

"IT-ism"

Informationstekniken som vision och verklighet

Magnus Johansson
Jörgen Nissen
Lennart Stureson



Denna småskrift i programmet Telematik 2001, tema:
Informationssamhället – för och emot, utgör samtidigt
KFB-rapport 1998:11 (ISBN 91-88868-84-2) och
Via TELDOK 32 (ISSN 0283-5266).

Rapporten kostar 120 kr exkl moms.

TITEL/TITLE

**"IT-ism" Informationstekniken som
vision och verklighet**

FÖRFATTARE/AUTHOR

**Magnus Johansson, Jörgen Nissen,
Lennart Sturesson**

SERIE/SERIES

Via TELDOK 32

KFB-Rapport 1998:11

ISBN (KFB) 91-88868-84-2

ISSN (KFB) **1104-2621**

ISSN (TELDOK) **0283-5266**

PUBLICERINGSDATUM/DATE

PUBLISHED

Mars 1998

UTGIVARE/PUBLISHER

**KFB – Kommunikationsforsknings-
beredningen och TEKDOC, Stockholm**

KFBs DNR 1996-854

I Kommunikationsforskningsberedningens – KFB – publikationsserier redovisar forskare sina projekt. Publiceringen innebär inte att KFB tar ställning till framförda åsikter, slutsatser och resultat.

KFB-rapporter försäljs genom Fritzes Offentliga Publikationer, 106 47 Stockholm,
tel 08-690 90 90,

Övriga **KFB-publikationer** beställs och erhålls direkt från KFB. Man kan dessutom abonnera på
tidningen **KFB-Kommuniké**.

KFB Reports are sold through Fritzes', S-106 47 Stockholm, Sweden. Other **KFB publications**
are ordered directly from KFB

Företal

Hade vårt släkte stannat i träden eller på savannen om vi inte haft visioner och tekniska drömmar? Då hade ingen nått till månen, och miljoner andra hade knappast kunnat se den första månpromenaden. Men det typiska för många tekniska framsteg är att de omgärdas av ännu fler misslyckanden – utan stora risker sker inga stora genombrott.

I vår tid, där så många medier kan användas för att sprida uppfattningar och världsbilder, kan därför klyftan förefalla avgrundsvid mellan vad som först utlovas och hur det sedan blev. Å andra sidan, som forskare vid The Institute for the Future tycker om att påpeka, gör framtidsbedömare ofta två slags underskattningar, som slår åt olika håll: de underskattar både hur lång tid det tar innan en idé slår igenom och vilka konsekvenser idén får om och när den verkligen blir en succé.

Magnus Johansson, Jörgen Nissen och Lennart Stureson är forskare med anknytning till forskningsprogrammet MITS (Människan, Informations-tekniken, Samhället) som särskilt starkt har slagits av klyftan mellan (1) vad som utlovas eller förutses när det gäller IT i samhället och (2) vad som verkligen har uppnåtts. I den här rapporten vill de skärskåda lödigheten i och avsikterna bakom de löften och myter som omger IT och som de vill kalla "IT-ism"

"IT-ism" – informationstekniken som vision och verklighet är därmed ytterligare en rapport som utges i programmet Telematik 2001. Programmet har startats och drivs gemensamt av KFB (Kommunikations-forskningsberedningen) och TELDOK i syfte att låta studier av tidiga användare och tidiga användningsområden ge vägledning för beslut och åtgärder som gäller den fortsatta utvecklingen i riktning mot ett kunskaps- och IT-samhälle på andra sidan tusenårsskiftet.

Inom Telematik 2001 pågår dels projekt som rör IT och hushållen respektive IT i näringslivet, dels projekt som dokumenterar diskussioner "för och emot informationssamhället" i lättillgängliga småskrifter som denna, enkla att läsa på resor eller raster. Totalt ett dussin rapporter eller småskrifter förväntas bli utgivna under 1997 och 1998.

Den statliga myndigheten KFB planerar, initierar, samordnar och stödjer övergripande forskning, utveckling och demonstrationsverksamhet (FUD). KFBs verksamhet omfattar bl a telekommunikation. Mer information om KFB finns bl a på www.kfb.se.

TELDOK dokumenterar med stöd av Telia erfarenheter av tidig användning av ny informationsteknik, publicerar och sprider rapporter samt ordnar seminarier och studieresor. Mer information om TELDOK finns bl a på www.teldok.framfab.se.

Trevlig läsning önskas!

Urban Karlström
Generaldirektör KFB

Bertil Thorngren
Telia Research
professor, CIC, Handelshögskolan,
ordf TELDOK Redaktionskommitté

Innehåll:

1. Inledning och sammanfattning.....	3
2. IT – från löften till verklighet.....	9
A. Kontorsautomation och INTERNET – retoriken rullar vidare?.....	9
"Vingar åt människans förmåga"	11
Slutsatser.....	17
B. Distansarbete	18
C. "Handla hemma"	23
D. Datorer och IT som pedagogiskt verktyg.....	25
Trettio års erfarenheter	26
IT – en pedagogisk utmaning i skolan?.....	27
E. Hackerkulturen.....	29
3. ... om löfterna uppfylls	33
4. "IT-ismen" hjälper oss förstå.....	39
IT-ismens innehåll.....	42
Vad innebär IT-ismen?.....	43
Grumligt tal om informationssamhället.....	45
Referenser	47

1. Inledning och sammanfattning

Det står en man på en skärgårdsklippa, oljestället blänker. Fotografiet återfinns på baksidan av en telefonkatalog från 1996. Den korta bildtexten berättar om Jörgen Klaving som från Göteborg flyttat ut till sitt sommarställe i S:t Annas skärgård i Östergötland. Dit har han tagit med sig sitt enmansföretag, JK Shipping and Technical Services. Han arbetar åt svenska rederier och representerar varv och reparationsfirmor runt om i världen. Han kommenterar situationen: "Här hemma styr jag helt över min tid och har sänkt mina kostnader kraftigt. Var jag finns spelar ingen roll, bara jag är tillgänglig /för kunderna/".

Som illustration av att det *går* att distansarbete med hjälp av informationsteknik är exemplet väl valt av Telia. Men exemplet säger väldigt lite om för vilka grupper distansarbete skulle kunna vara en möjlighet. Hur många har ett arbete som liknar mannens på fotot, ett enmansföretag med tidigare placering i en stor stad där det mesta av arbetet redan innan flytten bestod av kontakter med utlandet via telefon och fax?

Ändå satsar Telia friskt på denna sorts reklam för att tala om vilka möjligheter den nya informationstekniken erbjuder. Och företaget är inte ensamt. En rad företag erbjuder med förförande reklam "det goda livet" med hjälp av informationsteknik. IT ska hjälpa oss att överbrygga svårigheterna att kombinera arbete och privatliv. I andra sammanhang förväntas informationsteknik underlätta globalisering, rationalisera industriproduktionen, effektivisera offentlig förvaltning, ge en ny pedagogik, etc.

"Work where you want", det korta budskapet dominerar helt de annonser, bl a helsidor i dagstidningar, som det japanska elektronikföretaget Canon gick ut med för första gången i november 1994. Budskapet är i princip detsamma som i Telias annons: med modern informationsteknik är distansarbete nu möjligt.

I båda dessa fall verkar det som om företagen i första hand inte är ute efter att "kränga prylar". Nej, snarare vill man stärka oss i tron på informationssamhället. Förmodligen med en inre övertygelse om att bara det kommer till stånd så kommer vi att köpa deras apparater. Det var ju dom som försåg oss med informationen om det nya samhället.

I maj 1997 är det dags för Telia igen. En bild på Ulf Lundell dominerar annonserna över ett helt uppslag i de större dagstidningarna. Under färgbilden kan man i sin helhet läsa:

Informationssamhällets stöttepelare. När man talar om informationssamhället, är det inte datorer man ska tänka på. Man ska tänka på Ulf Lundell. För det som driver informationssamhället starkast framåt är konstnärer, musiker, författare, filmare och andra kulturbärare, som skapar information som människor vill ha i själ och hjärta. Vi arbetar också med information, men vår uppgift är att förmedla den. Att många menar att vi dessutom deltar i en historisk process där ett helt nytt samhälle växer fram, är förstås trevligt att höra. Men vi måste nog medge att bra musik låter ännu bättre. Telia.

Till höger om bilden finns en text i mindre stil med reklam för "Passagen" – en webbplats på Internet som Telia öppnat – och det nybildade affärsområdet inom företaget: Telia InfoMedia.¹ Det senare har skapats eftersom "olika sorters information – television, data och telefoni – växer ihop".

I texten lyfts "kulturbärare" fram som de som driver informationssamhället framåt, det är inte bara exklusiva enmansföretagare i skärgården som leder oss in i det nya samhället. Inte heller är det teknikerna, dvs Telia, som driver utvecklingen – de bara förmedlar kulturbärarnas information till våra själar och hjärtan. Tack för det Telia!

Men det är inte bara i reklamtexter man finner dessa stora förväntningar på och löften om informationsteknikens välsignelser. Även i politiska sammanhang blommar förväntningarna, t ex i EU:s dokument om informationstekniken och informationssamhället, i svenska datapropositioner genom åren, IT-kommissionens rapporter osv (se t ex Karlsson 1996).

Som en reaktion på amerikanska politikernas diskussioner om att censurera Internet bildades år 1990 Electronic Frontier Foundation (EFF) som vill bevara Internet fritt från utifrån organiserad kontroll.² Inom EFF frodas, med uttrycket "Information wants to be free" som ledstjärna, idéer om att den nya tekniken kommer att leda till nya samhällsförhållanden. Internet ses som ett fritt medium, där vem som helst kan publicera sig och ta del av innehållet.

Detta tankegods går tillbaka till persondatorns uppkomst. Theodore Roszak beskriver i sin bok *The Cult of Information* hur 70-talets dataoptimister trodde att persondatorn skulle "skapa en global kultur av elektroniska byar inbäddade i en hälsosam naturlig omgivning". (Roszak 1986: 147, vår översättning.) Enligt dessa visioner kommer den nya tekniken att leda till en bättre värld. Ett antagande som förmodligen också ligger bakom Teli-

¹ Det finns flera liknande i Sverige, en annan välkänd sådan är "Torget" som Posten AB ansvarar för.

² Se <http://www.eff.org/> för mer information (aktuell december 1997).

as uttalande om att det är trevligt att bli förknippad med att delta i en historisk process.

Sammantaget målas det upp en bild av att informationstekniken är mycket viktig för framtiden; det är den som ska utgöra grunden för framtidens största industrisektor samtidigt som den leder oss ut ur industrisamhället och in i informationssamhället. IT har därigenom blivit en symbol för framtiden, något som kan behövas när tilltron till teknikens och naturvetenskapens förmåga att förse oss med ständiga framsteg har börjat svikta. Det är IT som förväntas leda oss in i ett nytt (bättre) samhälle, in i en fördjupad demokrati, till nya arbetsformer och till ett bättre liv. Dess stora anspråk på att informationstekniken ska lägga grunden för framtiden gör att Svante Beckman i en uppsats kallar IT för "världsbildande".

Beteckningen "informationssamhälle", används dock ofta utan någon närmare precisering av vad som avses. "Informationsteknik" och "informationssamhälle" är två benämningar som successivt har laddats med oerhört vittgående betydelser. Som beskrivits ovan och av andra, se bl a Bengt-Arne Vedins *Myter om IT* (1995) och Emin Tengströms *Myten om informationssamhället* (1987), är symboliken lika tydlig som massiv: positiva förändringar sägs stå för dörren, om de inte redan inträffat. Idag är det Internet, som i och för sig funnits länge men på senare år vuxit mycket snabbt, som görs till föremål för stora annonskampanjer.

Datatekniken/informationstekniken har utvecklats under mer än 50 år. Under denna utveckling kantas historien om användandet av IT av såväl framgångar som misslyckanden. Mycket kan idag göras som hade varit omöjligt utan datorernas automatik och beräkningskapacitet, exempelvis vid rymdfärder, kartläggning av de mänskliga generna och digital bildbehandling. Många verksamheter har underlättats och utvecklats tekniskt, t ex telekommunikationerna med datoriserade växlar, resebokningssystem, automatiska fabriker. På många håll har informationstekniken bidragit till stora produktivitetsvinster (se dock vidare kapitel 3), men samtidigt finns det många projekt för införande av datasystem som har misslyckats helt eller blivit olönsamma.

Men mängder av datorer har också köpts, inte för att de skulle bli lönsamma, utan för att de markerat status eller modernitet eller för att de tillhör Framtiden – (då de också förväntas bli lönsamma). Många kan också vittna om egna erfarenheter av tämligen misslyckade datoriseringsförsök eller åtminstone relativt odramatiska effekter av att IT introducerats.

Någonstans mellan de stora löftena om IT:s betydelse och många människors egna erfarenhet av att använda tekniken finns en besvärande diskrepans mellan vision och verklighet. Trots relativt beskedliga eller till och med negativa effekter vid introducerandet av IT så har inte förnyade

satsningar på allvar ifrågasatts. Informationsteknikens symbolvärde har varit så omfattande att den mer än väl kunnat "täcka upp" för sådana icke förverkligade visioner.

Denna diskrepans har med tiden blivit alltmer besvärande för oss. "Upptäckten" av den är i och för sig inte speciellt märkvärdig. Tvärtom förnimmar många, som läser dagstidningar och/eller följer nyhetsrapportering och debattprogram i radio eller TV och har egna erfarenheter av IT-användning (i arbetsliv, i skola eller har IT-utrustning hemma), skillnaden mellan andras visioner och den egna praktiken.

Det är mycket lätt att i den retorik som omger informationstekniken spåra både grova och mer dolda försök att övertala oss om att Informationstekniken är Tekniken med stora bokstäver, IT. Men det är inte bara fråga om att säljare på marknaden och politiker som vill ordna till framtiden håller på med marknadsföring – det utvecklas en rad föreställningar om informationsteknikens betydelse hos opinionsbildare, i massmedier och bland allmänheten. Just det här "pratet" eller "diskursen" om informationstekniken och informationssamhället vill vi ge beteckningen *IT-ism*. Med IT-ismen avser vi de löften och föreställningar, och den retorik, som omger IT och som betonar teknikens samhällsförändrande kraft i riktning mot "informationssamhället".

I den forskning vi bedriver i programmet MITS (Människan, Informationstekniken, Samhället) kring användandet av datorer och IT i en rad olika sammanhang – i skola, bland ungdomar, bland äldre, bland distansarbetare, i arbete och vardag – har vår egen medvetenhet om avståndet mellan vision och verklighet fördjupats. Bredvid många andra har en återkommande iakttagelse varit just att introduktionen av IT medfört betydligt blygsammare konsekvenser jämfört med ofta mycket långtgående förväntningar. Vi har stått där med en återkommande diskrepans mellan förväntningar och praktik – en situation som för oss som forskare blivit allt mer irriterande och som i ökande grad pockat på uppmärksamhet.

Vårt syfte med denna skrift är att

- 1) beskriva den företeelse vi kallar IT-ismen,
- 2) ge exempel på diskrepansen mellan IT-ism och verkligheten, och
- 3) diskutera hur IT-ismen som begrepp kan användas för att nå en bättre förståelse av informationsteknikens roll i samhället.

