

DEN NY NATUR

Af samme forfatter

Computerdrømmen og de økologiske realiteter (1994)

Peter Hesseldahl

**DEN
NY
NATUR**

HØST & SØN

DEN NY NATUR

© Peter Hesseldahl

og Høst & Søns Forlag, København 1998

Omslagsfoto: Harvey Macaulay

Typografisk tilrettelægning: Dorte Cappelen

Trykt hos Narayana Press, Gylling 1998

Printed in Denmark 1998

ISBN 87-14-29471-0

Kopiering fra denne bog må kun finde sted på institutioner, der har indgået aftale med Copy Dan og inden for de i aftalen nævnte rammer. Det er tilladt at bringe korte uddrag i forbindelse med anmeldelser.

INDHOLD

Kapitel 1

DEN NY NATUR	13
<i>Det fortsatte syndefald</i>	15
<i>Vi er blevet som guder</i>	16
<i>En tid af paradokser</i>	17
<i>Et hurtigt overblik:</i>	19

FRA ATOMER TIL BITS

Kapitel 2

COMPUTERE ÜBER ALLES	25
<i>Meget, meget mere end medier</i>	26
<i>Things That Think</i>	28
<i>Slut med at lede efter p-pladser</i>	30
<i>Digital aura</i>	32
<i>Det hele hænger sammen</i>	33
<i>Det globale nu</i>	34
<i>Fremtidens hjernsyn</i>	34
<i>Internettet som det centrale, samlende medie</i>	37
<i>Webcams</i>	37
<i>Organisk interface</i>	39
<i>Et befolket elektronisk univers</i>	40
<i>Den elektroniske maskerade</i>	41

Kapitel 3

NYE KRAV OG KVALIFIKATIONER	43
<i>Less is more</i>	44

Agenter	44
Tunnelsyn	46
Computerførglemmelse	47
Informationers lødighed og vigtighed	48
Det menneskelige	48
A- og B-holdet	49

Kapitel 4

INFORMATIONØKONOMIEN	52
Landbrug, industrialisme, info-samfund	53
Fra atomer til bits	54
Konstant forandring er det grundlæggende vilkår	55
Proces i stedet for produkt	55
Informationer er som fisk	57
Mindre er mere	58
Masse-costumization:	60
Det er ikke til at komme af med pengene	61
Gratis?	63
Opmærksomhedsøkonomien	64
Drømmesamfundet	65
Geografien er ophævet	66
Kan man opkræve skat i Cyberspace?	67
Grønne skatter	68
De som har, skal mere gives	69
Enorme stordriftsfordele	70
Kunsten at binde en forbruger	71
Næste skridt: private stater	72

Kapitel 5

TEKNOLOGIENS TO ANSIGTER	75
Systemet kender mig	76
Det automatiske, tænkende supermarked	76
Ny nærhed	77
Det virtuelle menneske	79
Elektronisk karma	81
Noget for noget	82

<i>Afslørende brug af medierne</i>	84
<i>Betal for dit præcise forbrug</i>	85
<i>Når krybben er tom</i>	86

Kapitel 6

DEN SOCIALE OG ØKOLOGISKE KRISE	88
<i>Social udstødning</i>	89
<i>IT polariserer arbejde og viden</i>	91
<i>Dematerialisering</i>	93
<i>Kan telekommunikation erstatte transport?</i>	94
<i>Besparelserne ædes op</i>	96

Kapitel 7

NYE VÆRDIER FOR VELSTAND	97
<i>Enzensbergers nye luksus</i>	99
<i>En ny velstandsmodel</i>	101
<i>Gør fysisk transport langsommere</i>	102
<i>Mindre er mere</i>	103
<i>Kvalitet</i>	104
<i>Kunstens nødvendighed</i>	105
<i>Kunst er intuitiv kompression</i>	106
<i>Men størst af alle er kærligheden</i>	107
<i>Vi er mennesker, ikke maskiner</i>	108

NYT LIV

Kapitel 8

SMARTERE END ET MENNESKE	113
<i>Da butleren overtog godset</i>	114
<i>Vernor Vinge og singulariteten</i>	116
<i>Distribueret intelligens</i>	116
<i>Hvis det kan ske, så vil det ske</i>	118
<i>Genetisk programmering, Danny Hillis</i>	119
<i>Kompleksitet, en ny disciplin</i>	121
<i>En dansker i Santa Fe</i>	123
<i>Samspillet gør forskellen. Emergens</i>	123

