

Peter Nannestad

Computerskræk eller menneskelig fornuft

– nogle betragtninger over en ny litteraturgren

I de senere år har der kunnet konstateres en kraftig vækst i antallet af danske bøger, der beskæftiger sig med computerteknologien og dennes sociale implikationer. I mange tilfælde gives der udtryk for skeptiske eller kritiske holdninger til datamater og deres udbredelse.

Med udgangspunkt i en konkret bog diskuteres i artiklen en række hyppigt fremførte påstande om konsekvenserne af datamaternes fremtrængen for individer og samfund. Der sættes spørgsmålstegn ved forestillingen om datateknologiens revolutionerende konsekvenser, og der peges på savnet af en teoretisk ramme for forståelsen af den teknologiske udvikling.

En af konsekvenserne af datamaternes og mikroelektronikkens fremtrængen i de senere år har været opkomsten af en omfattende litteratur om konsekvenserne af datamaternes og mikroelektronikkens fremtrængen. En selektiv bibliografi (Grayson, 1984) over engelsksprogede publikationer vedrørende de sociale og økonomiske konsekvenser af computer- og mikroteknologien fra perioden 1978-84 alene omfatter over 700 titler.

Med en vis forsinkelse er denne litteraturgren nu også begyndt at drive danske skud. Medvirkende hertil har antagelig været, at indførelsen af datalære som skolefag har skabt et marked for denne type af bøger, som kan afsættes ikke alene til skolerne, men i nok så høj grad også til de lærere, der i denne tid for første gang kommer i berøring med den teknologi, de skal undervise eleverne i og om. Ikke mindst i dette perspektiv kunne det være interessant at se lidt nærmere på, hvad det er for et billede af computer- og informationsteknologien og dens konsekvenser, der formidles til denne stort set forudsætningsløse gruppe.

Hensigten med nærværende bidrag er dog den mindre ambitiøse at tage en række synspunkter fra specielt den computer- eller teknologikritiske del af litteraturen op til diskussion. Denne diskussion vil primært forme sig som nogle anmærkninger til een bestemt bog, nemlig Bent Madsen og Arne Mortensens *Computermagt og menneskeværd*.

Valget af netop Madsen og Mortensens bog som udgangspunkt kræver nok en begrundelse. Det er ikke truffet på grund af bogens kvalitet (i almindelig forstand), thi skønt den på bagsiden udnævnes til "det første kvalificerede danske modspil til den løbske teknokultur", er dens fremmeste egenskab langt snarere en fundamental mangel på saglighed, eller dens "manglende åbenhed over for sagens mangfoldighed" som Fink (1985: 262) så udmærket har defineret usagligheden. I valget ligger heller ikke noget postulat om, at denne bog er repræsentativ for sin genre.

Men bogen har en anden egenskab, der gør den til et nærliggende, ja fristende valg i den foreliggende sammenhæng. Som en anmelder (Nielsen, 1985) har formuleret det: "De når hele vejen rundt – flere gange – og de er hurtige med ordene". Der bydes på

computer- og teknologikritik over hele linien og uden nogen form for sordin. Bogen er simpelthen en fundgrube for computer- og teknologikritiske synspunkter. Det er langt fra dem alle, forfatterne kan hævde den åndelige paternitet til, selv om det nu sjældent fremgår af deres referencer. De indvendinger, der kan rettes mod Madsen og Mortensens måde at anskue konsekvenserne af datamaternes udbredelse på, rækker derfor i mange tilfælde ud over selve bogen.

Den følgende gennemgang vil blive koncentreret om tre hovedpunkter: Madsen og Mortensens måde at formulere problemstillingen på, og herunder specielt deres syn på den teknologiske udviklings drivkræfter, deres fremstilling af nogle følgevirkninger af datamaternes fremtrængen, og endelig deres totalbillede af udviklingen som en teknologisk revolution med revolutionerende sociale konsekvenser.

Teknodrenge som *dei ex machina*?

Ifølge Madsen og Mortensen står vi midt i en kulturkamp (s. 5). Fronten forløber mellem to grupper med hver sin kulturopfattelse. På den ene side af frontlinien har vi *teknodrengene* (alias "teknologiens præsteskab", "de teknologiske spejderdrenge", "teknofetichismen", der faktisk ophøjes til handlende subjekt med rentud (u)menneskelige træk, samt en række lignende øgenavne). Hvem disse teknodrenge egentlig er, får man ikke særlig meget at vide om, men det synes efter den sammenfattende karakteristik (s. 10) at dømme at være nogle kedelige karle: ikke alene mangler de "bæredygtige argumenter, vid og indsigt i problemer, der ikke har med teknik at gøre", nej, de mestrer heller ikke "den bidende ironi, frækheden, argumentet, afsløringen og den flabede humor". Ikke desto mindre, må man tilføje, er de i offensiven og åbenbart godt i gang med at rende deres modstandere på den anden side af frontlinien over ende. Disse modstandere er *humanisterne*, ikke i universitær betydning, men forstået som mennesker med en opfattelse, der, som en anmelder har udtrykt det (Schøning, 1985: 26), kan karakteriseres som "en cocktail af synspunkter spændende fra teologen K.E. Løgstrup, "Oprør fra midten"-holdninger, brasilianeren Paulo Freires frigørelsespædagogik og blandet op med "den ny" venstrefløjs profet, André Gorz". Herved kommer Madsen og Mortensen til at fremstå som eksponenter for en ekstremt personaliseret opfattelse af den teknologiske udvikling.

En sådan personalisering af den centrale problemstilling har naturligvis visse dramaturgiske og især argumentatoriske fordele. Det er altid rart at have en lidet veldefineret modstander, man kan tillægge holdninger og synspunkter uden samme krav til dokumentationen som hvis det havde været en konkret person, og som man derpå efter behov kan nedlægge med "flabet humor". Det er også heldigt, hvis en enkeltpersons synspunkter kan gøres generelle eller typiske simpelthen ved at erklære den pågældende for at være en af "teknodrengene" – dermed sparer man sig selv og læseren for lange overvejelser over repræsentativiteten og vægten af det pågældende synspunkt, og i stedet for at ramme en enkeltpersons opfattelse kan man skabe det indtryk at have gjort det af med noget meget mere generelt. Det får sejren til at synes større, og det er nu engang noget andet at tale Roma midt imod end den lokale kannik.

