas både inom Regeringskansliet och hos informationsansvariga myndigheterna på olika nivåer för att få fram ett bra beredningsunderlag.  I grunden är det riksdagen som ytterst ansvarar genom lagstiftning och budgetbeslut för informationsförsörjningen. Regeringen har det övergripande ansvaret för informationsförsörjningen och fastställer riktlinjer för samhällets

grundläggande information och författningsreglerar den grundläggande informationen.

**Myndigheternas roller?** *Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket:* Ett problem är att det finns en information och ett informationssamhälle som inte vill inordna sig i den strukturen. Myndigheterna är uppdelade i sektorer. Men informationen som sådan är sektorövergripande. **Fråga:** Hur ska myndigheterna finna sina roller i informationssamhället?

**Ännu finns ingen strategi** *Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:* Det första är att konkretisera ansvaret inom ett antal prioriterade områden där mycket av den viktiga informationen finns.

Myndigheterna får ett ansvar, inte minst när det gäller standardiseringsfrågor. I den utsträckning som det är frågor som myndigheterna inte kan lösa, så måste det ske en återkoppling till Regeringskansliet som ska samordna frågorna mellan departementen. Det är första steget emot en tvärspektoriell hantering.

**Viss information lever länge** *Greg FitzPatrick, forskningschef, Metamatrix AB:* Viss information ska leva länge. Samtidigt ändras de tekniska förutsättningarna för att hantera information kontinuerligt med 5–10 års intervaller. **Fråga:** Med så kort sikt som 1–2 år, hur ska de människor som strukturerar information relatera sina ansträngningar till de ständiga utvecklingarna i tekniska förutsättningar? Var finns kontinuiteten i utredningens resonemang?

**Kontinuerligt arbete** *Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:* Det är inte lätt att svara på. Men vi har ett standardiserings- och kvalitetsarbete som ska pågå ständigt. Det är tänkbart att en del av frågorna blir aktuella när det gäller en ny information som kommer och förändrade villkor på vad som efterfrågas.

**Hänsyn till teknisk förändring?** *Greg FitzPatrick, forskningschef, Metamatrix AB:* För mer än fem år sedan började man förstå (inom staten) att det fanns ett Internet och att man kunde presentera information för användare över Internet. Men man hade ingen aning om maskinläsbarhet och heller ingen uppfattning om XML. Man förstod inte att det fanns en kommunikationsprocess maskinerna emellan.

Nu är det nya förutsättningar. Men det har inte många än så länge förstått. Utan de bygger fortfarande på de gamla direktiv som i sin tur var baserat på bristande kunskaper. Utredningen<sup>19</sup> diskuterar inte anpassningen till de tekniska förändringarna.

<sup>19</sup> "Samhällets grundläggande information – inventering, analys och förslag" (Ds 2000:34).

- Delegerat ansvar på myndigheter** *Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:* Avsikten är att delegera ansvaret ner på myndigheterna. Vi ber dem att samverka och samordna arbetet. Sedan måste man återkoppla till regeringen i styrningsfrågan.
- 
- Oberoende av ny teknik** *Hans Sundström, chefsjurist, Statskontoret och sekreterare i E-infogruppen i Regeringskansliet:* Vi anvisar en väg för hur man ska samverka med myndighetsvärlden, i kontakt med Regeringskansliet o s v.
- Däremot har vi inte anvisat vilken teknik man ska använda sig av. Det är också tanken med modellen att den ska vara oberoende av om tekniken förändras eller om något annat än Internet kommer till världen om tio år. Det kan även hända att information får en annan betydelse, t ex att fastighetsinformation eller geografisk information förlorar i betydelse till förmån för någon annan information som får ökad betydelse. Modellerna och sättet att samverka ska fungera även i den världen.
- 
- Befria geo-koordinaterna?** *Greg FitzPatrick, forskningschef, Metamatrix AB:* Utredningen talar om kostnaderna för medborgarnas eller företagens access till information som förvaltas av staten eller av myndigheterna – det ska vara ”rimlig kostnad” eller ”gratis” i vissa fall.
- Det finns människor som hävdar att det enda rätta vore att t ex ”befria geo-koordinaterna”, d v s att helt enkelt släppa den informationen helt fri till förmån för en blomstrande tjänstutveckling. Det kan vara riktigt tänkt, kanske inte. Men det kan vara så att med denna information, välstrukturerad och tillgänglig, kan det komma att hända en mängd positiva saker i samhället. Men utredningen gör hittills inga sådana ställningstaganden.
- Fråga:** Är det möjligt att värdera vad frisläppta geo-koordinater kan komma att ge och balansera det mot hur mycket det kommer att kosta?
- 
- Avgiftssättning av information** *Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:* Det finns en princip för avgiftssättning av informationen och den beslutades med anledning av den förvaltningspolitiska propositionen. Den har emellertid inte tillämpats ännu.
- Avgiftsprincipen ska gälla för alla slags avgiftsbelagda informationsuttag och den ska grundas på kostnaden att ta fram och distribuera informationen. Efterhand som finansieringsdelarna klarnar, måste man ompröva att kostnaden för uttag i ökad utsträckning kan läggas i enlighet med huvudregeln.
- Den informationshållande myndigheten ska inte finansiera insamling och digitalisering. Anslagsfinansiering är huvudregel. Det innebär en möjlighet att sänka kostnaden för att ta ut och distribuera informationen, så att den t o m är försumbar i vissa fall. Det är en prövning man måste göra.
- 
- Se nyttan med infostrukturen** *Greg FitzPatrick, forskningschef, Metamatrix AB:* Om man bygger en bro räknar man ut att vad det kostar och finansierar därefter. Man har avancerade verktyg

för att titta på nytta, vad bron betyder för samhället och företagslivet och man gör en prognos med simulerade balansräkningar. Slutar det på plus eller minus, då handlar man därefter.

Men det verkar som om vi inte har den tanken för samhällets nya broar, d v s infostrukturen. Hur hade man kunnat diskutera och analysera nyttan av en bro mellan Danmark och Sverige om man aldrig hade hört talas om broar överhuvudtaget?

**Fall för anslagsfinansiering**

*Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:* Huvudidén är att man ska göra en analys och som en första prövning undersöka det offentliga åtagandet. Är det grundläggande information, har vi föreslagit att insamling och den grundläggande behandlingen anslagsfinansieras. Då finns informationen i digitaliserad form.

Sista ledet är att tillgängliggöra information. Det finns redan en huvudregel för detta. Men det är prövningar i flera led som behövs. En viktig del är finansieringen.

Det är svårt att skapa en enkel och billig tillgång till information som inte finns i digital form. Det gäller landskapsområdet i stor utsträckning.

**Vad är offentliga åtagandet?**

*Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket:* Anta att vi har en metod som fungerar för att avgöra vad som är ett offentligt åtagande.

**Fråga:** Om något är ett offentligt åtagande, vad innebär det konkret? När det gäller samhällets åtagande i infrastruktur – vad betyder det?

**Grunden för ett åtagande**

*Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:* I övergripande mening är uppbyggnad, förvaltning och tillhandahållande av den grundläggande informationen i digital form ett offentligt åtagande.

Vi har koncentrerat oss kring begreppen uppbyggnad, förvaltning och tillhandahållande. Det är framförallt riktat mot den myndighet som är informationshållande. När det är ett tillhandahållande utanför den sfären – om man kan tillhandahålla informationen med tanke på sekretess och annat – gäller uttagskostnadsprincipen som huvudregel.

**Är formen standardiserad?**

*Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket:* Innebär det att informationen tillhandahålls i en form som är standardiserad och möter de nya kraven?

**Uppbyggnaden**

*Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:* I uppbyggnaden sker digitaliseringen. Inom ramen för förvaltningen sker löpande underhåll av systemen och informationen. Det innebär en viss teknisk förändring med tiden.

För att tillhandahålla information finns ett grundmotiv som är prövat. Därför har vi ett tillhandahållande även externt. Det är kostnaden för detta som myndigheten kan få ut ersättning för.

**Konkurrerande perspektiv**

*Christer Marking, kanslichef, IT-kommissionen:* En svårighet i diskussionen är att

- å ena sidan finns dagens förvaltningsstruktur med befintliga databaser som utgör grunden för nya tjänster nu och
- å andra sidan finns det ett helt nytt sätt att göra data tillgängligt i framtiden, där det inte handlar om stora "högar av data" utan om att man kommer åt data direkt vid källan.

Det är två perspektiv och de står delvis emot varandra i synnerhet i fråga om vad man ska satsa på i dag i fråga om resurser, infrastruktur o s v.

I det ena perspektivet ser man en förvaltning och en förvaltningstradition med stora tillgångar som behöver samordnas och underhållas. Det har sin problem-bild.

I det andra perspektivet ser man den helt nya värld som växer fram där data skapas praktiskt taget över allt och genom "märkning" skapar en struktur med i princip fritt tillgänglig information. Åtagandet i detta fallet kan handla om gemensam terminologi, metadata och märkning i stället för att lägga all data "i en hög".

I båda dessa perspektiv behöver bl a frågan om kvalitet i data diskuteras.

**Samverkan över gränserna?**

*Carin Olausson, projektledare, Höskoleverket:* Har E-infogruppen anlagt något internationellt perspektiv med förslag på gränsöverskridande samverkan och interoperabilitet mellan länderna?

Finns även något förslag till att Regeringskansliet självt borde samordna sig när det gäller t ex alla arbetsgrupper, initiativ och utvecklingsarbete som pågår i EU-kommissionen? Det gäller t ex metadatainitiativet (Dublin Core), CERIF och ERGO.

**Nationellt inriktat**

*Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogruppen i Regeringskansliet:* Arbetet är nationellt inriktat, eftersom det handlar om myndigheter, myndigheternas uppgifter och styrning på informationsområdet. Den internationella utvecklingen har inte ingått i vårt uppdrag.

**Titta framåt!**

*Sören Lindh, Statskontoret:* Det är bra att få ett antal av gamla försyndelser åtgärdade och att det finns konkreta förslag. Väsentligt svarare är att titta framåt.

Om vi vill ha en fungerande databas idag, så borde vi ha gjort något för fem år sedan. Därför vore det bra att idag föra diskussioner utifrån de tjänster och verksamhetsformer som behöver bedrivas framöver. Myndigheter och andra

behöver göra framtidsbedömningar för att ha ett planeringsunderlag som skapar informationstillgångar som sedan prövas i ett system.

Framtidsaspekterna är viktiga att lyfta in. De finns inte i utredningen och kanske inte heller i uppdraget. Men det som finns i utredningen är nog så viktigt och nödvändigt för framtiden.

### Framtidsfrågor in i processen

*Monica Helander, kansliråd, Justitiedepartementet:* Uppdraget har varit begränsat. Det är en större beredningsprocess av allt material som redan fanns. Inga nya utredningar är gjorda. Däremot kom vi längre än väntat. Det tog längre tid än väntat.

Det viktigaste är att försöka skapa någon form av beredningsprocess för att ta hand om alla nya framtidsfrågor. Det är svårt att arbeta sektorövergripande. Därför behöver vi så långt som möjligt knyta hanteringen av dessa frågor till de normala rutinerna i departement och myndigheter. Det är viktigt för att beslutshierarkin ska fungera. Budgetprocessen är bra, för där tittar man på myndigheternas resultat o s v och kan ge nya instruktioner, göra omfördelningar av medel o s v.

### Lönsamt att be- skriva

*Torbjörn Cederholm, civilingenjör och projektledare för Stanli-projektet inom Standardiseringsgruppen STG och arbetar med standardisering inom geografisk informationsteknik:* En infostruktur bygger mycket på att man är överens om vad det är man menar med de data som man ska kunna samverka om och kunna sprida. Det är väsentligt. Vi vet ungefär hur man kan angripa uppgiften att beskriva och definiera informationen. Men det har ingenting med tekniken att göra. Den rusar på alldeles för snabbt. Däremot är informationen oftast långlivad. Ett begrepp som "fastighet" har funnits i 200 år och kommer att finnas i ytterligare 200 år.

Det lönar sig att satsa resurser på att beskriva och definiera denna information. För det behövs metoder och tekniker. Förhoppningsvis kan dessa vara desamma över hela fältet, inte bara för geografisk information.

**Fråga 1:** I promemorian nämns att utveckling stimuleras bl a inom standardisering. Vad betyder det i praktiken? **Fråga 2:** Är det möjligt att tydligare ställa krav på informationsansvariga myndigheter att tillhandahålla standardiserad information – inte bara standardiserad inom den egna sfären, utan i en gemensam standardisering?

### Standardiserad information

*Rickard Sahlsten, ordförande i E-infogrupperna i Regeringskansliet:* Att myndigheter tillhandahåller standardiserad information enligt en gemensam standard är målet. Det är en förutsättning för att ha en strategi på detta området, d v s att informationen kan tillhandahållas i en sådan form att den är brett användbar.

<sup>20</sup> "Samhällets grundläggande information – inventering, analys och förslag" (Ds 2000:34).



Det är en av de viktigaste uppgifterna för de informationsansvariga myndigheterna att försöka lösa detta och påskynda utvecklingen. Det är naturligtvis delvis en organisations- och kostnadsfråga.

**Samverkan genom standarder**

*Hans Sundström, chefsjurist, Statskontoret och sekreterare i E-infogruppen i Regeringskansliet:* Tanken med E-infogruppernas förslag är att försöka knyta myndigheterna närmare i samverkan där standardisering är en av de viktigaste frågorna. Standardisering är ett långsiktigt mål. Ett problem är att man alltför snabbt försöker göra för mycket. Det är huvudskalet till fokus på att komma igång i tre stora myndigheter.

**Vem flyttar fortfarande papper?**

*Johan Hjelm, senior research project manager, Ericsson Research:* Finns det verkligen myndigheter som fortfarande flyttar papper? I ett normalt företag uppstår databaserna som en bieffekt av administrationens digitalisering.

**Allt är digitalt hos kommuner**

*Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket:* Vi har undersökt om det finns någon kommun som *inte* arbetar digitalt. Vi hittade ingen, för alla kommuner gör det.

I Lantmäteriets datasystem finns fastighetsinformation i form av kartbilder för ungefär 65 procent av landets fastigheter. Var finns resten? Den informationen finns digitalt i de kommunala systemen. Därför är standardisering och gränssnitt mellan olika offentliga organisationer så intressant. Data är inte tillgängliga för marknaden, trots att de finns där.

**Definiera gränssnitt?**

*Bengt G Lundberg, professor, Stockholms universitet:* Varför har vi bortsett från att definiera gränssnitten mellan verksamhetsområden, för att i stället fokusera på en global standardisering?

**Handlar om arbetsfördelning**

*Sören Lindh, Statskontoret:* Gränssnitt och standarder kompletterar varandra. Det handlar om en arbetsfördelning. Det är naturligt att förvaltningen ser det som att arbetet kan fungera bättre därför att människor därute ställer krav som förvaltningen måste reagera på. Det är en vanlig marknadsmekanism.

Därför är det viktigt att få dessa gränssnitt. Ibland kan det bli *contextual compression* och man får leva med det. Det går att byta ut så småningom när man är kapabel till det.

**Pusselbit saknas**

*Magnus Maurex, VD, Maurex AB (Cartesia):* Även om man som tjänstleverantör kan hämta information från t ex SCB, kanske det i ett sammanhang saknas viss information från t ex Vägverket. Om inte alla pusselbitarna faller på plats samtidigt, blir det ingen hel bild. Det är det vi måste ha – snabbt. Hur snabbt kan tillgängligheten ökas till data över gränserna från myndigheterna?

**Koppla mellan aktörerna**

*Sören Lindh, Statskontoret:* CSN-exemplet visar att det gäller att hitta kopplingen mellan de olika aktörerna. Det går att mekanisera just därför att informationen är digital. Det handlar om att dels sköta de bilaterala kontakt-erna mellan aktörerna och dels att aktörerna går i takt.

Det innebär en utmaning till den lösning som utredningen<sup>21</sup> föreslår, nämligen hur vi så småningom som en slutprodukt av behandlingen får fram en strategi som svarar mot marknadens krav och önskemål att få fram olika slag av information. Då ska det inte fattas en bit som är viktig för hela pusslet, utan den ska finnas tillgänglig.

Det är det stora tricket. Vi får arbeta med detta åtskilliga år framöver, innan vi är i närheten av lösningen.

**Behövs rejält hopp hos många**

*Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket:* Jag arbetar i ett projekt där det ligger ett gränssnitt mellan Lantmäteriverket och kommunerna. Det bygger på XML eller STEP Part 21 och fyller kraven för utbytet mellan de organisationerna.

Frågan är att hur man ska få med alla bitar. Går det att göra detta genom att ta många små steg?

Nu ska vi över en ravin. Men det är svårt att ta sig över en ravin i många små steg. Det som behövs är ett rejält hopp – det behövs ett paradigmskifte. Det behöver ske hos många myndigheter samtidigt.

**Legalt stöd för samordning**

*Monica Helander, kansliråd, Justitiedepartementet:* E-infogruppens förslag ger ett legalt stöd åt samordning mellan myndigheter vilket gör det lättare att åstadkomma förändringar.

Rättsinformationssystemet är ett bra exempel på att det behövs sådana stöd. I och med att rättsinformationsförordningen har krav på samordning, har man nu t ex lyckats komma överens om att XML ska användas. Det är knappast troligt att man kommit så långt utan det legala stödet i botten.

<sup>21</sup> "Samhällets grundläggande information – inventering, analys och förslag" (Ds 2000:34).

## Tema D: Vilka nya informationskällor och grundtjänster behövs för framtida tillämpningar?

### Översikt

---

**Inledning** Avsnittet belyser hur samhällsinformation kan utgöra en integrerad del i nya tjänster.

---

**Två perspektiv** Diskussionen kännetecknas av två perspektiv:

**Perspektiv 1:** Om man ska bygga upp stora nya informationstillgångar som liknar de som vi har idag är detta ett åtagande på lång sikt. Fem år räcker inte. Det behövs minst ett 5–10 års perspektiv för att få en sådan informationsstruktur på plats.

Frågan är vad informationsstrukturen ska vara till? Vilka nya tjänster tror vi blir viktiga i framtiden? Om vi ska göra investeringar i sådana informationstillgångar, är leddtiden upp till tio år. Det är en grannlaga uppgift att försöka bestämma vilka investeringar som man måste sätta igång nu.

**Perspektiv 2:** Har vi bara en vettig infostruktur i meningen terminologi och märkning av data, metadatabaser och en ordning i hur informationen skapas och görs tillgänglig, så kanske investeringsproblemet inte är så stort. Det kanske är ett annat slags problem.

För att ytterligare belysa frågeställningen, är det intressant att studera vilka specifika informationsbehov som framgent kan komma att uppstå inom olika verksamhetsfält i samhället. Det kan bli ett informationsbehov för att kunna producera de tjänster som kan komma att bli efterfrågade i en framtid.