I talet om IT är det vissa saker man kan säga utan att någon lyfter på ögonbrynen: det framstår som trovärdigt att framhålla att IT skapar nya arbeten,

att IT upphäver de geografiska avstånden, att vi måste lära oss hantera IT för att hänga med. Andra saker bemöts snarare med omedelbart misstroende, t ex att IT hittills kostat mer än den nytta den medfört, eller att man i många situationer och verksamheter klarar sig minst lika bra utan IT. Sådan gränsdragningar mellan "tillåtet" och "otillåtet" tyder på att vi har att göra med en diskurs eller ett paradigm: här finns några fasta, gemensamma föreställningar som man inte rubbar i första taget.

Denna IT-ism ser man i alla möjliga sammanhang, och vi kan inte undgå att medge att vi själva bidrar till den genom att i vår forskning och skrivande tillmäta informationstekniken stor betydelse.

Men ännu tydligare är IT-ismen naturligtvis i reklam, datatidningar, datalitteratur, datamässor, tal i olika sammanhang om IT:s "nödvändighet", t ex i utbildning och arbetsliv. I det första av fem praktikfall från vår forskargrupp kommer vi i nästa kapitel, *"IT – från löften till verklighet"* att ge ett exempel på hur IT-ismen tar sig uttryck i regeringens propositioner om data-teknik och IT på 1960-talet och 1990-talet. Avsikten med det är dels att visa att IT-retoriken genomsyrar det politiska tänkandet, dels att retoriken är relativt stabil genom årtiondena. Man skulle annars kunna tro att datorerna segertåg skulle minska behovet av retorik, alternativt att retoriken förlorar trovärdighet om visionerna aldrig uppfylls – ingendera tycks dock vara fallet, retoriken fortätter att blomstra.

Därefter ger vi med ytterligare fyra praktikfall exempel på hur verkligheten hamnat långt vid sidan av utställda löften och skapade förväntningar. Exempelen är hämtade från distansarbete, hemtjänsten, skolan och dataintresserad ungdom. I vart och ett av fallen ställer vi de löften och förväntningar som råder mot det utfall som användarna upplever.

Aktörer inom området har olika sätt att förhålla sig till diskrepansen. Vi kan notera åtminstone fyra förhållningssätt:

1. *Diskrepansen finns inte.* Det handlar om mätfel och synfel.
2. *Den är övergående.* Det kanske tar lite tid för informationstekniken att slå igenom och bli perfekt på alla områden – men snart är vi där!
3. *Den är naturlig.* Diskrepansen finns visserligen, men den är inte något problem: tvärtom ligger det ju i sakens natur att ny revolutionär teknik som mikroelektroniken ligger före och att det dröjer innan vi helt kan dra nytta av den. Tekniken driver på och ska hela tiden ligga före den vardagliga användningen.

Kommentarer som vi hört låter ungefär så här: "Varför är ni förvånade, det vet ni väl hur reklamen fungerar". Och: "Det är väl bra om folk tror på IT, antingen den kommer att ge produktivitetsvinster i framtiden eller inte. Om det bara är en fråga om tid, då är det ju bra om branschen lyckas få oss att investera. Och om det inte blir någon ekonomisk vinst, betänk då vilken

kris det skulle bli om folk slutade investera i datorer. Det värsta som kunde hända är att bubblan spricker."

4. *Den måste upplösas.* En fjärde attityd är att ta diskrepansen på allvar och lägga ner energi på att upplösa den, för om den fortsätter kommer allmänhetens tilltro till tekniken (eller politiken) att svikta.

Ovanstående frågor diskuterar vi i kapitel 3, "*... om löftena uppfylls ...*". Men som forskare tycker vi inte något av svaren räcker. Vi vill veta och förstå mer om diskrepansen och hur den fungerar. Det kan vi göra genom att undersöka uttrycken för IT-ismen, de argument, föreställningar, löften osv som aktörerna gör bruk av. Vi kan försöka avgöra om diskrepansen är ett "problem" eller inte och, om den är ett problem, huruvida det är temporärt eller mera bestående.

Vi kan också avstå från att bekymra oss om diskrepansen som ett problem, och istället betrakta den som ett fenomen värt att ägna sin nyfikenhet åt. Det är vad vi vill göra i vår fortsatta forskning, vi ska undersöka hur människor förhåller sig till det vi kallar IT-ismen och till diskrepansen mellan vision och verklighet.

I det sista kapitlet, "*IT-ismen hjälper oss förstå*", kommer vi inte så långt, men där beskriver vi IT-ismen mer ingående och söker förklara hur vi tror att man bättre kan förstå diskrepansen och den pågående utvecklingen genom att studera IT-ismens innehåll och dess betydelse.

Vi tar där utgångspunkt hos litteraturvetaren Edward Said, som i sin bok *Orientalism* beskriver hur västerlandet har format sin egen uppfattning av kultur och samhälle i Mellersta östern. Orientalismen är en diskurs, som avgör vad som får sägas och inte får sägas om Orienten, kort sagt vad som i västerlandet uppfattas som sanningen.

På samma sätt är IT-ismen en diskurs som innehåller utsagor om "informationssamhället". Innehållet i utsagorna har delvis skiftat under årens lopp men mycket av retoriken upprepas gång på gång (datorer har alltid varit smarta, snabba och gett upphov till vackra drömmar). Det främsta uttrycket för IT-ismen är idag "*hype*" (det hysteriska pratet) kring Internet. Andra nyckelord är globalisering, cyberspace, flexibilitet i tid och rum, distansarbete, nätverk och kunskapssamhälle.

Ett av de mest utmärkande dragen i IT-ismen tycks vara den symboliska kraft den tilldelar informationstekniken som motor för utveckling och den stora vikt den fäster vid "Framtiden". Och framtiden är, som vi tidigare nämnde, enligt IT-ismen "informationssamhället" som obönhörligt är på väg, alternativt redan är här – här finns olika bud.

Med denna skrift vill vi öka förståelsen för diskrepansen mellan visioner och verklighet i informationsteknikens tillämpningar, och därför måste man också försöka förstå IT-ismen och dess mekanismer.

2. IT – från löften till verklighet

Vi har i föregående kapitel diskuterat hur stora löften knyts till informationstekniken och hur dessa inte alltid blir som avsett när retoriken ska omsättas i praktik. I de följande avsnitten kommer ett antal exempel att ges från vår egen forskning. Första exemplet blir en jämförelse mellan några datapolitiska dokument med drygt 30 års åldersskillnad, men med märkbara likheter.

Sedan följer en genomgång av så vitt skilda områden som: distansarbete, äldre och datorbaserad kommunikation, grundskolan och hackerkulturen. Det blir naturligtvis aldrig precis som man tänkt sig och det kan därför tyckas att det inte finns något större värde i att rada upp några olika beskrivningar av hur resultatet av genomförda IT-satsningar/datoriseringar skiljer sig från de löften som utställdes innan satsningarna. Men alla de stora, ofta mycket långtgående utfästelser som idag görs rörande betydelsen av IT, gör det ändå till en både viktig och grannliga uppgift att försöka tränga förbi de stora orden och i stället dra slutsatser utifrån olika konkreta erfarenheter. Därför har vi nedan tillåtit oss att vara relativt utförliga i redogörelserna av de olika praktikområdena. Denna strävan efter utförlighet har uppstått ur ett behov av att försöka göra fler erfarenheter än "de stora löfterna" gällande.

Exemplen är inte valda för att de ovanligt tydligt åskådliggör diskrepanser mellan vision och verklighet – utan för att just inom dessa områden har vi själva följt utvecklingen under en längre tid.

A. KONTORSAUTOMATION OCH INTERNET – RETORIKEN RULLAR VIDARE?

Magnus Johansson

Det är ingen nyhet att man ofta uppehåller sig vid "fel" frågeställningar när införandet av en ny – och inte sällan okänd – teknik ska ske. Så kom till exempel den stora integritetsdebatten under 1970-talet och likaså "datakunskap för alla"-kampanjerna under 1980-talet att handla om sådana frågor som i efterhand visat sig vara om inte oväsentliga, så i alla fall perifera i relation till den väg utvecklingen tagit (se t ex avsnitt D). Även om det pratas mycket om "informationssamhället" idag, var diskussionen mycket

livlig också för tio år sedan.³ Ja, för många av dagens aktörer tycks det rent av som om informationssamhället redan inträtt, och att därmed behovet av debatt upphört. I några av de senaste datapolitiska dokumenten "Åtgärder för att bredda och utveckla användningen av informationsteknik" och "Utvecklingen i informationssamhället" (prop 1995/96:125 och rskr 1997/98:19) är en uttalad utgångspunkt att informationstekniken innebär genomgripande förändringar i samhället som vi måste anpassa oss till. Jag ska i detta avsnitt visa exempel på hur retoriken i några centrala datapolitiska dokument tagit sig ut, vilka argument för och emot som anförts och vilka föreställningar som förekommit. Intressant är att dokumenten – trots dryga trettio års åldersskillnad – företer stora likheter.

I ett tidigare skede av den snart femtioåriga period av datorisering som Sverige genomgått framstår uppbyggnaden av Länsdatasystemet – eller CFU, det centrala folkbokförings- och uppbördsregistret – som det första stora projekt där både för- och nackdelar av ett införande av datateknik diskuterades i ett bredare sammanhang och där både press och aktörer utanför olika myndigheter deltog. I den process som inleddes 1955 och avslutades först en bit in på 70-talet, kom argument av skiftande slag att spela in för den slutliga utgången av projektet (prop 1963:32 samt prop 1963:85)⁴ Detta fick till resultat att argument baserade på tekniska kvaliteter hos den utrustning som skulle användas, fick stå tillbaka för argument av helt andra typer (ekonomiska, sociala, politiska).

I införandet av datatekniken fanns en vision om att den skulle ha betydelse utanför själva kärnverksamheten (i detta fall att sortera folkbokförings- och skatteuppgifter om befolkningen) genom moment av både "kunskapslyft", "modernisering", regionalpolitik och statligt industristöd. Denna nationella vision kom att brytas mot en internationell utvecklingstendens, där den egna nationen spelade allt mindre roll. Stora aktörer som IBM fick ett självklart företräde, och angav villkoren för såväl teknikutveckling som införande, samtidigt som inhemsk teknik (Saab) fick svårt att konkurrera på lika villkor.

I motsvarande nutida dokument kan man iakttä hur de stora förväntningarna på informationstekniken eller "Internet", som är datoriseringens viktigaste symbol idag, innehåller minst lika stora osäkerhetsmoment som på 60-talet. Men de trosvisa påståendena om teknikens möjligheter är kanske ännu tvärsäkrare idag. Jag har på annan plats (Johansson 1997) dis-

³ Vilket till exempel avspeglade sig i ett antal böcker med titlar som "Myten om informationssamhället" (Tengström 1987) "The cult of information" (Roszak 1986) m.fl.

⁴ Detta förlopp diskuteras utförligt i de Geer 1992, Johansson 1993, 1997; se även Annerstedt 1970, Lindkvist 1984, Lund 1988, Glimell 1989.

kuterat den svenska "dataretoriken" under 50 år. I denna korta text har jag valt att lyfta fram en jämförelse mellan två centrala datapolitiska dokument.

"Vingar åt människans förmåga"

1994 slog den stora informationsmotorvägshypen till i Sverige, liksom i en lång rad andra industriländer (Karlsson 1996; se även West 1996 samt King & Kraemer 1995). I ett tal vid Ingenjörsvetenskapsakademien i februari 1994 slog dåvarande statsministern Carl Bildt an den visionära tonen. IT skulle ge "vingar åt människans förmåga" (Bildt 1994). En IT-kommission tillsattes, som inom mindre än ett halvår kom med ett betänkande fyllt av visioner och förslag kring hur IT skulle kunna påverka olika sektorer i samhället (SOU 1994:118). I och med riksdagsvalet 1994 kom en ny socialdemokratisk regering till makten som förnyade mandatet för IT-kommissionen, dock med en något annan sammansättning. Resultatet av de båda kommissionernas arbete redovisades i propositionen *Åtgärder för att bredda och utveckla användningen av informationsteknik* (1995/96:125).

Denna gedigna proposition, som i mångt och mycket påminde om "datapropen" från 1963 i sin ambition, innehöll förslag till en nationell IT-strategi, vilken stakade ut Sveriges framtida utveckling till ett informations- och kunskapssamhälle. Förslag gavs rörande högprioriterade uppgifter för staten inom lagstiftning, utbildning och offentlig informationsförsörjning. Ett handlingsprogram för att bredda och utveckla bruket av informationsteknik presenterades också.

Det framhölls att förslagen var en del i regeringens allmänna ansträngningar för att stödja samhälls- och utveckling och sysselsättning. Grundläggande sociala mål som demokrati och rättvisa skulle stärkas genom att ge hela befolkningen tillgång till de möjligheter informationstekniken erbjöd, hette det vidare. Nedan presenteras en jämförelse av två centrala avsnitt i propositionerna 1963:85 och 1995/96:125. Citaten sammanfattar väl det huvudsakliga budskapet i de båda dokumenten, och erbjuder en god möjlighet att jämföra argument, stilnivå och ordbruk i två likartade texter från två olika faser av datoriseringsprocessen:

1. I dagens expanderande samhälle föreligger ett starkt behov av allt utförligare informationer som vägledning för ett planmässigt handlande. Den tilltagande volymen av data och kravet på mera djupgående bearbetning därav har i många fall fått mötas med en utökad administrationsapparat.

2. I den fortlöpande rationaliseringen har tidigare till buds stående kontorstekniska hjälpmedel – främst hålkortsmaskiner – varit en betydelsefull faktor, när det gällt att mekanisera manuella och rutinmässiga arbetsmoment inom databehandlingen. En påfallande skillnad föreligger dock vid en jämförelse mellan rationaliseringsprocessen inom administration och motsvarande process inom industriell drift. Genom datamaskinerna har kontorsområdet blivit delaktigt av de möjligheter till rationalisering av driftsformerna som den industriella sektorn redan tidigare haft tillgång till. Tillkomsten av datamaskinerna innebär en språngartad utveckling av de tekniska hjälpmedlen inom administrationen. Även om dessa maskiner inte längre utgör ett exklusivt instrument utan numera accepteras som ett hjälpmedel bland flera andra inom den administrativa sektorn, är deras användbarhet dock ännu föga utnyttjad. Det vidare perspektiv som öppnas allteftersom ADB-tekniken blir mera allmänt omfattad kan i dagens läge endast skönjas.

1. Det svenska samhället befinner sig i omvandling. Vi är på väg in i informations- och kunskapssamhället.

Det ligger en stor utmaning i att fånga det nya samhällets möjligheter utan att ge avkall på grundläggande samhällsmål som demokrati och rättvisa. Vi har alla möjlighet att bli delägare i kunskap, datorkraft och information samt att ta ansvar för och delta i det nya samhällets utformning.

2. Redskapet i informations- och kunskapssamhället är informationstekniken, IT. Med IT kan produkter och tjänster lättare individanpassas, de centraliserade produktionsplatserna ersättas av decentraliserade, individanpassade arbetsplatser och dyrbar manuell informationshantering ersättas av kostnadseffektiv, maskinell informationsbehandling. Hierarkiska maktstrukturer kan lättare ersättas av decentraliserade organisationer.