Men personaliseringen har også sin pris, og den består i en indsnævring og delvis forvridding af problemstillingen, som vanskeliggør en egentlig forståelse af den teknologiske udviklings dynamik, og som derfor også gør det vanskeligt at pege på,

hvordan udviklingen eventuelt kan påvirkes. Når man vælger at fremstille problemet som en flok ”teknodrenge” hensyns- og hæmningsløse frembusen, bliver det således et naturligt og nærliggende spørgsmål, hvorfor de egentlig gør det, de påstås at gøre. Hvad er deres motiver? Er de dumme eller onde eller måske begge dele?

Et andet og delvist beslægtet spørgsmål, der straks melder sig ved modtagelsen af Madsen og Mortensens ”signaler fra kamppladsen” er, hvordan det dog kan gå til, at en flok teknologiske spejderdrengene uden bæredygtige argumenter og kun udstyret med ”en elektronisk maskine, der kan sige noget så inciterende som BIB-BIB” (s. 13) – til trods for Sokrates og Plato, Grundtvig og Kolt, Freire og ”Unge pædagoger” samt Madsen og Mortensen – har kunnet trænge ”humanisterne” så grueligt i defensi-ven.

Madsen og Mortensen giver ikke noget svar på disse spørgsmål, og det forekommer da også lidet plausibelt, at baggrunden for den teknologiske udvikling overhovedet skulle kunne findes i enkeltpersoners eller enkeltgruppers – in casu ”teknodrenge” – motiver og intentioner alene. Snarere synes udviklingen at frembyde mange tegn på, at den netop ikke er under menneskelig styring. At personalisere problemet leder derfor lettere på afveje end til en dybere forståelse af, hvad der driver den teknologiske udvikling med alle dens konsekvenser frem. I Thyssens ord (1985: 20): ”Tilbageerobringen (af personen, min tilføjelse) fører ind i blindgyder, når man forsøger at give Teknokosmos en falsk, personlig form.”

Over for denne indvending kunne det tænkes hævdet, at ”de teknologiske spejderdrengene” skal opfattes som ”karaktermasker” på samme måde som kapitalisten eller godsejeren hos Marx, således at deres personlige egenskaber og motiver kan og må betragtes som irrelevante for deres adfærd, der i stedet må forstås med baggrund i de samfundsmæssige lovmæssigheder, de er underlagt. Men ikke alene mangler der sikre holdepunkter for en sådan fortolkning hos Madsen og Mortensen selv – det må heller ikke overses, at Marx kunne operere med godsejeren og kapitalisten som rene karaktermasker, fordi han mente at have identificeret de lovmæssigheder, deres adfærd var underlagt qua deres roller som godsejer eller kapitalist i et bestemt økonomisk system. At påberåbe sig karaktermaskebetragtninger uden på tilsvarende vis at kunne specificere, hvilke lovmæssigheder den pågældende persongrupperes adfærd er underlagt qua dens rolle, må nærmest sammenlignes med udstedelsen af dækningsløse checks.

Derudover forekommer en ren strukturalistisk opfattelse af den teknologiske udvikling at være mindst lige så vanskelig at hævde som den rent personorienterede. Netop den teknologiske udvikling er så snævert bundet til den videnskabelige med alle dennes indslag af menneskelig spontaneitet, kreativitet og uberegnelighed, at det synes halsløs gerning at forsøge helt at abstrahere fra det menneskelige element.

Retfærdigvis må det indrømmes, at Madsen og Mortensens vanskeligheder med på tilfredsstillende vis at redegøre for drivkræfterne bag den teknologiske udvikling, og dermed at give diskussionen af konsekvenserne af datamaternes indførelse et vist teoretisk perspektiv, ikke er noget særsyn. Netop på dette punkt eksisterer der i meget af den foreliggende litteratur et udpræget teorideficit. Mellem personaliserings Skylla og strukturalismens Charybdis er farvandet snævert. Det er derfor ikke underligt, at mange på forhånd afstår fra sejladserne. Selv Thyssens forsøg på at krydse sig igennem ved hjælp af konstruktionen ”Teknokosmos”, hvis love ”kun kan behere-

skes ved at adlydes" (s. 95), undgår ikke til tider at virke som en ordrig kapitulation over for problemstillingens kompleksitet.

Myter og realiteter

Som nævnt ovenfor er litteraturen om computerteknologiens forskellige konsekvenser allerede særdeles omfattende. De resultater, der kan fremlægges i dag, er vel langtfra altid entydige, men ikke desto mindre kan det med rette hævdes, at der efterhånden er opsamlet ikke så lidt viden på området – selv om den kan være kaleidoskopisk. For en udmærket oversigt kan henvises til Danziger (1985). Af et kvalificeret indlæg om computerteknologiens konsekvenser må det derfor også kunne forlanges, at det forholder sig rimeligt til relevant, eksisterende viden.

Madsen og Mortensens forhold til den foreliggende viden om computerteknologiens konsekvenser demonstreres nok mest slående i bogens kapitel 3, hvor de har sat sig for at "... løfte sløret over de myter, som computerindustriens magtelite forkynder for al folket" (s. 20). Disse myter er ifølge Madsen og Mortensen, at mikroelektronikken skaffer mere arbejde og flere arbejdspladser, at computeren kun overtager slavearbejde, så det mest spændende og udviklende arbejde bliver tilbage, at computeren er en neutral og universel maskine, der har uendelige anvendelsesmuligheder, at informationsteknologien giver adgang til flere informationer, at informationsteknologien sætter folk i forbindelse med hinanden og nedbryder isolationen mellem mennesker, at computeren giver mulighed for at decentralisere magten og beslutningerne, samt endelig at græsrodderne må inddrage computeren og bruge den som våben i den politiske kamp. Med det sidste sigtes antagelig til nogle af folkene bag organisationen "Folkedata", men da der er tale om et forholdsvis internt opgør, der næppe kan have interesse for andre end de direkte involverede, vil diskussionen af denne "myte" blive forbigået.