---

## Informationsbehov inom framtidens e-affärer

Mikael von Otter, VD för GEA, Gemenskapen för Elektroniska Affärer, Stockholm:

### ”Det behövs information såväl i som om e-affärer”

---

<b>Inledning</b>	Avsnittet belyser förväntade informationsbehov inom framtidens e-affärer.
------------------	---

---

<b>Budskap</b>	<p>Det finns behov av att</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• strukturera information i e-affärer</li><li>• veta mer om e-affärer i samhället</li><li>• veta mer om aktörer i e-affärer</li><li>• säkra tillgången till information för alla.</li></ul>
----------------	---

---

<b>Typiskt för elektroniska affärer</b>	<p>Elektroniska affärer befinner sig ännu i sin linda. Vad det kommer att leda till för krav på information är svårt att exakt säga idag.</p> <p>Det som skiljer elektroniska affärer från traditionella affärer är att</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• elektroniska affärer görs på ett mycket mera strukturerat sätt. Det handlar antingen om att kommunicera mellan datorer eller mellan dator och människa på olika sätt. Datorer har ingen intuition och känsla, utan de behöver matas med information som väl strukturerad och väl definierad</li><li>• tekniken ger möjlighet att skapa helt nya affärsmodeller. Det kan leda till att man behöver någon ny typ av information för att kunna arbeta med dessa modeller. Man behöver kanske även information för att förstå vilka nya modeller som kan finnas.</li></ul>
---	--

---

<b>Strukturerad information</b>	<p>Vi vill öka användningen av elektroniska affärer för inte bara traditionell handel, utan även affärsverksamhet i ordets mest bokstaviga betydelse. I elektroniska affärer blir det uppenbart att behovet av tillgång på strukturerad och definierad information ökar.</p> <p>Det kan åskådliggöras genom ett antal områden som på något sätt ingår. Det är inte bara handelsrelaterade begrepp som order, orderbekräftelse, följesedlar, offerter, offertförfrågan o s v. Det är begrepp som kontrakt, biljetter, serviceavtal, självdeklarationer, tulldeklarationer, statistikuppgifter, väginformation för logistik och transport, ritningar, banktransaktioner, programvara, värdepappershandlingar, garantihandlingar, handböcker, tidbeställningar, recept, sjukjournaler o s v.</p> <p>Det är en lång lista av begrepp som förekommer i vårt samhälle. Dessa vill man kunna använda elektroniskt för att bedriva verksamhet på ett mer rationellt och</p>
---------------------------------	---

effektivt sätt. Det är en mängd information av olika slag som dessa kan komma att aktualisera av katalog-, logistik- eller myndighetskaraktär.

**Staten har ansvar för en del**

Det är självklart inte så att staten ska ha uppgiften att ta fram allt detta. I vissa fall kanske det är rimligt att staten tar ansvar för att tillhandahålla informationen. I andra fall kan man sätta kvalitetskrav och annat.

Men ofta är det branschunik information. Branschorganisationer och andra utvecklar någon typ av informationsstruktur, så att informationsbehovet tillgodoses och växer fram. Marknaden får därför sköta det snyggt och på egen hand.

**Konkurrensbegränsning?**

Avgörande i alla sammanhang är dock att informationsstrukturen inte ska ha någon form av konkurrensbegränsning. Det är en viktig uppgift för staten att säkerställa, när man tar fram gemensam information som behövs i vissa branscher, att det inte finns någon konkurrensbegränsning.

Det finns flera skäl till det. Det är viktigt uppmuntra nyföretagssamhet med nya affärsmodeller och effektivare arbetssätt. Ännu viktigare är att det inte finns demokratiska begränsningar i tillgången på information. Elektroniska affärer i ett mera socialt perspektiv kräver att alla ska kunna nå den information som finns. Det måste vara så i ett samhälle med allmän elektronisk affärsverksamhet, att det säkert finns en tillgänglighet till detta för alla typer av medborgare – unga som gamla och mer eller mindre avancerade användare.

Detta är en fråga som dels svenska regeringen har tagit upp i IT-propositionen, dels är en av tyngdpunkterna i EU-kommissionens initiativ e-Europe. I många fall finns internationell samordning av frågorna. Elektroniska affärer ska kunna fungera utan hänsyn till nationsgränser.

Staten har ett mycket stort ansvar att driva sådana frågor effektivt och skyndsamt. Annars skapas hinder som inte är bra för någon.

**Affärsmodeller**

Det finns informationsbehov när det gäller affärsmodeller, d v s sättet att bedriva affärsverksamhet. Vilken sorts information behövs? Vilken informationsstruktur är det?

Det behövs statistik, d v s samhället måste ha förmåga att hålla reda på och visa hur elektroniska affärer påverkar samhället, vilka möjligheter det finns, vilka konsekvenser det får o s v. Det är ett eftersatt behov av sådan information. Det behövs tillgång till regelverk. Hur lättåtkomligt är det med dagens metoder?

Ett problem är att begreppen inte är helt lätta att definiera så att de därmed kan göras sökbara genom datorer. Det behövs någon form av metadatabas för att kunna veta var olika typer av information går att få.

**Affärsscenarier**

Det behöver utvecklas affärsscenarier. Givet att det finns ett definierat sätt att beskriva och genomföra en affär, ska den också genomföras. Staten har ansvar

- dels som köpare och aktör på marknaden

- dels som reglerare och myndighet.

Staten som köpare är engagerad i utvecklingen av projektet SFTI<sup>22</sup>, som drivs gemensamt av Kommunförbundet, Statskontoret m fl. Det visar hur informationsbehovet ser ut, hur företag ska fungera och utveckla verksamheten.

Staten som reglerare och myndighet har att öppna information om företag, deras verksamhet och pålitlighet. Det kan vara annan branschinformation som staten kan ha. Det är informationsbehov som idag inte är helt tillgodosett.

---

**Affärsprocessen** I affärsprocessen i sig, d v s vid genomförande av affärerna, behövs information kring varor, produkter, miljöinformation, logistikinformation i vid bemärkelse, väginformation, m m. Det är information som behövs för att kunna skapa rationella verktyg och sätt för att bedriva affärsverksamhet.

---

**Staten kan driva på utvecklingen** Utvecklingen av elektroniska affärer innehåller en höna-ägg-problematik. För att det ska vara meningsfullt att göra det, måste det finnas en efterfrågan. För detta måste några primära förutsättningar finnas. Statens möjligheter att gå före genom SFTI – och andra sätt i sitt myndighetsutövande – ska inte underskattas för att få fart på verksamheten.

Utvecklingen kommer inte att gå så rasande fort som många tror idag. Det beror bl a på att det kommer att ta tid att få fram den nödvändiga informationsstrukturen.

Det är viktigt att staten

- stödjer standardisering på olika sätt (vilket är en bristvara idag)
  - arbetar som beställare, t ex genom SFTI och annat
  - aktivt ser till att myndigheter elektroniskt kan leverera den information man har – det ska ske aktivt och inte genom att endast passivt avvakta behoven.
- 

---

<sup>22</sup> SFTI, Single Face to Industry

## Informationsbehov inom framtidens vårdsektor

Leif Karlsson, projektledare vid Landstingsförbundet och inom Landstinget Blekinge:

### ”Sjukvården kräver utbyggnad av infostrukturen”

---

<b>Inledning</b>	Hälsa- och sjukvården är en mycket informationsintensiv sektor som har utvecklats – och framför allt kommer att utveckla – avancerade kommunikations- och informationsteknologiska lösningar.
<b>Budskap</b>	Hälsa- och sjukvården utgör en väsentlig del i grunden för att utveckla landets infrastruktur. Genom de stora informationsmängder som hanteras och att verksamheten är geografiskt spridd, kommer sjukvården att kräva omfattande utbyggnad av informationsinfrastrukturen.
<b>Informations-intensiv sektor</b>	<p>Sjukvården är redan idag den mest informations- och kunskapsintensiva sektorn. De främsta resurserna inom är människor och deras kunskap. Maskinerna är ett litet inslag, trots att det diskuteras mycket.</p> <p>Det som blir tydligt i verksamheten är att det krävs mycket mer samverkan över interna och externa organisationsgränser. I hälsa- och sjukvården är det viktigt att informationen är tillgänglig där patienten vid varje tillfälle befinner sig i vårdprocessen.</p> <p>Informationen måste framgent finnas tillgänglig både för personal inom sektorn och – som ett nytt inslag – för medborgare och patienter på basis av den information som vi inom vården håller i våra system.</p>
<b>Telemedicin ger gränslös vård</b>	<p>Telemedicin innebär i vid bemärkelse kommunikation inom hälsa- och sjukvården via telenätet. Det är inte som tidigare enbart icke-fungerande videokonferensutrustning – det har vi redan slopat för det fungerade inte.</p> <p>Telemedicin leder till att vården blir gränslös. Tillgången till kunskap finns oavsett var man befinner sig. En distriktsläkare i Norrlands inland kan i framtiden ha samma tillgång till kunskaper som en specialist på Huddinge sjukhus. Det ger andra perspektiv både för att rekrytera människor, att behålla medarbetare, att göra kunskapsutveckling, att få personer att bo i glesbygden med tillgång till god sjukvård.</p> <p>En annan sida av detta är t ex bilddiagnostiken, d v s röntgenbilderna digitaliseras för att vara tillgängliga var som helst och ändå finnas kvar i arkivet. Det innebär att man kan utveckla <i>centers of excellence</i> på olika sätt, både nationellt och internationellt, för att kunna få tillgång till de bästa kunskaperna. Det är en omfattande kommunikationsvolym när det gäller bilder i hälsa- och sjukvården.</p> <p>Ett aktuellt område är läkemedelsfrågan, inte minst för kostnader. Diskussioner pågår hur vården tillsammans med apoteket ska utveckla en fullständig</p>

---

elektronisk kommunikation för hela logistiken när det gäller läkemedel. Det handlar om allt från utskrift av recept (så småningom kommer recept inte att skrivas ut) till *just-in-time*-leveranser till sjukhusen. En viktig utveckling av nya databaser är ett förskrivarstöd till läkare för att undvika kollisioner mellan läkemedel.

### Kommunikationsplattform

För att arbeta med detta inom hälso- och sjukvården, byggs en gemensam kommunikationsplattform för ett informationsutbyte. Det började med sju landsting i Mellansverige och har sedan utvecklats till sjukvårdens nät. Det innebär en säker kommunikationslösning inom hela sjukvården. Endast en ingång krävs för att sedan befinna sig i sjukvårdens nät.

Kunskapsdatabaser byggs upp inom vården för forskning och utveckling samt för uppföljning och kvalitetssäkring.

Arbetet med en personlig elektronisk journal innebär att det kommer att krävas en kommunikation med patienten, medborgaren, på ett annat sätt. Medborgaren kommer att kräva att ha tillgång till sin journal på ett sätt som inte finns idag.

Internationella och nationella kunskapsnätverk för vårdpersonal och patienter är en intressant utveckling, där patientgrupper skapar egna nätverk tillsammans med vissa läkare. Ett exempel i Uppsala är en barnläkare inom reumatologi som kommunicerar med sina patienter via e-post och även har bildat chat-grupper. Idag är inte detta i överensstämmelse med gällande lagar och förordningar.

### Patienten ställer höga krav

Utvecklingen går mot ett mera kundorienterat management. Det kommer många fler aktörer på marknaden än vad vi har varit vana vid. Patienten och medborgaren kommer att vara mycket välinformerad och kommer att ställa helt andra krav i beslutssituationer på sin läkare och på vården. Människor kommer att kräva tillgänglighet, inflytande och delaktighet. Allt detta bygger på att det finns information.

Uppgifter om väntetider och hälsouppllysning är självklara saker idag. Bokning och betalning går än så länge inte att göra elektroniskt. Smarta kort kan vara en generell lösning.

### Avancerad sjukvård i hemmet

En tydlig tendens är att vården går mot avancerad sjukvård i hemmet. Det är inte enbart äldresjukvård, utan avancerad vård, t o m intensivvård. Övervakning på distans i hemsjukvård växer fram, inte minst genom utvecklingen av intelligenta hus. Ett exempel är inom dialysområdet där patienter med hjälp av tekniken sköter dialysen i hemmet. Distriktsköterskemottagningen har en fullständig kommunikation mellan den som ansvarar för dialysen och den som blir utsatt för den. Ett annat exempel på distansövervakning är att en person till vardags kan bära en särskild övervakningströja på sig och hjärtverksamhet och andra vården fortlöpande kommuniceras in till sjukhuset.

Nya former av övervakningssystem som tidigare endast fanns inne på sjukhusen, kommer att finnas i hemmen och på arbetsplatserna. Det är mycket



diskussioner kring bostadsutformning när det gäller den sortens kommunikationer. Hittills har man anpassat bostaden bara om någon blivit sjuk. I stället kanske detta är en del av den självklara infrastrukturen.

---

**En ny marknad växer på nätet**

En ny marknad som håller på att växa upp på Internet – hittills mest i USA, men även snart i Sverige – är erbjudanden om sjukvård, kunskapsutbud, tjänster som t ex övervakningssystem för diabetespatienter. Det gäller att ha en framförhållning för dessa kommunikationsbehov.

Den svenska vården kommer inte att själv ta hand om allt det som patienten behöver. Det kommer att finnas många andra som gör det. De finns inte nödvändigtvis närvarande i landet, utan agerar via Internet från andra platser i världen.

---

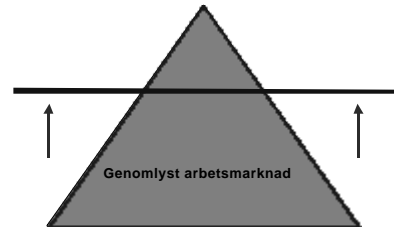
## Informationsbehov inom framtidens arbetsmarknad

Clas Almén, enhetschef och ansvarig för utveckling av Internetservice, AMS:

### ”Marknaden får alltmer tillgång till öppen information”

<b>Inledning</b>	Avsnittet belyser förväntade informationsbehov inom framtidens arbetsmarknad.
<b>Budskap</b>	<b>AMS arbetar för att i ökande utsträckning ge marknaden tillgång till öppen information. Internet har volymmässigt gått förbi den traditionella fysiska platsförmedlingen. En utmaning är att framgent öka den genomlysta delen av arbetsmarknaden som gör det möjligt för aktörerna att fatta riktiga beslut.</b>
<b>Förbättra arbetsmarknaden</b>	Den grundläggande uppgiften för AMS är att förbättra arbetsmarknadens funktionssätt. Den volymmässigt stora uppgiften är att underlätta för arbetssökande att hitta arbetsgivare, för arbetsgivare att hitta arbetssökande och att i övrigt informera om de möjligheter som finns på arbetsmarknaden.
<b>Tillgång till öppen information</b>	<p>AMS arbetar för att i ökande utsträckning ge marknaden tillgång till öppen information. Triangeln symboliserar den potential som finns på arbetsmarknaden.</p> <p>Genom den öppna informationen ökar den del av arbetsmarknaden som är genomlyst. Det ger möjligheter för arbetssökande och arbetsgivare att hitta varandra.</p> <p>En förutsättning är att man har tillgång till öppna system och att man använder dessa. AMS är en av de första myndigheterna som tillhandahåller den möjligheten.</p>
<b>Internet dominerar kraftigt</b>	I slutet av 1995 lanserade AMS den första platsbanken på Internet. Idag är det två miljoner besök per månad. Det är uppenbart att människor allmänt använder sig av detta instrument. Jämfört med det traditionella sättet att sprida information är det gigantiska skillnader. Under en dag är det nu 600 000 annonsläsningar i platsbanken. I det traditionella systemet med arbetsförmedlare direkt inblandade, var det endast 20 000 motsvarande informationer per dag.

Konsekvenser av öppna IT-system



Internet har volymmässigt för länge sedan gått förbi den traditionella fysiska platsförmedlingen. Tendensen är mycket tydlig. Under en månad har AMS 500 000 unika användare, d v s tolv procent av arbetskraften. Under en tvåmånaders period är det 750 000 olika användare. Det är stora och tydligt ökande volymer på Internet.

**Två miljoner leveransställen**

Tidigare var platsannonser, d v s tryckta platslistor, det enda som gick att tillhandahålla i form av självservice. Idag kan vi med självservice-tjänster tillhandahålla mer kvalificerad och individualiserad service än vad vi i normal-fallet kan garantera med de manuella tjänsterna.

Utvecklingen går så snabbt, att det inte ens lönar sig att spekulera i vad vi har om två år. Vi vet bara att det är något helt annat än idag.

AMS har 400 fysiska arbetsförmedlingar. Men det vi använder idag är två miljoner leveransställen för en individualiserad förmedlingsservice.

**Mängden ger desinformation**

Så långt är allt gott och väl. AMS har kanalerna och tjänsterna. Men det räcker inte. AMS är inte ensam på marknaden och ska inte vara det. Det finns ett mycket stort antal privata aktörer som även tillhandahåller värdefull information på arbetsmarknaden. Men hur hittar man denna information? En aktuell sökning på Internet visar 4 560 träffar på "lediga platser", 11 600 träffar på "lediga jobb" och 120 200 träffar på "jobb". Det är inte längre information, utan desinformation.

Där finns problemet för framtiden. Där finns möjligheterna att åstadkomma något för att öka den genomlysta delen av arbetsmarknaden som gör det möjligt för aktörerna att fatta riktiga beslut.

**Portal för all information**

Det önskvärda är ett ställe, en portal, där man kan få tillgång till all eller mycket stor del av den relevanta information som finns för arbetsgivare och arbetssökande.

Det som saknas – och där vi måste komma vidare – är att skapa förutsättningar för användarna att på enkelt sätt få tillgång till all den information som verkligen finns. Vi måste strukturera informationen så att den blir användbar.

Standardiserade sökbegrepp är en sådan viktig del, som vi försöker att få till stånd i dialog med de större privata aktörerna på arbetsmarknaden.

Det finns behov att utveckla instrument som gör det möjligt att söka efter icke-standardiserad information, d v s intelligenta sökmotorer som gör det möjligt att få hygglig träffsäkerhet även i sökande efter "mjuka" begrepp. Det finns inte. Men det kommer att utvecklas olika former, som gör att vi tar oss en bra bit på vägen.

**Motstånd mot standardisering**

Ett problem i denna utveckling är att de stora privata aktörerna på arbetsmarknaden inte vill standardisera. De vill var och en värna om sin särart. Deras konkurrensmedel är att inte vara likadan som alla andra, inte ens när det gäller sättet att beskriva grundläggande egenskaper.

Men på sikt blir de tvungna att anpassa sig, för det finns ett stort intresse från användarna att få till stånd en enhetlig och tillgänglig marknad.

Även om de kommersiella intressena idag går åt fel håll, så kommer de om 1–2 år att ha insett att om man ska bli använd, så gäller det att försöka att vara ute på den gemensamma marknaden.

---

## Informationsbehov inom framtidens bankverksamhet

Per Landquist, marknads- och försäljningsansvarig för SEB Telefonbanken inom SEB Sverige, Stockholm:

### ”Det kommande informationsbehovet är svårt att bedöma”

<b>Inledning</b>	Avsnittet belyser förväntade informationsbehov inom framtidens bankverksamhet.
<b>Budskap</b>	<b>Utvecklingen är stark i riktning mot e-bankverksamhet. Banktjänster är idealiska för Internet. Hur informationsbehovet påverkas framgent är svårt att bedöma. Frågan är viktig, men det är svårt att vara konkret.</b>
<b>Bankerna blir e-banker</b>	<p>SEB håller på att förändras från att vara en universalbank till att i den nya ekonomin vara en modern e-bank byggd kring kundorientering och Internet. SEB expanderar i Europa med Internet som plattform. Tanken är att vara den ledande e-banken i Norden, Baltikum och snart även i norra Europa. Banken har tre nyckelområden: Internet, företagsmarknad och sparande.</p> <p>Att Internet fått starkt fäste i bankbranschen, beror på att banktjänster är idealiska för Internet. Banker har en lång erfarenhet av elektroniska pengar, genom bankomater, telefonbanker och kontokort. Så mycket nytt är det inte i grunden, men tekniken ger idag många nya möjligheter.</p>
<b>Bank i framtiden</b>	<p>I bankens vision ingår att</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• banken har en roll att överföra kunskap till kunderna. Det läggs mycket ansvar på individer idag, inte minst när människor allmänt ska ta ställning i premiepensionsfrågan. Det är viktigt att banken finns med och förmedlar kunskap på ett starkt och bra sätt</li> <li>• relationer är viktiga i Internetvärlden. Paradoxalt nog behövs både personlig kontakt och Internetkontakt. Det är viktigt att banken är tydlig i informationen. Det blir stora konsekvenser privatekonomiskt för den 25-åring som pensionssparar individuellt och inte kan ta ut pengarna förrän vid 55 års ålder. Det är viktigt att veta och banken har ett viktigt ansvar</li> <li>• erbjuda tjänster av hög kvalitet och med snabbhet. Snabb service har hittills inte kännetecknat bankbranschen med köer på kontor. Men med e-mail osv är det inte ens direktreklamvarsfrekvens på 3–4 dagar, utan högst 3–4 timmar, som kunderna förväntar sig</li> <li>• kunden vill ha individuell behandling av banken. Det är möjligt för banken att personalisera Internettjänsterna, d v s åstadkomma en skraddarsydd sida där endast det som är relevant för kunden finns. Det är en stark trend.</li> </ul>

**One-stop-shopping**

SEB började lansera Internettjänster 1996. Förväntningen var 20 000 kunder första året, men de hade kommit efter knappt en månad. Utvecklingen går starkt framåt. En aggressiv målsättning för SEB är att ha fem miljoner Internetkunder år 2005. Det gör det nödvändigt att bredda marknaden utanför Sverige.