3. Det är naturligt, att sådana rationaliseringsmöjligheter som syftar till att begränsa behovet av arbetskraft inom kontorsområdet utgjort det närmast liggande motivet för övergången till ADB. Särskilt värdefullt är därvid att maskinerna övertager den rutinmässiga delen av kontorsarbetet och frigör personal för mera kvalificerade och därmed för individen själv mera intressanta och meningsfyllda uppgifter. Den effektivisering som en vidgad databehandling ger möjligheter till kan vara en ännu större besparingsfaktor än den som följer av personalminskningarna i och för sig.

4. ADB-tekniken kan också realisera målsättningar som eljest inte skulle kunna uppnås inom ramen för rimliga resurser. Redan nu föreligger erfarenheter av sådan innebörd att anledning finns att ställa stora förväntningar på den automatiska databehandlingens möjligheter i detta avseende.

3. Omvandlingen sker dock inte utan smärta. Industrins pågående rationaliseringar gör att färre kan producera mer. Tillväxten och sysselsättningen i informations- och kunskapssamhället måste skapas på nya villkor. Avgörande blir vår förmåga att förädla information och kunskap till konkurrenskraftiga varor och tjänster och att använda den nya tekniken för att förädla traditionell produktion.

4. IT-utvecklingen och det avancerade informations- och kunskapssamhället innebär enastående möjligheter för Sverige. En utbredd och effektiv användning av IT inom både näringsliv och offentlig sektor ökar Sveriges konkurrenskraft. Med den nya tekniken minskar de fysiska avstånden i betydelse och olika regioner kan få mer likartade förutsättningar. Demokratin kan fördjupas. Sverige kommer också närmare övriga världen.

I IT-utvecklingen finns löften om nya arbetstillfällen, nya sätt att organisera verksamheter och tillhandahålla samhällsservice samt nya redskap för att utveckla välfärden. Här finns förhoppningar om ökad livskvalitet för den enskilda människan med möjlighet att arbeta friare i tid och rum. Här finns möjligheter att med hjälp av IT stärka medborgarnas ställning, utveckla demokratin och underlätta insynen i det offentliga förhållanden.

5. (Saknar motsvarande stycke.)

5. I all förändring ligger möjligheter men också hot och risker. IT förutspås ibland få en användning som mer utarmar än berikar människors liv – förlorade arbetstillfällen, en omvärld som blir alltmer oöverskådlig och ett växande, osorterat informationsflöde som hotar att ge upphov till främlingskap och vilshenhet snarare än gemenskap, kunskap och överblick. Här finns framför allt farhågor för nya och ökade klyftor i samhället mellan dem som har och dem som inte har kunskap om och tillgång till teknik och information. Detta är risker som måste tas på allvar.

Användningen av IT domineras idag av män. Detta är en effekt av, och bidrar till att upprätthålla, en könsuppdelad arbetsmarknad. Att IT i stället görs till allas angelägenhet är till nytta inte bara för jämställdheten mellan kvinnor och män utan också för Sveriges ekonomi och välfärd.

(Källor: prop 1963:85, s 45, och prop 1995/96:125, s 5.)

Analys – jämförelse av texter

För att jämföra argument från de två propositionerna, har jag delat upp citaten i korta avsnitt utifrån de teman som tas upp. Här nedan kommenteras varje avsnitt:

Avsnitt 1: Betydelsen av information

De inledande meningarna hade ett likartat budskap angående behovet av datorisering: "I dagens expanderande samhälle föreligger ett starkt behov av allt utförligare informationer som vägledning för ett planmässigt handlande" var huvudbudskapet i texten från 1963. 1996 uttrycktes detta som: "Det svenska samhället befinner sig i omvandling. Vi är på väg in i informations- och kunskapssamhället." Information var nyckelordet, men redan här framkom en skillnad i orsaken till *varför* datorer/IT skulle tas i bruk. På 60-talet var en utbyggd administrationsapparat regeringens svar på samhällets expansion. 1996 lyftes demokrati och rättvisa, individens delaktighet och vem som bär ansvaret för kunskap, datorkraft och information i det nya samhället fram som nyckelfrågor.

Avsnitt 2: Redskap för förändring

1963 var datorer en ny företeelse inom kontorsadministrationen. Tidigare (sedan 1890), hade rationaliseringen av rutinuppgifter skett med hjälp av hålkortsmaskiner. Nu kunde kontorsrutiner allt mer utföras med hjälp av samma datamaskiner som användes för att effektivisera industrins verksamhet. De möjligheter som bruket av ADB öppnade kunde ännu bara skönjas, men löftena var utan tvekan lockande.

1996 hade en relativ samstämmighet uppnåtts rörande vad som skulle föra oss in i informations- och kunskapssamhället: informations- och kommunikationstekniken (IKT). Medan den "teknologiska ramen"⁵ 1963 pekade mot centralisering, var perspektivet 1996 decentralisering, individualiserade arbetsplatser och nedbrutna hierarkier. I båda texterna är det möjligheten att automatisera informationsbehandling som lockar.

Avsnitt 3: Rationaliseringen och jobben

En avgörande kritik av datoriseringen 1963 var förlust av arbetstillfällen. Under 1950- och 60-talet diskuterades "automationen" och dess konsekvenser relativt flitigt, och en viktig del av diskursen handlade om huruvida "robotarna" och "elektronhjärnorna" skulle ta över arbeten från mänskorna. För att bemöta denna kritik, fastslog "datapropfen" att endast rutindelen av kontorsjobben skulle ersättas med maskiner och att personalen skulle beredas tid för mer kvalificerade arbeten – vilka på samma gång var mer stimulerande och meningsfyllda. Att minska personalen var ett sätt att öka effektiviteten och skulle snart uppvägas av ett behov av mer folk för nya arbetsuppgifter i den växande administrationen, var budskapet.

1996 var regeringen medveten om det postindustriella dilemmat – färre människor kunde producera mer varor, tack vare automation. Förlust av arbetstillfällen både inom privat och offentlig sektor skulle mötas med nya jobb, skapade under nya villkor i nya branscher. Vinster skulle genereras genom att bearbeta information och kunskap till nya konkurrenskraftiga produkter och tjänster, och genom att utveckla existerande produktionsmetoder.

Avsnitt 4: Mål

I texten från 1963 ansågs det att ADB skulle kunna möjliggöra målsättningar som annars inte skulle kunna nås. Förväntningarna på den automatiska databehandlingen (ADB) och vad den skulle medföra för uppbyggnaden av välfärdsstaten var höga. 1996 var demokrati, internationalisering, nya jobb, bättre service mot medborgarna och nya former av arbetsorganisation de

⁵ Begreppet teknologisk ram kommer från Bijker (1995): en teknologisk ram beskriver vad som är möjligt och inte möjligt att realisera vid en viss tidpunkt (jfr diskurs och paradigm).

förväntningar som knöts till IT. Att utveckla (bevara) välfärdsstaten och förbättra livskvaliteten för medborgarna var politikernas ambition.

Avsnitt 5: Risker

I all förändring finns det dolda risker. Dessa diskuterades inte i någon omfattning i texten från 1963. 1996, efter trettio års debatt om datorisering, var medvetenheten om dess konsekvenser mera uttalad och spridd i form av argument mot ett oinformerat bruk av informationsteknik. Utarmning, förlust av arbetstillfällen, snuttifiering⁶ och informationsöverflöd som bryter sönder och splittrar snarare än förenar människor var kända faror. Nya och ökade klyftor i samhället, en uppdelning i de som har tillgång och de som inte har tillgång till IT, var sådant som vi ständigt måste vara beredda att hantera, var budskapet.

Ett annat diskussionsämne som nästan inte förekom på 60-talet var jämställdhet. Att datorer var ett manligt område rönt inte mycket uppmärksamhet då. Men 1996 hade frågor om kön (genus) och teknik kommit upp på den politiska agendan. Att ojämlikhet beroende på manlig dominans över datatekniken måste brytas, var ett viktigt krav i proposition 1995/96:125.

*

Argumentationen var påfallande likartad. Självklart hade några nya frågeställningar tillkommit, men likheterna övervägde. En viktig skillnad fanns i ordvalet, och i ordens valörer. Medan den äldre texten mer uppehöll sig vid tekniska detaljer och datorernas funktionssätt, var den nyare texten mer inriktad mot samhällsfrågor. Detta kan naturligtvis ha berott på det något olika syftet med de båda texterna.

1963 erbjöd datoriseringen ett löfte om att expandera "samhället" – eller mer precist i prop 1963:85 en utbyggnad av den offentliga förvaltningen – med hjälp av datateknik. Rationalisering var nyckelordet. Huvudsyftet med denna process var inte att minska statens utgifter genom att spara in på befintliga resurser, utan att genom "effektivisering och rationalisering skapa utrymme för denna allt mer krävande sociala och politiska reformpolitiken", som historikern Thorsten Nybom har formulerat det (Nybom 1980: 155).

Därför kom rationaliseringsargumentet i kombination med en medveten samordning av ADB-aktiviteterna att bli det starkaste motivet för varför datateknik skulle användas. En centralistisk modell dominerade: starka centrala aktörer med stora centralt placerade datorer sågs som normallösningen. Så blev det dock inte; i remissbehandlingen kom ett regionalt (länsvis) organiserat system att vinna, vilket medförde att Länsdatasystemet blev

⁶ Ordet präglad av Lars Ingelstam (1988).

geografiskt väl spritt. 1996 var motivet för att presentera en nationell IT-policy ansträngningarna att bevaka Sveriges fortsatta marsch in i informations- och kunskapssamhället. Detta skulle uppnås genom att "bredda och utveckla bruket av informationsteknik". Endast så kunde ekonomi och välfärd skyddas.

Slutsatser

Allt sammantaget, fanns det fler likheter än skillnader mellan datoriseringsdebatten under 1960- och 90-talen. Ett vanligt misstag är att förringa kunskap och insikter under tidigare skeden eftersom de tekniker som behandlas ser så olika ut, inte minst vid analys av en teknik som datatekniken som hela tiden utvecklas. Från stora, dyra och oåtkomliga datamaskiner, som vårdades av män i vita rockar, till en allestädes närvarande teknik där datorerna inte ens syns – både i vardagen och i mycket avancerade tillämpningar. Men dessa skillnader är i många fall ytliga, vill jag påstå. De strukturella problem är generella. Teknikens starka påverkan på samhället finns alltid där att reagera på, både för politiker och andra, oberoende av hur den tar sig ut.

Kanske kan vi från mina exempel dra slutsatsen att samhället hade mycket bättre kontroll över datoriseringsprocessen under 60-talet, något vi kan se i påståendena om ADB som verktyg för att uppnå samhällseliga mål. Likaså kan man i prop 1995/96:125 iakttä en underton av att inte längre kontrollera situationen fullt ut. Kanske hade datoriseringen gått så långt att ingen kunde eller vågade säga NEJ? Tekniken regerade. Möjligen kan tonläget förklaras av en stark önskan att påverka samhällsutvecklingen. På 60-talet var social ingenjörskonst något positivt – staten skulle styra utvecklingen. På 90-talet fanns en neo-liberal ideologi som menade att staten inte skulle försöka påverka utan att "marknaden" borde reglera utvecklingen.

Något som kommit att bli allt tydligare under de senaste tio åren är att producenterna av IKT är mer aktiva för att placera sina produkter i kategorin "samhällsnödvändigheter"; informationsteknik beskrivs allt oftare som en förutsättning för samhället och inte längre som ett verktyg för att åstadkomma ett bättre sådant. Datoriseringen hade antagligen inte gått att hejda på 60-talet – det var kanske inte ens önskvärt – men det var till synes fel argument som anfördes. Ingen ifrågasätter idag ADB eller dess moderna utlöpare, men på samma sätt som valet mellan IBM och Saab fick en avgörande roll för Länsdatasystemet (genom att formulera motsättningar i fråga om centralism kontra decentralism och industristöd kontra internationalisering) döljs idag frågan om "Internet-isering" eller kanske hellre globalisering av informationsströmmar bakom livliga dispyter om vilken typ av programva-

ra, vilka datormärken osv. som är "bäst" på att uppfylla de förväntningar som knyts till IKT och dess betydelse för enskilda individer såväl som för hela samhället.

Frågan om vi ska ha datorer eller ej är inte längre relevant, men de stora avgörande konsekvenser som behöver diskuteras, måste man "gräva" fram genom att analysera såväl retorik och argument som vad som händer i praktiken. Med detta har jag visat på hur retorik är en del av datoriseringen – den var det på 1960-talet och den är det ännu i slutet av 90-talet.

*

Om det här första praktikfallet mest handlar om skillnader och likheter i retoriken, kommer de fyra följande framför allt att handla om diskrepansen mellan förväntningar och vad som händer i praktiken.

B. DISTANSARBETE⁷

Lennart Sturesson

Hon kommer således inte bara att frigöras från nödvändigheten av att arbeta för uppehållet, utan hon kommer också att befrias från de fjättrar som bundit henne vid platsen för produktionen.

(Masuda 1984: 68)

Distansarbete har under lång tid förutspåtts ha en lysande framtid. I Sverige har man ofta använt beteckningen telependling för att markera att det är telekommunikation och datorer som ska göra det möjligt för många anställda att ersätta en del av sitt arbetspendlande med lönearbete i bostaden eller dess närhet.

Distansarbete kan också vara aktuellt för andra yrkesutövare än anställda i befintliga organisationer, det kan vara egenföretagare, frilansare, som använder bostaden som bas för arbetet. Anställda på tjänsteresa eller med ambulerande arbete är också exempel på distansarbete, där kontoret består av en bärbar dator som kan kopplas upp till databaser; liksom anställda som befinner sig på ett annat kontor än där chef och arbetskamrater finns.

När man talar om den förmodade ökningen av distansarbete är det dock förvärvsarbete i bostaden eller dess närhet man vanligen avser, och jag kommer i fortsättningen att begränsa mig till den kategorin.

⁷ Till grund för detta avsnitt ligger huvudsakligen en icke avslutad studie av distansarbete i Nyköping och Nynäshamn med arbetstiteln "Distansarbete och informationsteknik – en studie i trögheter".

Det finns stora förväntningar på att distansarbete ska öka i omfattning, men dessa skiljer sig naturligtvis beroende på vilka intressen som står för dem.

Enskilda individer som lockas av distansarbete ser framför sig möjligheten att kunna arbeta effektivare och mer flexibelt, att kunna arbeta ostört, att minska antalet resor till arbetet och att kunna kombinera privatlivet bättre med arbetet (källa: egen enkätundersökning).

Arbetsgivare tycks enligt litteraturen ha tre olika typer av förväntningar. Att kunna minska lokalbehovet har varit en drivkraft t ex för IBM i Frankrike som i samband med att en åttondel av personalen i Paris började distansarbete minskade antalet kontor från arton till sex. Digital i Sverige har varit föregångare i och med introducerandet av ett "flexibelt kontor", där de anställda har en hurts och en meter bokhylla som personlig utrustning, medan datorn hissas ned från taket. Säljarna av distansarbete lockar med produktivitetssökningar i tvåsiffriga tal – tillförlitligheten är dock tveksam med tanke på att uppskattningarna i samtliga fall grundar sig på individuella bedömningar.

Den tredje lockelsen för företag är att det är ett sätt att behålla personal, dels vid egen flytt (t ex Siemens-Nixdorf från Solna till Upplands Väsby), dels när den anställda eller sammanboende flyttar men trots det kan behålla anställningen. Det kan också upplevas som en personalförmån att ha möjlighet att arbeta hemma viss tid.