Beskæftigelseseffekten af computerteknologien har været et omstridt emne siden begyndelsen af 1950'erne. Interessen for emnet og frygten for, at computeren skulle fortrænge menneskelig arbejdskraft, har imidlertid ikke været lige stor på alle tidspunkter. Caporaël (1984) har fremsat den hypotese, at folks forestillinger om computeren som den, der "stjæler" deres arbejde og skaber arbejdsløsheden, til dels er udtryk for en projektion af deres frygt for at miste deres beskæftigelse, uanset hvad den konkrete årsag hertil måtte være.

Skønt debatten hidtil ikke kan siges at have ført til enighed om ret meget andet end at spørgsmålet om computerteknologiens og mikroelektronikkens virkninger på beskæftigelsen er yderst komplekst, er Madsen og Mortensen ikke i tvivl: "For det første kan det fastslås, at den ny teknologi foreløbig har afskaffet flere arbejdspladser end den har skabt" hævder de (s. 21), lige som det "... er svindel, når det påstås, at datamaten giver flere arbejdspladser" (s. 124).

Som et hjemligt eksempel på, hvordan mikroelektronikken har afskaffet arbejdspladser, anføres gerne Fredericia Bryggeri, hvor 250 ansatte i en tildels computerstyret produktionsproces siges at producere samme kvanta øl mv. som 1250 bryggeriarbejdere på De Forenede Bryggerier i København. Dette tages som udtryk for, at automatiseringen har afskaffet 1000 arbejdspladser. Men en betingelse for gyldigheden af denne betragtning er en antagelse om, at Fredericia Bryggeri

nok under alle omstændigheder ville være blevet bygget og i givet fald ville være blevet bemandet med 1250 ansatte. Om dette virkelig ville være sket, afhænger antagelig af mange faktorer, herunder ikke mindst, hvad prisen på øllene så ville være blevet, hvordan efterspørgslen ville have udviklet sig ved denne pris osv. Man kunne derfor i princippet med lige så stor ret gå ud fra den modsatte antagelse, nemlig at Fredericia Bryggeri *ikke* ville være blevet bygget, hvis rationaliseringsmulighederne ikke havde været til stede. I så fald må man snarere komme til det resultat, at mikroelektronikken har skabt 250 arbejdspladser. Af samme grund er også fortolkningen af en ofte citeret undersøgelse problematisk, der viste, at engelske livsforsikringselskaber ved det eksisterende aktivitetsniveau ville være nødt til at forøge deres personale med 65 pct., hvis computere afskaffedes (Whisler, 1970). Vanskeligheden ved at tolke dette som et reelt udtryk for omfanget af tab af arbejdspladser som følge af indførelsen af computere ligger i antagelsen om, at aktivitetsniveauet ville have været det samme, hvis selskaberne skulle have båret omkostningerne ved en 65 pct. større medarbejderstab.

Et helt analogt opgørelsesproblem optræder, hvis en rationalisering ved hjælp af computere vel kommer til at betyde færre arbejdspladser, men hvis undladelsen af en sådan rationalisering ville betyde et endnu større tab af arbejdspladser som følge af forringet konkurrenceevne. Kan man i et sådant tilfælde tale om, at teknologien har kostet arbejdspladser – eller har den tværtimod reddet arbejdspladser?

Det er derfor vanskeligt at være uenig med Asger Brændgaard (1985: 21), når han konkluderer:

”Det må under alle omstændigheder stå fast, at spørgsmålet om teknologien giver arbejdsløshed, ikke er af den type, der kan besvares med ”ja” eller ”nej”. Der er så mange faktorer involveret, som kan trække i den ene og den anden retning, og som derfor ”må tages i ed”, i hvert fald i form af klargjorte antagelser”.

At mikroelektronikken og computere som rationaliseringsteknologier har en arbejdskraftbesparende tendens, vil dog formentlig ingen bestride. Men som påpeget af blandt andre Carsten Koch (1982; her efter Friisberg, 1984: 128-131), må rationaliseringsgevinsten manifestere sig et eller andet sted som forøget realindkomst, der *kan* danne grundlag for øget efterspørgsel efter varer og tjenesteydelser, og dermed også efter arbejdskraft. Om noget sådant vil ske, og i givet fald med hvilken styrke, er ikke kun et økonomisk, men i nok så høj grad et politisk spørgsmål. Det kan derfor også diskuteres, om det, der gerne betegnes som teknologisk arbejdsløshed, i virkeligheden ikke i mindst lige så høj eller endda højere grad er en ”politisk” arbejdsløshed. I bedste fald må det således bebrejdes Madsen og Mortensen, at de helt overser de afledede virkninger af mikroelektronik og computerteknologi på beskæftigelsen.

Men ikke alene hugger computere ifølge Madsen og Mortensen arbejde fra menneskene. De gør også det tilbageværende arbejde indholds- og meningsløst for alle, der er så heldige at bevare et arbejde, på nær en lille elite:

”Myten om det berigende og kreative arbejde ved computeren har hidtil kunnet skjule en alvorlig tendens på arbejdsmarkedet. Nemlig tendensen til polarisering mellem en lille elite af højtuddannede teknologer, der udformer både hardware og software, og så alle dem, der skal betjene udstyret. Tryk på den grønne knap, når den røde lyser! Det er

sandheden bag myten om det spændende og selvstændige arbejde ved datamaskinen for langt de fleste.... Drømmen om det personligt berigende arbejde ved datamaskinen vil kun blive virkelighed for en lille teknoelite. Resten – det store flertal – vil være henvist til en lille fodnote...” (s. 24).

Det eneste konkrete belæg for denne opfattelse er (igen) en historie fra Fredericia Bryggeri, som fortæller at man for at forhindre, at arbejdet blev for søvndyssende, uvirksomt og monotont, bevidst har undladt at automatisere en række funktioner, det ellers var muligt at lade styre af computere, og at derudover en række af de manuelt betjente styrepulte slet ikke er forbundet til selve produktionskredsløbene, men kun fungerer som narresut. Så galt står det altså til, når mennesker skal arbejde i computerstyrede produktionsprocesser, at en form for beskæftigelsesterapi er nødvendig for at de overhovedet skal kunne holde det ud! Historien er i øvrigt totalt udokumenteret, så det må bero på ens syn på forfatternes troværdighed, om man vil anse den for helt eller delvis sand.