I början var utvecklingen fokuserad på att överföra transaktioner och andra kontorstjänster på Internet. Nu är det mera portaltänkande, d v s *one-stop-shopping*. Utöver olika transaktioner, kan kunden få information om olika ekonomiska saker, köpa en resa, få en upplevelse eller se en film. Det finns mycket som på olika sätt går i vartannat, så portaltänkandet är starkt.

**Stora framsteg har redan nåtts**

Redan nu sker en stor del av alla aktietransaktioner på Internet. 30 procent av alla privatbetalningar sker på nätet. 60 procent av bankkunderna gör sina affärer elektroniskt efter klockan tre när banken normalt har stängt sina kontor.

Bland företag sker 25 procent av valutatransaktionerna över Internet.

Det talar sitt tydliga språk om den utveckling som pågår. Bankerna är längre fram i utvecklingen än de flesta andra. Men det återstår mycket att göra.

**Svärbedömda behov**

Hur informationsbehovet påverkas framgent är svårt att bedöma. Frågan är viktig, men det är svårt att vara konkret. Några aspekter är att

- hemmamarknaden inte längre är Sverige, inte ens Norden, utan det är i många fall Europa. Det gör det viktigt att spelreglerna är likartade och att myndigheter talar med varandra över gränserna
- all svensk offentlig privatekonomiska statistik i tabell- och diagramform är något som våra nationalekonomer efterfrågar. Här ligger USA långt fram. Vi har så mycket information i Sverige, men den är inte lätt tillgänglig via Internet
- de institutionella placerarna på kapitalmarknaden vill ha mer research, d v s mer undersökande material via Internet
- kreditsidan, som bedömer företag och sätter upp regelverk, behöver ha tillgång till t ex information om miljöaspekter på företag, d v s om företagen sköter sina miljötaganden, i samband med kreditbedömningar.

Den svenska banksektorn är en viktig byggsten i e-ekonomin. T ex skattelättnader har gynnat PC-spridningen och Sverige ligger långt framme. Nästa steg är mobilt Internet. Frågan är vad som går att göra för att stimulera den utvecklingen.

**Certifiera finansrådgivare**

Sparandet växer snabbt, t ex pensionssparandefrågan, premiepensionsval, allmänt pensionssparande, fondsparande o s v. Det är viktigt hur konsumenten ska vägledas. Bankerna tar ansvar i sin roll. Men det behövs mycket utbildning av allmänheten. Myndigheter kan vara med i utbildningsfrågor. Det kan behövas införande av certifieringar i samarbete med den finansiella branschen.

Kvaliteten på t ex finansiell rådgivning är viktig. Det kan behövas en certifiering av finansiella rådgivare för att få upp kvaliteten i branschen. Det gynnar konsumenten.

Det kommer rådgivning över Internet via portaler. Efterhand som bandbredden blir tillgänglig, kommer rådgivning i videoform, d v s att rådgivaren ger en föreläsning i ämnet. *E-learning* kommer internt inom företagen.

---

**Gemensamma  
standarder**

Digitala signaturer behöver införas. Det kräver standarder och vi hoppas på en bra standard snart. Bankerna har många olika säkerhetslösningar. Det är en bit på väg, men lösningarna når inte ända fram.

Betalningar över Internet behöver standardiseras. Det finns t ex e-giro och e-faktura. Men det finns inga gemensamma standarder. Det är inte bra att det finns olika infrastrukturer. Mycket av denna utveckling kretsar kring privatmarknaden, men även företagsmarknaden kommer starkt.

---

## Informationsbehov inom framtidens handikappsektor

Eva Jacobsson, direktör, Hjälpmedelsinstitutet<sup>23</sup>, Stockholm:

### ”Behoven är samma, men informationsåtkomsten svårare”

<b>Inledning</b>	Avsnittet belyser förväntade informationsbehov inom framtidens handikappsektor.
<b>Budskap</b>	<b>Människor med funktionsnedsättning har specifika informationsbehov, som i viss utsträckning även är allmängiltiga. Det finns stora möjligheter att göra informationen tillgänglig för olika grupper med informationshandikapp med hjälp av IT. Särskilt viktig är tillgängligheten till information på Internet. Det handlar om att lägga in informationen enligt en speciell struktur.</b>
<b>Mänsklig rättighet</b>	Tillgång till samhällsinformation är en mänsklig rättighet som måste gälla alla. Tillgängligheten har fått förnyad aktualitet genom regeringens proposition ”Från patient till medborgare – en nationell handlingsplan för handikappolitiken” som behandlades av riksdagen den 30 maj 2000. Ett av de viktigaste målen är att skapa ett tillgängligt samhälle. Det gäller tillgänglighet till lokaler, verksamheter och information. Regeringen kommer att reglera myndigheternas ansvar i denna fråga.
<b>Tillgänglighet ökar för alla</b>	<p>Det finns stora möjligheter att göra informationen tillgänglig för olika grupper med informationshandikapp med hjälp av IT. Särskilt viktigt är tillgängligheten till information på Internet.</p> <p>Det handlar om att lägga in informationen enligt en speciell struktur. Hjälpmedelsinstitutet har utformat rekommendationer för hur man skapar tillgänglighet till webben. De bygger på internationella rekommendationer.</p> <p>Om informationen läggs in enligt dessa rekommendationer kan t ex en blind person med hjälp av ett skärmläsningssystem, punktskriftsdisplay och/eller syntetiskt tal avläsa vad som står på skärmen. Denna struktur gör det även lättare och snabbare för andra att navigera och hitta rätt.</p> <p>Människor som föds döva eller blir döva som barn har teckenspråk som sitt första språk. Här behövs system som möjliggör teckentolkning. Personer som inte kan läsa svåra texter för att de har t ex dyslexi, afasi eller utvecklingsstörning kan kompensera sina svårigheter med lättlästa versioner.</p> <p>För personer som kommer från andra länder är behoven av information stort. Tyvärr är informationen ofta svårtillgänglig. I framtiden är det önskvärt att var</p>

<sup>23</sup> **Hjälpmedelsinstitutet** är ett centralt organ som arbetar med hjälpmedel och tillgänglighet för människor med funktionsnedsättning. Huvudmän är staten, Landstingsförbundet och Svenska Kommunförbundet.



och en kunde få ut information på det sätt som bäst passar för just den individen, med punktskrift, syntetiskt tal, annat språk, lätt svenska, med teckenspråk m m.

### **Minska informationsklyftor**

Vi önskar att t ex döva eller hörselskadade i framtiden kan använda sig av taligenkänning för att omvandla omgivningens tal till text eller teckenspråk.

Vi bör ta den nya tekniken till hjälp för att minska de informationsklyftor som finns i samhället. Vi får inte bygga upp IT-system som utestänger vissa människor och gör att informationsklyftorna bli ännu större.

I regeringens IT-proposition "Ett informationssamhälle för alla" framgår klart och tydligt att vi idag ännu inte har kommit dithän.

Tillgången till datorer och Internet varierar kraftigt när det gäller ålder, kön, inkomst, typ av arbeten, storstad/glesbygd o s v. 1998 hade endast två procent av personer 65 år och äldre tillgång till Internet. Det är väsentliga skillnader i kompetens.

Detta måste vi ta hänsyn till i den fortsatta utvecklingen. Det behövs fler publika miljöer, t ex IT-kaféer, där man kan få tillgång till tekniken, support och möjlighet att skaffa sig ökad kompetens.

Vi behöver utveckla såväl teknik som program för att öka användbarheten. Vi behöver mer av instruktionsprogram och hjälpredor anpassade efter individuella behov.

Vår erfarenhet av teknikutvecklingen i allmänhet och inom IT-sektorn i synnerhet är att det som är bra för funktionshindrade är bra för alla.

Människor med funktionsnedsättning har samma informationsbehov som andra. Men de har många gånger svårare att få del av informationen.

### **Behov av ny information**

Redan idag finns det en flora av lokala tillgänglighetsguider i tryckt form, som beskriver tillgängligheten till publika miljöer. Men det finns ingen generell mall för dessa, utan det är en flora av symboler som varierar från fall till fall.

I framtiden borde man standardisera dessa guider så att de får ett enhetligt format. De borde även finnas på Internet. Då blir det lättare att söka efter individuella önskemål, även tvärs över t ex kommungränserna.

Man borde via Internet kunna få kontakt med andra som har en egen erfarenhet av att ha besökt platsen ifråga.

Önskemål finns om information om resemöjligheter och tillgängligheten vid populära chartermål, hotell m m. Det vore bra med videosekvenser som mera påtagligt beskriver miljön.

Många funktionshindrade har idag problem att få aktuell reseinformation. Nya tekniska lösningar stänger alltför ofta ute vissa grupper från information.

Vi önskar att det finns en smart mobiltelefon som ger den hörselskadade reseinformation via en textremsa, den synskadade via ljud, den döva via teckenspråk, den som inte kan läsa via symboler o s v – detta för att inte de olika tillämpningarna ska störa varandra.

Många människor har ett medicinskt funktionshinder, som t ex blödersjuka, diabetes, allergi, övervikt, m m. De sköter ofta en del av den medicinska vården själva. För dem och deras anhöriga behövs information och rådgivning om t ex medicinering, hjälpmedel, kost och motion, vad man som allergiker bör undvika, hur man ska klara att bekämpa sin övervikt m m. En person med svårartad migrän borde via ett träningsprogram på Internet kunna få bot.

---

**Tillförlitlig information**

Möjligheterna är stora för många att få hjälp till ett friskare liv med högre livskvalitet. Men för att detta ska ske, behövs information som är tillförlitlig, systematiskt upplagd och det ska vara senaste nytt. Den ska vara tillgänglig för alla – speciellt för dem som bäst behöver den. Det vore mycket värdefullt med interaktiva lösningar, så att man kan utbyta erfarenheter med varandra. Ofta är det brukarna själva som har de bästa lösningarna.

---

**”Pröva” hjälpmedel virtuellt**

Hjälpmedelsinstitutet bygger idag en databas över hjälpmedel, som ska kunna användas för elektronisk handel och vara tillgänglig via Internet. Det finns över 100 000 produkter. Den ska innehålla bruksanvisningar och tillbehör. Denna databas bygger vi upp i ett nordiskt samarbete. Vi vet hur mödosamt det är att bygga upp en databas. Det måste göras mycket systematiskt och standardiserat. Vi önskar att det i framtiden finns en virtuell hjälpmedelsutställning, där brukarna kan ”pröva” hjälpmedlen i en hemlik miljö. På liknande sätt kan museernas utställningar få en större publik om de är tillgängliga på Internet.

---

**Information om funktionshinder**

När det gäller information om funktionshindrade, finns det idag stora informationsbehov inom många områden. Handikappsektorn lever alltför isolerad från övriga sektorer i samhället.

Kunskapen om detta område behöver öka hos många aktörer, såväl inom offentlig förvaltning som hos marknaden. Här finns det behov av information från hela Europa och hela världen – marknaden är gränslös. Det kan gälla statistik om hur stora olika grupper är, fakta om levnadsförhållanden, ekonomisk situation m m.

---

**IT för att bryta segregationen**

Handikappombudsmannen skriver i sin senaste rapport till regeringen: *”Sverige är segregerat. Men det nationella högmodet förhindrar oss att se det. Segregationen rör hela samhällslivet och berör hela livssituationen för människor med funktionshinder. Utanförskapet och dess konsekvenser kan beskrivas på många sätt. Vi vet exempelvis att människor med funktionshinder är diskriminerade på arbetsmarknaden. Vi vet att skolor är otillgängliga och att myndigheter och kommuner inte tar fram tillgänglig information.”*

Med den nya tekniken går det att bryta denna segregation.

---

## Informationsbehov inom framtidens mobila Internet

Matti Svantesson, ansvarig för tjänster inom mobilt Internet i konsultföretaget Cell Network AB, Stockholm:

### ”Läget blir en viktig del i infostrukturen”

---

<b>Inledning</b>	Avsnittet belyser hur mobilt Internet framgent gör det möjligt att visa information och tjänster som är relevanta för en persons situation ”här och nu”.
<b>Budskap</b>	För att utvecklingen av lägesmedvetna IT-tjänster ska ta fart, krävs en nationell samsyn på hur läget av fysiska objekt beskrivs.
<b>Lägesrelaterad information</b>	<p>En pågående utveckling av mobilt Internet, d v s rörliga trådlösa Internet-klienter, är lägesberoende tjänster av skilda slag. Det innebär att en mobil Internetklient är medveten om sin position.</p> <p>Rörligheten ställer höga krav på att informationen har hög kvalitet och aktualitet. Tillgänglighet och tillit är viktig, därför att när användaren är ute och går, ser klienten kontinuerligt ner i databasen på information som är kopplad till den aktuella verkligheten. Det ställer särskilt höga krav på informationen. Därtill kommer tekniska förutsättningar för klienten i sig som innebär liten skärm, begränsat minne o s v.</p> <p>Tillväxten är snabb inom området. 2001 är en brytpunkt i utvecklingen, som därefter väntas bli mycket kraftig de kommande 5–10 åren, särskilt när det gäller trådlös lägesrelaterad information.</p>
<b>Olika sätt att ange positionen</b>	<p>När det gäller lägesinformation har det traditionella varit att arbeta med koordinater (latitud och longitud) för att ange en position. Ett annat sätt är att ange belägenhetsadressen. T ex är Drottninggatan 1 lättare att förstå än koordinatparet för Rosenbads entré. Ett annat sätt att kommunicera lägesinformationen är via en symbol på en kartbild.</p> <p>På marknaden kommer det att finnas positionsleverantörer i form av teleoperatörer som i princip pejar in telefonerna och levererar absolut positionsinformation, d v s koordinater. Även satellitbaserad GPS-teknik kommer att leverera absoluta positioner.</p> <p>Det finns behov av en mellanhand som levererar positionsformaterad information eller relativ information. Det är de absoluta koordinaterna konverterade till begripliga enheter som belägenhetsadresser. För att det ska vara möjligt att utveckla tjänster för mobilt Internet, behövs dessa grundtjänster som ger olika typer av positionsinformation.</p>
<b>Integriteten blir mycket viktig</b>	Integritetsfrågorna blir mycket viktiga, när vi börjar använda positioneringsinformation. Vi vill ha vissa tjänster, men inte andra. Vi kanske inte vill att

---

butiker ska bombardera oss med erbjudanden när vi går förbi, medan en taxitjänst ska kunna positionera oss för att ge bättre service. Det kan skilja sig åt i privatroll och tjänsteroll.

Sponsring kan förekomma. Om jag tillåter någon att positionera mig så kanske jag kan få en lägre samtalstaxa för att jag tillåter butiker att skicka erbjudanden till mig i min mobila terminal/telefon. Räddningstjänsten kan snabbt behöva känna positionen. Med det ökande antalet mobiltelefoner, ökar antalet samtal till räddningstjänsten från mobiltelefoner.

### Lägesmedvetna mobiltjänster

Det börjar finnas en del trevande exempel lägesberoende applikationer i mobiltelefoner. Det är cityguider, trafikinformation, gula sidor. Det finns en ölsäljare som via en GPS-mottagare och mobil dator kan ta reda på var närmaste pub ligger. O s v.

Lägesmedvetna tjänster på sikt är

- ”hjälp mig att hitta härifrån till närmaste apotek”
- ”när går nästa buss till Slussen härifrån?”
- ”hur kommer jag till närmaste handikaptoalett?”
- ”jag har skadat mig och behöver hjälp”
- ”detta är aktuella trafikläget för mitt aktuella färdmedel”.

Det innebär att jag får lägesmedveten information som är relevant för mig här och nu – och inte en mängd annan information.

### Informationsbehov

Några framtida informationsbehov är

- **geografiska databaser** som är av central betydelse för att kunna bygga mobila tjänster. Det behövs en tillgänglighet, såväl tekniskt och ekonomiskt. Det är nödvändigt att den information som myndighet A säljer och myndighet B säljer garanterat passar ihop
- **positionsformatering.** Det kräver enhetlighet. Lägesfaktorn är en av samhällets viktigaste samordningsnycklar. Det kräver väldefinierade samordningsnycklar mellan geografiska databaser och annan lägesrelaterad information
- **dynamisk trafikinformation.**

## Behov av grundtjänster

Olov Östberg, organisationsdirektör, Statskontorets enhet för förvaltningsförnyelse, Stockholm:

### ”Meta data med långrev på tjänstegrundet”

Inledning	Avsnittet belyser vilka nya grundtjänster behövs för framtida tillämpningar.
Budskap	<p>Det måste bli möjligt att med hjälp av en sökrobot fånga den information som finns i olika databaser, så att man i varje situation kan hämta den specifika information som man behöver, d v s <i>pull</i>-information – inte portalernas paketerade <i>push</i>-information. Det sker genom märkning av informationen. Det är sådana grundtjänster som behöver utvecklas, inte primärt nya grunddatabaser.</p>
Periodiska systemet	<p>Vad är grunden för en grundtjänst? Går det att från en fast grund specificera och färdigställa informationspaket efter medborgarnas behov?</p> <p>För 2 400 år sedan lanserades teorin att den materiella världen var uppbyggd av de fyra grundelementen Eld, Luft, Vatten och Jord. 400 år senare blev teorin en sanning bekräftad av Platon och Aristoteles. Då tillkom grundelementet Etern. Och nu har vi som bekant fyllt på med Internet.</p> <p>Arbetet gick vidare och vi fick <i>det periodiska systemet</i>, med vars hjälp vi kan konstruera så osannolika företeelser som t ex diyttriumkalium (Y<sub>2</sub>K).</p> <p>Men det periodiska systemets grundämnen är inte den yttersta grunden. Nu tror vi oss veta att det längst ner finns elementarpartiklar med namn som kvark, baryon, lepton och meson.</p>
Immateriella världen	<p>Det periodiska systemet är en alldeles utmärkt grund för att ta fram tjänster på den materiella sidan. Vi borde göra samma sak på informationsidan, d v s de immateriella grundtjänsterna.</p> <p>Vi skickar inte materia med hjälp av InternetProtokoll. Vi skickar information. Främst via webbens upplagsplatser. Webben är 500 gånger större än vad de populära sökmaskinerna som Yahoo och Altavista kan visa. Det finns 550 miljarder (!) dokument på webben mot de cirka en miljard dokument som sökmaskinerna har indexerat.</p> <p>Indexerat? På vilka grunder? Med vilken systematik?</p> <p>Dagens struktureringsfluga heter <i>portal</i>. Men hur är portalernas information indexerad och systematiserad? Troligen är det lika osofistikerat som när den materiella världen startade med Eld, Luft, Vatten och Jord.</p> <p>Men nu, när vi har lärt oss tolka DNA-molekylens informationskod, d v s människans genuppsättningar, borde det gå fortare än tvåusen år att komma tillrätta med förståelsen av information.</p>

Samma princip kan tillämpas på all information, d v s att den är klassificerad och märkt (jämför en DNA-molekyl), så att det med en sökrobot är möjligt att få fram önskad information på ett tids- och teknikoberoende sätt.

### Portalers innehåll ej relevant

Portalerna som vi idag känner dem är endast storlager för information som tillverkats och förpackats på annat håll. Behållningen för en informationssökare i ett sådant storlager är ganska ringa. För en enskild myndighets del gäller *i bästa fall* att den kan tillhandahålla information från den egna ansvarsdomänen.

Ett av de otaliga problemen är att ett sådant leverantörsutbud har mycket liten relevans för den enskilde medborgarens informationsbehov.