Samhällsorgan på olika nivåer har sett möjligheter att minska trafik och resande, vilket skulle ge vinster i form av minskade föroreningar, minskade trafikstockningar och dämpning av behovet av att bygga ut transportinfrastrukturen. Det här har varit en drivkraft för att stimulera distansarbete i Kalifornien, vilken också har diskuterats av t ex Naturvårdsverket i Sverige.

Kommuner ser möjligheter att locka till sig såväl enskilda distansarbetare som nya företag genom att erbjuda goda datakommunikationer och attraktivt boende. Exempel på det är Nyköping och Nynäshamn. Till det kan läggas att många glesbygdskommuner utöver detta framhåller den egna kommunens tillgång på arbetskraft, t ex Ronneby/Karlskrona, Tanum, Arvidsjaur, Arjeplog och Gotland. Etablerandet av s k telestugor kan också ses som ett uttryck för detta.

Slutligen har *producenter* av datorer och kommunikationsutrustning samt teleoperatörer mycket höga förväntningar på att kunna sälja utrustning för hemmabruk och på ökad teletrafik. Dessa förväntningar är en del av förklaringen till de enorma annonskampanjerna som beskrivits ovan. Men kampanjerna kan också, som vi tidigare antytt, förklaras med att leverantörerna också ser distansarbete som en symbol för

”Informationssamhället” som ska göra oss alla uppkopplade och beroende av IT-industrins skapelser.

IT är då en förutsättning för informationssamhället, både direkt och indirekt. Direkt genom att det är tele- och datakommunikation som ska göra det möjligt att stå i den nödvändiga kontakten med arbetsplatsen. Indirekt är det förändringar av såväl själva arbetet som sättet att organisera arbetet som möjliggör och inbjuder till arbete på distans. Allt fler arbeten i industrisamhället går ut på externaliserad informationshantering, för vilken datorer är ett suveränt hjälpmedel. Och datorer och telekommunikationer gör att behovet av geografisk bundenhet och koncentrerings minskar. Det går också en våg av delokalisering och uppsplittring genom näringslivet: många företag gör sig av med små enheter och strävar efter att ha så få fast anställda som möjligt för att i stället hyra in kunskap och arbetskraft för varje enskilda projekt (se t ex Hedberg 1994).

*

Hur har dessa förväntningar uppfyllts och hur har IT-branschens löften tagits emot? Paavonen (1992) anger, baserat på Nordplans undersökning 1987, att det finns en potential på 700 000 anställda distansarbetare i Sverige, vilket skulle motsvara uppemot 20 procent av alla sysselsatta.

Enligt SCB:s undersökning av levnadsförhållanden 1986-87 arbetade 6,1 procent av de anställda eller 237 000 individer i hemmet minst 6 timmar/vecka (Levnadsförhållanden 1991).

TCO:s undersökning i december 1994 visar att ca 270 000 anställda arbetar hemma minst en dag per vecka (varav en tredjedel har överenskomelse med arbetsgivaren) (TCO 1995).

Nordplans undersökningar visar att arbete på distans minst två timmar per vecka har minskat från 800 000 till 700 000 personer, men det uppges motsvara en ökning med 4 procent när hänsyn tas till det minskade antalet sysselsatta (Engström 1990).⁸

Siffrorna är mycket svåra att tolka, eftersom distansarbete definieras på så många olika sätt. Det verkar dock klart att det inte skett någon dramatisk ökning av hembaserat distansarbete den senaste tioårsperioden.

Mina undersökningar i Nyköping och Nynäshamn omfattar för små populationer för att dra ytterligare slutsatser om distansarbetets utveckling. Däremot kan man notera att det är vissa grupper som dominerar bland distansarbetarna. Dels är det egna företagare, som här utgör 27 procent jämfört med ca 10 procent av alla sysselsatta. Dels är det högre tjänstemän som är överrepresenterade med 33 procent av de undersökta distansarbetarna

⁸ Siffrorna bygger på Levnadsförhållanden (1991) och en motsvarande enkät 1995, Nordplan pressmeddelande 1996-10-30.

jämfört med 22 procent av alla sysselsatta. Kategorierna högutbildade och män är också överrepresenterade.

En förklaring till att distansarbetet inte tagit ordentlig fart kan alltså vara att det är begränsade grupper som ägnar sig åt det. Vi ska också se vad de som verkligen distansarbetar säger om sin arbetssituation: Vilka för- tjänster ser de, finns det nackdelar som kan avhålla, finns det brister som behöver avhjälpas?

I enkätsvaren från min studie i Nyköping och Nynäshamn, där ca 50 personer har identifierats som distansarbetare, överväger fördelarna med distansarbete (163 markeringar för fördelar resp 113 för nackdelar).

Tabell 1. Fördelar med distansarbete

Fördel (50 svar)	Kvin- nor	Män	Alla
Arbetar effektivare	70 %	61 %	63 %
Mer ostörd arbetsmiljö i bostaden	67 %	58 %	60 %
Färre resor till/från arbetet	75 %	53 %	58 %
Kan lättare kombinera yrkesarbete och privatliv	42 %	50 %	48 %
Större frihet vid arbetets uppläggning	33 %	39 %	38 %
Slipper fasta arbetstider/Mer flexibel arbetstid	42 %	34 %	36 %
Kan ordna barntillsynen bättre	25 %	16 %	18 %

Tabell 2. Nackdelar med distansarbete

Nackdelar (50 svar)	Kvin- nor	Män	Alla
Sämre kontakt med arbetskamrater	50 %	45 %	46 %
Svårare att koppla av från arbetet på fritiden	17 %	47 %	40 %
Färre eller sämre tekniska hjälpmedel	33 %	39 %	38 %
Saknar arbetsmaterial	17 %	29 %	26 %

Sämre möjligheter att arbeta ostört pga. störning från familjemedlemmar	33 %	24 %	26 %
Inkräktar på bostadsutrymmet	25 %	24 %	24 %

Tabellerna visar att det är långt ifrån bekymmersfritt att distansarbeta, det man vinner i arbetsro försvinner i form av sämre kontakter med arbetskamrater. Informationsteknik är ett viktigt hjälpmedel: det visar sig att distansarbetare i markant högre utsträckning än övriga använder dator i hemmet och ännu tydligare fax och modem, men det är relativt mogen teknik och inte nyare former av IT. Men de hjälpmedel som står distansarbetarna till buds är inte tillräckliga, just behovet av bra IT-utrustning verkar otillfredsställt. Detta trots att försäljare och tekniker ständigt upprepar att "tekniken är inget problem". Detta låter som ett mantra som oupphörligt upprepas och kan naturligtvis tolkas bokstavligt som att tekniksäljarna tror på vad de säger – i deras krets klarar alla av dessa "enkla" tekniska applikationer. Men det kan också tolkas som ett bidrag till floran av myter: "det senaste är alltid bättre".

Det verkar som om de löften som främst leverantörerna ger inte infrias för de distansarbetare man möter i vardagslivet. Vid intervjuer med distansarbetare märker man å ena sidan en stark önskan att distansarbeta men å andra sidan ofta en frustration över att det är så svårt att använda tekniken. Det kan bero på att arbetsgivarna inte engagerar sig nämnvärt i sina anställdas distansarbete: de som arbetar hemma gör det på eget initiativ, ofta med egen utrustning och utan stöd från arbetsgivarens IT-support.

Tekniken verkar alltså fungera som en bristvara snarare än som hjälp, men hinder finns också i arbetsorganisationen, arbetets art och arbetsgivarens attityd, liksom svårigheter i hemmet i form av bostaden och familjemedlemmar, alltså såväl organisatoriska som sociala faktorer.

Dessutom är det tveksamt om det symbolspäckade språket har gjort någon verkan. Man kan ifrågasätta den grundläggande förväntningen, att distansarbete skulle fungera som en positiv symbol för informationssamhället, liksom förmodandet att "informationssamhället" i sig är något eftersträvänsvärt.

C. "HANDLA HEMMA"⁹

Lennart Stureson

I Malmö försökte hemtjänsten under 1991-93 introducera Teleguide i form av "Handla hemma"-terminaler till äldre. Terminalerna skulle göra det möjligt att beställa livsmedel från butiken och få maten hemkörd. (Teleguide var ett videotextbaserat system för att kunna hämta information från databaser, t ex telefonkatalogen och tidtabeller.)

Projektet hade flera syften. För Malmö kommun skulle terminalerna ingå som en del av ett informationssystem som skulle omfatta alla medborgare i kommunen. För hemtjänstens ledning sågs den dessutom som ett sätt att rationalisera hemtjänsten, "Handla hemma" infördes samtidigt som besparingar och organisationsförändringar sattes in.

För dåvarande Televerket, som ingick i projektet tillsammans med kommunen och Samhall, var "Handla hemma" förknippat med dels det större Malmö-projektet (Malmö Direkt), dels med introduktionen av Teleguide som pågick samtidigt över hela landet (och som också lades ner 1993).

De två närmast berörda intressenterna, hemtjänstpersonalen och de äldre, var betydligt mindre involverade. Vårdbiträdena fick en kort utbildning som gick ut på att lära sig använda terminalen, inte på att undersöka de gamlas behov av teknik eller att diskutera vad tekniken innebar för hemtjänstens arbetsorganisation.

De äldres förväntningar varierade: somliga ville inte alls ha terminalen med tanke på kostnaderna, andra kände sig tvungna att anpassa sig till vårdbiträdenas arbetssätt, medan några såg fram mot att hitta en praktisk lösning på inköpsproblem (Östlund, 1995: 182).

*

"Handla hemma"-projektet var beroende av framgångar för Teleguide och Malmö Direkt; när de uteblev blev "Handla hemma" en isolerad teknik. Tekniken blev inte heller integrerad eller inordnad i de gamlas vardag. De gamla strävade efter att inordna den nya tekniken i sina tankebanor om teknik. De funderade på om det var en TV eller en telefon eller på vilket sätt det var en dator – medan projektledningen för "Handla hemma" kallade den för en beställningsskärm.

Det fanns också gamla, som var positiva till terminalen: de såg den som ett sätt att anpassa sig till hemtjänstens önskemål. De såg också terminalen som en symbol för utvecklingen, en möjlighet att bli delaktiga i ny

⁹ Till grund för detta avsnitt ligger avhandlingen *Gammal är äldst* (1995) av Britt Östlund, forskarassistent i MITS-gruppen.

teknik. De negativa däremot tyckte att de inte kunde använda den själva eller att de inte hade någon nytta av den.

En avgörande faktor tycks vara att köpterminalerna inte anslöt till en välkänd teknik som de telefonliknande trygghetslarmen som infördes samtidigt. Men apparaterna innebar också stora förändringar för de gamlas sätt att handla, i deras vanor att tillsammans med vårdpersonalen genomföra hela inköpsproceduren, från planering till beställning, hemforsling och in-placering på hyllor. Östlund sammanfattar ett samtal mellan en kvinna och en representant för socialförvaltningen med uppgift att övertala om behovet av terminalen:

... representanten talar om en teknisk apparat, medan Laura talar om sin livssituation. Laura gör sin bedömning utifrån den nytta terminalen skulle kunna ha för henne. Om tekniken inte kan fogas in i hennes vardag på ett meningsfullt sätt och komma till användning är den således ointressant för henne (sid 188).

Apparaterna blev aldrig inordnade i de äldres vardag, konstaterar Östlund; hos vissa blev de inte ens installerade, utan stod i garderoben innan de hämtades av vårdpersonalen. "Misslyckandet" kan varken skyllas på de gamlas negativa inställning till ny teknik (jfr trygghetslarmen ovan) eller deras bristande vilja att hjälpa till att lösa vårdpersonalens problem med att inköpen tog stor del av deras tid: De gamla och en del vårdbiträden visade i stället på stor uppfinningsrikedom för att hitta på alternativa lösningar för att slippa använda terminalerna.

*

I detta exempel framkommer en rad organisatoriska faktorer som kom att skjuta projektet i sank, hur bra tekniken än är (var). Hemtjänstens arbetsorganisation hade inte anpassats efter terminalernas nya möjligheter – men det går också att uttrycka det tvärtom: terminalernas funktioner byggde inte på analys av vårdbiträdenas arbetsuppgifter eller av de äldres behov och inställning till tekniken. De organisatoriska svårigheterna accentuerades av att distributionen av varor var betydligt mer komplicerad än vad de som planerade projektet hade tänkt sig.

Tekniken var inte heller anpassad efter de gamlas vardag, deras bekantskap med tekniken – i stället var det de gamla som i görligaste mån, frivilligt eller ofrivilligt fick anpassa sig efter den organisation som projektledningen ansåg svara mot tekniken.

D. DATORER OCH IT SOM PEDAGOGISKT VERKTYG¹⁰

Jörgen Nissen

När datorn kommer in i klassrummet blir förutsättningarna att bedriva undervisning helt annorlunda.

IT kommer att starta processer som i grunden kommer att förändra vårt arbetssätt.

(Ur en ansökan ställd till Stiftelsen för Kunskaps- och kompetensutveckling, 1996)

Med stöd av informationsteknologin (IT) kan elevens förutsättningar att själv söka kunskap förbättras samtidigt som lärarens förutsättningar att skapa lärande situationer byggda på individanpassning förstärks.

(Läraryrket m fl 1996: 9)

Det är alldeles uppenbart att datorer och IT väckt mycket stora förhoppningar om en positiv utveckling inom ungdomsskolan (grundskola och gymnasium). Förhoppningarna gäller olika områden. Det handlar om att olika elevgruppers särintressen bättre kommer att kunna tillgodoses. Datorer och IT ska göra skolan mer attraktiv för skoltrötta elever och för elever med sociala problem av olika slag. Lärarna kommer att ges möjligheter att variera sin undervisning och att använda dagsaktuell information. Det senare förmodas resultera i mer motiverade och mer koncentrerade elever vilket bl a förväntas göra det möjligt för lärare att undervisa fler elever samtidigt. Informationstekniken förväntas förändra skolans arbetsorganisation och bidra till att skolan öppnas mot det omgivande samhället.

Seymour Papert formulerade redan i brytningen mellan 1970-talet och 1980-talet tankar om att man med datorns hjälp skulle kunna göra matematiken till ett annat ämne än vad som överhuvudtaget är möjligt med traditionella hjälpmedel. Han förutspådde att man med datorns hjälp kunde få eleverna att förstå att matematik är som att lära sig ett nytt språk. Matematikundervisningen skulle bli något annat än att lära sig och öva på olika beräkningsmetoder (Papert 1980).

Enligt nu gällande styrdokument ska eleverna i grundskolan kunna formulera frågor, söka svar, sammanställa, värdera, pröva, bedöma, analysera, kritiskt granska, ta ställning och reflektera (Läroplan 94). Inte sällan

¹⁰ Till grund för detta avsnitt ligger en text författad av Jörgen Nissen och Gunilla Jedeskog: *Läraryrket och informationsteknik*, 1998, som är ett förslag till "IT-policy" i en modern läraryrkesutbildning.

framställs informationstekniken som det verktyg med vilket detta ska förverkligas, såväl lärarroll som elevroll och arbetssätt kommer att påverkas. Listan kan med lätthet göras längre, men vad har egentligen hänt?