<i>Verden er fyldt med fnadder</i>	124
<i>Små skub kan give enorme forandringer</i>	125
<i>Livet som emergent fænomen</i>	126
<i>Hippie med en arbejdsstation. Chris Langton</i>	127
<i>Der er ingen forskel på biologi og teknologi</i>	128
<i>Der er ingen bånd der binder mig</i>	129
<i>Det menneskelige</i>	131

Kapitel 9

DET BIOLOGISKE PARADIGME	134
<i>Memer</i>	134
<i>Det biologiske paradigme</i>	136
<i>Brun og slimet hi-tech</i>	138
<i>Bioteknologi: den næste bølge</i>	139
<i>Pharming</i>	139
<i>Nye kure</i>	140
<i>Genterapi</i>	141
<i>Svinehjerter i mennesker</i>	141
<i>Aldring</i>	142
<i>Kloning: bliver mennesker det næste?</i>	143
<i>Ændringer af menneskets arvemasse</i>	145
<i>Menneskesæd fra muse-testikler</i>	146
<i>En kassette af nye gener</i>	147
<i>Uoverskuelige konsekvenser</i>	148
<i>Sex er kun for sjov</i>	149
<i>Udbedring eller forbedring?</i>	150
<i>Det store G-ord</i>	151
<i>Risici</i>	152
<i>Systemkonflikter</i>	153
<i>Vanskelig viden</i>	155
<i>Mennesket spiller Gud</i>	156
<i>Vi designer os selv</i>	156

Kapitel 10

VI BLIVER ÉT MED VORES SKABNINGER	159
<i>Nye evner</i>	160

<i>Et ekstra lag oven på virkeligheden</i>	161
<i>Virtuel oprigtighed</i>	162
<i>Vores fælles nervesystem</i>	162
<i>Næste skridt: Metaman</i>	164

MACWORLD

Kapitel 11

BORN TO SHOP	167
<i>The story of shopping</i>	167
<i>Shop till you drop in the mall with it all</i>	169
<i>Reklameskibet</i>	170
<i>Themeparks</i>	172
<i>Disney rules – stem på Mickey</i>	173
<i>Celebration!</i>	174
<i>Piratstater</i>	175
<i>Disneyland med dødsstraf</i>	176

Kapitel 12

I SYSTEMETS VOLD	179
<i>Den kulturelle varmedød</i>	180
<i>Barbie in India</i>	181
<i>Det er pengene, der tæller</i>	182
<i>MacDonaldisering</i>	183
<i>Vi taler efter manuskriptet</i>	184
<i>Ligeglad</i>	185
<i>Jerusalems brand</i>	186

Kapitel 13

GLOBALISERINGENS FAKTUM	188
<i>En verdensregering</i>	189
<i>Politik uden værdier</i>	192
<i>Nationalstaten eroderes, markedet overtager</i>	195
<i>Den politiske forbruger/den politiske virksomhed</i>	196
<i>Greenpeace A/S</i>	198

Kapitel 14

FORPLIGTELSE OG ANSVAR	200
<i>Borgerens genkomst</i>	201
<i>Asian values</i>	202
<i>Et møde med Storebroder</i>	203
<i>De indre værdier</i>	204
<i>Symbolisk censur</i>	204
<i>Kontrol af internettet</i>	205
<i>Hvortil går ansvaret</i>	207

NYE SPILLEREGLER

Kapitel 15

THE TRAGEDY OF THE COMMONS	211
<i>Individ vs. fjællesskab</i>	212
<i>La future proche</i>	213
<i>Hvad ved vi i grunden?</i>	215
<i>Alt kan ske</i>	216
<i>Risikosamfundet</i>	217
<i>Nye instinkter</i>	218
<i>Vi lukker af</i>	220

Kapitel 16

BEHOVET FOR GENNEMSKUELIGHED	222
<i>BNP-bedrag</i>	224
<i>Økologisk skattereform</i>	225
<i>De etableredes protest</i>	226
<i>Nyt forbrugsmønster når ressourcerne er dyre</i>	228
<i>Hvilket servicesamfund?</i>	229
<i>Der er masser af arbejde der skal klares</i>	230

Kapitel 17

LOKALE ATOMER, GLOBALE BITS	232
<i>En anden type globalisering</i>	234
<i>Tilpasset det lokale</i>	235

Vi kører længere til færre butikker	237
Langdistanceforhold	238
Fukuyama tror på tillid	239

ET NYT FÆLLESSKAB

Kapitel 18

REALTIME	243
Tiden kortslutter	244
I nuet er sagen sat på spidsen	245
Hivemind	246
Den rituelle indsats	247

Kapitel 19

KOMPLEKSE BESLUTNINGER	250
Den skjulte enighed	251
Out of control	253
Magten forsvinder	254

Kapitel 20

EN BEDRE FREMTID	257
Vi er alle i samme båd	258
Motivation	259
Fra frygt til lyst	260
Det civile samfund	262
Nomaden	263
Kloden, billedet	265
Jagten på symbolet	266
Noget at tro på	267

LITTERATUR	270
-----------------------------	-----

REGISTER	273
---------------------------	-----

DEN NY NATUR

Vi har det med at gå rundt og drømme om – engang når vi får tid – at vende tilbage til naturen. Af og til, når nyhederne om ozonhullet og drivhuseffekten bliver for påtrængende, kan det virke som den eneste redning vi har overhovedet, før det hele drukner i engangsbleer og gamle mælkekartoner.