**Exempel:** Den som under ett aktivt arbetsliv har haft många olika arbetsgivare har behov av information från privata pensionsförsäkringsinstanser (banker, försäkringsbolag), avtalsförsäkringsinstanser (AMF, SPP, SPV, KPA, KP) och myndigheter (Fk, PPM, RFV). Snart nog finns behovet visavi instanser utanför landets gränser.

Men inte ens för de områden för vilka de svenska myndigheterna ansvarar, finns det någon samsyn på informationsfrågorna. Kanske levereras bra information i sig, men inte den information som den enskilde medborgaren behöver i sin specifika situation.

### Användarmodellerad information

För att kunna leverera en grundtjänst måste man analysera och modellera informationsbehovet. För den medborgare som funderar på pensionsfrågor handlar det inte om enskildheter från den ena eller andra informationskällan, utan om information som skär över alla institutionsgränser och sektorer.

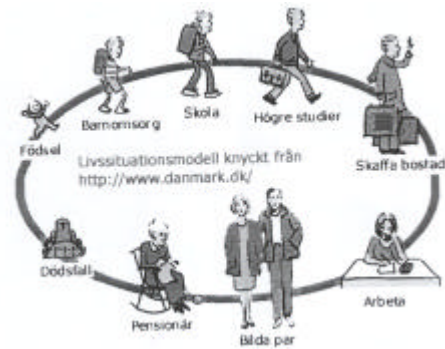
Grundutbudet från varje instans bör vara att

- tillhandahålla en användarmodellerad information från det egna ansvarsområdet
- erbjuda länkar till andra instansers informationsutbud
- märka den egna informationen så att andra aktörer kan återanvända informationen och leverera mervärde genom att integrera information från många olika källor.

**Livscykel kräver metadata** Stort intresse finns för erbjudandet av information modellerad efter medborgarnas behov indelat i livscykelbegrepp, som att bli student, sjuk, förälder, arbetslös, förälskad, pensionär etc.

Allt detta förutsätter dock att alla olika samhällsinstanser har *ensat* sina begrepp.

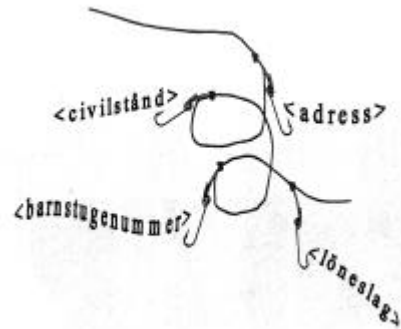
Det förutsätter att de på ett enhetligt sätt har märkt sina informationsmängder, d v s att de "helt enkelt" tillhandahåller information om sin information = metadata<sup>24</sup>.



**"Meta data" med långrev**

Bildligt talat simmar informationen omkring i ett hav, eller swimmingpool, därute.

När informationen väl är uppmärkt och varudeklarerad (metadata), kan människor i omvärlden "meta data", d v s via sökrobotar agna långrevar med frågekomponenter och på olika djup (beroende på vilka typer av tjänster som finns) fiska fram just den information som behövs. Men lika avancerade långrevar som DNA-kedjan lär dröja några år.



<sup>24</sup> **Metadata** – den enklaste praktiska definitionen är att metadata är "strukturerade data om data". Denna allmänna definition innefattar det närmast gränslösa spektrum av möjligheter som sträcker sig från mänskligt skapade textbeskrivningar av olika resurser till maskinskapade data som mestadels är avsedda för programvarutillämpningar. Metadata beskriver hur och av vem en specifik uppsättning data har samlats in och hur dessa data är formaterade. Metadata är nödvändiga för att förstå information i databaser. Termen metadata har funnits sedan mitten av 1980-talet och har kommit i bredare bruk tack vare spridningen av World Wide Web. Men de underliggande koncepten har varit i bruk så länge som det gjorts sammanställningar av information. Bibliotekskataloger representerar en väl etablerad form av metadata.

## Sammanfattning av framtida behov

Christer Marking, kanslichef, IT-kommissionen:

### ”Gör information tillgänglig för nya tjänster”

---

#### Investera i processregler

Frageställningen är vilka investeringar som behövs i dag för att göra tillgänglig den information som behövs för morgondagens tjänster och hur en generell tillgänglighet ska utformas. Användaren måste vara den som bestämmer vilken information som denne behöver och inte hålla tillgodo med fördefinierade urval av data. En dynamisk framtida tjänsteutveckling kräver också att informationen är tillgänglig på ett konkurrensneutralt sätt.

I dag skapas floder av data överallt i samhället. Genom den elektroniska landhöjningen blir de historiska öarna av data över samhället till sammanhängande kontinenter av data. Alla dessa data måste göras tillgängliga. Det är de inte i dag. Att samla data i databaser är en känd teknik. I dag finns stora sådana databaser som grund för viktiga tjänster. För framtida behov kan nya investeringar i databaser behöva göras. Vilka?

Andra sätt växer emellertid fram för att göra data generellt tillgängliga. Då handlar det om att märka data för senare åtkomst. Då rör investeringarna inte uppbyggnaden av databaser utan av register som rör terminologi, begreppsstandarder och processregler som underlättar märkning av information vid källan.

Dagens informationstillgångar illustrerar betydande både underhålls- och tillgänglighetsproblem. I framtiden kan detta problem bli mångfalt större om vi inte startar det grovjobb som behöver göras omgående och att det sker i samarbete mellan berörda parter.

---



## Tema E: Vilka är kraven på en heltäckande storskalig infostruktur?

### Översikt

---

- Inledning** Avsnittet belyser framtidens skalproblem när merparten av vardagens tjänster finns på en utbyggd IT-infrastruktur, d v s de krav som kommer att ställas på en framtida heltäckande, storskalig infostruktur. Utgångspunkten är att samhället blir beroende mer eller mindre av den digitala tjänsteproduktion som i hög grad bygger på elektronisk kommunikation.
- Detta system blir en omfattande och speciell grundstruktur i samhället. Men vad händer om kvaliteten inte är bra? Eller tillgängligheten otillräcklig?
- Deltagare i diskussionen är
- Sören Lindh, Statskontoret
  - Peter Knutsson, utredare vid verksledningskansliet, Finansinspektionen
  - Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket
  - Lars Klasén, informatiker, SEMA Group Infodata AB.
- 

### ”Kraven ökar på funktionalitet och kvalitet”

---

- Kraven ökar på att allt fungerar** *Sören Lindh, Statskontoret:* Vad händer när de digitala tjänsterna går över från att vara testverksamhet till en fullskaledrift på område efter område i samhället?
- Det första som händer när det finns en massa elektroniska tjänster, är att kraven ökar och ”mungiporna åker ner”. D v s det som först var kul och spännande att pröva, det blir snart vardag och vi ställer krav på att det fungerar friktionsfritt. Den tolerans och nyfikenhet som man kan känna inför nya tjänster, kommer att försvinna. Man kommer att bli grinigare och argare över vad som inte fungerar. Det får ett antal konsekvenser.
- Snabbhet.** Vi vill komma fram till slutresultat mycket snabbare än vad vi gör idag. Det innebär att de som gör tjänsterna, måste kunna erbjuda genvägar, så att användaren kommer fram till precis det önskade servicepaketet. Från start till mål måste processen gå snabbare, d v s bort med alla onödiga klick. Det behöver finnas pakettjänster som man kan leta fram snabbt.
- ”Sökinspektion”.** För att nå önskad information behöver vi sökhjälp. Sökningen måste vara tillförlitlig för mig som användare. Jag kanske behöver kunna säga att jag har letat efter specifik information och det fanns faktiskt ingenting – och sedan bli trodd för detta. Jag vill naturligtvis ha 2–3 bra förslag på det jag söker, inte 100 eller fler. Det innebär att jag måste lita på både material som finns i det jag söker och på sökmotorn. Kanske behövs, eftersom vi lägger vårt vardagsliv och yrkesliv i detta, en ”sökinspektion”. Den ska, på

samma sätt som på finanssidan, kontrollera att de aktörer som är i sökbranschen sköter sig, så att det t ex inte går att sälja eller köpa platser i solen för att bli uppsökt och presenterad på olika ställen.

**Enhetlighet.** Vi som medborgare och användare kommer att kräva enhetlighet på ett sätt som är viktigt. Vi har inte lust att fundera: Vad menas med "skola" i just detta sammanhang? Där finns det ett hårt krav på enhetlighet och standardisering. Ett exempel som visar vad det handlar om, är att det inte är plats för två bankomatsystem i Sverige, utan de två som finns är integrerade med varandra. Det skedde efter ett konkret kundkrav.

**Samordning.** Integrationsbehovet leder till att man tjänsteproducenterna emellan måste samordna sig och skapa breda lösningar i stället för de ofta splittrade digitala tjänster som nu finns.

**Kontaktbehov.** Vad som riskeras att saknas i det digitala samhället framöver är människor, människokontakter. De som levererar tjänster på Internet måste generellt ge tillgång till kundtjänst, rådgivare, o s v där kunden kan tala med en människa som är på plats och därmed få saken utredd.

**Kvalitetsgaranti.** Viktigt är att användaren behöver få trovärdighetsgarantier. Det fordrar databaser och tjänster som på något sätt är kvalitetsmarkerade eller certifierade.

Det gäller inte minst den typ av tjänster som kommer på sjukvårdssidan. Det behövs någon typ av trovärdighetsmarkering av tjänsterna, d v s en kvacksalverilag som kan fungera på något vis.

Som medborgare, om vi vill påverka samhället, kommer vi att kräva tillgång till myndigheternas ledningsinformation i en större utsträckning än tidigare, d v s att kunna påverka deras beslut mycket tidigt och även deras planeringsinformation.

---

#### Perfekt söksystem är utopi

*Lars Klasén, informatiker, SEMA Group Infodata AB:* Man ska kunna lita på att sökmotorer fungerar väl. Men det går inte att skapa fullkomliga system. Det är utopiskt att utgå från att om man vid en sökning inte får någon träff, så ska det betyda att det inte heller finns någon information att få. Det är omöjligt att skapa system för detta. Sökning kräver alltid en viss kunskap av den som söker information.

---

#### Kraven på söksäkerhet ökar

*Sören Lindh, Statskontoret:* Ofta räcker det ännu så länge med den säkerhet vi har idag, och så länge vi skaffar bakgrundsmaterial eller söker för att se om vi "hittar något intressant" kring en viss fråga. Men om vi gör sökningar som del i en tjänst vi ska leverera, och som är viktig för vår uppdragsgivare eller kund, blir det något annat. Det är vad som händer när "nätet" blir vårt arbetsredskap.

Redan nu utgår vi från att en sökning kring t ex ett patent ska ge besked om det redan finns något som liknar vårt eget förslag eller ej. Detsamma gäller för forskare som vill ta upp ett nytt ämne. När det byggs databaser för e-handel vill vi ha alla relevanta köpalternativ sökbara och inte att vissa leverantörer ska kunna köpa sig en plats i solen hos framtidens Altavista eller Yahoo!

---

**Starkt behov av samordning**

*Lars Klasén, informatiker, SEMA Group Infodata AB:* I informationsindustrin bygger vi tjänster, i vårt fall InfoTorg, baserat på framför allt statliga register och databaser.

Samordning behövs på ett djupare plan. Det är ett starkt behov av att råinformationerna i dessa databaser och register ska vara tillgängliga på ett likartat sätt.

Det gäller allt från märkningen (XML är en viktig del, men det behövs även standardisering av fält, element o s v) till kommunikationen (hur register och databaser nås). Detta glöms bort när man talar om tjänster, gränssnitt och tillgänglighet för alla o s v. Men det är ett sätt att få bättre utnyttjande av statlig information genom att låta olika aktörer bygga tjänster baserade på rådata. Det är att driva utvecklingen framåt.

När vi i svepande ordalag talar om "information", gör vi det alltför enkelt för oss. Det finns så oerhört många typer av information, t ex textinformation, statistik, sjukvårdsdata, kartinformation, vägdata, fordonsinformation, patent etc.

En del av samhällets grundinformation består av dokument, t ex rättslig textinformation. En annan del finns lagrad i register.

Det ena går att beskriva i form av metadata<sup>25</sup>. Det andra går inte att beskriva så. Utredningen<sup>26</sup> har klokt nog renodlat problematiken till just register. Därmed har man sluppit problemet med metadata, även om utredningen talar om att en nationell katalog o s v behövs.

**Offentliga portaler.** Det leder osökt in på företeelsen portaler, d v s länklister, sökplatser, ingångar till webbplatser etc som alla är avsedda att underlätta sökning av information på Internet. Inom detta område finns det all anledning att vara kritisk mot statens roll. Utredningen konstaterar också att det inte finns någon analys eller strategi framtagen för att öka tillgängligheten till samhällets grundläggande information.

Trots detta ligger offentliga organ bakom ett stort antal portaler. Här gäller principen "låt tusen blommor blomma". Men frågan är: Behövs de alla? Och måste de vara uppbyggda på *olika* sätt?

Portaler och metadata syftar till att förbättra möjligheterna att hitta information på Internet. Men för att satsningar inom detta område ska bli resurs-effektiva och långsiktigt meningsfulla behövs

---

<sup>25</sup> **Metadata** – den enklaste praktiska definitionen är att metadata är "strukturerade data om data". Denna allmänna definition innefattar det närmast gränslösa spektrum av möjligheter som sträcker sig från mänskligt skapade textbeskrivningar av olika resurser till maskinskapade data som mestadels är avsedda för programvarutillämpningar. Metadata beskriver hur och av vem en specifik uppsättning data har samlats in och hur dessa data är formaterade. Metadata är nödvändiga för att förstå information i databaser. Termen metadata har funnits sedan mitten av 1980-talet och har kommit i bredare bruk tack vare spridningen av World Wide Web. Men de underliggande koncepten har varit i bruk så länge som det gjorts sammanställningar av information. Bibliotekskataloger representerar en väl etablerad form av metadata.

<sup>26</sup> "Samhällets grundläggande information – inventering, analys och förslag" (Ds 2000:34).

- en nationell samordning av vilka portaler som ska byggas
- en standardisering vad avser beskrivning av dokument, d v s metadata. Här kan den Internetstandard RFC2413 som kallas Dublin Core<sup>27</sup> och som definierar 15 viktiga element som ska ingå, leda åtminstone en bit på väg.

**Informationsindustrins behov.** Många av myndigheternas stora system har idag inte öppet under helger och nätter, så att de kan leverera information till industrins tjänster. Här är det nödvändigt med dygnet-runt-drift. Det ger inte bara bättre tjänster, utan bidrar även till en generellt sett bättre informationsförsörjning i samhället.

### Allt kretsar runt informationen

*Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket:* Vi har full fart in i informationssamhället. Allt spännande som händer, kretsar kring information. Det kretsar kring sökmöjligheter och sökhjälp, kring tillit till tjänster och till information som sådan.

Infostrukturen finns när vi ser detta genomfört i full skala, t ex när funktionen för mobil positionering redan finns inbyggd i jackan som jag köper.

Det är informationen som är grunden i informationsstrukturen. Det är den vi måste ge oss på.

Detta är särskilt intressant när vi representerar offentliga sektorn, därför att den första informationen kommer från offentlig sektor. Grunden i detta är att vi själva är vår egen lyckas smed. Vi kan göra mycket genom att göra den offentliga informationen tillgänglig på något sätt. Vi måste göra det. Det finns en lag som säger att man ska ta hänsyn till fornlämningar i skogsbruksplaner. Det är ingen som kommer att göra det, om inte denna information lätt går att hitta genom Internet och att den finns på en karta från en myndighet även i digital form. Det kommer inte att spela någon roll att det står i lagen, om information inte finns tillgänglig.

Vi måste komma ett steg vidare genom att

- standardisera informationen
- definiera begreppen.

Hur gör jag som myndighet? Jag har fått ett sektoransvar. Låt oss utnyttja att det offentliga Sverige är så fruktansvärt sektoriserat och låta sektormyndigheten ta sektoransvaret, som t ex att beskriva fornlämningen och vad som hör till den.

Men myndigheten kan inte göra detta hur den vill. Låt i stället myndigheten göra det inom ett bestämt ramverk, så att informationen går att kombinera med all den information som finns i Lantmäteriverkets databaser.

På så vis går det att kombinera information för att se helheten. Det innebär en ram för hur detta ska göras och ett ansvar för var och en att göra det. Det är det som är infostrukturen. Finns databasen och följer den strukturen, kan vi

---

<sup>27</sup> **Dublin Core** är en enkel innehållsbeskrivningsmodell, en uppsättning metadataelement, avsedda för att underlätta hanteringen av elektroniska resurser. Ursprungligen utvecklades Dublin Core för beskrivning av webbresurser.

idag söka efter informationen i nationella databaser. I morgon kan vi "lägga ut informationen i swimmingpoolen", så att vi alla kan hitta den.

Vi behöver bildligt talat inte "standardiserade bankomater". Det som behövs är ett sätt att hitta informationen för att få ut kontanter helt oberoende av själva bankomatsystemet. Det bygger helt på den grundläggande informationen.

Rollfördelningen är haken i detta. Men det är offentliga sektorns sak att klara ut vilken sektormyndighet som gör vad i detta.

När det gäller t ex geografisk information känner vi metoderna. Vi vet hur vi ska arbeta för att detta ska översättas i XML o s v. Teknikutvecklingen är snabb, men vi vet hur vi ska agera. Varför agerar vi inte?

Lantmäteriverket har en portal där man kan gå in och titta på information. Det är för att vi ska kunna få ut den information som Lantmäteriverket har. Det är en lösning under en period. Men att modellera om fastighetsdatasystemet och det vi gör, till en ny struktur som gör informationen "sökbar i swimming-poolen", är ett större åtagande över en längre period. Det klarar vi inte till 2003.

Det krävs ett större åtagande från samhället att ta detta nästa steg att strukturera om. Det är nödvändigt att idag vara lika framsynt, som när fastighetsdatasystemet byggdes för många år sedan – och använda den senaste tekniken och strukturen.

### Självbetjäning ökar kraven

*Peter Knutsson, utredare vid verksledningskansliet, Finansinspektionen:* Det är allt fler konsumenter som utför tjänster via Internet. Den som har hållit på ett tag blir allt kunnigare. För nytillkommande konsumenter är det svårare. Att utföra tjänster på Internet innebär många fördelar, men det är en självbetjäning som i många fall innebär att det ställs högre krav på kundernas förmåga att hantera den nya tekniken och finansiellt kunnande för att bedöma tjänsternas egenskaper.

Samtidigt minskar den personliga kontakten med företagen. Det gör att kunderna i större utsträckning själva behöver – ibland utan kontakt med utbildad personal – kunna tolka, tillgodogöra sig och värdera den information som företagen lämnar på sina webbsidor.

Det är inte lika lätt att fråga om man har något problem som dyker upp. Samtidigt ställer man högre krav på tjänsterna, bl a att man ska ha ständig access till dem för att t ex kunna göra överföringar mellan konton utan inverkan av *floaten*.

I princip kan vem som helst på egen hand utföra komplicerade och ibland riskfyllda tjänster via Internet. Något krav på att man ska ha nödvändiga baskunskaper om tjänsternas egenskaper eller marknadens spelregler när det gäller själva handeln, likvidhanteringen eller säkerhetskraven ställs normalt inte upp. Den attraktiva prisbild som gäller nu, gör att det är många mindre erfarna kunder som blir flitiga användare på Internet.

Slutsatsen av detta är inte att kundernas handlingsfrihet bör begränsas. I stället ökar kraven på ett väl fungerande informationsflöde och den support som lämnas. Det gäller att utbilda kunderna i den nya tekniken.

Genom att Internet tillkommit som informationskanal, krävs att man på ett systematiskt sätt förser sina webbplatser med fullständigt korrekt och lättfattlig information. Det gäller även att visa på förekomsten av bedragare. Det är så lätt för vem som helst att sätta upp en webbplats på Internet. Det gör att vi gärna ser att man arbetar fram ett kontroll- och certifieringssystem baserat på företagets eget ansvarstagande enligt den brittiska modellen *Trust-UK*.