Trettio års erfarenheter

Redan under sent 1960-tal lades riksdagsmotioner fram som syftade till att intressera skolansvariga för den datorisering i liten skala som redan börjat i arbetslivet. 1971 fick Skolöverstyrelsen ett regeringsuppdrag med innebörden att försöksverksamhet borde inledas för att undersöka förutsättningarna för "Undervisning i datateknik" (Riis 1987). Flera projekt startade och i detta första skede koncentrerades intresset till datatekniken, dvs datorer och programvaror. I mitten av 1980-talet genomfördes den första genomgripande satsningen "Datalära på grundskolans högstadium". Denna följdes av en större satsning kallad "Datorn Och Skolan, DOS", 1989-1991. I och med den första IT-kommissionens rapport, "Vingar åt människans förmåga" 1994, inleddes en tredje satsning, denna gång organiserad av Stiftelsen för Kunskaps- och kompetensutveckling (KK-stiftelsen).

Målet med satsningen på mitten av 1980-talet var att:

...alla elever i ungdomsskolan ska ges sådana kunskaper att de kan, vill och vågar påverka användningen av datorer i samhället.

(SÖ 1984)

En utvärdering 1987 visade att satsningen resulterat i inköp av datorer, att lärarfortbildningen inte tillgodosetts i tillräcklig omfattning och att de flesta elever fick mindre än 25 timmars datalära under sin högstadietid (Riis 1987). Vid utvärderingen 1991 framkom att merparten av datateknikanvändningen i skolan gällde färdighetsträning och andra ganska enkla dator-tillämpningar (Riis 1991). I den största andelen projekt arbetade man med samma innehåll i undervisningen som tidigare. Även arbetssättet var sig ganska likt trots datorstödet. Datorn användes främst vid undervisning i svenska och i specialundervisning, en förändring sedan utvärderingen 1987 (exempel på datoranvändning inom DOS-verksamheten redovisas i Jedeskog 1993).

Intresset för IT-frågor inom skolan har samtidigt vuxit och växer fortfarande runt om i landet. De senaste årens regeringar har bl a tillsatt två IT-kommissioner efter varandra, ett Ungdomens IT-råd och givit Skolverket i uppdrag att ansvara för utvecklingen och genomförandet av den nationella datapolitiken inom skolområdet.

Trots att det alltså inte rör sig om utvecklingsarbete inom ett nytt område så färgas den satsning på skolprojekt som KK-stiftelsen startar 1996 av

avsaknad av pedagogiska kriterier (för bedömning av ansökningar) och av att kvaliteten på de flesta ansökningarna i första omgången var låg kvalitet (Riis, Jedeskog m.fl. 1997). I ansökningarna saknades t ex ofta resonemang om mål – medel eller diskussioner om varför man över huvudtaget vill starta IT-projekt för skolan.

IT – en pedagogisk utmaning i skolan?

Ett genomgående drag rörande den hittillsvarande IT-användningen i skolan är en stor klyfta mellan å ena sidan de visioner, mål och effekter som förts fram i olika sammanhang och å andra sidan erfarenheter från undervisningspraktik. Kort sagt har visionerna ofta varit mycket långtgående (se exempelvis ovan angående de förväntningar som formulerats i ansökningarna till KK-stiftelsen) samtidigt som praktiska erfarenheter varit betydligt mindre revolutionerande.

Utvecklingen har pågått lång tid, men denna klyfta har inte minskat utan snarare ökat. Inte minst har de senare årens uppskruvade förväntningar kring IT och framför allt Internet bidragit till detta. Den vardagliga situationen i skolan utvecklas av naturliga skäl inte lika snabbt. Där är det snarare så att man idag (pga flera olika faktorer: utrustningens prestanda, lärares eget kunnande och elevernas erfarenheter) börjar närma sig ett förverkligande av *en del* av det som var 1980-talets visioner.

Det har hittills inte bedrivits särskilt mycket forskning kring datoranvändningens effekter på elevers inläring. Däremot finns det naturligtvis gott om enskilda lärares och elevers erfarenheter. Redan tidigt, dvs under DOS-tiden, 1988-1991, visade utvärderingar att det framför allt är inom några få områden som datorstödet effekter varit påtagliga:

- Elever vid särskolor och specialskolor har via datorn, ibland genom speciella handikapphjälpmedel, fått möjligheter att själva för första gången vara aktiva i det egna lärandet.
- Lärare vittnar också om datorstödet positiva effekter på andra elever med särskilt behov av stöd av olika slag, t ex elever med koncentrationssvårigheter eller med läs- och skrivsvårigheter.
- Inom gymnasieskolans yrkesförberedande program ses datorn numera som ett naturligt inslag i utbildningen. Det kan bl a handla om att använda cad/cam program, att simulera förlopp eller att göra upp kalkyler.

Datorns möjligheter att åskådliggöra komplicerade förlopp genom *simuleringar*, t ex fysikaliska processer, ekonomiska modeller eller populationsutveckling har visat sig värdefulla.

Det *innehåll* som eleverna idag möter i skolan har dock knappast påverkats av att datorer används. Innehållet i de så kallade pedagogiska programmen känns oftast bekant, medan mängden undervisningsmaterial naturligtvis ökar i takt med att databaser och CD-ROM görs åtkomliga för eleverna.

På många skolor, främst inom de lägre årskurserna, arbetar man mer elevaktivt än tidigare, eleverna planerar och "forskar", varvid lärarrollen och *arbetssättet* förändras. Inom dessa årskurser har datorn i regel kommit till användning först under de senaste tre åren vilket innebär att arbetssättet förändrats *innan* datorn började användas.

Datorn kan i vissa hänseenden sägas ha påverkat *effektiviteten*. En elev som har motoriska svårigheter att forma siffror hinner t ex räkna betydligt fler uppgifter vid datorn än i det egna räkneheftet. Förhoppningarna beträffande ökad effektivitet, i form av tidsvinst, vid användning av databaser vid informationssökning har däremot ännu långt ifrån infriats.

Man kan dra slutsatsen att IT:s bidrag beträffande förändringar av innehåll, arbetssätt och effektivitet hittills varit marginellt. Det är andra faktorer som främst bidragit, och bidrar, till eventuella förändringar. Jag tänker t ex på decentraliseringen av skolan, de nya läroplanerna, skolors förändrade organisation, skolors profilering, friskolor, det nya arbetstidsavtalet och besparingskrav inom skolan. Jag vill fästa uppmärksamhet på att en del, för att inte säga många, av de förändringar som redan ägt rum eller förväntas äga rum som en följd av att IT används i skolan, troligen har skett eller kommer att ske oavsett om och hur IT introduceras.

"IT-satsning gör skolan roligare" är rubriken på en artikel i DN (1997-12-11, DN.IT s 2). Artikeln handlar om det nystartade gymnasiet i Mönsterås, en skola vars elever sägs längta till. "Att det råder en sådan, för många svenska skolelever förbluffande, stämning i Mönsterås beror till stor del på skolans och kommunens målmedvetna IT-satsning" konstaterar artikelförfattaren. På denna skola har bl a varje elev och lärare en bärbar dator och egen e-postadress. En närmare analys av denna skola visar dock att en helt annan faktor förmodligen har större betydelse än satsningen IT. Man har här ambitionen att skapa ett gymnasium som i så hög grad som möjligt arbetar med *problembaserat lärande*. I dokument och vid samtal med personer aktiva vid skolan framgår det mycket tydligt att den ambitionen är överordnad användningen av IT (Nissen m fl 1997).

Detta är endast ett exempel på att det finns fog för att påstå, att många av de förändringar som ägt rum i samband med att IT tagits i bruk i ungdomsskolan, för det första till stor del skett på grund av andra (och samverkande) faktorer än att en ny teknik introducerats, och för det andra att de

förändringar för vilka tekniken varit betydelsefull haft en helt annan (och mer blygsam) karaktär än de förväntade.

E. HACKERKULTUREN

Jörgen Nissen

Unga män och pojkar med sina fantastiska datamaskiner har länge varit föremål för närmast mytologisk historieskrivning. Hackers har de kallats och även om hackerkulturen uppstod redan i slutet av 1950-talet så var det framförallt under den senare delen av 1980-talet och början av 1990-talet som de rönt störst uppmärksamhet i massmedia. Syftet med detta avsnitt om hackerkulturen är att åskådliggöra hur bilden av dessa ungdomars verksamhet tycks leva sitt eget liv, relativt oberoende av ungdomarnas faktiska situation och verksamhet, dvs ännu ett exempel på kraften i föreställningarna kring IT.

Ett centralt drag i den massmediala bilden är att tekniken förvandlar dem till sociala enstöringar. De fångas av datatekniken och ägnar mer och mer av sin tid åt att försöka bemästra den.¹¹ Det är framför allt två aspekter av tekniken som sägs leda till att pojkarna föredrar att sitta framför bildskärmen framför att umgås med andra människor. För det första är det teknikens interaktiva karaktär, dvs att den svarar på ett eller annat sätt. Tydligast är detta i dataspel, men det gäller också när man själv programmerar eller försöker använda den som ett verktyg för att framställa t ex musik eller grafik. Den andra av datateknikens fångsländande drag är dess kombination av komplexitet och att vara regelstyrd. Många är de timmar som människor lagt ner på att få datatekniken att bete sig på det sätt skaparen av ett program tänkt sig. Många vittnar om att det blir en utmaning att få det att fungera. Utmaningen tycks ligga i vetskapen att om det inte fungerar så beror det på att man gett datorn felaktiga instruktioner. En annan utmaning är att överträffa tekniken, dvs att få den att utföra sådant som anses omöjligt eller att skapa något helt nytt.

Samtidigt som hackers fångas av utmaningen av att bemästra tekniken och dess komplexitet är det ändå ett tekniskt system, en sluten värld styrd av logiska samband som de interagerar med. Här anses det föreligga en risk för att de senare i livet finner socialt umgänge allt för svårt att hantera. De vänder sig från det sociala livets osäkerhet och mångfald till de egna "mikrovärldar" (t ex dataspel och dataprogram) som de själva skapar och styr över.

¹¹ Uttrycket "att bemästra datatekniken" är myntat av Sherry Turkle, 1984. Avsnittet om hackerkulturen bygger på J. Nissen, 1993.

Ett annat återkommande inslag i bilden av hackers är att de utvecklas till tekniska genier, en slags datateknikens unga trollkarlar. Ett tredje inslag är att de använder sina kunskaper för att begå databrott, alltifrån otillåten kopiering av programvara till otillbörliga dataintrång (som i sin tur förmådas leda till ekonomisk brottslighet, spioneri och att information förstörs).

*

Dessa inslag i bilden av hackern är märkvärdigt seglivade trots att de har få motsvarigheter i verkligheten. Ja i vissa fall förhåller det sig närmast på rent motsatt sätt. Låt oss börja med själva hackerepitetet. För hackers själva står det för något helt annat än den innebörd som massmedia och allmänhet lägger i det. Inomkulturellt är det närmast en hederstitel som tilldelas den som kommit på en genial lösning på ett programmeringsproblem. Denna innebörd går tillbaka till hackerkulturens början vid tekniska högskolor i USA i slutet av 1950-talet då datorernas minneskapacitet var betydligt mer begränsad än vad den är idag. Då var utmaningen ofta att konstruera programkod som tog så lite plats som möjligt.

Det är dock svårt att kämpa emot det allmänna språkbruket, varför jag i en bok om dessa ungdomar valde att istället för hackers tala om dataintresserade ungdomar. För varje ny generation av hackers, eller dataintresserade, förlorar den ursprungliga betydelsen också sin självklarhet också inom gruppen.

Låt oss titta närmare på några av de övriga inslagen i bilden av hackern. Bilden av den *sociala enstöringen* har jag i princip redan motsagt då jag ovan talat om "inomkulturell" förståelse. Det rör sig alltså enligt vårt förmenade om en delkultur i samhället och inte om enstaka isolerade individer som på egen hand lär sig bemästra datatekniken. Inte heller existerar denna delkultur i ett socialt vakuum opåverkad av det omgivande samhället. För det första måste man komma ihåg att även om det kanske inte gällde från början så har åtminstone de som sedan slutet av 1970-talet ägnat sig åt datorer gjort det i ett samhällsklimat där datorer lyfts fram som något svårt men samtidigt mycket betydelsefullt. De dataintresserade har alltså inte bara funnit näring för sitt dataintresse i den egna lockelsen utan också i det omgivande samhällets betoning av hur viktig denna teknik är.

För det andra har de dataintresserade mycket kontakt med varandra. Genom sitt intresse för datorer "isolas" de kanske från andra som varken delar intresset eller förmågan, men de har samtidigt kontakt med många likasinnade, så de isoleras inte från andra människor. De håller kontakt med varandra på en rad olika sätt, telefon, större sammandragningar, personliga möten, tidningar osv. Men de kan dessutom använda IKT för att kommunicera med andra likasinnade. I och med de senaste årens mycket snabba utveckling av Internet och det ökade antalet användare är datakommunika-

tion inte längre något som är förbehållet dataintresserade/datakunniga. Men hackers använde mycket tidigt denna kommunikationsmöjlighet. I sammanhanget är det viktigt att betona att datakommunikationen för dem blev *ytterligare* ett sätt att kommunicera med andra människor. Det snarare berikade deras kommunikationsmöjligheter än att det medförde minskade personliga möten. I ett datasystem för datakommunikation där huvudsakligen 15-20-åriga pojkar deltog visade det sig att trafiken var som lägst från fredag eftermiddag till söndag morgon.¹² En rimlig tolkning av detta är att dessa unga pojkar inte alls isolerade sig med sina datorer under veckoslutet utan likt de flesta av sina jämnåriga tillbringade denna tid tillsammans med andra ungdomar. Ett exempel på hur tekniken snarare ökar kommunikationen än leder till social isolering.

De påstås vara *tekniska genier*, vilket bland annat anses bevisat genom de dataintrång som begås. Ett något annat perspektiv på detta får man om man jämför med att telefonera. Att förstå sig på en myntmatad telefonautomat ingår idag i allmänkunnandet. Den som hamnar vid en sådan telefon och upptäcker att något är fel och att det går att ringa utan att stoppa i mynt uppfattar att något är fel. Några kanske lockas att ringa ändå – men det viktiga i denna jämförelse är att det varken i ens egna ögon eller i andras gör oss till telefonexperter. Handhavandet av telefoner har blivit så vanligt att vi inte noterar att det krävs särskilda kunskaper. Med telefonexpert avser vi istället snarast en person som kan laga telefonautomaten. Det förhåller sig på ett liknande sätt med många av de intrång som begås, dvs de dataintresserade pojkarna har genom sitt flitiga användande av datatekniken erhållit en allmän förtrogenhet med tekniken som liknar vår telefonförtrogenhet. De upptäcker därför när "telefonautomaten är trasig" och kan utnyttja liknande fel eller andra misstag för att ta sig in i andra system. Men då grundar det sig inte på att de är tekniska experter utan i en förvärvad förtrogenhet.