Hvad Madsen og Mortensen imidlertid ikke kommer ind på i denne forbindelse er, at man faktisk har undersøgt arbejdernes eget syn på jobindhold, selvbestemmelsesgraden i arbejdet, arbejdstilfredshed mv. på Fredericia Bryggeri empirisk. Resultaterne herfra støtter ikke Madsen og Mortensens sortsyn. Tværtimod viste det sig, at for eksempel graden af oplevet selvbestemmelse i arbejdet *steg* med stigende automatiseringsgrad, og at hele 89 pct. af dem, der arbejdede i det stærkest automatiserede afsnit, besvarede et spørgsmål om den generelle arbejdstilfredshed positivt. Af de samme angav 74 pct., at de i høj eller i nogen grad selv kunne tilrettelægge deres arbejdsopgaver, 79 pct. at de i høj eller i nogen grad kunne bestemme deres eget tempo, 74 pct. at de i høj eller i nogen grad selv kunne vælge, hvilken fremgangsmåde de ville bruge, 92 pct. at de i høj eller i nogen grad selv kunne bestemme, hvornår de ville holde pause, medens kun 21 pct. syntes, at deres arbejde i høj eller i nogen grad var ensformigt (Friisberg, 1984: 94-99). Dette svarer jo ikke helt til billedet af arbejderen på vej til at blive et bevidst- og indflydelsesløst vedhæng til en computerstyret maskine, Madsen og Mortensen søger at fremmane.

Derimod forekommer resultaterne at være i god overensstemmelse med konklusionen hos Bjørn-Andersen og Bloch Rasmussen (1980: 104) på gennemgangen af en række undersøgelser af, hvordan jobindhold m.v. for ansatte under lederniveau påvirkes gennem indførelsen af computerteknologi:

”The conclusion to be drawn from these differing results seems to be rather optimistic as it seemingly leaves room for choice. It might only be a matter of consciously working on the possibilities of making jobs less routinized and repetitive when introducing computer systems. On the other hand, the options for using scientific management techniques for creating specialized and very routinized and repetitive jobs are there too”.

Den tredje myte, ”teknodrengene” ifølge Madsen og Mortensen ”forkynder for al folket”, er, at computeren er en neutral og universel maskine, der har uendelige anvendelsesmuligheder. Ved ”universel” forstår forfatterne i denne forbindelse, at maskinen kan løse alle slags problemer: ”Hvis man påstår, at datamaskinen er universel, så mener man altså, at den kan løse alle slags problemer her i livet” (s. 25). Det er imidlertid ikke det, datalogerne (”teknodrengene”) normalt mener, når de taler om en universel maskine. For dem betegner begrebet blot en datamat, der kan efterligne en

hvilken som helst anden datamat (Weizenbaum 1976, kapitel 2). De fleste moderne datamater er faktisk universelle maskiner i denne forstand.

Forfatterne angriber specielt Børge Kristensen (ophavsmanden til det i folkeskolen meget anvendte programmeringssprog COMAL) for at hylde den opfattelse, at computere kan løse alle slags opgaver. Det kan være, han virkelig mener noget sådant – skønt det ikke forekommer videre sandsynligt – men det dokumenteres i hvert fald ikke af det Børge Kristensen-citat, Madsen og Mortensen anfører som belæg: ”Den kan løse så mange opgaver, at det i dagligdags sammenhæng vil opfattes som en uendelighed. Og det ligger i, at den kan programmeres” (s. 25). Hvad Madsen og Mortensen her – argumentatorisk meget belejligt – overser er naturligvis, at påstanden om, at en datamat kan løse et uendeligt antal problemer, ikke implicerer en påstand om, at den kan løse alle problemer, lige så lidt som den (sande) påstand, at der findes uendelig mange heltal, implicerer at alle tal er heltal. De fleste, der har beskæftiget sig med datamater og algoritmer, ved, at der findes ikke-beregnelige problemer, altså problemer, der ikke findes nogen løsningsalgoritme for, og vil allerede af den grund afstå fra at hævde datamatens omnipotens som problemløser.

Det skal dog ikke benægtes, at der eksisterer mange misforståelser og vrangforestillinger om, hvad computere kan og ikke kan gøre. Nogle af dem er utvivlsomt skabt af computerindustrien og datalogerne selv; andre må snarere underholdningsindustrien (TV og film) tage ansvaret for. Men der behøver ikke at være tale om bevidste mystifikationsbestrebelse fra ”teknodrengenes” side. Turkle (1980:16) har peget på de exceptionelt gode forudsætninger for misforståelser omkring datamater, der følger af, at computeren er ”... an exemplary ”constructed object”, a cultural object that different people and different groups of people can apprehend with very different descriptions and invest with very different attributes”.

At drage en generel og universel grænse for, hvad datamater kan og – måske især – vil kunne anvendes til, er ingen let opgave. Den har været forsøgt løst på matematisk (Lucas, 1961), fænomenologisk (Dreyfus, 1972), ontologisk (Jervell og Olsen, 1983) og etisk (Weizenbaum, 1976; Thyssen, 1985) grundlag, for blot at nævne nogle angrebsvinkler. Fælles for en del af de gjorte forsøg er, at de – med en parafrase af en rammede formulering (Rasmussen, 1968, p. 13) – synes at hæve sig til en himmelflugt hinsides grænsen til det metafysiske, et forsøg hvis forløb nok for de flestes vedkommende må karakteriseres som ikarisk.