Det kan ofta vara svårt för kunden att själv tolka informationen på en webbplats, t ex i samband med utnyttjande av en tjänst. Ibland tror t ex kunden att en tjänst är utförd innan den faktiskt är utförd. Därför kan kunden felaktigt ha avbrutit en tjänst. Det kan peka på kundernas behov av dialog i form av bekräftelse, utbildning och support.

När det gäller support, räcker det inte med den allmänna supporten kring tekniska och finansiella frågor. Det behövs att man före lanseringen av en ny tjänst, funderar på vilka problem som kunderna kan få med tjänsten. Det är inte tillräckligt att i efterhand följa upp om kunderna mött några särskilda problem som behöver åtgärdas.

Det är viktigt att använda supportfunktionen för att lära om kundernas egna behov. Erfarenheterna bakåt i tiden är nämligen begränsade och utvecklingen framåt går snabbt. Man kan räkna med problem och händelser som kan vara svåra att förutse.

---

#### Krav på intelligenta analysstöd

*Sören Lindh, Statskontoret:* Det är mycket mer generellt problem. Idag hämtar vi rådata från olika källor. Vi kommer att ställa krav på hjälpmedel som innehåller olika typer av intelligenta analysstöd.

Det är en utmaning för dem som utvecklar tjänsterna, att lägga ner mycket tid på detta. Det har de sedan igen, genom att slippa de typer av klagomål som kunderna idag har i detta sammanhang.

Det ska som sista utväg vara möjligt att tala med en människa. Det innebär att det behövs en personalbudget för att upprätthålla den servicen, i varje fall under en rimlig tid.

---

#### Sök information på enhetligt sätt

*Torsten Hökby, projektledare Målbild 2000, Lantmäteriverket:* För att dessa tjänster ska kunna uppstå ett antal år framåt, krävs det att informationen standardiseras, så att tjänsterna som ska kunna förädla informationen kan söka information på ett enhetligt sätt.

Hur vet vi sedan var informationen kommer ifrån? Om jag köper en tjänst på marknaden med t ex en positionsangivelse – hur trovärdig är den? Den kanske kommer från en myndighet långt borta, men är sedan förädlad i tre steg. Det behövs certifikat och märkning för sådan information för att skapa tillit till informationen.

---

#### Ett certifierings-system

*Peter Knutsson, utredare vid verksamhetskansliet, Finansinspektionen:* I Storbritannien löser man detta genom Trust-UK som är en certifiering. Det är branschen, efter initiativ från regeringen, som tillsammans med bl a

Consumers' Association försökt att hitta fungerande koder för att skapa förtroende på Internet. Grunden är att branschorganisationer som tar fram egna koder, godkänns av ett särskilt råd som Trust-UK har utsett. Organisationen får certifiera sina medlemmar.

Detta kontrolleras sedan i första hand av varje branschorganisation. Om Trust-UK ser att en organisation inte kan sanktionera överträdelser, tas rätten att certifiera bort.

Mycket ligger i att koncentrera sig på ett enda certifieringssystem, så att konsumenterna vet att de ska titta efter. Trust-UK var ett sätt att rensa på marknaden, eftersom det fanns många olika certifieringssystem igång.

---

**Granska tjänsteproduktioner**

*Sören Lindh, Statskontoret:* På detta och andra områden får den ena goda lösningens infallsvinkel inte slå ihjäl någon annan. Man får på olika områden pröva vad som fungerar bäst.

En viktig del i detta med trovärdighet o s v, är att den som utnyttjar tjänsten har en erfarenhet och en kunskap om vad som är tjänstens svaga punkter.

Det är viktigt att forskare och andra får möjlighet och utrymme att granska tjänsteproduktioner idag och visa vad som faktiskt fungerar och inte fungerar. Pressen gör det delvis. Men det finns anledning att göra det mer ordentligt. Det finns ett antal specialorgan, ett exempel är Styrelsen för Psykologiskt Försvar, vars huvudområde är trovärdighet och trovärdighetsbedömning.

Det är en stor utmaning för kompetensutveckling att ta itu med.

---

## Rättsliga frågeställningar

Daniel Westman, doktorand i rättsinformatik, Stockholms universitet:

### ”Olika rättsområden behöver stämmas av mot varandra”

---

<b>Inledning</b>	Avsnittet belyser rättsliga aspekter i samband med att information i offentliga databaser på olika sätt ska göras tillgänglig – antingen genom statens egen försorg eller genom att det sker i synergi med den privata sektorn som får tillgång till information för att utveckla olika tjänster.
<b>Budskap</b>	Ett tillgängliggörande av myndighetsinformation kräver att en mängd olika rättsregler beaktas, t ex handlingsoffentligheten, personuppgiftsregleringen, upphovsrätten och konkurrensrätten. Den EG-rättsliga dimensionen är på dessa områden tydlig. Inför framtiden är det också nödvändigt att de olika rättsområdena stäms av mot varandra.
<b>Alla rättsregler applicerbara</b>	<p>På hela infostrukturen är det möjligt att i princip applicera alla rättsliga regler som finns i samhället. En viktig förutsättning är att juridiken inte svävar fritt i detta sammanhang, utan juridiken hänger samman med de tekniska möjligheterna och den politiska viljan. Det är en ömsesidig påverkan på många sätt. Juridiken kan fungera som en kravställare och ange de grundläggande kraven.</p> <p>Men det kan vara så att juridiken successivt måste förändras, för att anpassa sig till en teknisk och politisk verklighet på olika sätt. Juridiken är på inget sätt statisk, även om det är många grundläggande rättsliga principer som naturligtvis inte kommer att ändras de närmaste åren. Det finns en ständig dynamik.</p>
<b>Ta hänsyn till EG-rätten</b>	<p>Det är viktigt att betona att vi som medlemmar i EU har att ta hänsyn till mycket av den rättsutveckling som sker genom EG-direktiv och de grundläggande EG-rättsliga reglerna i fördragen.</p> <p>På flera punkter märks att det svenska synsättet – t ex när det gäller insyn och öppenhet – står i diametral motsats till många kontinentala länder. Det går visserligen att börja se tendenser mot en ökad öppenhet o s v. Men det är flera helt olika kulturer och varierande synsätt på det EG-rättsliga regelverket. Om man talar med en fransman och förklarar hur vi har genomfört regelverket här i Sverige, så kanske han anser att Sverige inte alls infört de grundläggande EG-rättsliga reglerna på ett riktigt sätt.</p> <p>Det perspektivet måste finnas med, för att många av frågorna styrs på en nivå där vi naturligtvis kan vara med och påverka, men där vi förbundit oss att följa vissa EG-rättsliga regler.</p>

---



- Personuppgifter** När myndigheter ska tillhandahålla information, sätts villkoren först och främst genom personuppgiftsregleringar.
- Mycket av den information som finns i offentliga databaser – som är aktuell att göra tillgänglig och har ett kommersiellt värde – är personuppgifter i personuppgiftsregleringens mening. Det är inte bara namn- och adressuppgifter o s v som är personuppgifter, utan det är all information som går att hänföra till en fysisk person, t ex kan uppgifter om en fastighet vara personuppgifter i lagens mening eftersom de kan kopplas till en ägare.
- 
- Finalitetsprincipen** Vad innebär personuppgiftsregleringen? Den s k finalitetsprincipen hänger samman med kravet på ändamålskoppling.
- En av de grundläggande principerna inom personuppgiftsskyddet är att personuppgifter bara får behandlas för uttryckligt angivna ändamål, d v s man vill låsa uppgifternas användning till ett visst bestämt ändamål. Finalitetsprincipen innebär att uppgifterna inte senare får behandlas för ändamål som är oförenliga med de ursprungliga ändamålen.
- Det diskussionen gäller i den nya tjänsteutvecklingen, är att man ibland vill använda uppgifter som har samlats in för att användas inom myndighetsverksamhet, för att handlägga bidragsärenden o s v. Det är information som har att göra med den enskildes relation till myndigheten. Det nya är att de uppgifterna ska användas i helt andra sammanhang.
- 
- Stöd behövs i lagstiftningen** Det kan finnas grundläggande sekretessregler. Men även om det inte skulle finnas någon sekretessgrund, så finns personuppgiftsskyddet och ändamålskopplingen som en fundamental princip. Det går att argumentera på olika sätt för att försöka komma runt detta, men detta är den krassa verkligheten när det gäller ändamålet inom personuppgiftsskyddet.
- Därtill måste man, för att överhuvudtaget få behandla personuppgifter, ha stöd i lagstiftningen. Det stödet kan t ex vara samtycke från den enskilde. Men det är i de flesta situationer inte praktiskt genomförbart att gå ut och fråga alla om uppgifter får göras tillgängliga eller säljas till en privat aktör.
- Det finns en uppräknning i lagen och i EG-direktivet av andra situationer där man även utan samtycke får göra information tillgänglig. Det kan t ex vara en situation där det är ”nödvändigt för att fullgöra en uppgift i allmänt intresse”. Frågan är hur långt den möjligheten sträcker sig i detta sammanhanget. Ur ett EG-rättsligt perspektiv skulle man nog tolka den relativt restriktivt. Mycket av det vi talar om här att man vill göra med personuppgifter, skulle antagligen heller inte kunna ske med stöd av den bestämmelsen.
- 
- Intresseavvägning** I sista hand kan man behandla personuppgifter efter en intresseavvägning. Det är en avvägning mellan intresset hos den som vill behandla (lagra, sprida o s v) uppgifterna och den enskildes intresse av att slippa behandling till skydd för den personliga integriteten. Vid avvägningen måste man beakta att detta är uppgifter som den enskilde har lämnat ifrån sig i sin relation med en

myndighet för visst ändamål och att de nu kommer att användas för något helt annat.

Det finns ytterligare regler inom personuppgiftslagstiftningen, men med dessa grundläggande krav på ändamålskoppling och rättsligt stöd, finns redan en problematisk situation för mycket av det vi diskuterar. Ett visst nationellt utrymme kan finnas för att gå in med särslagstiftning, men i grunden får vi inte avvika från EG-direktivet.

---

### **Tillhandahållande**

Konkret är det viktigt att skilja mellan om myndigheterna passivt eller aktivt tillhandahåller information. Ur ett juridiskt perspektiv har detta stor betydelse.

Vid ett passivt tillhandahållande av information, d v s på begäran, blir den grundlagsskyddande handlingsoffentligheten i stor utsträckning tillämplig. Syftet kan vara att kontrollera en myndighet o s v, men även att ta ut uppgifter för användning i kommersiella sammanhang o s v.

Huvudprincipen är att myndigheten inte får undersöka för vilket ändamål uppgifterna ska användas o s v, i vidare utsträckning än som krävs för att bedöma om det finns sekretess eller inte.

---

### **Sekretess för personuppgifter**

När det gäller sekretess finns framför allt en bestämmelse som har varit föremål för omfattande diskussioner när det gäller att företag begär ut stora mängder uppgifter från myndigheter för att göra kommersiella tjänster. Det är bestämmelsen i 7 kapitlet 16 § sekretesslagen som säger att personuppgifter inte får lämnas ut om det kan antas att uppgifterna kommer att behandlas i strid med personuppgiftslagen.

När någon begär ut en mängd uppgifter, ska man bedöma om mottagaren kan behandla dessa uppgifter med stöd av personuppgiftslagen. Därmed måste redan myndigheten ta ställning till om det finns rättsligt stöd för den behandlingen.

Det finns ett antal kammarrättsdomar som visar att man har antagit en relativt restriktiv hållning. T ex begärde ett företag ut uppgifter från Jordbruksverket som skulle användas för marknadsföringsändamål och det ansågs inte att man hade stöd enligt personuppgiftslagen för att behandla dessa personuppgifter. Alltså gällde sekretess och Jordbruksverket fick inte lämna ut uppgifterna.

I en annan aktuell situation ville ett rekryteringsföretag ha ut betygsuppgifter på studenter från KTH för användning vid rekryteringar. Även i den situationen sa rätten att det inte fanns stöd i personuppgiftslagen för att behandla dessa personuppgifter. Integritetsintresset vägde tyngre än intresset av att få behandla uppgifterna för kommersiella ändamål.

Det visar hur personuppgiftslagstiftningen slår, även om det är en begäran i enlighet med offentlighetsprincipen, just när det gäller större mängder av uppgifter.

---

**Utlämnande i digital form**

Till saken hör att enligt offentlighetsprincipen finns ingen ovillkorlig rätt att få ut uppgifterna i digital form. Myndigheter kan naturligtvis välja att lämna ut uppgifterna i denna form, men det är inte med stöd av offentlighetsprincipen.

Då måste man beakta annan lagstiftning som kan hindra detta. Det är inte längre grundlagsrättigheten man åberopar. Det har diskuterats om man kan utvidga rätten enligt handlingsoffentligheten till att omfatta även utlämnande i digital form. Det föreslogs bl a av Datalagskommittén 1997. Det har inte lett till någon lagstiftning ännu. Det som hörts från den sittande utredningen, är att man ska diskutera frågan igen, men att det inte alls är säkert att det blir en sådan ändring.

Handlingsoffentligheten är därmed inte så intressant, eftersom man oftast vill ha ut uppgifterna i digital form. Att läsa in från pappersdokument är förvisso möjligt. Men det blir mycket arbete och frågan är om det då lönar sig att göra de planerade kommersiella aktiviteterna.

**Konkurrensrätt**

Många myndigheter väljer att lämna ut uppgifter i digital form ändå. Då kommer man in på likheten och den konkurrensrättsliga aspekten – vilka är villkoren i sammanhanget? Är det så att man gynnar en viss aktör jämfört med någon annan? När det gäller prissättning innebär offentlighetsprincipen en låg kostnadsprofil. Vid utlämnande i digital form kan man hålla en högre kostnadsprofil och avvika från offentlighetsprincipens regler.

Här ska även EG-rättens regler om konkurrensneutralitet uppmärksammas. Det är inte uteslutet att de reglerna kommer in om en myndighet gynnar en viss aktör till nackdel för någon annan.

**Aktivt göra tillgängligt**

När myndigheter aktivt tillgängliggör information, är första frågan om det finns något rättsligt stöd för den verksamheten. Undersökningar från Datainspektionen visar att många myndigheter håller på med omfattande verksamhet som de inte har något rättsligt stöd för.

Detta är ett problem. I grunden gäller att myndigheten inte ska ägna sig åt något som inte ligger inom myndighetens uppgifter. Det går naturligtvis att lösa med olika föreskrifter, i regleringsbrev o s v, att aktivt informationsutlämnande är en viktig uppgift som myndigheten ska ägna sig åt.

Men även här kommer integritetsfrågorna in – kanske med ännu tyngre kraft än i andra fall. När det gäller att göra personuppgifter tillgängliga, måste man beakta lagstiftningen. Det innebär att det i många sammanhang är svårt att göra personuppgifter tillgängliga.

**Konkurrera med privata aktörer**

En fråga för den som bedriver en verksamhet med skattemedel är om det uppstår konkurrens med privata aktörer på olika sätt. Detta har inte hittills uppmärksammats särskilt mycket i Sverige, men inom EU-rätten uppfattas det faktum att staten direkt eller indirekt konkurrerar med privata sektorn som ett stort problem.

**Ansvar för fel i information** Vem har ansvaret för felaktig information? Det är en gigantisk fråga. Om staten börjar lämna viss information som visar sig vara felaktig och någon lider skada på grund av att informationen är felaktig – vilket ansvar finns det för staten i det läget? Ansvarsfrågorna för felaktig information kommer att få stor uppmärksamhet de närmaste åren.

**Villkor för utnyttjande** För villkoren för kommersiellt utnyttjande (d v s när ett företag väl har fått ut informationen från myndigheterna) – vilken reglering blir aktuell för att företagen ska få behandla denna information? Dels gäller personuppgiftsregleringen, dels gäller den upphovsrättsliga regleringen.

Många typer av handlingar som finns hos myndigheter, t ex författningar, beslut och domar, är inte upphovsrättsligt skyddade.

Men en mängd andra typer av produkter – t ex hela databasens sammanställning – kan vara upphovsrättsligt skyddad i vissa lägen. Det gör att man principiellt från myndighetens sida skulle kunna säga att det är upphovsrättsintrång att utnyttja materialet, även om man har fått ut det med stöd av någon lagstiftning.

**Behov av rättslig infrastruktur** Det kan behövas en förbättrad rättslig infrastruktur, d v s ett större helhetsgrepp på samspelet mellan juridik, teknik och politik.

Detta gäller själva tillhandahållandet av information. Men om man ska börja se information som en resurs – d v s en vara eller något som går att utnyttja på olika sätt och inte bara något som är relaterat till ett visst ärende – så kommer det att ställa krav på grundläggande förändringar av det rättsliga regelverket som berör hur myndigheten får samla in information, hur den ska lagras, vilka sökningar och bearbetningar som får göras.

Det går inte att bara fokusera på output-sidan, utan det är nödvändigt att se hela vägen. Idag är det ett lappverk bestående av motstående intressen, olika regleringar som arkivlagen och registerförfattningar som anger vilken information som får finnas och vilka sökningar myndigheterna får göra.

Delvis står dessa olika regler i konflikt med varandra. Det måste till en harmonisering. Det måste skapas en enhetlig infrastruktur för hur informationen ska hanteras inom myndigheten.

## Frågor om rättsliga frågeställningar

Utfrågare: Anders R Olsson, journalist

**Stoppar juridiken utveckling?** *Anders R Olsson, journalist:* Efter att som journalist ha sysslat med detta område i 20 år har jag många gånger sett datafolket (som kan vara rationella, informativa och tekniskt drivna) i offentlig förvaltning datorisera bort såväl rättssäkerhetsgarantier, offentlighetsprincipen som politikernas möjlighet att besluta om verksamheten i framtiden. Jag har sett jurister som i det längsta har vägrat att befatta sig med något så trivialt som "eldrivna kontorsapparater".

Datafolk och jurister talar dåligt, eller inte alls, med varandra. Mönstret går igen under denna hearing. Vi diskuterar hur denna nya fantastiska teknik ska revolutionera den offentliga förvaltningen, hur vi ska "hoppa över raviner" och hur hela förvaltnings-Sverige ska göras om. Till sist släpper man motvilligt in juristen som säger "nja, det är möjligt att det går att göra, men ni bör inte göra det". Är det så?

### Juridiska och politiska krav

*Daniel Westman, doktorand i rättsinformatik, Stockholms universitet:* Detta berör juridikens relation till bl a systemutveckling och politiska beslut. Det är viktigt att integrera alla dessa verksamheter.

I en teknikers perspektiv är förmodligen det mest rationella att ta fram den bästa lösningen och sedan får man göra rättsliga regler som passar till detta. I juristens eller politikerns perspektiv är det att först ta fram de rättsliga principerna för att ha som kravspecifikation och sedan utveckla systemet.

I själva verket går det inte riktigt till på något av de sätten, utan det får bli en återkoppling. Man får arbeta från början med grundläggande juridiska krav och framför allt politiska krav som saknas ofta. Det får ligga till grund för systemutveckling och tekniska lösningar. På ett senare stadium får man konkretisera de rättsliga reglerna. Det är ett nära samarbete.

Ett lyckat exempel är det sk tuldatsystemet. Det framhålls ofta att man där arbetade nära de tekniska frågorna, som hur man skulle lösa elektronisk hantering av tullhandlingar o s v. Likaså arbetade man med de rättsliga kraven. Tillsammans kunde man komma fram till tekniska lösningar som tillgodosåg de juridiska kraven. Men i praktiken går det sällan till så. Tuldatsystemet var ett avgränsat område. Det är svårare att arbeta på det sättet när det gäller bredare grepp.

### Juridiskt ABC för teknikerna

*Anders R Olsson, journalist:* Det är svårt att formulera ett juridiskt ABC för teknikerna.

### Avvägning i det konkreta fallet

*Daniel Westman, doktorand i rättsinformatik, Stockholms universitet:* Ett sådant finns. Man får utgå från vissa grundläggande principer. Å andra sidan är risken med grundläggande principer att de blir urvattnade. Det finns motstående intressen, t ex personlig integritet kontra insyn i myndighetens informationsarbete. Båda de principerna är rättsligt sanktionerade.