Ett tredje inslag i bilden av hackers är *benägenheten till databrott*. Detta inslag är nära relaterat till föreställningen om att de är tekniska genier, dvs möjligheterna till brott förutsätter skicklighet, och ovan har jag ifrågasatt om de är så skickliga. Men också den starka benägenheten till brott (och betydelsen av de faktiskt genomförda brotten) kan ifrågasättas. För det första är databrott inte någon huvudsaklig aktivitet inom hackerkulturen, betydligt mer tid och uppmärksamhet ägnas åt andra utmaningar, ofta av programmeringsteknisk karaktär. För det andra är de dataintrång som de begår varken de allvarligaste eller vanligaste problemen med datasystem. Det är allmänt känt att de allvarligaste manipulationerna med datasystem sker av människor som befinner sig inne i organisationer, dvs medarbetare som har

¹² En så kallad BBS, för närmare redovisning av denna studie se Nissen, 1993.

och ska ha tillgång till systemen. Att avskeda en datachef är en känslig affär – det gäller att inte ge tillfälle till "hämnaktioner". Rent tekniska fel är en annan och mycket vanlig orsak till att information förstörs eller vid viktiga tillfällen inte är tillgänglig, vilket kan leda till ekonomiska förluster.

Inte heller är brottslig verksamhet i samband med datorer aktuell enbart bland dataintresserade. Jag tänker här på den mycket ymniga otillåtna kopiering av programvara som torde förekomma på de flesta arbetsplatser. Man kan inte heller påstå att det är hackers själva som skapat en attityd av att det är näst intill tillåtet att kopiera program eller att ta sig in i främmande datasystem. Den har snarare varit ständigt närvarande sedan länge inom datakulturen. Företaget Apples båda grundare tillverkade och sålde ut utrustning med vilken man kunde överlista telefonnätet och ringa avgiftsfria telefonsamtal (s k blue boxes), innan de blev mer kända för sin Apple-dator. De är långtifrån ensamma som förgrundspersoner (hjältar) inom dataindustrin med ett sådant rykte.

Trots de förhållanden som här lyfts fram, och som påpekats i många andra sammanhang, är den allmänna bilden fortfarande att dataintresserade är sociala enstöringar och tekniska genier som begår databrott. Det är som om *bilden* av hackern har sin egen dynamik och existerar på egna villkor och inte relaterar till verkliga händelser

3. ... om löftena uppfylls ...

Lennart Sturesson

I föregående kapitel redovisade vi detaljstudier av vad som har hänt med visioner och förväntningar i praktiken. Att enbart ägna sig åt den senare typen av granskning medför en risk att bli närsynt, att inte se indikationerna på långsiktiga förändringar därför att vi lägger perspektivet så nära att vi bara ser det som redan har hänt eller möjligen håller på att hända: förändringar visar sig i statistiken först när en genomgripande förändring redan hunnit långt – samtidigt saknas statistik som skulle kunna avslöja förändringarna.

Även den kvalitativt inriktade samhällsforskningen har svårt att se stora förändringar som är på väg, vilket är naturligt och vanligt när nya teknologier uppträder. Se exempelvis på kunskapen om bilismens utveckling och konsekvenser. Introduktionen av personbilar i början av 1900-talet sågs inte som en stor samhällsförändrande kraft. Med tiden har bilen blivit långt mer än ett transportmedel som ersatt hästskjutsen och är en orsak till förbättrade gatu- och vägnät. Den har blivit en del av ett enormt system med en infrastruktur av vägar, färjor, bensinstationer, verkstäder, myndigheter, osv – och gett helt nya utgångspunkter för fysisk planering, ofta är det bilismens krav och möjligheter som styr stadsplaneringen, med stora trafikleder och utspridd bebyggelse som följd. Det är först under de senaste decennierna som bilismens konsekvenser har blivit ett hett ämne för vetenskapsmän, politiker och samhällsdebattörer. En likadan parallell kan göras med boktryckarkonsten: en majoritet av Europas befolkning märkte säkert ingen skillnad; till att börja med var det inom enstaka områden som den fick betydelse, t ex kyrkan och statens administration. Men på lång sikt kan man inte tänka sig sekularisering, naturvetenskap, nationalstat etc utan den tryckta boken och tidskriften.

På samma sätt är den nya informationsteknikens sociala implikationer svåra att fånga, liksom dess betydelse för förändringar av samhället, och man har svårt att förutse vilken riktning utvecklingen tar. Informationsteknikens betydelse för demokrati och informationsflöden är t ex knapphändigt genomlyst. Samtidigt som det finns många goda möjligheter att förbättra informationen med hjälp av datorer och tillgång till databaser, så har också informationslagring i datorer gjort det svårare för allmänheten att få tillgång till allmänna handlingar. Lättheten att lagra och överföra infor-

mation kan å ena sidan göra stora mängder information lättillgängligare men å andra sidan göra det ännu svårare att i praktiken leta sig fram till den intressanta och relevanta informationen – vi blir *minst* lika mycket som tidigare beroende av dem som sovrar och bearbetar informationsflödena.

När man talar om data- och informationsteknikens betydelse kan man inte bortse från dess roll som motor i det ekonomiska livet. Man kan se effekterna på olika sätt – även vid ett "närsynt" betraktande ser man att informationstekniken är viktig, antingen löftena uppfylls eller inte. Hittills har dock ingen med säkerhet kunnat slå fast att datoriseringen som helhet har inneburit produktivitetsvinster för industrin eller samhället som helhet, något jag strax skall återkomma till.

IT-branschen är en av de snabbast växande i Sverige och hade 1994 143 000 anställda och stod för 3,6 procent av den svenska bruttonationalprodukten (BNP), varav de IT-relaterade tjänsteföretagen (inkl telekommunikationer) stod för 2,4 procent. Produktionen av elektronikprodukter fyrdubblades 1975-93 och ökade i fasta priser med 58 procent 1988-93 (Nutek 1996). Det senare under en period då produktionsindex för hela industrin minskade från 114 till 113.

Bakgrunden till sådana siffror är bl a att informationsteknik har introducerats i stor skala i myndigheter och företag. Att avveckla eller ens hejda tillväxten i datorisering går inte att tänka, än mindre föreslå. Den väg som valts och väljs innebär fortsatt teknikutveckling med vidhängande kostnader: Tre år anses vara en lång avskrivningstid för datorer, därefter måste maskiner, mjukvaror och kunskaper förnyas.

Antalet svenskar som använder informationsteknik har också ökat kraftigt på senare år, inte bara i arbetet utan också i hemmet och på fritiden.

Tabell 3. Datoranvändare (16-64 år) i arbetet och hemmet.

	Datoranvändare i arbetet		Datoranvändare i hemmet	
	Antal, tusen	Procent av sysselsatta	Antal, tusen	Procent av befolkningen
1984	980	24	178	3,4
1989	1 445	32	546	10,2
1995	2 096	51	1 390	27,6

Källa: SCB Datorvanor 1995.

Insamlingen av data 1995 gjordes dessutom före den stora Internet-boomen, då e-post och webbläsning började spridas till hemmen. Enligt fortlöpande mätningar av Forskningsgruppen för Samhälls- och Informa-

tionsstudier (FSI) har antalet personer i åldern 16-79 år som "regelbundet" använder Internet (e-post eller surfar) ökat från ca 150 000 (2,3 %) i april 1995 till ca 800 000 (12,0 %) i mars 1997 (Österman 1997).

*

Man kan förhålla sig till den diskrepans vi ägnar denna skrift åt på olika sätt – vilket man väljer beror på vilka utgångspunkter man har och vilka antaganden man gör om de långsiktiga förändringar vi ännu inte sett. Vi angav i inledningen fyra olika förhållningssätt vi sett hos aktörer:

1. *Diskrepansen finns inte.*
2. *Den är övergående.*
3. *Den är naturlig och måste finnas..*
4. *Den finns och måste upplösas.*

Som forskare kan vi inte välja mellan dessa förhållningssätt, utan vi måste hitta egna strategier. Några sådana kan vara:

- a) kritiskt granska existensen: undersöka om diskrepansen finns eller inte,
- b) kritiskt granska trögheten: utgå från att förväntningarna uppfylls och granska de trögheter som finns,
- c) en realistisk: rikta blicken framåt och analysera de möjliga konsekvenser IT har och vilka tillämpningar av informationsteknik som är möjliga och önskvärda,
- d) följa IT-ismen: ta fasta på den utveckling och de löften som ändå uppfylls och hellre studera dessa än att ägna oss åt de tillkortakommanden vi ser,
- e) förstå och förklara: ta fasta på diskrepanserna som vi ser dem och försöka förklara dem, oavsett vad vi tror om klyftorna i framtiden.

Vi återkommer till vår strategi, som huvudsakligen följer den sistnämnda punkten, i slutkapitlet, men först ska här presenteras forskning som försöker förklara diskrepanserna enligt spår 1) och 2), nämligen förklaringar av den uteblivna produktivetsökningen med mätfel alternativt enligt en fördröjningsmodell.

*

De uteblivna produktivetsvinsterna och dåliga utfallet av lönsamhet i datorinvesteringar har uppmärksamats i USA sedan inledningen av 1980-talet, då datoriseringens totala lönsamhet och produktivitet började ifrågasättas. Efter en artikel i Business Week i juni 1988 har fenomenet kallats "produktivetsparadoxen". Denna innebär enligt John Leslie King, som har gått igenom debatten, på en kollision mellan två oförenliga ståndpunkter.

Den ena är den långvariga förväntningen att datorisering åstadkommer, eller åtminstone kommer att åstadkomma, produktivitetsförbättringar inom en organisation. Den andra är att produktiviteten inom de mest intensivt datoriserade industrierna de senaste två årtiondena har varit konstant (King 1996).

Det här kan bero på mätproblem, skriver King, men finner inte denna (bort)förklaring övertygande. Troligare är att det tar mycket långt tid att skörda frukterna av en så socialt omvälvande teknik som informationstekniken är. Han tar hjälp av historien och en annan forskare, Paul A. David (1989), som hittat en liknande produktivetsparadox under elmotorns introduktion. Under en stor del av den period (ca 1870-1940) då elenergi ersatte ånga och vattenkraft för att driva industrins maskiner stod industrins produktivitet stilla i USA (1890-1920). Detta förklaras med att det tar tid innan produktionsorganisationen och kunnandet i företagen anpassas till den nya teknikens förutsättningar.

Likadant kan det vara med datoriseringen, menar King, och man bör inte vara förvånad över de uteblivna produktivetsökningarna. Det kommer att ta tid innan organisationer har anpassat sig och framför allt innan människor lärt sig göra nya, produktiva saker med den nya tekniken.

Och här är det ett problem med IT: tekniken utvecklas och förändras så snabbt att lärandet har svårt att hänga med. Kings hypotes är att produktivetsökningarna inte kommer förrän investerings- och utvecklingsboomen har avtagit, så att de nya kunskaperna kan bli produktiva – tankefigurerna om hur tekniken används måste ändras. Tre faktorer behöver samverka för produktivetsökningar: de nya teknologierna själva, kunnandet för att applicera dem lyckosamt och att de gamla sätten att göra saker ersätts fullständigt med de nya teknikerna och metoderna.

Ytterligare två förklaringar som forskare angivit är dels att vinsterna inte syns i den samlade statistiken – eftersom det är ett nollsummespel; de kan vara bra för *ett* företag men alla delar på en oförändrad kaka – dels oförmåga från företagsledningar att dra nytta av tekniken. Dessa refereras av ekonomen Erik Brynjolfsson (MIT Sloan School of Management) som liksom King gått igenom den samtida forskningen. Han har stannat vid mätproblemen efter att ha studerat ett antal parametrar vid 367 storföretag behandlade med hjälp av ekonometriska modeller. Informationssystem har gett ett tydligt och signifikant bidrag till företagets produktion finner han. I dessa företag verkar paradoxen ha försvunnit kring 1991 Brynjolfsson (1993).

Återstår att se om produktivetsparadoxen också är på väg att försvinna på aggregerad nivå.

*

Denna analys av informationsteknikens utveckling och produktivetsproblem ger ett bidrag till tolkningen av de diskrepanser vi uppmärksammat. De förväntningar på informationstekniken och de löften som ställs ut är nödvändiga för teknikens utveckling. Om informationstekniken ska överleva och bli en verkligt förändrande kraft, då måste den omgärdas inte bara med investeringar som inte är omedelbart lönsamma, utan också en stark tro på teknikens potential samt en slagkraftig argumentation för dess förtjänster.

Med detta synsätt är informationstekniken som symbol för framtiden mycket välfunnen. Den gör det möjligt för företagsledare att fortsätta att investera i datorer, även om kalkylerna är skakiga, för i framtiden, tror man, kommer investeringarna att visa sig ge utdelning.

På så sätt fyller informationstekniken som framtidssymbol också en annan, mycket konkret funktion, nämligen att tydliggöra en vision som ger växtkraft åt näringslivet. När John F. Kennedy i början av 1960-talet förklarade att USA före decenniets slut skulle placera en människa på månen blev det startpunkten för en mäktig industri som ledde till utveckling långt utanför rymdprogrammet – genom statlig upphandling och genom teknisk utveckling som kom andra branscher till godo. Det svenska miljonprogrammet för bostadsbyggande var också ett sådant program som stimulerat tillväxten även på andra områden. På IT-området har svenska staten gjort liknande försök i form av två stora program, det nationella mikroelektronikprogrammet (NMP) och ett systemtekniskt informationsteknologiprogram (IT4) under slutet av 80-talet.

I dessa fall, när IT ska fungera som motor för tillväxt blir kravet på lönsamhet betydligt lägre, åtminstone på kort sikt. Lönsamheten, eller nyttan, ligger just i att investeringarna ger utdelning inom andra områden i samhället. Om man ser informationstekniken och dess löften i ett sådant perspektiv kan lönsamhets- eller produktivetskravet rent av vara överflödigt: IT ger möjlighet till mänskliga aktiviteter som många individer är beredda att betala för, och då är den i ekonomiska termer lika bra/angelägen/dålig som t ex att bygga, underhålla och spela i ett teaterhus eller att satsa pengarna på unga/sjuka/gamla. Dessutom är det viktigt att bubblan inte spricker, som den gjorde med bostadssektorn under 1980- och 1990-talen, när staten plötsligt inte längre var beredd att betala höga bygg- och boendekostnader – och många hyresgäster inte hade råd att själva stå för den reala kostnaden.

För vad händer om myndigheter, företag och enskilda personer plötsligt skulle bestämma sig för att göra strängt företagsekonomiska och kort-siktiga kalkyler för IT? Kanske är det viktigare än vi vill erkänna att visionen av IT som synonym med Framtiden upprätthålls!?

4. "IT-ismen" hjälper oss förstå

Lennart Sturesson, Jörgen Nissen, Magnus Johansson

Vår slutsats så här långt av vår granskning av IT som löfte och IT som praktik är att det är angeläget att studera diskrepanser mellan visioner och verklighet. Även om det skulle vara så att de är av övergående slag i enlighet med förklaringen av produktivitetsparadoxen eller rent av är nyttiga och nödvändiga som skapare av visioner, så finner vi anledning att granska och försöka att förstå diskrepanserna. Vi gör det genom att studera IT-ismen närmare, liksom hur den förhåller sig till tekniken som sådan och till den praktiska användningen av den.

Vi har tidigare uppehållit oss vid informationsteknikens symboliska kraft och retoriska anspråk. Det är inte bara leverantörernas reklam och politikernas slagord som utgör kärnan i denna retorik, utan där finns också journalister, forskare och debattörer som sprider budskapet.