Madsen og Mortensen vælger en anden løsning, som kan kaldes den ”computeresentialistiske”: de forsøger at nå frem til en fastlæggelse af begrænsningen i datamatens anvendelighed ud fra en bestemmelse af dens sande, inderste væsen. Og hvad dette (u)væsen er, er de ikke i tvivl om. Allerede dens tilblivelse er suspekt: ”Dens udviklingsmiljø er de militære forskningscentre i verdens førende krigsmagter. Den er opvokset som en del af det største destruktionspotentiale i menneskehedens historie” (s. 26). Så datamaten er ”... en maskine, der først og fremmest er konstrueret til at løse militære problemer.” (s. 26), den ”blev oprindeligt udviklet til militære formål” (s. 37), og den er i det hele taget ”et militært affaldsprodukt” (s. 125). Heraf følger så, at datamatens begrænsning og indbyggede bias ligger i, at den qua sin konstruktion kun kan løse militære problemer samt sådanne problemer, der har en passende strukturlighed med militære problemer (s. 26-27).

Det skal bestemte sig om, om søges bortforklaret, at militære interesser har været en væsentlig – omend langt fra den eneste, jævnfør Goldstine (1972) – drivkraft bag computerudviklingen i de seneste ca. 40 år. Men spørgsmålet om, hvilken indflydelse dette forhold har haft og har på datamaternes ”væsen” og deres anvendelsesmuligheder uden for den militære sfære, eller på datalogien som videnskab, er dermed dog langt fra besvaret.

I denne forbindelse må det således være tilladt at erindre om, at vi faktisk i vor ganske almindelige dagligdag er omgivet af en række produkter, der med mindst samme ret kan karakteriseres som ”militære affaldsprodukter” som computeren, uden at dette synes at være til hinder for, at de kan bruges til noget nyttigt, fredeligt og behageligt – teflon-stegepander for eksempel.

Det er også værd at bemærke sig, at de logiske principper i en datamat i dag stort set stadig er de samme som for 40 år siden (Højlund og Touborg, 1985), og at disse principper dengang var påfaldende ens i computeren WHIRLWIND, der blev bygget til det amerikanske militær med militære anvendelse for øje i 1947 (et ”militært affaldsprodukt”, om noget), og computeren Z3, som den tyske konstruktør Konrad Zuse skruede sammen som et hobbyprojekt uden militærets støtte eller medvirken. Sammenhængen mellem den militære interesse og computerens ”væsen” eller logiske grundprincipper er faktisk mindre klar end Madsen og Mortensen forestiller sig.

Endelig må det anføres, at sammenhængen mellem forskningens finansiering og forskningens resultater normalt er betydelig mere kompleks end den fremstilles af Madsen og Mortensen. Også inden for datalogien og computerudviklingen kan der peges på situationer, hvor selv en massiv militær interesse, bakket op af betydelige midler, ikke synes at have nogen særlig gennemslagskraft – ADA-projektet for eksempel. Omvendt er der inden for computerteknologien projekter i gang, hvis effekt kan blive nok så afgørende for principperne i en kommende computer, men som ikke desto mindre ikke er initieret af militære midler eller interesser, for eksempel det japanske ”femte generations computer”-projekt.

Alt i alt kan det således synes, at Madsen og Mortensen overvurderer betydningen af den militære dimension i computerteknologien for computerens ”væsen” og generelle anvendbarhed temmelig kraftigt, og at de derudover begår en fejl, når de fra datamaternes (postulerede) militære oprindelse mener uden videre at kunne slutte til deres bundethed til militære og beslægtede anvendelser. Denne type fejltagelse er de ganske vist ikke ene om: Thyssen (1985: 55) påviser den hos såvel Ole Fogh Kirkeby (1983) som Galtung (1984). Men dette ændrer jo ikke ved, at slutningen ikke er tvivlende.

Madsen og Mortensens erklærede hovedanliggende er dog ikke maskinstorm, men derimod at sætte nogle grænser for datamaternes fremtrængen. Faktisk siger de ja tak til anvendelsen af datamater i den materielle produktion (s. 112) – hvordan de så end forener det med skræmmebilledet af computerens og mikroelektronikkens konsekvenser for beskæftigelse og jobindhold, de selv har tegnet et par kapitler tidligere. Men de slås for datamatfrie zoner: ”De (datamaterne, min tilføjelse) skal ikke erstatte mennesker i processer, der har mennesket som sit (sic!) udgangspunkt og skabelsen af menneskelige kvaliteter som sit (sic!) mål” (s. 112) er det centrale budskab i bogen. Eksplicit nævnes som ”off limits” her ”undervisning, omsorg, forskning, læring, opdragelse, diskussion, pleje, socialisation...”.

Argumentationen for at søge edb bandlyst fra børne- og klasseværelser, barsels- og sygestuer mv. bygger gennemgående på en sammenligning af en menneske-menneske og en maskine-menneske interaktion i de relevante situationer, og her kommer datamaterne ifølge Madsen og Mortensen altid til kort. De er simpelthen den menneskelige læge, lærer eller socialarbejder håbløst underlegne, når det drejer sig om at interagere med mennesker.

Denne vurdering er utvivlsomt i mange tilfælde helt korrekt. Ikke desto mindre er dens grundlag spinkelt. Madsen og Mortensen vælger nemlig – som mange andre, jævnfør for eksempel Jervell og Olsen (1983: 107-108) – konsekvent at sammenligne datamaternes nuværende formåen som for eksempel læge eller lærer med et idealiseret billede af deres menneskelige modstykke: den trætte, stressede eller inkompetente læge, lærer eller socialarbejder optræder aldrig i disse mandjævninger.

Argumentationsformen er så udbredt, at man først rigtigt får øje på den, når den anvendes med modsat fortegn, det vil sige når en idealiseret computer stilles over for et gennemsnitsmenneske, som i følgende lettere ironiske lovprisning af en geriatrisk plejerobot hos Feigenbaum og McCorduck (1984: 100-101):

”The geriatric robot is wonderful. It isn’t hanging around in the hope of inheriting your money – nor of course will it slip you a little something to speed the inevitable. It isn’t hanging around because it can’t find work elsewhere... It never gets tired of hearing those stories, just as you never get tired of telling them. It knows your favorites, and those are its favorites too. Never mind that this all ought to be done by human caretakers; humans grow bored, get greedy, want variety.”