Men det är avvägningen som sker i det konkreta fallet mellan de två principerna som är det intressanta. Den blir svår att formulera i några övergripande mål, som man sedan kan bygga in i systemet.

### Offentlighetsprincip ur spel?

*Anders R Olsson, journalist:* Vid diskussioner om prissättningen på sådant som finns i myndigheters databaser, kan man få intrycket av att offentlighetsprincipen inte längre gällde.

**Fråga:** Finns det någon modell som hyggligt kan tillfredsställa å ena sidan journalistkåren och medborgare som vill ha insyn och å andra sidan de som anser att annat än bara skattepengar måste vara med och betala databaserna?

**Digitalt utlämnande frizon**

*Daniel Westman, doktorand i rättsinformatik, Stockholms universitet:* Det som sker idag är med stöd av offentlighetsprincipen. Där finns det grundläggande regler för tillgång till information. I princip är det gratis när det gäller tryckt information upp till ett visst antal sidor och självkostnad o s v.

När man kommer över till det som är utanför offentlighetsprincipen – som är aktuellt t ex vid utlämnande i digital form – är det ett mer fritt område rent juridiskt. Då gäller principen om uttagskostnaden, d v s kostnaden för att ta fram information och leverera ut den och sätta priset efter det. I praktiken har många myndigheter fått undantag för detta och är finansierade med hjälp av intäkter från användare i stället.

**Lagen står och faller?**

*Anders R Olsson, journalist:* Men om digital form är den alltmer dominerande – i framtiden kanske den enda formen – innebär det att hela offentlighetsprincipen är i farozonen? Snart finns kanske inte några papper längre?

**Digital version betydelsefull**

*Daniel Westman, doktorand i rättsinformatik, Stockholms universitet:* Därför blir frågan om digitalt utlämnande så betydelsefull. Se dess historiska bakgrund. Varför har man en regel som säger att en myndighet inte är skyldig att lämna ut uppgifter i något annat än i digital form? Motiven från 1973 ligger i avvägningen mellan skyddet för den personliga integriteten och insyn. Det innebär att man får tillgång till själva informationsinnehållet på papper, men i digital form kan informationen bearbetas på olika sätt så att det kränker den personliga integriteten.

Det synsättet är föråldrat. Vill man, går den typen av behandlingar att göra ändå.

Är det verkligen för detta ändamålet som man upprätthåller en sådan princip? Eller är det för att kunna differentiera prissättningen? Om det endast är för att kunna differentiera prissättningen, är det tveksamt om den begränsningen ska fortsätta finnas.

**EG-rätten har stor betydelse**

*Anders R Olsson, journalist:* EG-rätten har stor betydelse. Är det något särskilt på gång inom EU som kommer att påverka detta?

**Motstridande viljor inom EU**

*Daniel Westman, doktorand i rättsinformatik, Stockholms universitet:* Personuppgiftsdirektivet finns redan. Man kan räkna med att det inte kommer att bli ändrat i grunden. Även detaljändringar kommer att ta relativt lång tid. Så när det gäller personuppgiftsskyddsregleringen ligger den relativt fast.

Ett problem inom EU är att å ena handen inte riktigt vet vad den andra gör. Parallellt pågår en strävan mot ökad öppenhet inom EU och bl a kom i början

av 1999 en grönbok om *Access to Public Sector Information*. Arbete pågår för att utfärda ett direktiv på det området.

Men ett sådant direktiv skulle kräva att man går in och tittar i upphovsrättsregleringen, om t ex skydd för databaser och omprövar vissa principer i personuppgiftsdirektivet. Typiskt för EU är obenägenheten att relativt snart ändra principer som lagts fast i direktiv.

Kontentan: EU är lite läst. Å ena sidan vill man öka öppenheten. Å andra sidan har man antagit direktiv som går i motsatt riktning. Att ena handen inom EU inte vet vad den andra gör, är ett stort problem.

---





## Tema F: Hur kan Sverige utveckla en framtidssäker infostruktur?

### Översikt

---

#### Inledning

Avsnittet belyser vad som behöver göras på kort sikt för att utveckla en framtidssäker infostruktur som klarar viktiga uppgifter i morgon och har betydelse för utvecklingen av nya tjänster och tillväxt.

Det är en diskussion mellan

- Cecilia Magnusson Sjöberg, docent i rättsinformatik, Stockholms universitet
- Knut Rexed, generaldirektör, Statskontoret
- Lars Ilshammar, projektsekreterare/historiker, Örebro universitet
- Hans-Erik Wiberg, direktör, Lantmäteriverket
- Johan Hjelm, senior research project manager, Ericsson Research.

Anders Olsson, journalist, är utfrågare.

---

## Strategisk diskussion: "Vilka steg behöver tas nu för att klara viktiga uppgifter i morgon?"

---

Cecilia Magnusson Sjöberg, docent i rättsinformatik, Stockholms universitet:

### "Anpassa metadatasystem till svenska förhållanden"

---

#### Omfattar rättsinformation

Samhällsviktig offentligt producerad information omfattar i betydande utsträckning rättsinformation. Det kan vara data och information som hör till lagstiftningsområdet, t ex utredningar, propositioner, författningstexter och allmänna råd. Det kan även vara uppgifter som ligger till grund för förvaltningsbeslut av olika slag. Inte minst handlar det om information eller uppgifter som samlas in från näringslivet, med stöd av lag eller annan författning.

Det innebär att det finns en mängd olika gränssnitt eller beröringspunkter mellan offentligt och privat. Av särskild betydelse i detta sammanhang är den stora mängden "grundbegrepp" som t ex inkomst, boendekostnad m m.

---

#### Behov av rättslig medvetenhet

Det finns helt klart behov av rättslig medvetenhet, "*legal awareness*". Det som i ett rättssäkerhetsperspektiv är särskilt viktigt, för medborgare inom ramen för den klassiska synen på offentlig förvaltning och för "kunder" i den alltmer serviceorienterade förvaltningen, är *förutsebarheten*, d v s att man ska kunna förutse hur insamlade uppgifter kommer att hanteras.

Det handlar även om en *likformighet*, d v s att liknande ärenden behandlas lika. Därtill kommer *insyn* vid denna typ av uppgiftsbehandling att utgöra ett fundament i rättssäkerheten.

För att kunna upprätthålla dessa grundläggande krav, måste vi resonera också i termer av rättsliga infrastrukturer, t ex kombinationen av manuella och automatiska rutiner för vilka uppgifter som får hanteras av vem och får spridas till vilka personer, organ, företag etc. Förutsättningen för detta följer bl a av offentlighetsprincipen, integritetsskyddslagstiftning, arkivlagstiftning m m.

---

#### Tre viktiga steg behöver tas nu

Mot denna bakgrund är det tre steg som behöver tas nu, för att vi ska kunna klara viktiga uppgifter i morgon. Det är att

- jurister och experter på hantering av rättsinformation, börjar spela en aktiva-re roll vid systemutveckling
  - aktivt anpassa metadatasystem – terminologi, kataloger med metadata etc – till svenska förhållanden och den svenska offentliga förvaltningen
  - skapa samverkan kring systemutvecklingsansatser, anpassning och tillämpning av standarder för t ex dokumentmärkning.
-

- Steg 1: Ta hänsyn till juridiken** Första steget är att jurister och experter på hantering av rättsinformation, börjar spela en aktivare roll vid systemutveckling för att utforma metadata-system, gränssnitt, behörighetssystem etc.
- Chansen finns att inte vara historielösa. Se tillbaka på 1970–80-talens datorisering av statsförvaltningen, när man hävdade att ADB bara var ett hjälpmedel – vilket som helst – som inte ledde till några särskilda reflektioner i ett juridiskt perspektiv. Det innebar att verksamheter datoriserades utan beaktande av grundläggande förvaltningsrättsliga principer om kommunikation med part före beslutsfattande, motivering av beslut etc. Men det ledde till att JO flera gånger uttalade kritik när myndigheternas datasystem var utvecklade utan ett rättsligt perspektiv. Det har blivit bättre, rättsinformatiken finns allt oftare med. Administrationen av studiestödet är ett exempel.
- 
- Steg 2: Anpassa metadatasystem** Andra steget är att aktivt anpassa metadatasystem – terminologi, kataloger med metadata etc – till svenska förhållanden och den svenska statsförvaltningen.
- Detta kan vara kontroversiellt, eftersom exempelvis biblioteksvärlden värnar om sina specifika – ofta globala – metadatasystem. Det finns snarare anledning att värna om specifikt svenska behov och det som har att göra med den offentliga förvaltningen och olika synergieffekter med den privata sektorn.
- 
- Steg 3: Skapa samverkan** Tredje steget är att skapa samarbete och samverkan kring systemutvecklingsansatser, anpassning och tillämpning av standarder för t ex dokumentmärkning. Det är frågan om användningen av XML, SGML, m m.
- Här behövs det samverkan mellan offentlig och privat sektor. Det finns nämligen mycket erfarenheter inom t ex förlagsbranschen när det gäller hur man hanterar grundläggande rättsinformation.
- Det finns anledning till samarbete över nationsgränserna – inte kanske hela EU till att börja med, men väl inom Norden.
- 

Knut Rexed, generaldirektör, Statskontoret:

## ”Myndigheterna är i framkant med samhällets e-tjänster”

---

- Självständiga myndigheter** Tillståndet i Sverige, jämfört med andra länder, är att den svenska förvaltningsstrukturen med självständigt ledda myndigheter är mycket värdefull och till fördel för oss.
- Det har lett till en aktivitet på myndighetsnivå som innebär att
- självständigt tänka efter och utveckla verksamheten
  - självständigt ta initiativ
  - självständigt förbättra tjänsterna till medborgarna.

Det innebär att myndigheters verksamhet och de elektroniska tjänster som enskilda myndigheter tillhandahåller till medborgarna ligger långt framme. På enskilda områden kan det finnas länder som ligger före, men sett till helheten händer det mycket mer i svensk förvaltning än i t ex engelsk eller amerikansk förvaltning.

### Sackar efter på flera områden

Samtidigt sackar Sverige efter på andra områden genom att vara

- långsammare än en del andra länder, när det gäller att lösa de juridiska förutsättningarna för säker elektronisk kommunikation och för digitala signaturer. Men vi är på väg
- mycket långt efter de ledande länderna när det gäller att skapa tillämpningar som är gemensamma för hela den statliga sektorn, liksom för att skapa något som är likformigt och omfattar alla myndigheter
- oerhört långt efter de ledande länderna, när det gäller att använda geografiska informationssystem – både för att skapa planeringsförutsättningar för offentlig verksamhet för att kunna erbjuda tjänster till medborgarna och för att kunna utveckla ett partnerskap för det privata företag som har behov av sådana geografiska informationssystem.

### Stor fördel och handikapp

Den svenska myndighetsstrukturen har varit en stor fördel och resurs. Men den är samtidigt ett handikapp när det gäller att utveckla de gemensamma lösningarna och de myndighetsövergripande tillämpningarna.

### Tre steg för att komma vidare

Tre viktiga steg behöver tas för att Sverige ska komma vidare och de är att

- skapa ordning på de situationsanpassade portalerna
- skapa ett övergripande samråd mellan de IT-tunga statsmyndigheterna
- utveckla en tydlig politisk strategi och ledning för hur arbetet ska gå vidare.

### Steg 1: Samordna portalerna

Skapa ordning på de situationsanpassade portaler som de flesta länder nu bygger upp. Grundtanken är att en medborgare eller ett företag ska kunna möta den offentliga sektorns olika aktörer under ett enda ansikte genom gå in på en portal och utifrån sin situation eller behov få all nödvändig information.

Det kan medföra komplikationer. När den myndighet som bygger, äger och styr portalen säger åt andra myndigheter – om än efter samråd och samtal – att ”så här ska det vara, detta formatet ska vi tillämpa, så vill vi strukturera informationen, denna information vill vi lämna, osv”, så blir det snart komplikationer genom att det finns ett nätverk av olika, ibland överlappande portaler, med olika myndigheter som huvudansvariga för respektive portaler.

Riskerna är stora att det spretar åt olika håll, att samarbetet inte fungerar enligt planerna och att utvecklingen går för långsamt.

Den typen av situationsanpassade portaler måste byggas upp kooperativt. Det måste naturligtvis finnas en myndighet som är ansvarig för varje sådan portal, men den ska vara *primus inter pares*<sup>28</sup> och inte den som ensam bestämmer. Det måste finnas någon styrgrupp för alla dem som ger väsentliga bidrag till portalen och som bestämmer portalens utformning.

Ändå kan det vara svårt att få denna gemensamma övergripande standard, därför att alla kommer inte att träffas samtidigt, utan i olika konstellationer. Därför behövs även ett övergripande samråd.

---

### Steg 2: Skapa samråd

Skapa ett övergripande samråd mellan de IT-tunga statsmyndigheterna, d v s de myndigheter som lägger ner mycket resurser på att utveckla IT-system som är väsentliga för medborgarna.

Ett framgångsrikt exempel på sådant samarbete är det s k SHS-rådet, som utvecklat ett spridnings- och hämtningssystem. Det gör det möjligt för förvaltningarna att lättare och säkrare utbyta information mellan sig och utveckla sin del i den mjuka infrastruktur som är viktig för att bygga myndighetsövergripande tjänster.

Det är viktigt att arbeta vidare med den typen av kooperativ struktur, där myndigheterna har en mötesplats för att diskutera sina behov av standardisering, utveckling och liknande. Statskontoret har en roll som initiatör till samråd och som katalysator.

---

### Steg 3: Politisk strategi/ledning

Utveckla en tydlig politisk strategi och ledning för hur arbetet ska gå vidare. Idag ligger ansvaret på utveckling för förvaltningen på förvaltningspolitiken och IT-tjänsterna hos demokrati- och förvaltningsministern. Där sker ett mycket förtjänstfullt arbete.

Men problemet är – och frågetecken finns – hur engagerade de övriga fackdepartementen är. Vilket genomslag får ambitionerna, målsättningarna och mandaten när det gäller att utveckla IT-tjänsterna i övriga fackdepartement och därmed instruktionen till de myndigheter som sorterar mot dem?

T ex Finland har betydande fördelar i att man där har skapat en tydlig politisk ledning på högsta nivå inom den finska regeringen. Med en tydlig IT-strategi signerad av statsministern och med ett tydligt mandat uppifrån som gör att man på ett annat sätt är säker på att alla departementen, alla myndigheterna, vet att detta är processer som man deltar i.

En sådan politisk ledning ska inte gå in i detaljer och tala om vad som ska göras. Men den behövs för att ange färdriktningen och markera förväntningarna. Den behövs för att signalera att den politiska ledningen är beredd att agera om någon myndighet inte klarar sin del eller inte är beredd att i gott sinne och med fullt engagemang delta i de gemensamma kooperativa processerna.

---

<sup>28</sup> **Primus inter pares:** *Den främste bland likar.*

Lars Ilshammar, projektsekreterare/historiker, Örebro universitet:

## ”Slå vakt om en vidsträckt informationsallmänning”

---

**Var finns e-medborgaren?** Idag talar vi ofta om nya begrepp som e-ekonomi, e-Sverige, e-handel och alltmer annat med e-prefix. Ett sällsyntare e-liknande ord är medborgare, e-medborgare. Var finns i dessa resonemang medborgaren, d v s samhällets centrala aktör, dess fundamentala byggsten, allas vår uppdragsgivare? Inte sitter i varje fall medborgaren här bland alla oss offentliga, kommersiella och privata sårintressen. Därför lägger jag ett medborgarperspektiv på samhällets infostruktur.

Vad vilja medborgarna? Svaret är enkelt uttryckt: Medborgaren vill ha hög tillgänglighet till grundläggande samhällsinformation. Säkert, tryggt, snabbt och gärna gratis.

---

**Viktiga utvecklingsområden** Det leder in på flera viktiga områden som

- utvecklingen av tekniska infrastrukturer
- det juridiska regelsystemet
- tillgången till datorer
- kunskap om datoranvändning.

---

**Bygg inga nya klyftor** Vi får inte bygga nya klyftor som stänger ute människor. En 24-timmarsmyndighet eller en e-bank får inte betyda att man håller stängt 24 timmar om dygnet i den vanliga materiella verkligheten (som en del tror att vi lämnar bakom oss). I så fall skapas ett nytt utanförskap. Det får inte handla om antingen närvaro på Internet eller närvaro ute i den vanliga verkligheten, utan rimligtvis både och.

Det vore intressant att kunna gå vidare på samma framgångsrika väg som t ex personal-PC-reformen som var viktig för att öka tillgången till datorer i Sverige. Det skulle kunna vara en utbildningsreform med samma vision, t ex något sorts *surfborgarmärke*.

Fortfarande saknar 50 procent av medborgarna Internet hemma. Ett vattenglas kan antingen vara halvtomt eller halvfullt. När det gäller Internet är det naturligtvis bra att det är halvfullt, men inte lika bra att det är halvtomt.

Så länge det är så, är det farligt att resonera som om i morgon all offentlig verksamhet skulle flyttas över i cyberspace.

---

**Informationsprotektion** Hög tillgång till datorer och Internet betyder möjlighet att bekämpa *informationsprotektionism*. Men det finns många starka välorganiserade krafter, som verkar för att inskränka utrymmet för fri grundläggande information. Samtidigt som tekniken paradoxalt gör att det offentliga utrymmet kan

utvidgas. Det sker trots att vi vet att en vidsträckt *informationsallmänning* har varit viktig för både det svenska och det västerländska samhället.

Det handlar om att

- våga sätta sig över olika ekonomiska särintressen
- göra en rimlig tolkning av upphovsrätt
- slå vakt om offentlighetsprincipen och arbeta för att utöka den till att omfatta elektroniska medier och digitalt utlämnande via diskett eller modem
- arbeta mycket mer aktivt och stämma i bäcken både internationellt och europeiskt.

**”Statens offentlighetsverk”**

Sist men inte minst: vi behöver arbeta för en offentlighetsmyndighet i Sverige.

Det finns många intressen som verkar för att inskränka eller kommersialisera informationssystemet, men det finns ingen som arbetar för att vidmakthålla en generös offentlig sfär.

Vi behöver därför ett *statens offentlighetsverk* – även om förkortningen SOV inte är den rätta beteckningen – som verkar aktivt för att slå vakt om en vidsträckt informationsallmänning för medborgarna.

Hans-Erik Wiberg, direktör, Lantmäteriverket:

**”Snabba på samverkan mellan myndigheterna”**

**Landskaps och fastigheter**

Lantmäteriverket arbetar konkret med den del av informationsinfrastrukturen som omfattar landskapsinformation och fastighetsinformation. Informationsinfrastrukturen innehåller information, tekniska system, regelverk m m. Det fungerar relativt bra.

**Lätt tillgänglig över nätet**

Det som nu händer är att distributionen alltmer sker på Internet. Lantmäteriverket har en portal med information tillgänglig för alla. Lantmäteriverkets information finns även på andra portaler.

Ännu viktigare är att Lantmäteriverkets information finns tillgänglig på Internet i mängder av nya tillämpningar, där användaren överhuvudtaget inte vet att informationen kommer från Lantmäteriverket.

**Exempel:** Det går att låna pengar på sin fastighet genom att koppla upp sig mot Internet och knappa in uppgifter om sig själv och sin fastighet. Det finns applikationer med 2–300 regler för att automatiskt bedöma en fastighetskredit. Informationen hämtas från Lantmäteriverkets system, från Upplysningscentralen, m fl och svar kommer på sekunden om det blir något lån eller inte.

Detta är första steget in i informationssamhället. Fastighetsinformation bygger på relativt enkla begrepp som fastigheten, byggnaden, lägenheten, ägaren eller inteckningarna. Det är sådant som går att hantera elektroniskt. Det är inga

större problem att få ut dem. Vi har TCP/IP-kommunikation och gränssnitt som gör att det fungerar över Internet.