Fenomen av detta slag har getts olika beteckningar. Sedan 1980-talet har uttrycket "*politiskt korrekt*" använts för att ange vad som är rätt att tycka och säga. Magnus Johansson har i jämförelsen av datapolitiska dokument hämtat begreppet "*teknologisk ram*" från tekniksociologin. I samhällsvetenskapen brukar fenomenet omtalas som en *diskurs*, ett begrepp som kommer från Foucault (*The Order of Things* 1970). Diskursen är en reglerad samtalsordning, som avgör vad som "*får*" sägas eller göras och vad som inte får sägas eller göras. Området för diskursen formas och bevakas av intressenter som värnar om det normala och ser till att inget väsentligt förändras. Men när diskursen är etablerad är intressenterna hänvisade till diskursens ordning och deras handlande sker i hög grad på diskursens villkor. Enligt Foucault fungerar varje diskurs som en gallringsmekanism med ett antal utestängande procedurer och utgör en systematik för att bringa ordning. Filosofen och socialpsykologen Johan Asplund (1987) har formulerat begreppet *tankefigur* (som också förekommer hos Foucault) för att beteckna de tysta outtalade självklarheter som ligger bakom diskursen, dvs utgör dess strukturerande principer.

När vi tre författare började diskutera diskrepansen närmare var det lite överraskande Edward Saids bok *Orientalism* (1993) som fick oss att inse att den retorik vi såg omkring oss kunde betecknas som "IT-ism".

"Upptäckten" av denna IT-ism var viktig för oss, då den blev ett tankeredskap för att analysera gapet mellan vision och praktik.

Said reserverar beteckningen "orientalism" för västerlandets sätt att beskriva Orienten. Hans redogörelse är mycket omsorgsfull men för våra syften behöver vi inte fördjupa oss i den. Orientalismens innehåll har till stora delar varit beskrivningen av det främmande i Orienten och detta främmande som något underlägset det västerländska. Inte minst har orientalismen varit en med lätthet identifierbar vetenskaplig verksamhet inom västvärlden. Den etablerades under kolonialtiden och har till icke ringa del bidragit till kolonialismens fortlevnad. När Said definierar västerlandets syn på och inflytande över "Orienten" sätter han den kulturella dimensionen i första rummet. Även om den ekonomiska och politiska påverkan varit mer betydelsefull i det längre historiska perspektivet, så var det den kulturella olikheten som starkast kom att prägla västerlandets syn på både människor och samhällen i "Orienten". Suids beskrivning av hur västerlandets vanföreställningar om "Orienten" fortlever och genomsyrar synen på både människor och kultur i de delar av världen som räknas dit, har starka gemensamma drag med den IT-ism vi vill beskriva.

En viktig parallell mellan "orientalism" och det vi kallar "IT-ism" finner vi i att precis som "orientalismens" egen logik och genomslagskraft i hög grad utvecklats *frikopplad* från Orienten så framstår det som att IT-ismens retorik, t ex utsagor om informationssamhället och den nya teknikens betydelse, är relativt frikopplad från IT-brukets praktiker.

I likhet med orientalismen delar IT-ismen in världen i ett "oss" och "dem": vi som har tillgång till IT och de som inte har det. Det underförstås att den person eller den nation som inte har tillgång till IT är mindre utvecklad och/eller mindre begåvad – och således inte kapabel att konkurrera i den IT-istiska världsordningen. IT-ismen åtar sig i likhet med orientalismen också ett upplysningsansvar: "Orienten" är framstegsfientlig, okontrollerbar, främmande och obegriplig och måste således upplysas om västvärldens teknik och värderingar. Politikerkåren eller den obildade allmänheten är teknikfientlig, bakåtsträvande, de finner IT främmande och obegriplig och måste därför upplysas om behovet/nyttan av IT. IT-ismens förespråkare åtar sig samma roll som Västerlandet en gång gjorde (och gör) gentemot Orienten – att upplysa, utbilda, omvända, övertala, övertyga, i detta fall om IT:s frälsning – både på ett individplan och på ett samhällsplan, nationellt såväl som globalt.

Den för oss mest centrala analogin mellan orientalism och IT-ismen är att på samma sätt som "orientalismen" under framför allt 1800-talet skapade "Orienten" i västerlandets ögon, så har IT-ismen som diskurs skapat "informationssamhället". Och lika lite som "Orienten" i verkligheten är det

som myterna och vanföreställningarna målat upp, lika lite utgör idén om "informationssamhället" den (enda) sanna bilden av västerlandet i det slutande 1900-talet. Det Said beskriver som styrkan i den fruktansvärda struktur som västerlandets imperialistiska syn på Orienten inneburit, kan återfinnas i IT-ismen, dvs hur den tvingar in samhället – politiker och medborgare – i den utvecklingsriktning som IT-iseringen innebär (Said 1993: 27). I och med att diskursen/retoriken/IT-ismen görs till huvudargument och modell för visionen om "informationssamhället" blir den styrande för hur framtiden konstrueras.

Således vill vi definiera och beskriva IT-ismen som löften/föreställningar om ett nytt samhälle utgående från IT:s ökade bruk och omfattning. Inte sällan har skildringarna starka inslag av "hype": av överdriven tro på IT:s betydelse för förändringar i samhället och, inte minst, av överdriven tro på teknikens möjligheter idag och i morgon. Utan att vilja förringa teknikens betydelse är det ändå tämligen klart att det mesta som skrivs och sägs om IT, hypen och IT-ismen har övertalande eller till och med propagandistiska drag, som går utanför teknikens faktiska egenskaper och möjligheter.

Vi vill framhålla att vi inte på något sätt är ensamma om upptäckten av en diskrepans mellan vision och verklighet.¹³ De flesta bär nog på en sådan känsla, om än verbaliserad i skiftande omfattning. Inte heller kan Said sägas vara ensam om att påvisa invanda föreställningars betydelse för vårt sätt att uppfatta verkligheten. Ändå är det så att Suids arbete haft stor genomslagskraft och för oss har "IT-ismen" varit ett berikande begrepp.

Kopplingen mellan Suids arbete och ny teknik har också inspirerat andra. Globaliseringsteoretikern Appa Appadurai skriver i sin recension av A Mattelarts studie "Mapping world communication: War, progress, culture" (1991) att:

This important book accomplishes for global communication what Said did for Orientalism and Foucault for modern disciplinary apparatuses. Mattelart unearths the technical genealogies and academic theories through which global communication came to be constituted and diffused. Inspired by a scepticism about globalizing theories and most theories of globalization, it is the first sustained, critical history of mass communication as a force and as a field. It sets the stage for a transnational critique of the techniques and theories of global communication.

¹³ Se till exempel Bengt-Arne Vedins (1995) genomgång och kritik av några myter om informationssamhället.

IT-ismens innehåll

IT-ismen är inte något sammanhållet och konsistent. Det är snarare en rad olika företeelser och röster. Det är en ogörlig uppgift att mejsla ut en IT-ismens "inre kärna" eller att utföra en kartläggning täckande hela IT-ismen. Det enklaste sättet att beskriva IT-ismens innehåll är kanske att peka på den hype som idag råder kring informationsteknik i allmänhet och kring Internet i synnerhet. IT-ismen är de föreställningar och påståenden som görs kring IT.

Därmed är det tämligen enkelt att rada upp en mängd nyckelord som på något sätt ingår i IT-ismen:

- informations- och kunskapsproduktion
- globalisering
- cyberspace, virtual reality
- rummets minskade betydelse
- nationernas upplösning
- platta organisationer
- nätverk – hierarkiernas upplösning
- symbolanalytiker
- fungerande anarki – direkt demokrati
- informationssamhälle, IT-samhälle
- livslångt lärande
- interaktivitet

Den nuvarande IT-ismen har inte uppstått ur ett vakuum utan har sin egen historia som består av trådar från flera olika håll: informationssamhället (Masuda), den globala byn (McLuhan) postindustriella teorier (Bell, Toffler), automatisering, rationalisering, informationssektorns ökade betydelse (Porat), hackerkulturen, datavetenskap osv. Allt detta tycks nu förenas i dagens IT-hype.

På 50- och 60-talen var som tidigare nämnts exempelvis "automation" och "rationalisering" två viktiga begrepp i vad som i allmänna termer kan kallas datoriseringen av samhället. I Sverige ledde diskussionen på 70-talet om automationens påverkan på samhället i allmänhet och arbetslivet i synnerhet till en omfattande lagstiftning rörande individens integritet, vilken typ av register som fick upprättas etc, men även till diskussion om anpassning av tekniken till arbetsplatsen och försök till användaranpassad utformning av datasystem (ergonomi).

Introduktionen av mikroprocessorbaserade datorer – ibland kallad PC-revolutionen – innebar ett nytt steg i datorernas utveckling som "världsbildande" teknik. I och med att datorn blev om inte var mans egen-

dom så åtminstone möjlig att äga även för privatpersoner, skapades nya villkor för hur datoriseringen av samhället kom att tillgå. Uttrycket "en person – en dator" är en symbol för frihet och demokratisering av en tidigare mycket centraliserad och med olika former av kontroll förknippad teknik.

När Internet vid 90-talets mitt började växa fram, var det både en förvånande vändning som togs i datoriseringsprocessen, och samtidigt en naturlig fortsättning på en "hopkopplingsbarhetstrend" som pågått ända sedan det sena 60-talet när tidsdelningssystem och enklare datakommunikationsnätverk började användas. Rötterna till Internet står bl a att finna i det s k Arpanet (ett militärt datanät i USA), i "hackeretiken", i det ständiga behovet av ökad bandbredd för tele- och mediaöverföring som funnits under flera decennier (som gett oss t ex satelliter och fiberkablar). Själva informationen på nätet liknar postorderkatalogens frejdiga mix av högt och lågt. Där blandas också fullkomlig anarki ("information wants to be free") med allt hårdare kommersiella intressen.

Idag liksom tidigare kommer IT-ismen också till uttryck på en mängd olika skriftliga arenor: vetenskapliga rapporter, science-fiction litteratur, marknadsföring, dagspress och specialtidningar, politiska dokument. Det talas också mycket om IT i radio, TV och politiska debatter. IT-ismen är förmodligen så stark att näst intill varje människa går med sin egen bild av den. På alla dessa arenor finns olika versioner av IT-ismen som var och en kan beskrivas. Att däremot beskriva IT-ismen i sin helhet torde vara en omöjlighet, därtill är dess olika delar alltför disparata.

Vad innebär IT-ismen?

Det är som vi ovan påpekat tydligt att begrepp som diskurs (från Foucault) och tankefigur (från Asplund) och teknologiska ramar (från Bijker) har bäring på vårt sätt att förstå "IT-ismen". Det har etablerats en diskurs där bara vissa saker är möjliga att säga, om man vill bli tagen på allvar. Följande punkter är exempel på sådant som IT-ismen "tillåter", dvs sådant som obekymrat passerar diskursens gallringsmekanismer.

- informationstekniken utvecklas snabbt och kommer att fortsätta med det
- informationstekniken utgör grunden för det informationssamhälle som efterträder industrisamhället
- informationstekniken skapar nya arbeten /men vilka försvinner?/
- vi måste hänga med och lära oss och använda informationstekniken – det gäller såväl individer som organisationer och nationen,

- informationstekniken kommer att leda till decentralisering och ökad demokrati,
- informationstekniken leder till globalisering och minskning av nationalstaternas makt.

Andra saker bör man däremot inte säga om man vill bli tagen på allvar

- informationstekniken utgör en stor risk för övervakning och totalitär kontroll,
- informationstekniken och datorer spelar liten roll för den pedagogiska utvecklingen,
- informationstekniken leder inte till produktivitetsökning.
- Internet är en fluga.

I uppsatsen "En världsbildande teknik" skriver professor Svante Beckman:

I samtidsdebatten inkarnerar och återbekräftar IT den moderna västerländska kulturens centralmyt, Framsteget, och skapar samtidigt intrycket av ett oemotståndligt utvecklingsimperativ, som alla ansvariga regeringar och organisationsledningar måste leva upp till. Antingen anpassar man sig snabbt och beslutsamt till denna nya världsordning och kommer då att höra till vinnarna. Eller så blundar och tvekar man och döms då till marginalisering och stagnation. Att motsätta sig Utvecklingen vore höjden av dårskap. (Beckman 1995: 257.)

Det Beckman här beskriver är en symbios mellan IT och framstegstron: Framsteget behöver en fantastisk informationsteknik för att fortsätta att framstå som trovärdigt. Detta kan behövas i en tid när framstegstron blivit naggad i kanten av insikten att människan med hjälp av naturvetenskapen och tekniken har skaffat sig så kraftfulla hjälpmedel att det blivit möjligt att förstöra vår planet och våra livsbetingelser.

Men IT, å andra sidan, kräver identifieringen med Framsteget för att "kunna tillgodogöra sig Framstegsvisionens obegränsade kreditpotential". IT presenterar sig som en världshistorisk uppgift, ett civilisationsbeting för hela mänskligheten, skriver Beckman (s 258). Beckman formulerar i detta, om än på ett slagordsmässigt sätt, essensen i IT-ismens bakomliggande och outtalade tankefigur. Sammanfattningsvis är dess utgångspunkt att IT och framtiden är ömsesidigt beroende av varandra och att:

- framsteg är liktydigt med spridning och utveckling av IT,
- att tillväxt är liktydigt med ökad BNP,

- att utvecklingen är obönhörlig, tekniken utvecklas (utvecklar sig) och sedan får vi anpassa oss efter det (dvs en form av teknikdeterminism).

Om detta är vad IT-ismen tillåter, så fungerar den också omvänt mycket starkt, dvs sådant som pekar i motsatt riktning mot dessa punkter tillåts inte: Kritiska röster släpps vanligen inte fram och när det ändå sker, så tränger budskapet inte igenom.

Grumligt tal om informationssamhället

En central "sanning" i IT-ismen är att sätta likhetstecken mellan informationsteknik (IT) och informationssamhälle. Vi anser dock att det är missvisande att sätta "informationssamhället" i nivå med tidigare bestämmningar som jordbrukssamhället och industrisamhället; därmed sagt att informationssamhället inte följer på jordbrukssamhället och industrisamhället, möjligen utgör det en delmängd av det nya "X"-samhället (Andersson-Skog & Pettersson 1996). Om vi i det sena 1900-talet är på väg in i en ny "generalbeskrivning" (grand narrative) av samhällets struktur kan den troligen inte baseras på en enskild teknik eller ens det sammanväxta komplex av tekniker som det globala tele- och datakommunikationsnätet utgör. De alltmer förbättrade möjligheterna för och det ökade behovet av kommunikation är däremot en viktig faktor i det sen- (eller post-) industriella samhället. Som tankefigur har dock "informationssamhället" kommit att spela en viktig roll för förståelsen av vår samtid och för visioner om framtiden alltsedan den blev allmänt spridd på 1960-talet.

Vi vill således hävda att "informationssamhället" är en term som döljer mer än den förklarar. Den passar mer in som en retorisk term för att övertyga om välsignelserna med informationstekniken och om den obönhörliga utvecklingen av informationsteknik som samhällets bärande teknologi.

