

Å andra sidan Bengt Sandblad, docent, Uppsala Datacentral

Datorsamhället på gott och ont

Dagens utveckling inom dataområdet brukar liknas vid den industriella revolutionen. Under denna tidsepok omvandlades manuellt arbete till maskinellt. Detta ledde till en rad genomgripande förändringar av arbetslivet och av hela samhällsstrukturen. De gamla jordbruksamhällena förvandlades till industrisamhällena. Nya klassmotsättningar och sociala problem uppstod. Urbaniseringen, bildandet av storstäder, inleddes.

Datoriseringen av vårt samhälle, införandet av "datorsamhället" och "informationssamhället" tror många kommer att leda till lika stora omvälvningar. Troligen har vi bara sett början av denna utveckling.

Vilken väg kommer denna utveckling att ta? Hur kommer det framtida samhället att gestalta sig? Kan vi påverka utvecklingen på något sätt? Detta är frågor som vi idag inte kan besvara, men som är mycket viktiga för vår framtid.

Bra eller dåligt?

Det finns två olika sätt att se på den utveckling som är på gång.

Ett synsätt, främst företrätt av dataindustrin och ett ökande antal kritiska entusiaster inom dataområdet, är att den gränslösa datatekniken innebär en ny värld av välsignelser inom alla områden. Inom arbetslivet kommer automatiseringar att ta bort alla tråkiga och farliga arbeten och ge den kvarvarande personalen nya redskap som gör dom produktiva och effektivare. I hemmen kommer vi att få tillgång till all tänkbar information vilket gör att vi blir delaktiga av vad som sker runt om oss.

Ett annat synsätt är att man mår upp ett kallt och teknokratiskt framtida samhälle där datorn, "storebror", kontrollerar allt och alla. Där arbetena förvandlas till stillastående vid dataterminaler och där sociala kontakter ersätts av datakommunikation. Där datorn gör jobbet och människorna reduceras till passiva operatörer.

Datahistoria

Om vi betraktar utvecklingen under datateknikens knappt trettiåriga historia kan vi se tillbaka på ett brett spektrum av tillämpningar. Vissa datasystem har inneburit klara förbättringar i alla avseenden. Farliga arbeten har försvunnit, arbetsmiljön har förbättrats och man har kunnat höja kvaliteten på produkterna. Många verksamheter som idag är en del av vårt välfärdssamhälle hade varit omöjliga utan datatekniken. I andra situationer däremot har datatekniken inneburit att arbetsmiljöer försämrats, att yrkeskunskaper urholkats, att man försämrat kvaliteten på arbetet och på produkterna – och detta till stora kostnader.

Det hade varit bra om vi hade lärt oss av alla dessa erfarenheter, och idag haft kunskaper om var och hur datateknik kan användas på ett meningsfullt sätt.

Men även idag ser vi alltför många exempel på mycket dåliga datasystem. Hur ofta får vi inte höra att "det går inte för det ligger på data"? Hur vanligt är det inte att man på en arbetsplats svettas och svär över datasystem som bara krånglar och gör att man inte ges möjligheter att utföra ett så bra arbete som man egentligen vill och kan?

Vad är datorn bra på?

Försäljare av datorer och andra entusiaster är snabba att framhålla datorns alla förtjänster. De brukar i siffror visa hur överlägsen den är oss människor på en rad områden. Och visst är datorn i många avseenden en avancerad apparat. Men om man ser till dess grundfunktion är den väldigt enkel. Den kan inget annat än räkna snabbt och rätt samt lagra siffror och tecken i sitt minne. Låt vara att den är mycket bra just på dessa saker, klart bättre än vi människor, men mer kan den inte. Den alla första datorn var konstruerad för att kunna just dessa saker, och den mest avancerade moderna datorn kan inte mer.