### Grunddata för bilnavigering

När det gäller landskapsinformation och geografisk information är det betydligt krångligare att hantera denna mycket komplexa information. Ett bra exempel på informationsstrukturens betydelse är den nationella vägdaten över 530 000 kilometer vägar i Sverige. Grundinformationen om vägarna i Lantmäteriets system var från början avsedd för att rita kartor. Vi har tagit ut denna information och lämnat den till leverantörerna som utvecklar bilnavigeringssystem. De har vidareförädlad den för användning i bilnavigeringssystemen.

Men därmed har vi inte skapat en nationell infrastruktur. Det gör Lantmäteriverket tillsammans med Vägverket, kommunerna och skogsindustrin. Det kräver en informationsstruktur, en topologi, noder, länkar etc, så att informationen går att koppla ihop. Det är ett stort arbete som kostar 50–60 Mkr och en första etapp blir klar i årsskiftet 2000/01. Därefter gäller det att hålla informationen à jour "vid källan". Hela konceptet kan sedan utnyttjas av informationsförmedlarna.

### Viktiga steg att genomföra

Några steg som behöver tas nu för att klara viktiga uppgifter i morgon är att

- skapa samverkan mellan myndigheterna inom ramen för informationsstrukturen – det är ett absolut nödvändigt steg som fungerar bra hittills, men det går för långsamt
- genomföra informationsstrukturering, informationsmodellering och standardisering av informationen. Det är mödosamt och tidskrävande. Tillämpningarna och användarna måste vara med i processen för det går inte att göra i blindo
- utveckla kontakterna mellan myndigheterna och marknaden, d v s de som ska föra in informationsinnehållet i de olika användarnas tillämpningar. T ex har Lantmäteriverket inga planer på att bygga informationssystem för Volvo eller BMW, utan det finns en särskild industri som emellertid måste få tillgång till den geografiska grundinformation eftersom de inte själva kan hantera den uppgiften.

Johan Hjelm, senior research project manager, Ericsson Research, Stockholm:

## ”Frisläppt information till nya tjänster ger tillväxt”

### Hårt strukturerad information

För det första: Oftast är det inte människor som ska se den information som ligger i datorerna, utan det är andra datorer. Och datorer är dumma. Därför måste informationen vara strukturerad mycket hårdare än vad många föreställer sig.



För det andra: Det finns en idé om att utveckling av den mjuka infostrukturen kan befrämja tillväxten i Sverige. Men det som står i fokus är myndighetsdatabaser – det blir ingen tillväxt för att myndigheterna skär ner. Tillväxt i Sverige kommer när Ericsson får sälja hundra miljoner nya mobiltelefoner eller när kommer tusen nya företagare som Greg FitzPatrick. Det ger tillväxt. Att myndigheterna sitter och reglerar sinsemellan är fullständigt ointressant. Släpp fri all information till sådana som kan skapa nya tjänster, så ska ni få se på tillväxt.

För det tredje: Det som behövs nu är kompetenshöjning – hos er och hos alla svenskar.

Syftet med hela infostrukturen är *inte* att man ska kunna lämna en bättre rapport till statsministern. Det är i stället att när jag köper ett hus, så ska mäklaren kunna trycka på två knappar på sin WAP-telefon för att därmed klara av lagfarten, lånet och allt annat som krävs, inklusive omställningen av elabonnemanget. På två sekunder är vi klara med hela den transaktionen och det kommer en kvittens på min WAP-telefon. Det är mycket bekvämare än idag. Det förstår den som har köpt ett hus.

För att komma dit krävs de fyra viktiga stegen att

- följa standarderna på det sätt som standarderna är avsedda att följas
- införa användning av digitala signaturer, certifikat o s v
- *inte* bygga ett centralt repository utan bygga ett distribuerat system
- höja kompetensen hos alla.

---

### Steg 1: Följ standarder

Vi ska följa standarderna på det sätt som standarderna är avsedda att följas. Det talas förvisso mycket om XML, men det verkar inte som att alla riktigt förstår hur XML fungerar. XML är inte bara ett sätt att ersätta fältmarkeringar i en databas.

XML är en filosofi för att definiera informationsobjekt. Om man definierar informationsobjekt på den lägsta nivån, får man ett fullständigt flexibelt informationssystem.

Sedan spelar det ingen roll om man en dag rationaliserar bort alla kommuner och gör ett enda stort land av hela Sverige. Det fungerar i alla fall.

---

### Steg 2: Använd digital signatur

Vi ska införa användning av digitala signaturer, certifikat o s v. Det innebär att när mäklaren trycker på knappen, så vet Lantmäteriverket att det är just den mäklaren och inte vem som helst. Likaså får banken en säker kvittens, o s v. Det går att bygga idag.

---

- Steg 3: Bygg distribuerat** Det är *inte* meningsfullt att bygga ett centralt repository<sup>29</sup> för alla begrepp som finns, d v s för hela svenska språket. Det tar nämligen lika lång tid som att göra Svenska Akademiens ordlista och det arbetet har pågått i mer än 200 år. Det kommer nya ord hela tiden.
- Det enda som fungerar för framtiden är att bygga ett *distribuerat* system, där man producerar ett ordentligt *XML schema*<sup>30</sup> av varje ny databas och sedan alltid refererar originalet. Man får aldrig kopiera en databas eller överhuvudtaget en datapost.
- 
- Steg 4: Höj kompetensen** Kompetensförhöjning inom förvaltningarna och hos hela svenska folket. Det räcker inte med att man har läst om XML i en tidning – man måste förstå vad det är, även på chefsnivå.
- 

## Diskussion om vad som behöver göras

---

- Fria eller inlästa data** *Christer Marking, kanslichef, IT-kommissionen:* Idén med att "befria data" står i kontrast till förvaltningsperspektivet på informationsförsörjningen. När data är "befriade" är det datorerna på nätet som skapar ordning i informationen, på förfrågan av brukaren efter hans särskilda behov. Det är inte förvaltningen som fördefinierat vilka informationsbehov som finns.
- 
- Ytterst en människa ...** *Johan Hjelm, senior research project manager, Ericsson, Research:* Ytterst är det alltid en människa som måste definiera vad det handlar om. Först därefter kan datorerna ordna arbetet sinsemellan.
- 
- Information ska vara tillgänglig** *Christer Marking, kanslichef, IT-kommissionen:* Förutsätter inte det att informationen i stora register faktiskt är tillgänglig, att den går att sambruka o s v? För "fria data" behöver man i förväg bara märka data efter ett visst schema.
- 
- Vem strukturerar dokument?** *Cecilia Magnusson Sjöberg, docent i rättsinformatik, Stockholms universitet:* Det handlar om hårt arbete. Portaler löser inte i sig problemen. Någon måste strukturera dokumenten. Vi måste hitta de gemensamma "taggarna"<sup>31</sup> och det är inte detsamma som att ha en enda för Sverige gemensam vokabulär.
- 

<sup>29</sup> **Repository** är en samlingsdatabas för en mängd dokument som ska refereras till, i detta fall XML-schema.

<sup>30</sup> **XML schema** uttrycker gemensam vokabulär och gör det möjligt för en maskin att arbeta enligt regler gjorda av människor. På detta sätt går det att definiera struktur, innehåll och semantik i XML-dokument.

<sup>31</sup> **Tag** är ett kommando insatt i ett dokument som anger hur dokumentet, eller en del av dokumentet, ska formateras.

Praktiska erfarenheter visar nämligen att det är fullt möjligt – och många gånger lämpligt – att utforma tillämpningar för olika delmängder av rättsinformation. Men det är hårt arbete att göra dokumentanalys, samordning, o s v.

XML är inget som bekvämt löser allt. Men det är en metod, en ansats, ett förhållningssätt till informationshantering som utnyttjar modern IT.

### Bestäm funktionerna först

*Knut Rexed, generaldirektör, Statskontoret:* Det är inte möjligt att börja med att konstruera de tekniska lösningarna, utan att först bestämma sig för funktionerna.

Vad är det för tjänster och nyttigheter man ska tillhandahålla till medborgarna och företagen? Vad funktioner ska systemet lösa? Sedan innebär det hårt arbete för att genomfört det.

Men om vi börjar med att bara diskutera tekniken och glömmer bort funktionerna, är det osäkert var vi hamnar.

Mycket av krafterna i detta ligger inte i att bara titta på offentliga tjänster som de ser ut idag, utan i stället bygga en mjuk infrastruktur där de offentliga databaserna och de offentliga tjänsterna är en del. Det ska skapa förutsättningar för att utveckla nya tjänster och nya tillämpningar.

Ett refererat exempel berör fastighetsmäklare. Men frågan är, kommer det finnas fastighetsmäklare på morgondagens fastighetsmarknad? I t ex staten New York finns ett geografiskt informationssystem som är öppet för de privata aktörer som finns på marknaden, där man själv kan gå in och titta på vilka fastigheter som är till salu om de är inlagda i systemet. Det går att få upp specifikationerna, men även koppla över till samhällstjänster och se hur är det med skola, barnomsorg och andra offentliga och angränsande tjänster.

Det är först genom den integrationen, där de offentliga insatserna skapar en mjuk infrastruktur som skapar underlag, förutsättningarna finns för en utveckling av nya tjänster inom den privata sektorn. I det perspektivet är fastighetsmäklarna en hotad yrkesgrupp.

### Fler mellan-händer

*Johan Hjelm, senior research project manager, Ericsson Research:* I princip är XML gjort på det viset. Om man använder XML-scheman kan man automatisera konstruktionen av nya tjänster. Det är bara att definiera ett schema – och det behöver man inte göra centralt, det ska göras distribuerat – så kommer systemet automatiskt att kunna generera tjänsten där den ska användas.

Det viktiga är att inte myndigheterna i sig ska utveckla de nya tjänsterna. Det är i stället de enskilda människor och entreprenörer (ibland inom myndigheter-na) som vill hitta på något som kan göra andra människors liv bekvämare.

Det handlar om att göra det möjligt. Fastighetsmäklare kommer nog inte att försvinna. För har vi lärt något av Internetutvecklingen, är det att ju mer information vi får, desto fler mellan-händer behövs – även om allt är automatiserat. Ju mer information vi kan få på det sätt som vi vill ha, desto bättre är det. Då krävs det ännu mera information.

- Konflikt: Tekniker – politiker** *Anders R Olsson, journalist:* Det stämmer inte. Ni är för optimistiska. Det finns två världar sedan länge. Det är teknikernas värld som hittar på eleganta tekniska lösningar. Det bollas in i en annan värld, en mänsklig och politisk verklighet, som inte är riktigt begriplig från teknisk utgångspunkt.
- Faktum är att den offentliga sektorns tjänstemän ofta inte alls är ense om exakt vilken uppgift de har. Det fungerar så. **Exempel:** En domare. Intervjuar man en lång rad domare, visar de sig ha olika uppfattning om vilken en domares funktion är. En kan vara tämligen cynisk och hävda att uppgiften helt enkelt är att tillämpa det regelverk som riksdagen bestämmer. En annan domare har inte alls det begränsade perspektivet, utan säger sig vara ansvarig för att människor kan leva i ett civiliserat samhälle. Rätten har i den domarens ögon samband med rättvisa. De har ansvar för vilka effekter domen får. De ser till konsekvenserna.
- Idag fungerar rättsväsendet, trots att dessa olika uppfattningar finns i domarkåren.
- Men bygger man en informationsstruktur för dessa domare, full av tekniska hjälpmedel som har intelligens och analysstöd, blir splittringen uppenbar. Det blir olika informationsstrukturer beroende på vilken föreställning man har om domarens uppgift. Det är inte så entydigt som tekniker vill föreställa sig.
- Det är likadant med socialsekreterare, poliser, arbetsförmedlare o s v. Man kan inte precisera exakt att "just detta ska göras och på detta sätt ska det göras". Det är människor vi talar om. Man kan inte standardisera människor på det sättet. Det fungerar inte.
- 
- Definiera scheman** *Johan Hjelm, senior research project manager, Ericsson Research:* Idag kan vi inte se på domarna vilken roll de anser att de har. Men har de varit tvungna att definiera det informationsbehov de anser att de har, så kan medborgaren se det.
- Det som behövs är att användarna definierar de *scheman* som domarna vill använda för att nå sin information på samma sätt.
- 
- Att hoppa över en ravin** *Christer Marking, kanslichef, IT-kommissionen:* Det finns ett problem här som liknats vid behovet att "hoppa över en ravin". Vår förvaltning är emellertid inte uppbyggd för att kunna hoppa över raviner, utan kanske mer för att långsamt klättra upp för ett berg i många små steg. Detta är ett ledningsproblem som behöver hanteras.
- 
- Behövs undantagstillstånd?** *Anders R Olsson, journalist:* Det svenska systemet har på gott och ont stora självständiga starka myndigheter och små departement. Regeringen blir svag p g a små utredningsresurser och därmed bristande kunskaper.
- Det ger uppenbarligen en väldig stelhet den dag man kraftfullt behöver organisera om och göra något drastiskt. I grunden har Sverige fortfarande Axel Oxenstiernas statsförvaltning från 1630-talet. Statskontoret bildades redan 1680.

Det är inte så lätt att tänka radikalt. Varje gång man ska göra något, blir det som med Toppledarforum, d v s man måste på en gång samla femton chefer för tunga/viktiga myndigheter. Av självklara socialpsykologiska anledningar kommer dessa chefer att bevaka sina revir, sin organisations inflytande, storlek och status. De kan inte göra bordet rent. De kan inte se helheten. De kan inte bestämma t ex att lägga ner vissa delar. Det ger en självklar läsning.

**Fråga:** Behöver man inte göra något slags undantagstillstånd i förvaltningspolitiken, så att regeringen kraftfullt kan göra den omorganisation som behövs?

### Gemensamma lösningar

*Knut Rexed, generaldirektör, Statskontoret:* Det krävs att man anger färdriktning. Men underskatta inte det engagemang som finns hos förvaltningens ledning och anställda.

Professor Bo Rothstein skrev boken "Vad bör staten göra", där han för en diskussion om hur ett besluts innehåll påverkas av ur vilka omständigheter beslutet fattas. Rothstein visar att ett beslut – om var och en ska fatta beslutet för sig – blir annorlunda än om man sitter ner tillsammans och fattar beslutet gemensamt. Diskussionen gemensamt att övergå från att fatta var och en sitt eget beslut till att fatta beslutet sittande diskuterande tillsammans, förändrar beslutets innehåll och riktning, även om man har samma incitament och samma intressegrunder som förut.

Det vi talar om är inte något ifrågasättande av om någon myndighet ska existera eller inte. Det ligger på högre nivå. Skatteförvaltningen ska ha sina skatter. Riksförsäkringsverket ska se till att medborgarna får de rättigheter som riksdagen har tilldelat dem. Trafiksäkerhetsverket eller Vägverket ska se till att den lagstiftning som existerar också tillämpas och följs. Centrala studiestödsnämnden har sin uppgift, o s v. Myndigheterna har alla sina uppgifter. Processen ifrågasätter inte deras existens.

Kan man bara organisera samtal och samråd mellan myndigheterna om vad som krävs för att man ska kunna utforma bra gemensamma lösningar, så kommer myndigheterna att leva upp till den utmaningen.

Men det behövs också en regering som lever upp till den amerikanske presidenten Roosevelts ord "speak softly and carry a big stick", d v s kan tala vänligt om att "vi ska göra detta", men dessutom är tydlig om beredskapen att ingripa om det inte fungerar.

När det gäller processerna, är det viktigt att skilja mellan ärendestöd för handläggare i den offentliga sektorn å ena sidan och tjänster för medborgare och företag å andra sidan.

När det gäller tjänster, gäller det som på många andra områden, som t ex vid SJ:s upphandling av tåg. Man ska som trafikföretag inte börja med att konstruera tåg, om man tänker beställa tåg. Man ska först bestämma sig vad tåget ska klara för funktion, d v s vad man vill få ut för tjänster av tåget. Sedan ska man fråga dem som är bra på att tillverka tåg, hur tåget ska se ut för att klara den önskade produktionen.

Det är samma sak här, att vi i offentliga sektorn – innan vi börjar konstruera system och tekniska lösningar – måste ha klart för oss den önskade funktionen. Vad är det vi ska erbjuda medborgarna? Vad är det vi ska erbjuda företagen?

På vilket sätt ska vi kunna utveckla den offentliga databasen och de offentliga tjänsterna för att frigöra dessa krafterna?

Helt klart är att mycket av de nya tjänsterna måste utvecklas av privata företag och entreprenörer. Men den information, de databaser, de strukturer och de tjänster som finns i offentlig sektor, är de resurser som utvecklarna kan arbeta med för att ta fram nya tillämpningar och tjänster.

#### Anpassning leder till ansvar

*Cecilia Magnusson Sjöberg, docent i rättsinformatik, Stockholms universitet:* Vad talar vi om? Är det att tillhandahålla grunddata eller tjänster? Förutsättningarna för rättssäker uppgiftshantering är beroende av vad diskussionen fokuserar på.

I andra nordiska länder har man fört en intensiv debatt om statens ansvar för att tillhandahålla just grunddata med tanke på olika användare och intressenter. Har man exempelvis inte svenska som första språk eller har man något funktionshinder, är det kanske inte någon större vits med att ha en massa offentlig information lätt tillgänglig om den inte är tillrättalagd för den enskilde medborgarens behov.

Samtidigt gäller att så fort man börjar anpassa rättsinformation, slår en mängd ansvarsregler till. Detta är en fråga som det finns all anledning att diskutera.

#### Ansvar för fel information

*Christer Marking, kanslichef, IT-kommissionen:* Anta att jag är ute och kör med bilen och tar ledning av den väginformation som presenteras i realtid på min bildator. När jag kommer till Värmland, så kör jag ner i ett stort hål i vägen, ett hål som inte fanns redovisat i väginformationen. Är den berörda kommunen i Värmland skadeståndsansvarig för att den inte hållit informationen aktuell?

#### Elektronisk fastighetsmarknad

*Hans-Erik Wiberg, direktör, Lantmäteriverket:* Visionen om en elektronisk fastighetsmarknad, d v s att elektroniskt överföra rättigheter eller in-teckna i fastigheter, är realistisk. Vi undersöker hur vi kan skapa möjligheter för en sådan marknad genom att vidareutveckla inskrivningsdelen i fastighetsdata-systemet (FDS). Det finns ett stort behov och intresse att utveckla en sådan marknad.

Den information som behövs som underlag för hanteringen hos kreditinstitut, mäklare m fl finns redan som grundinformation i FDS idag. Vad som är nytt, och måste utvecklas, är ett handläggningssystem hos inskrivningsmyndigheterna som stödjer elektronisk ingivning och beslutsfattande inklusive arkivering och uppdatering av FDS. Ett system som klarar detta har vi redan ett förslag till. Vi kan lämna stöd och information till fastighetsmarknaden för den systemutveckling som krävs för att genomföra en elektronisk hantering. Utvecklingen ska förstas marknadsparterna stå för.

För att allt detta ska fungera fordras inte bara tekniska system, utan även förändringar i lagar och andra regelverk samt administration. Detta är ett omfattande arbete. Men det finns kunskap om hur det ska göras och vi har gott hopp om att även få fram de resurser som behövs för genomförandet. I så måtto är Hjelms vision realistisk. På något års sikt kan detta vara genomfört.

Redan nu går det att med två knapptryckningar skicka ärenden mellan olika banker i pantbrevssystemet.

**Arbetet måste börja nu**

*Johan Hjelm, senior research project manager, Ericsson Research:* Det är just det arbetet som måste börja nu. Det är flera av lagändringar och administrativa ändringar som behöver genomföras. Systemen ska byggas.

Vi vet hur vi ska göra. Men det måste gå fort. Därför att om detta ska generera någon tillväxt och skapa nytta i Sverige, kan vi inte vänta i fem år.

**Hur garantera säkerheten?**

*Christer Marking, kanslichef, IT-kommissionen:* Snabbt, säkert, tryggt och billigt genom en produktion som sker i samverkan mellan offentligt och privat, med information som kommer lite från olika håll förmodligen. En garanti via "Statens offentlighetsverk" att den offentliga informationen är korrekt, aktuell och finns tillgänglig.