*

Det problematiska med IT-ismen är alltså att datorisering, och nu IT, ges betydelser som långt överstiger dess värde som enskild teknik och som bygger mer på tro än på vetande – den laddas med starka symbolvärden. IT-ismen kan därmed göras till föremål för studier som en diskurs, som löften och utsagor vars innehåll kan kartläggas och analyseras. Detta är i sig en angelägen uppgift, inte minst därför att IT-ismen pekar vidare mot frågor som rör centrala begrepp som makt, demokrati och tolkningsföreträde genom att den innehåller en så övertalande kraft. Denna kraft blir än starkare när den kan förena sig med de maktcentra som har möjlighet att skynda på IT-utvecklingen utan att behöva motivera den med kortsiktiga vinster.

Samtidigt är det centralt att framhålla att även om vi i denna skrift tillmäter IT-ismen stor betydelse, så är det *inte* detsamma som att påstå att den är styrande eller ensamt avgörande för utvecklingen. Hårdvarans och mjukvarans utveckling och spridning är två andra uppenbart centrala faktorer, liksom naturligtvis praktiska erfarenheter och konsekvenser av att implementera och använda IT. Det är med andra ord lätt att se värdet av att studera informationstekniken som verktyg, redskap, medium etc utan att fördjupa sig i de löften IT-ismen har ställt ut.

Det finns dock en betydande risk för att såväl studiet av retoriken kring IT som av olika praktikfall var för sig riskerar att bli alltför begränsade. I det första fallet blir granskningen av diskursen, utan en fond av praktiska erfarenheter, enbart ett inslag i retoriken – om än kanske med ett kritiskt budskap. I det andra fallet löper man naturligtvis risken att överbetona stabiliteten och det man känner igen för att helt missa små, men ändå viktiga förändringar som på sikt kan få avgörande betydelse.

Relationerna mellan vision och verklighet kan naturligtvis förändras på olika sätt varav de två enklaste torde vara att förväntningarna skruvas ner eller så visar det sig att IT i snabbt ökande grad svarar upp mot de omfattande "löftena". Ingetdera av dessa två alternativ tycks dock för tillfället speciellt sannolikt. Detta menar vi i sig är ett argument för att vara uppmärksam på IT-ismens innehåll och outtalade förgivettaganden.

Vi menar dock att det är ännu viktigare att sträva efter att studera tre centrala faktorer i ett sammanhang: för det första IT-ismen, för det andra praktiska tillämpningar och för det tredje också tekniken i sig. Ett sådant program kan berika studiet av IT-ismens innehåll å ena sidan och olika fallstudier å andra sidan. Än viktigare är att det möjliggör ett närmare studie av samspelet mellan IT-ism, informationstekniken samt den praktik där individer konfronteras med både löftena och tekniken – och deras egna framgångar och tillkortakommanden gentemot båda dessa storheter.

Vi tror att ett sådant program är nödvändigt inte bara för att förstå, beskriva och förhålla sig till diskrepansen mellan löften och verklighet. Genom att förstå diskrepansen och mekanismerna bakom den kan vi förhoppningsvis också bättre förstå och tolka samtidens färd in i framtiden ...

Referenser

- Andersson-Skog, Lena & Thomas Petterson (1996), "På spaning efter "informationssamhället: Ekonomisk-historiskt perspektiv på IT-kulten" i *Häften för Kritiska Studier*, nr 2, 1996.
- Annerstedt, Jan, Lars Forssberg, Sten Henriksson & Kenneth Nilsson (1970), *Datorer och politik. Studier i en ny tekniks politiska effekter på det svenska samhället*. Zenithserien 10. Staffanstorps: Cavefors.
- Asplund, Johan (1987) *Teorier om framtiden*. Stockholm: Liber
- Beckman, Svante (1995), "En världsbildande teknik" i Karlsson, Magnus & Lennart Sturesson (red) *Världens största maskin. Människan och det globala telekommunikationssystemet*. Stockholm: Carlsson Bokförlag.
- Bijker, Wiebe E. (1995), *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change*. Cambridge, Mass. & London: MIT Press.
- Bildt, Carl (1994) "Sverige mot IT-toppen", anförande av statsminister Carl Bildt vid Ingenjörsvetenskapsakademiens jubileumssymposium "Människan-Tekniken-Framtiden" i Stockholm kl 11.00 måndagen 7 februari 1994. Mimeo, Statsrådsberedningen, Statsministern, Stockholm, 1994.
- Brynjolfsson, Erik & Lorin Hitt (1993) "Paradox Lost? Firm-level Evidence of High Returns to Information Systems Spending" Uppsats publicerad på Internet <<http://ccs.mit.edu/CCSWP162/CCSWP162.html#n0>>. En förkortad version finns i *the Proceedings of the International Conference on Information Systems, 1993*, under titeln "Is Information Systems Spending Productive? New Evidence and New Results".
- David, Paul A (1989) *Computer and dynamo: An historical perspective on the modern productivity paradox*. Stanford University Center for Economic Policy Research, Stanford, Ca.
- Dagens Nyheter*, 1997-12-11, "IT-satsning gör skolan roligare", DN.IT.

- de Geer, Hans (1992), *På väg till datasamhället. Datatekniken i politiken 1946-1963*. Stockholm papers in History and Philosophy of Technology TRITA-HOT-2024. Stockholm: KTH.
- Engström, Mats-G, Eriksson, Gunnar & Rikard Johanson (1990) *Att flexa i tid och rum. Distansarbetets struktur och tendenser*, Rapport T, 8: 1990, Byggforskningsrådet
- Foucault, Michel (1974), *The Order of Things*. London: Tavistock/Routledge.
- Glimell, Hans (1989) *Återerövra datapolitiken! En rapport om staten och informationsteknologin under fyra decennier*. Linköpings universitet: Tema T rapport 20.
- Hedberg, Bo, Göran Dahlgren, Jörgen Hansson & Nils-Göran Olve (1994), *Imaginära organisationer*. Malmö: Liber-Hermods.
- Ingelstam, Lars (1988) *Snuttifiering–helhetssyn–förståelse. En tänkebok om kunskap i informationssamhället*. Lund: Studentlitteratur.
- Jedekog, Gunilla (1993), *Datorn som pedagogiskt hjälpmedel*. Lund: Studentlitteratur.
- Jedekog, Gunilla & Nissen, Jörgen (ges ut under 1998), *Läroarbildning och informationsteknik i Ahlstrand, Elisabet (red), preliminär titel: Grundskolläroarbilet vid Campus Norrköping*.
- Johansson Magnus (1997) *Smart, fast and beautiful. On rhetoric of technology and computing discourse in Sweden 1955-1995*. (Diss) Linköping Studies in Arts and Science, nr 164.
- Johansson, Magnus (1993) "Informationssamhällets rötter ur ett svenskt perspektiv" i Lars Ingelstam and Lennart Stureson (red) *Brus över landet. Om informationsöverflödet, kunskapen och människan*. Stockholm: Carlsson Bokförlag, 1993, s 63-82.
- Karlsson, Magnus (1996), "Surfing the wave of national initiatives – Sweden and the international policy diffusion" in *Information Infrastructure and Policy* Vol. 5, No. 3, 1996, pp 191-204 .
- King, John L. (1996) "Where are the payoffs from computerization? Technology, learning, and organizational change," in Kling, Robert (ed) *Computerization and Controversy*. Academic Press

- King, John L. & Kenneth L. Kraemer (1995) "Information infrastructure, national policy and global competitiveness" in *Information Infrastructure and Policy* 4: 1995, pp 5-28.
- Levnadsförhållanden (1991) *Sysselsättning, arbetstider och miljö 1986-87*. Rapport nr 65, SCB.
- Lindkvist, Kent (1984) *Datateknik och politik. Datapolitiken i Sverige 1945-1982*. Research Policy Studies, discussion paper no. 170. Lund: Forskningspolitiska Institutet.
- Lund, Jörgen (1988) *Från kula till data* del 1. Stockholm, Gidlunds.
- Lärarförbundet, Lärarnas Riksförbund, Svenska kommunförbundet (1996-02-19) *En satsning till två tusen*.
- Läroplan (1994) *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet*, Lpo 94. Utbildningsdepartementet.
- Masuda; Yoneji (1984) *Informationssamhället*. Malmö: Liber Förlag. [orig. publ 1980]
- Mattelart, Armand (1994), *Mapping World Communication: War, Progress, Culture*. University of Minnesota Press, London, 1994 (original 1991 *La Coccunication-monde: Histoire des idées et des stratégies*). Apadurais recension återfinns på baksidan av bokomslaget till den engelska utgåvan.
- Nissen Jörgen (1993) *Pojkarna vid datorn. Unga entusiaster i datateknikens värld*. Stockholm/Stehag: Symposium Graduale.
- Nissen Jörgen, m fl (1997) *Fallstudie 5 - Mönsterås kommun i Riis, Jedeskov m fl Pedagogik, teknik eller ekonomi?*
- NUTEK (1996) *Elektronikindustri och IT-relaterade tjänsteföretag i Sverige*. R 1996: 72.
- Nybom, Thorsten (1980) "Det nya statskontorets framväxt 1960-1965" i Granholm, Arne & Margot Rydén (red) *Statskontoret 1680-1980. En jubileums- och årsskrift*. Vällingby: Liber förlag.
- Paavonen, Walter (1992), *Arbete på distans – förutsättningar och konsekvenser*, Forskningsrapport R, 1992:6, Stockholms universitet, företagsekonomiska institutionen.

- Papert, Seymor (1980), *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. New York: Basic Books.
- Prop 1963:32 "Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående riktlinjer för organisationen av folkbokförings- och uppbördsväsendet, m.m." (daterad februari 1963).
- Prop 1963:85 "Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående organisationen av den automatiska databehandlingen inom statsförvaltningen, m.m." (daterad mars 1963).
- Prop 1995/96:125 "Åtgärder för att bredda och utveckla användningen av informationsteknik" (daterad mars 1996).
- Riis, Ulla (1987), *Datalära på grundskolans högstadium –Utvärdering av en tre-årssatsning*. Tema T Arbetsnotat 36. Linköpings universitet.
- Riis, Ulla (1991), *Skolan och datorn. Satsningen Datorn som pedagogiskt hjälpmedel 1988-1991*. Tema T Rapport 24. Linköpings universitet.
- Riis, Ulla, Jedeskog, Gunilla, m fl (1997), *Pedagogik, teknik eller ekonomi? En Baslinjebestämning av KK-Stiftelsens Kommunbaserade Skolutvecklingsprojekt*. Uppsala universitet, pedagogiska institutionen
- Roszak, Theodore (1986), *The Cult of Information: The Folklore of Computers and the True Art of Thinking*. New York: Pantheon Books.
- Rskr 1997/98:19 "Utvecklingen i informationssamhället" (daterad september 1997).
- Said, Edward (1993), *Orientalism*. Stockholm: Ordfronts förlag (orig. publ 1978).
- SCB (1995) *Datorvanor 1995. Undersökning gjord på uppdrag av IT-kommissionen*. SCB Förlag.
- SOU 1994: 18 *Informationsteknologin - Vingar åt människans förmåga*. Betänkande av IT-kommissionen. Stockholm.
- TCO (1995), *Hemmet som arbetsplats*. Delrapport 2. Stockholm: Tjänstemännens Centralorganisation.
- Tengström, Emin (1987), *Myten om informationssamhället – ett humanistiskt inlägg i framtidsdebatten*. Stockholm: Rabén & Sjögren.

- Turkle, Sherry (1984) *The Second Self: Computers and the Human Spirit*. New York: Simon Schuster.
- Vedin, Bengt-Arne (1995), *Myter om IT*. Teldok rapport 94. Stockholm: Teldok.
- West, Joel (1996) "Utopianism and national competitiveness in technology rhetoric: the case of Japan's information infrastructure" in *The Information Society* Vol. 12, No. 3, 1996, pp 251-272.
- Österman, Torsten & Joachim Timander (1997), *Internetanvändningen i Sveriges befolkning. Utvecklingen av attityder och användningen beträffande vissa tekniska hjälpmedel (Internet, dator, modem, CD-ROM och mobiltelefon)*. Teldok rapport 115. Stockholm: Teldok.
- Östlund, Britt (1995) *Gammal är äldst. En studie av teknik i äldre människors liv*. (Diss) Linköping Studies in Arts and Sciences no. 129.

Telematik 2001 är ett program i samarbete mellan KFB och TELDOK. Programmet ska dokumentera tidig användning av teleanknutna informationssystem. Utgångspunkten är den förändring som håller på att ske genom ansträngningarna att förverkliga kunskaps- och informationssamhället, och vad detta betyder för Sverige.

Programmet bygger på att mycket i informationssamhället år 2001 kan skönjas och granskas i verkliga livet och i demonstrationsmiljöer flera år före år 2001. Vi kan tala om tidig användning, tidiga användare och tidig teknik. I stor utsträckning skall fokuseras på *tidiga användare* som pekar ut vad som komma skall för stora användargrupper.

Målet med programmet är att - utifrån ett IT-användarperspektiv - visa på förändringar som kan väntas eller skönjas i det svenska informationssamhället på fem års sikt, och lämna underlag för beslut om åtgärder till berörda verksamheter i samband med dessa förändringar.

Utgivna publikationer inom Telematik 2001-programmet:

Lennerlöf, Lennart	IT i arbetsliv och samhälle – ett rundabordssamtal med mänskliga perspektiv
Thelin, Krister	Klarar den svenska offentlighetsprincipen mötet med cyberrymden?
Carlsson, Bo och Byron, Rebecka	Från grovarbetare till nätsurfare?
Gustafsson, Per	Vill du bli nådd? – För och emot att vara "ständigt uppkopplad"
Johansson, Magnus, Nissen, Jörgen och Sturesson, Lennart	"IT-ism" – Informationstekniken som vision och verklighet

"IT-ism"

Informationstekniken som vision och verklighet

Någonstans mellan stora löften om IT:s betydelse och många människors egna erfarenhet av att använda tekniken finns en besvärande diskrepans mellan vision och verklighet.

Denna diskrepans har med tiden blivit alltmer besvärande för författarna och deras kollegor i MITS-gruppen (Människa, IT, samhälle – en forskargrupp vid Linköpings universitet). "Upptäckten" av diskrepansen är i och för sig inte speciellt märkvärdig. Tvärtom förnimmer många, som följer nyheter och debatt och har egna erfarenheter av IT-användning, skillnaden mellan andras visioner och den egna praktiken.

De föreställningar om informationsteknikens betydelse som utvecklas hos optionsbildare, i massmedier och bland allmänheten ger författarna beteckningen IT-ism. Med IT-ism avses de löften och föreställningar, den retorik, som omger IT och som betonar teknikens samhällsförändrande kraft. Det är viktigt att uppmärksamma tre centrala faktorer i ett sammanhang: för det första IT-ismen, för det andra praktiska tillämpningar och för det tredje själva tekniken. berika studiet av IT-ismens innehåll å ena sidan och olika fallstudier å andra sidan. Ett sådant program kan möjliggöra närmare studier av samspelet mellan IT-ism, IT samt den praktik där individer konfronteras med både löften och tekniken – och deras egna framgångar och tillkortakommanden. Genom att förstå diskrepansen och mekanismerna bakom den kan vi förhoppningsvis bättre tolka samtidens färd in i framtiden...

Magnus Johansson, Jörgen Nissen och Lennart Sturesson är verksamma forskare vid tema Teknik och social förändring respektive institutionen för tematisk forskning och utbildning, Linköpings universitet.