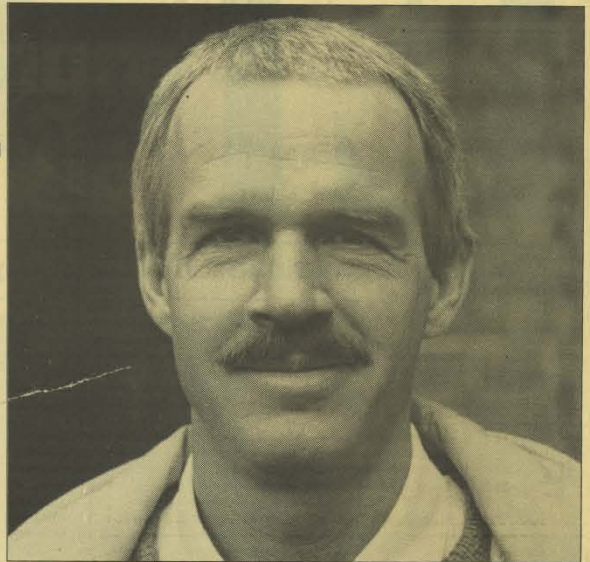
För att få datorn att göra det vi vill att den ska, t ex fungera som ett personregister, ett löneutbetalningssystem, en ordbehandlare, ett styrsystem för en maskin eller för ett kärnkraftverk, måste vi konstruera ett datorprogram som talar om i vilken ordning datorn ska utföra olika räkne- och minnesoperationer. Men den kan aldrig göra annat än just sådana saker, vilket leder till kraftiga begränsningar i dess användning.

När det gäller sättet att tillverka datorerna har förstås utvecklingen gått mycket snabbt. Idag har vi metoder att göra datorer som är betydligt snabbare, kan lagra väsentligt mer data, är mindre och framförallt: mycket, mycket billigare än gårdagens.

Vad är datorn dålig på?

Det kan vara intressant att för en stund vända på saken och istället se vad datorn inte är så bra på. Det är nämligen så att vi människor har en lång rad färdigheter som vida överträffar vad datorerna klarar av. Vi kan anpassa oss till situationer som inte är planerade, vi kan lära oss helt nya saker utan att få detaljerade instruktioner. Vi kan utnyttja våra sinnen syn, känsel och lukt för att förstå vår omgivning. Vi kan känna igen bilder och mönster och associera till tidigare händelser, något som datorn är mycket dålig på.

Dagligen, i arbetet och i hemmet utför vi utan att vara medvetna om det, massor av komplicerade saker som datorn aldrig skulle klara av. Ett exempel på detta är hur vi söker efter något, t ex ett dokument, i en mer eller mindre rörlig kontorsmiljö. Vi kan snabbt hitta det vi söker genom att se oss om i rummet, minnas att "det var ett stort papper med en bild nere i högra hörnet, att det satte in i en röd pärm som står långt ner i den vänstra bokhyllan". Om all information fanns i datorn skulle vi inte kunna "se oss om i rummet" och få en bild av vad som finns tillgängligt och



det vore svårt att "förklara" för datorn vad vi vill ha när vi bara har en vagn aning om det själva.

Vilka är farorna?

Vissa av farorna med en okritisk och aningslös datorisering har blivit ordentligt belysade under senare år. Vi har fått lagar och normer för arbetsmiljön. Data-lagen ger riktlinjer för säkerhet och sekretess. Men det finns många andra problem som väntar oss i framtiden. Ett problem handlar om risken för att yrkeskunskaper försvinner. Om datorn tar över jobbet finns ingen kvar som har kunskaperna. Speciellt besvärligt blir detta när datorn tar över arbeten som egentligen bygger på genuint mänskliga färdigheter, t ex att förstå vad andra människor tänker, känner, vill och behöver. Istället forskar man kring s k "artificiell intelligens", vilket innebär att man försöker få datorerna att uppträda som om dom hade mänsklig intelligens. Trots stora insatser har man inte kommit långt på denna väg.