Også forestillingen om, at den nye teknologi vil give den enkelte mulighed for adgang til mere information, afviser Madsen og Mortensen som en myte. Deres argumentation, der er temmelig springende, drejer sig primært om to punkter, nemlig dels hvilken type information der overhovedet kan rummes i en datamaskine, og dels hvem der vil komme til at bestemme, hvilke informationer der vil blive gjort tilgængelige i databanker, databaser og ekspertsystemer i et kommende informationssamfund. Og da datamaskiner efter Madsen og Mortensens opfattelse kun kan rumme leksikalsk og beslægtet viden, og ”magtens mænd” (s. 28) næppe vil lade den egentlig relevante information slippe ud, bliver deres konklusion, at det eneste, vi i informationssamfundet vil kunne se frem til, vil være at ”... vi kan få adgang til en uendelig mængde aldeles ligegyldige data, langt hurtigere end før” (s. 28-29).

Nu er det jo ikke ukendt, at også udvælgelsen, sammensætningen og præsentationen af den information, der tilflyder os gennem de traditionelle kommunikationskanaler som radio og TV, aviser, forlagsudgivelser, bibliotekernes bogbestand, biografernes repertoire osv., i et vist omfang er interesseafhængig. Det ville nok være naivt at forestille sig, at tilkomsten af et nyt informationsmedium, som datamaten potentielt er, i sig selv skulle ændre dette forhold. Så langt har Madsen og Mortensen utvivlsomt ret. Men hvis interesseafhængigheden er nok til at erklære databasers, databankers og ekspertsystemers informationsindhold for overflødigt, hvad så med de øvrige informationsmedier, hvis indhold heller ikke er interesseafhængigt? Hvorfor kan vi så ikke også undvære dem?

Svaret ligger måske i Madsen og Mortensens opfattelse, at det kun er en ganske bestemt form for information, nemlig ”paratviden, færdigviden og leksikalsk viden”

(s. 28), der kan lagres i en datamaskine, og denne viden agter de såre ringe. Men her synes de at sammenblande kravet om entydighed og præcision, der er så karakteristisk for vor kommunikation med computeren, med et krav om entydighed og præcision i de informationer, der skal lagres som data i en computer. Når de således mener, at "... det ufærdige, det skønsmæssige, det flertydige, det tolkbare og det ukonkrete" (s. 28) ikke kan rummes i en datamat, er dertil blot at sige, at hvis noget overhovedet kan verbaliseres (eller udtrykkes i noder eller en tegning), så kan det faktisk også lagres i en datamat. Det vil nok være begrænset, hvilke meningsfulde operationer vi ville kunne lade en datamat udføre på denne type information udover lagring, genfindning og eventuelt ændring (sletning), men det er ikke det, sagen drejer sig om.

I en database kunne således for eksempel lagres præcis den samme type information som i en hvilken som helst bog, ikke blot som i et leksikon, og man kan faktisk forestille sig databaser anvendt som "elektroniske bøger". Fordelene i forhold til traditionelle bøger kunne blandt andre være, at samme bog kunne læses af flere personer på samme tid, at bøger ikke kunne blive stjålet, og at det ville blive lettere og hurtigere at søge efter bestemte ting ved hjælp af nøgleord.

Hermed er vi ovre i et aspekt, Madsen og Mortensen tilsyneladende helt overser. "Adgang til flere informationer" behøver nemlig ikke nødvendigvis at betyde en øgning af den samlede informationsmængde, der findes. Det kan godt være, at den i forvejen er rigelig stor. Men det kan fra den enkeltes synspunkt også betyde lettere og hurtigere adgang til allerede eksisterende information, og dermed mulighed for en bedre udnyttelse af denne. Den planlagte lovdatabase – der er konciperet som en fuldtekstdatabase (Betænkning nr. 1001, 1984) – kan være et eksempel herpå. I sig selv øger den ikke informationsmængden i samfundet – foreløbig vil den blot dublere allerede eksisterende information på et andet medium. Men den vil gøre det lettere at finde frem til relevante regler for dem, der har behov herfor. Kan det hævdes, at denne anvendelse af informationsteknologien blot betyder, at vi får adgang "... til en uendelig mængde aldeles ligegyldige data..." (s. 28)?

Kombinationen af kommunikations- og datateknologien vil, hvis den nødvendige infrastruktur etableres, kunne medføre stærkt øgede muligheder for informationsudveksling. Men det er ifølge Madsen og Mortensen myte nr. 5, at dette vil tjene til at nedbryde isolationen mellem mennesker. Tværtimod vil den blive øget: når folk takket være videotex-systemer ikke længere behøver at forlade deres hjem for at gå på posthus, på biblioteket, i banken eller i forretninger, men kan ordne disse gøremål hjemme, når visse former for kontorarbejde og sagsbehandling lige så godt kan udføres hjemme fra en terminal, der står i forbindelse med firmaets datanet og computer ("telecommuting"), og når også uddannelse kan blive en hjemmeaktivitet takket være "computer-aided instruction" og fjernundervisning, så vil folk også blive hjemme og isolere sig i kernefamilien. I det omfang, kontakt til andre mennesker bliver nødvendig, vil den foregå via konferencesystemer, således at interaktionen mellem mennesker vil blive afløst af interaktioner mellem billeder af mennesker. Isolationen af mennesket vil blive total, ironisk nok takket de forbedrede kommunikationsfaciliteter (s. 29-31).

Madsen og Mortensen er hverken de eneste eller de første, der har opridset sådanne dystre fremtidsperspektiver for informationssamfundet. En af de mere læseværdige forgængere er Pawley (1975). Men det bør måske understreges, at der netop er tale om

fremtidsperspektiver – for ikke at sige -spekulationer. Spørgsmålet er, hvor sandsynlige de er. Her er der foreløbig kun begrænset praktisk erfaring at trække på, se for eksempel Hiltz (1984).