**Fråga:** Resten av informationen, den som inte är offentligt garanterad – hur ska vi garantera säkerheten i den?

**Svensk offentlig öppenhet unik**

*Lars Ilshammar, projektsekreterare/historiker, Örebro universitet:* Vem har det samlade ansvaret för en offentlighetspolitik i samhället? Det saknas ett bra svar på den frågan.

Det finns många som verkar för att stycka och äta upp delar av "informationskakan" – man sätter prislappar på den, man kapitaliserar den – men det finns inget organ som verkar för att vidmakthålla det som på många sätt är ett svenskt unikum: Vår offentliga öppenhet. Det skulle kunna vara en svensk exportartikel.

**Definiera begreppen**

*Johan Groth, VD, Metamatrix AB:* Filosofen Bertrand Russell har sagt att all mänsklig oenighet beror på att vi inte definierar de begrepp vi talar om.

Vi har idag använt begrepp som "struktur, strukturera" och "standard, standardisera". Men vi använder begreppen på lite olika sätt. Ibland vill vi uppnå olika saker. Trots detta leder samtalet framåt, genom att vi får höra varandras definitioner.

Andra ord är oroande, som t ex "likformighet", "enhetlighet", "gemensam IT-plattform". Oroande är även singularis-former som "strukturen", "samverkansgrupper", o s v. Det är farligt. Vi vet faktiskt inte vad som kommer att hända och vilka tjänster som kommer att tas fram.

Vi vet inte *vad* som kommer att ske, inte heller *hur* det kommer att ske.

Därför måste vi fortsättningsvis tänka med öppenhet. Vi måste tänka på transparens i data.

Vi måste inse, åtminstone initialt och förmodligen under överskådlig tid, att det kommer att behövas flera standarder, flera system, flera olika arbetsätt – om inte annat för att pröva vilka som fungerar och vilka som inte fungerar.

Det är viktigt att vi separerar vad vi talar om, d v s layout, transport och innehåll o s v, så att vi vet vad vi talar om. Vi ska hålla orden *maskinläsbarhet* och *människoläsbarhet* i huvudet. Det är i maskinläsbarhet kontra människoläsbarhet som grunden ligger.

**Vänta inte på standard**

*Magnus Gröntoft, agronom/projektledare för olika IT-projekt, Jordbruksverket:* Alla talar varmt för standard och det är viktigt. Men olika områden är olika lätta att standardisera. Det är viktigt att även *innan* standarder är införda, se till att uppgifter från verk och myndigheter ändå exponeras och är tillgängliga, men med förbehållet att det klart definieras vad uppgifterna står för. Det finns alltid möjlighet att omarbete det hela efterhand.

Viktigt är att uppgifterna görs tillgängliga i maskinläsbar form. Myndigheten har redan uppgifterna i databasen och att därifrån lägga ut dem i XML-form kan inte vara ett alltför stort arbete om de är någorlunda strukturerade i basen.

Man ska inte avvakta tills att allt är standardiserat. Det arbetet måste i stället gå parallellt med att man gör tillgängligt det som finns i databasen.

**Använd gemensam struktur**

*Johan Hjelm, senior research project manager, Ericsson Research:* Det finns standarder på olika nivåer. Det viktiga är att använda en gemensam struktur. Den vokabulär som man sedan kan behöva använda i olika sammanhang, kan var och en få definiera själv.

Detta behöver inte någon göra centralt. Det fungerar utmärkt så länge var och en deklarerar vokabulären på ett sätt som andra datorer kan förstå. Det finns ingen ursäkt för att inte börja med det arbetet redan nu.

**Stort värde i öppna system**

*Knut Rexed, generaldirektör, Statskontoret:* Målsättningen är att bli bättre på att

- tillhandahålla offentliga tjänster till medborgarna
- utöva offentlig verksamhet på ett så effektivt sätt som möjligt
- skapa förutsättningar för en snabb utveckling av nya affärlösningar och nya produkter i privat sektorn.

Ska det fungera, ligger ett stort värde i öppna system. I verkligheten ser vi att

- de ekonomiska aktörerna gärna vill skaffa sig äganderätten till system som andra blivit beroende av
- system som andra har äganderätten eller licensrätten till, lätt blir kostsamma samt svåra att utveckla och anpassa
- de öppna systemen som regel gör det möjligt för många att skapa tillämpningar som har den starkaste utvecklingskraften.

Men ett öppet system förutsätter en hög nivå av standardisering för att kunna vara ett öppet system – det är det paradoxala. Det är balansgång som vi måste klara, d v s att skapa ett öppet system och därmed även ha den grad av standardisering som behövs för att det verkligen ska vara öppet.



Det leder till nästa fråga: Vilken av den information som vi har i våra offentliga databaser ska vara öppen och allmänt tillgänglig – gratis eller till viss kostnad för medborgare och företag? Vilka ekonomiska resurser ska staten exploatera och ta betalt för?

Det finns ett generellt problem på det området idag. Med den finansieringsstruktur som myndigheterna har, finns det alltid ett incitament för en myndighet att försöka kommersialisera sina informationstillgångar i syfte att få tillgång till mera resurser i verksamheten.

Här behöver regeringen lägga fast en mycket tydlig policy om

- vilken av den information som den offentliga sektorn har som ska ställas till medborgarnas förfogande gratis
- vilken information som en myndighet får exploatera kommersiellt.

### Klockren politisk fråga

*Lars Ilshammar, projektsekreterare/historiker, Örebro universitet:* Frågan om generell information – allt åt alla eller individuellt – kan låta som en motsättning eller något sorts grundläggande vägval.

Det är inte antingen eller. Man måste göra både och. Det måste vara både ett generellt lapptäcke och ett individualiserat utbud. Men det generella måste komma före det individuella, enligt den klassiska behovstrappan.

Det är en klockren politisk fråga att definiera vad som är de grundläggande generella tjänsterna som ska erbjudas snabbt, gratis, enkelt och tillförlitligt åt alla. För vem? Av vem? Till vilket pris? Det är inte en fråga om teknik, utan om politiska ställningstaganden.

### Kejsarens nya kläder!

*Cecilia Magnusson Sjöberg, docent i rättsinformatik, Stockholms universitet:* Om 1970-talet präglades av ansatser kring storskaliga centraliserade ADB-system, så handlade 1980-talets systemutvecklingsansatser ofta om användningen av sk kunskapssystem (expertsystem). Under 1990-talet och idag är det standardiserad uppgiftsbehandling i syfte att tillgängliggöra information som gäller.

Det finns anledning att se upp för "kejsarens nya kläder". Det gäller att inte ofreflekterat anamma koncept som *schemas*, hur fascinerande det än kan vara. Vi måste ta till vara den erfarenhet som finns kring hanteringen av stora databaser och informationskällor och klassiska tankar kring olika förvaltningsstrukturer. Det offentliga åtagandet vad gäller infostrukturer landar till slut i politiska, principiella överväganden.



## **Tema G: Vilken betydelse har infostrukturen för tillväxt, demokrati, service och ett hållbart samhälle?**

Hans-Eric Holmqvist, statssekreterare, Justitiedepartementet:

### **”E-myndigheterna utvecklas snabbare än e-handeln”**

---

<b>Inledning</b>	Avsnittet belyser regeringens syn på infostrukturens utveckling.
<b>Budskap</b>	<b>IT är viktigt för att stärka demokratin och utveckla den offentliga sektorn.</b>
<b>Utmaningarna</b>	Utmaningarna i utvecklingen är att <ul style="list-style-type: none"><li>• se den statliga förvaltningen som en konkurrensfaktor som behöver utvecklas</li><li>• skapa tillräckliga resurser i det politiska systemet</li><li>• medborgarna kräver tillgänglighet, service, tydlighet och tillgång till nya tjänster.</li></ul>
<b>Offentlig sektor viktig faktor</b>	<p>Statskontoret lämnade nyligen ett remissyttrande över långtidsutredningen och kritiserade där såväl regeringen som långtidsutredningen för att man inte tillräckligt hade uppmärksammat att den offentliga sektorn är en konkurrensfaktor när det gäller tillväxt.</p> <p>Det är en intressant iakttagelse att regeringen själv, eller åtminstone ett departement eller kommitté, inte tänker på att den offentliga sektorn – den statliga förvaltningen i sig – är en konkurrensfaktor som är viktig att utveckla och värna om.</p> <p>Det handlar mycket om hur vi ska stärka Sveriges roll i världen som en IT-nation, för att på den grunden bygga en tillväxt som i sin tur kan ge den säkrare välfärd som vi vill ha. Det är en av de viktigaste uppgifterna.</p>
<b>Resursproblem i politiken</b>	<p>Den andra utmaningen handlar om demokrati. Där finns en motsättning mellan kraven och resurserna.</p> <p>Idag har medborgarna ökade kunskaper och ökad handlingsförmåga jämfört med tidigare. Vi köper inte längre automatiskt något bara för att en verksamhet drivs av staten. I stället kräver vi väldigt mycket mer av sådan verksamhet. Men resurserna har svårt att matcha kraven. Vårt politiska system bygger mycket på de politiska partierna, folkrörelserna och liknande. När det gäller folkrörelser är det 50 procent som deltar i olika typer av civila aktiviteter i samhället. 20 procent utför oavlönat arbete för idrottsföreningar och liknande.</p>

---

Men engagemanget i aktiva politiska partier är endast tre procent. Dessa tre procent ska bära hela systemet genom att hantera att vi får politiskt aktiva som skolas in och får sina roller. Det är de som ska fånga upp de krav och önskemål som finns i samhället och föra dem vidare i de olika strukturerna. De ska på medborgarnas uppdrag fatta beslut i olika sammanhang. Det är mindre än tre procent av befolkningen som ägnar sig åt detta viktiga arbete. Det är för få människor i Sverige som har denna aktiva roll. Detta är ett stort resursproblem som ger en trängthet i systemet.

---

**Tillgänglighet och nya tjänster**

Förvaltningen har en stor betydelse för Sveriges konkurrenskraft. De nya krav som kommer från medborgarna är en helt annan förväntan på ökad tillgänglighet, service, tydlighet och tillgång till olika typer av tjänster. Det finns krav på delaktighet och medborgarna kan påverka vad som ska ske.

Det handlar om allt mer krav på tillgänglighet, d v s att en myndighet är tillgänglig på de tider när medborgarna har möjlighet att kommunicera. Det kan t ex vara en småföretagare som inte alls har tid under arbetsdagen att kommunicera med myndigheterna, utan de administrativa frågorna får ske utanför kontorstid. Men då finns ingen telefontid för det mesta och ingen chans att nå myndigheterna. Tillgängligheten betyder mycket.

---

**Dilemma genom få personer**

På resurssidan är pengarna den begränsande faktorn och har varit så under hela 1990-talet. En annan resurs, lätt att glömma bort, är den begränsade tillgången på personal. Fram till 2010 står staten inför att pensionera 25 procent av personalen – var fjärde person ska ersättas. Inom kommunsektorn är det antalsmässigt många fler som ska ersättas. Dilemmat är: Hur ska det framgent gå att möta ökande krav på tillgänglighet och service med färre personer?

---

**En lösning är att använda teknik**

En del av lösningen är att använda teknik. Nu kommer 24-timmarsmyndigheten. Det utvecklas nätverksmyndigheter och liknande. Det handlar om att utnyttja tekniken på bästa möjliga sätt för att lösa uppgifterna. När människor ska fatta viktiga beslut i livet, är många gånger myndigheter involverade. För den enskilde personen kan det vara svårt att alltid göra det på kontorstid. Därför behövs nya lösningar som ger tillgänglighet och service.

---

**Vad staten kan göra**

Vad kan samhället och staten göra? Frågorna besvaras i IT-propositionen. Den tekniska infrastrukturen, bl a bredbandskommunikation, utvecklas i samverkan med många olika aktörer. I utvecklingen av den humana infrastrukturen är det t ex personalköp av datorer som väsentligt underlättar människors tillgång till tekniken. Ett annat exempel är satsningar på IT i skolan. Att ha ett väl fungerande legalt ramverk är viktigt.

Det behövs en öppenhet för hur vi ska använda den nya tekniken för att utveckla de typer av institutioner som vi redan har.

---

**Nya frågor vid transformation**

Att genom IT utveckla offentligheten inrymmer en del frågeställningar, bl a vilka uppgifter som får göras tillgängliga och i vilken utsträckning. Exempelvis diaries ligger som regel inte på Internet. När man bestämmer sig för att införa det, finns en del att ta ställning till. Är det riktigt att på Internet kunna söka fram t ex vilka personer som begärt ersättning för sterilisering?

Den typen av frågeställningar kommer när man transformerar vår offentlighetsprincip till det moderna IT-samhället. De etiska aspekterna måste vägas in, utan att handlingsoffentligheten offras.

---

**Myndigheter föregångare**

Myndigheterna ska fungera som föregångare. Ett faktum är att IT-tätheten på myndigheterna är mycket större än inom näringslivet. Statligt och kommunalt anställda har i större utsträckning tillgång till tekniken än vad man har i privat sektor. Detta är viktigt att utnyttja i den fortsatta utvecklingen.

---

**e-myndigheter före e-handel**

e-myndigheterna kommer att utvecklas snabbare än e-handeln och det beror på att

- en myndighet inte behöver övertala eller övertyga medborgarna om att en vara som ska levereras vid viss tid och ha en viss kvalitet, eftersom det för det mesta handlar om att överföra information som enkelt går att överföra digitalt
- man kan vara övertygad om att myndigheten finns även i morgon och kan hjälpa till med eventuella problem – den tilliten finns ännu inte inom e-handeln.

Det gör att e-myndigheten kommer att kunna utvecklas mycket snabbt. Den kommer att vara en viktig motor i hela e-utvecklingen. Det innebär att man på olika sätt bereder vägen för e-handel.

---

**Driver på företagen**

Det pågår en rad föregångarsatsningar inom myndighetssektorn som driver på och hjälper till att utvecklar vad som händer på företagsidan. Det är t ex PRV och RSV skapar *one-stop-shops* för dem som avser starta nya företag. Det är Nutek med Startlinjen för nya företag. Tullen bygger upp gemensamma rutiner med företag för att minska kostnader på båda sidor.

Det utvecklar inte bara myndigheten som sådan, utan det har efterhand stora konsekvenser för hur samhället fungerar i stort.

En viktig sak är utvecklingen av nätverksmyndigheter, d v s att myndigheter måste samverka. Framgent är det ointressant vilka myndigheter som finns och hur länge de har funnits. Det intressanta för medborgarna är snarare vilka kommunikationsvägar som finns och hur pass lätta eller svåra de är att använda. Nätverksmyndigheten ska medborgaren kunna nå via en ingång och där kunna lösa sin situation.

---

**Vad vill medborgarna ha?**

En central fråga är: Vad vill medborgarna ha? Det är lätt att hamna i en diskussion om tekniken och vilken information som finns. Svårare är att se vad människor egentligen efterfrågar. Internet är svaret, men vilken var frågan?

Infostrukturen är en svår och komplicerad fråga. Det är svårt att komma på totalgrepp där man löser alla problem rakt av.

En rimlig strategi är att ha ett mer löpande samråd där olika aktörer försöker identifiera frågeställningar och problem.

---

**Framgångsfaktorerna**

När Esaias Tegnér en gång skulle förklara varför utvecklingen med befolkningstillväxt och ekonomin hade varit så bra under 1800-talet, pekade han på "potäterna, freden och vaccinet".

När vi framgent ser tillbaka kanske vi kan säga att det var "säkerhets-applikationslösningar, öppenheten med information och rättvisan" som gjorde att vi kom dit vi kom. Har vi inte ett samhälle där alla har chans att vara med och tillgodogöra sig informationen, oberoende av handikapp eller något annat, så kommer motorn att successivt stanna av. Då kommer vi bara inte vidare.

---

## Bilaga

### Programöversikt

---

**Tema** Hur blir en ny infostruktur motorn i e-Sverige? En hearing om utvecklingen av den mjuka infrastrukturen.  
7 juni 2000, 09.00–17.00, Rosenbads Konferenscenter, Stockholm.

---

**Syfte** Hearingen ska klargöra vilka åtgärder som behöver vidtas för att Sverige relativt snabbt ska ha fått i gång utvecklingen av en sammanhängande infostruktur som stöd för demokratins utveckling och den ekonomiska tillväxten. Hearingen ska skapa medvetenhet om infostrukturens betydelse, öppna debattforum om fortsatt utveckling och ge framtidsperspektiv om vilka krav som kommer att ställas på infostrukturen.

**Inriktning** Hearingen behandlar hur samhällsviktig (primärt offentligt producerad) information skapas i digital form och görs tillgänglig som förutsättning för det framtida tjänstesamhället.

**Premiss** Vi vet idag inte vilka tjänster som framgent kommer att utvecklas i det digitala tjänstesamhället, utan det gäller att vara förberedd genom en väl utformad infostruktur. Nya och gamla tjänster bygger på en utvecklad tillgång till information.

**Huvudfråga** ”Vilka steg behöver tas nu för att det framgent ska finnas tillgång till den digitala information som är grunden för en framstående tjänsteutveckling i samhället?”

---

**Program** Ordförande: *Christer Marking IT-kommissionen*

#### **Inledning**

Digital information som motor i tjänstesamhället *Birgitta Heijer  
Näringsdepartementet*

#### **A. Varför behövs en utvecklad infostruktur?**

Vad är infostrukturen och varför behövs en utveckling? *Sören Lindh  
Statskontoret*

Utfrågning *Johan Groth Metamatrix, Monica Helander Justitiedepartementet*

#### **B. Vilka möjligheter ger ny teknik för infostrukturen?**

Den nya teknikens möjligheter och resurser *Greg Fitzpatrick Metamatrix*

Utfrågning *Lars Klasén SEMA Group Infodata*

**C. Hur borde samhällets grundläggande information göras tillgänglig?**

Strategi för försörjning med samhällets grundläggande information *Rickard Sahlsten Justitiedepartementet*

Utfrågning *Greg FitzPatrick Metamatrix, Torsten Hökby Lantmäteriverket*

**D. Vilka nya informationskällor och grundtjänster behövs för framtida tillämpningar?**

Informationsbehov inom framtidens e-affärer *Mikael von Otter GEA*

Informationsbehov inom framtidens vårdsektor *Leif Karlsson Landstingsförbundet*

Informationsbehov inom framtidens arbetsmarknad *Clas Almén AMS*

Informationsbehov inom framtidens bankverksamhet *Per Landquist SEB*

Informationsbehov inom framtidens handikappsektor *Eva Jacobsson Hjälpmedelsinstitutet*

Informationsbehov inom framtidens mobila Internet *Matti Svantesson Cell Network*

Behov av grundtjänster *Olov Östberg Statskontoret*

Sammanfattning av framtida behov *Christer Marking IT-kommissionen*

**E. Vilka är kraven på en heltäckande storskalig infostruktur?**

Framtida krav på funktionalitet och kvalitet

Diskussion *Sören Lindh Statskontoret, Peter Knutsson Finansinspektionen, Lars Klasén SEMA Group Infodata, Torsten Hökby Lantmäteriverket*

Rättsliga frågeställningar *Daniel Westman Stockholms universitet*

Utfrågning *Anders R Olsson*

**F. Hur kan Sverige utveckla en framtidssäker infostruktur?**

Strategisk diskussion: "Vilka steg behövs tas nu för att klara viktiga uppgifter i morgon?" *Cecilia Magnusson Sjöberg Stockholms universitet, Knut Rexed Statskontoret, Lars Ilshammar Örebro universitet, Hans-Erik Wiberg Lantmäteriverket, Johan Hjelm W3C, Ericsson Research*

Utfrågning *Anders R Olsson*

**G. Vilken betydelse har infostrukturen för tillväxt, demokrati, service och ett hållbart samhälle?**

Det politiska perspektivet *Hans-Eric Holmqvist Justitiedepartementet*