Om vi gör oss beroende av datatekniken leder detta till en hög grad av sårbarhet. Stannar en dator kan det få katastrofala konsekvenser. Elförsörjningen stoppas, kärnkraftverk spårar ur, flygplan störtar, löneutbetalningar upphör osv. Även om man försöker att vidtaga alla tänkbara åtgärder finns alltid en risk kvar. Detta har vi i dagarna blivit påmind om när vi läst om s k "datavirus" som härjat i datasystem i USA och här i Sverige. Detta handlar om datorprogram som någon installerat i en dator, och som har förmågan att dels fortlöpande sig till andra datasystem, dels att förstöra program i de berörda datorerna. Hur kan man i denna situation genomföra något sådant som det amerikanska SDI-projektet, "Stars Wars", ett försvars- och angreppssystem som ska vara helt och hållet datorstyrt?

Vi måste välja väg

Tycker vi att det är viktigt att vara med och påverka vilket samhälle vi ska ha i framtiden måste vi engagera oss i dessa frågor. Väljer vi inte hur datateknik ska användas i arbetslivet, i hemmet och i övrigt, kommer andra krafter att styra.

Och vem styr utvecklingen idag? Ja, vi kan enkelt konstatera att marknadsstrycket är stort. Datorer köps inte, de säljs! Få krafter försöker idag att ställa krav på var och hur datatekniken ska användas.

Att ställa krav på tekniken som sådan och var den ska användas är viktigt. Men än viktigare är att inse att det också handlar om mer grundläggande värderingar. Utvecklingen kan nämligen gå åt diametralt motsatta håll, beroende på vilka värderingar man utgår ifrån. Vi kan skapa datorredskap som tar över själva arbetet och bara presenterar slutresultatet. Människan reduceras då till någon som bara försör datorn med lämpliga data. All "kunskap" finns i datorprogrammet och människan blir en uppavsare till tekniken. Efter ett tag förlorar vi möjligheten att bedöma riktigheten hos resultatet. Datorn tar på sikt över alla kunskaper och ingen finns kvar som kan vidareutveckla dessa. Vi kan å andra sidan skapa ett redskap som hjälper människan att få överblick över svårtillgänglig information, att sammanställa och utnyttja denna på ett snabbt och effektivt sätt så att hennes förmåga till kreativitet, bedömningar och beslut understryks. Därigenom kan man arbeta effektivare, göra ett bättre arbete på ett snabbare sätt. På ett "människligare" sätt.

Många anser att någon anledning att det är viktigt att barn lär sig "det här med data" så tidigt möjligt. Annars kommer dom att hamna på efterkälken i arbetslivet. Detta är lika befängat som att tro att barnen blir bättre och säkrare bilförare som vuxna om de får lära sig att köra bil på dagis. Hade industrialismen fått ett annat förlopp om småbarn på den tiden hade lärt att hantera en ångmaskin? Barnen behöver istället få kunskaper och färdigheter som gör dom till kreativa och kritiska individer.

Vill vi ha ett samhälle där det mesta är automatiserat och människan reducerad till en knapptryckare, eller vill vi ha ett samhälle som stimulerar utveckling, kreativitet och sociala relationer? Datorn behöver inte vara ett hot, utan skulle tvärt om kunna hjälpa oss till det senare. Men då måste vi välja den vägen. Datorer ska användas på människans villkor!

BENGT SANDBLAD

EKO!

EKO Uppland, tidningen om ekologiskt och näringsliv i Uppland.
Ansvarig utgivare:
MARTIN LANDAHL
Adress:
c/o Uppsala-Demokraten

Box 1143
751 41 Uppsala
Telefon: 018/14 92 55-56
Annonser:
DALA PRINT MEDIA AB
Telefon: 0225/150 35

Uppsala-Demokraten ansvarar för ev skador, som tillfogats annonsör om hans annons icke införes på begärd dag eller icke är i överensstämmelse med manuskript begränsar sig till annonskostnaden.
Allt återgivande av text, bilder eller

delar därav utan Uppsala-Demokraten's medgivande är vid laga ansvar för-bjudet och överträdelse kommer att beivras.
Copyright:
DALA PRINT MEDIA, Hedemora
Tryck: Dala-Demokraten, Falun