Den foreliggende litteratur synes dog at støtte Madsen og Mortensens grundlæggende opfattelse, at den moderne informationsteknologi paradoksalt nok kan have en isolerende snarere end forbindende effekt på enkeltindividerne: "... (0)n balance, the broadest social impacts of computing on the individual might be characterized as "antisocial"" som Danziger (1985: 14) bemærker. Isolationstendensen er imidlertid langt fra så stærk eller så entydig, at den uden videre kan fremskrives til Madsen og Mortensens mareridt af et fremtidssamfund. Der kan eksempelvis nævnes, at Olson og Primps (1984) på grundlag af undersøgelser i 20 firmaer, der alle havde eksperimenteret med "telecommuting" i mindst tre år, konkluderer, at "telecommuting" næppe vil blive nogen udbredt trend, og at det har vist sig, at videotex-systemer har haft meget svært ved at slå igennem i USA (Raitt, 1984), lige som forsøg med sådanne systemer i Tyskland ("Bildschirmtext") og i Schweiz foreløbig tyder på manglende forbrugerinteresse for denne form for kommunikationsfaciliteter.

Det er endelig ifølge Madsen og Mortensen ligeledes en myte – udspredd af "teknofreaks" (s. 31) – at computeren skulle give mulighed for at decentralisere magten og beslutningerne. "Tværtimod. I denne teknologi har magthaverne fået uanede muligheder for yderligere at centralisere magt og beslutninger" (s. 32).

Empiriske undersøgelser af konsekvenserne af indførelsen af computere i organisationer synes umiddelbart at støtte denne opfattelse. I de fleste tilfælde har man fundet, at en af konsekvenserne netop blev en øget centralisering og en styrkelse af formelle, hierarkiske kompetencestrukturer. "There is general support for the expectation that computation centralizes (or maintains central) control, even while it might facilitate decentralization of functions or operations", som Danziger (1985: 15) observerer.

Der er dog grund til at advare imod at anvende disse resultater alt for håndfast i forsøg på at forudsige konsekvenserne af indførelsen af computere og ny teknologi i demokratiske politiske systemer, som det for eksempel sker hos Crozier (1983). Centralisering af magten som en følgevirkning af edb-teknologiens indførelse er hidtil empirisk kun påvist i bureaukratiske systemer, det vil sige i hierarkisk opbyggede virksomheder eller administrative organer. Demokratiske systemer er i princippet organiseret anderledes og behøver derfor ikke at reagere på samme måde som hierarkiske systemer.

Et andet punkt, der i denne sammenhæng fortjener opmærksomhed, er arten af den edb-teknologi, der indføres i organisationen. Bemærkelsesværdigt ofte overses det tilsyneladende, at edb er og kan bruges til mange forskellige ting, skønt det næppe er rimeligt at forvente, at indførelsen af for eksempel et edb-baseret tekstbehandlings- eller bogholderisystem vil få samme konsekvenser internt i organisationen eller i forholdet mellem organisationen og dens kunder eller klienter som opbygningen af et informations- eller ekspertsystem. Ikke desto mindre mangler "arten af den anvendte edb-teknologi" som mellemkommende eller uafhængig variabel også i Danzigers (1985) analyseskema for undersøgelser af de organisatoriske konsekvenser af datamater.

Men ikke engang når man holder sig til konsekvenserne af indførelsen af edb i organisationer, administrative bureaukratier eller virksomheder, er der tale om nogen helt entydig tendens, som det for eksempel demonstreres af undersøgelser foretaget af Kling og Iacono (1984). Ibrugtagning af edb-teknologi fører ikke tvangsmæssigt til øget centralisering og kontrol i en organisation. Også dennes egen karakter synes nemlig at spille en væsentlig rolle. Indførelsen af computerteknologi tenderer til at cementere og styrke eksisterende kompetencefordelinger og strukturer i organisationen, medmindre der samtidig gennemføres organisatoriske ændringer, og det samme gælder ifølge Laudon (1977: 23-24) for samfundet som helhed.

En konsekvens heraf er, at indførelsen af computerteknologi ikke i sig selv kan forventes at lede til en decentralisering af kompetence og beslutninger. Hvis noget sådant ønskes, kræves der bevidste organisatoriske tiltag. Inden for systemanalyse og -design har man i længere tid været opmærksom på dette forhold, og forsøg på at udvikle "democratic systems design" approaches har været et af svarene (Norman, 1984). Samtidig må det fastholdes, at indførelsen af computerteknologi ikke i sig selv vil være til hinder for en organisationsændring i retning af stærkere decentralisering.

Revolutionen om hjørnet

På et punkt synes der at råde en bemærkelsesværdig enighed mellem computerkritikere som Madsen og Mortensen og "computerentusiaster" som for eksempel Toffler (1981). Ifølge begge grupper opfattelse står vi med computerudviklingen over for en teknologisk revolution, som vil få revolutionerende konsekvenser for såvel det private som det sociale liv, og som vil transformere de nuværende industrisamfund til "informationssamfund". Denne opfattelse er efterhånden tilsyneladende også blevet en fast bestanddel af den offentlige mening.

I betragtning af den tilslutning, tesen om de revolutionerende konsekvenser af den teknologiske udvikling nyder i dag, kan man kun forbavses over, hvor svagt dens empiriske fundament foreløbig er. Hvis man ved en revolution forstår en voldsom (men ikke nødvendigvis voldelig) og dybtgående omvæltning af eksisterende forhold, må man konstatere, at computerens udbredelse hidtil ikke har vist mange tegn på at ville afstedkomme revolutionerende følgevirkninger.

Danziger (1985: 13) sammenfatter de foreliggende resultater fra empiriske undersøgelser over konsekvenserne af indførelsen af computere på følgende måde:

"In most settings, the short-run social impacts of computing have been far less pervasive and dramatic than were forecast by many sources.... Most affected individuals perceive short-term changes to be modest, and organizational analyses indicate that alterations in standard operating procedures and functions are usually limited. Thus.... in most settings the computing system is made to conform to existing behavior and practice in the short run, and immediate, major transformations rarely follow the introduction of computing."

Hertil kan føjes yderligere en iagttagelse: de foreliggende undersøgelser tyder på, at indførelsen af computere primært fører til en styrkelse af bestående strukturer og igangværende udviklingstendenser i de pågældende organisationer. Noget sådant kan være u hensigtsmæssigt eller uønskeligt; revolutionært vil man normalt ikke kalde det.

Tendensen er allerede formuleret – omend i meget generelle vendinger – hos en af computerkritikkens ”fædre”, Weizenbaum (1976: 11):

”... (T)he introduction of computers into an already highly technological society has, as I will try to show, merely reinforced and amplified those antecedent pressures that have driven man to an ever more highly rationalistic view of his society and an ever more mechanistic view of himself.”

Foreløbig har altså de processer, der følger i kølvandet på computeriseringen, hverken demonstreret den styrke eller den karakter, der kendetegner den proces, vi normalt opfatter som revolutionær. Det må da også retfærdigvis indrømmes, at der oftest tales om de revolutionerende konsekvenser af den teknologiske udvikling i futurum, som noget, der vil komme i en normalt ikke nærmere angivet fremtid. Men computere og mikroelektronik er ikke længere brandnye opfindelser. Vi har haft computere i mere end 30 og mikroelektronikken (”chips”) i mere end 10 år. På denne baggrund må den, der taler om, at en revolution er lige om hjørnet, være parat til at svare på, hvad den egentlig laver der.

Litteratur

- Betænkning nr. 1001 (1984). *Retsinformationsrådets betænkning om en lovdatabase*, København. Bjørn-Andersen, Niels og Leif Bloch Rasmussen, (1980). ”Sociological Implications of Computer Systems”, pp. 97-113 i H. T. Smith og T. R. G. Green (eds.), *Human Interaction With Computers*, New York: Academic Press.
- Brændgaard, Asger (1985). ”Teknologisk eller politisk arbejdsløshed?”, pp. 19-26 i Aage Jørgensen (red.), *Perspektiv på edb*, Århus: CUK.
- Caporalet, Linnda R. (1984). ”Computers, Prophecy, and Experience: A Historical Perspective” i *Journal of Social Issues*, vol. 40, nr. 3, pp. 15-29.
- Crozier, Michael (1983). ”Implications for the Organization” pp. 86-101 i Harry J. Otway og Malcolm Peltu (eds.), *New Office Technology*, London: Frances Pinter Publishers.
- Danziger, James N. (1985). ”Social Science and the Social Impact of Computer Technology” i *Social Science quarterly*, vol. 66, pp. 3-21.
- Dreyfus, Hubert L. (1972). *What Computers Can't Do*, New York: Harper and Row.
- Feigenbaum, Edward A. og Pamela McCorduck, (1984). *The Fifth Generation*, New York: New American Library.
- Fink, Hans (1985). ”Filosofi, videnskab og natur”, pp. 259-266 i Ole Fenger og Stig Jørgensen (red.), *Skabelse, udvikling og samfund*, Århus: Arkona.
- Friisberg, Gregers (1984). *Teknologi og samfund*, København: Samfundsfagsnyt.
- Galtung, Johan (1984). ”Fremtiden. Guerillaer mod datastyringen?”, i Nina Holst, Henning Marcussen og Kjeld Mazanti Sørensen (red.), *N.I.T. – problem og løsning. En opslagsbog om ny informations teknologi*, København: Christian Ejlers Forlag.
- Goldstine, Herman H. (1972). *The Computer from Pascal to von Neumann*, Princeton: Princeton University Press.
- Grayson, Lesley (1984). *The Social and Economic Impact of New Technology 1978-84*, New York: IFI/Plenum.
- Hiltz, Starr Roxanne (1984). *Online Communities*, Norwood Ablex Publishing Company.
- Højlund, Poul og Jens Peter Touborg, (1985). ”Interview med Bjarner Svejgaard om edb-teknologiens muligheder og begrænsninger”, pp. 7-18 i Aage Jørgensen (red.), *Perspektiv på edb*, Århus: CUK.
- Jervell, Herman Ruge og Olsen Kai A. (1983). *Hvad datamaskiner ikke kan*, København: Roskilde og Bagger.

- Kirkeby, Ole Fogh (1983). *Teknik og kontrol. Teknologiens revolution – revolutionens teknologi*, København: Akademisk Forlag.
- Kling, Rob og Suzanne Iacono, (1984). "Computing as an Occasion for Social Control" i *Journal of Social Issues*, vol. 40, nr. 3, pp. 77-96.
- Koch, Carsten (1982). "Dogmet om teknologi og arbejdsløshed", *Information*, 28/7.
- Laudon, Kenneth C. (1977). *Communications Technology and Democratic Participation*, New York: Praeger.
- Lucas, J. R. (1961). "Minds, Machines, and Gödel", *Philosophy*, vol. 36, pp. 112-127.
- Madsen, Bent og Arne Mortensen, (1985). *Computermagt og menneskeværd*, København: København Bogforlag.
- Nielsen, Janni (1985). "Om teknokultur kontra humanisme", *Information*, 6/6.
- Norman, Mike (1984). "Democratic Systems Design", pp. 83-107 i Alan Burns (ed.), *New Information Technology*, London: Halsted Press.
- Olson, Margrethe H. og Sophia B. Primps, (1984). "Working at Home with Computers: Work and Nonwork Issues", *Journal of Social Issues*, vol. 40, nr. 3, pp. 97-112.
- Pawley, Martin (1975). *The Private Future*, London: Pan Books.
- Raitt, David (1984). "Videotex: Its Use and Users", pp. 133-147 i Alan Burns (ed.), *New Information Technology*, London: Halsted Press.
- Rasmussen, Erik (1968). *Komparativ politik I*, København: Gyldendal.
- Schøning, Peter (1985). "Gud er en datamat", *Forskningen og samfundet*, 11. årg., nr. 4, p. 26.
- Thyssen, Ole (1985). *Teknokosmos*, København: Gyldendal.
- Toffler, Alvin (1981). *The Third Wave*, New York: Morrow.
- Turkle, S. (1980). "The Computer as Rorschach", *Society*, vol. 17, pp. 15-24.
- Weizenbaum, Joseph (1976). *Computer Power and Human Reason*, San Francisco: Freeman and Co. Sidehenvvisningerne i teksten er til Pelican-udgaven fra 1984, der er identisk med 1976-udgaven bortset fra et særligt forord.
- Whisler, T. L. (1970). *The Impact of Computers on Organizations*, New York: Praeger.