Som moderne mennesker kan vi føle at vi har mistet rødderne og vi længes tilbage til en slags oprindelig orden. Problemet er bare at den natur vi længes tilbage til forlængst er blevet til noget andet. Evolutionen kværner videre; den natur vores børn fødes ind i, er en anden end den vi ankom til, og når vi dør, vil mange af os føle os som fremmede i en forandret verden. Allerede fra undfangelsen er forskellen klar: Mange befrugtes med teknologiens hjælp og allerede i moders mave scannes og måles de kommende verdensborgere. Vi fødes og vi dør påsat de samme målere der med kurver og digitale tal fortæller om puls, blodtryk osv.

Vi kan have en forestilling om at vi bare kan slukke for teknologien hvis vi en dag ikke længere synes vi vil benytte den, men i realiteten er vi langt forbi det punkt hvor vi kan klare os uden teknologi. Vi kan ikke slukke for computerne, lige så lidt som vi kan klare os uden elektricitet, forbrændingsmotorer eller penicillin. Ikke med en befolkning der hastigt svulmer forbi de seks milliarder.

Vi er blevet ét med vores frembringelser. Teknologien har givet os nye evner og sanser: Vi kan transportere os selv hurtigere omkring end noget andet dyr, vi kan mønstre enorme kræfter, vi kan kommunikere øjeblikkeligt på kryds og tværs af hele kloden, vi kan se ind i det mindste atom og ud i de største galaxer – og nu er vi begyndt at udvikle et

elektronisk nervesystem og en global elektronisk hjerne, der er fælles for alle dem der tilslutter sig.

Grænserne mellem levende og dødt bliver udvisket med teknologier som kunstigt liv, nanoteknologi og genmanipulation, og vores traditionelle skelnen mellem mekaniske, elektroniske og biologiske systemer bliver stadig vanskeligere. Vi er i færd med radikalt at omdanne planeten lige fra dens fysiske udseende til dens økosystem og klima. Næste trin bliver at vi med bioteknologien begynder at omdanne os selv.

Alt i alt er der tale om en ny natur der kræver nye instinkter og nye erkendelser, og hvor der gælder nye naturlove og spilleregler. Vi har bare ikke for alvor indset det.

For de fleste er naturen mest et billede de har inde i deres hoved. Det er noget smukt og flot som man kan se på TV og af og til på skovtur eller i ferierne. Men det er ikke naturen der holder os i live. I praksis er den uden betydning i vores daglige liv, vi bruger den kun til rekreation og dekoration. Det er supermarkedet og bilen og varmt vand og el der holder os kørende, og det vi bruger det meste af opmærksomheden på. Som den amerikanske forfatter Paul Hawken siger, så kan de fleste skelne meget præcist mellem bilmærker eller de store koncerners logo'er, men de færreste kender navnene på mere end nogle få fugle og træer.

Når vi taler om at noget er »naturligt«, mener vi tit at det er noget som er oprindeligt og uforandret. Natur er blevet et ord der signalerer permanens og en vis konservatisme. Men naturen er jo netop ikke permanent. Den er dynamisk, den forandrer sig og udvikles hele tiden. Verden blev ikke pludselig skabt som den er, og den vil ikke forblive som nu – som om dette var det endelige, perfekte stadium af udvikling; kronen på værket.

Det kan virke banalt at påpege det, men der er ikke ret meget omkring os af det, som vi umiddelbart ville udpege som »natur«, der overhovedet er oprindeligt længere. Vores kost er ændret af vores forfædres togter rundt i verden, vores landskaber, vores husdyr, selv klimaet er præget af generationerne før os.

Der er et nyt økosystem under udvikling, hvor robotter og cyberspace skal finde deres plads mellem bakterier og skovsøer og årstidernes skiften. Evolutionen går videre, og nogle gange går det pludselig stærkt. Det kan virke som om vi er i en af de perioder i evolutionen, hvor

vilkårene forandres gennemgribende og hurtigt. I hvert fald har vi i de senere år fjernet en række stopklodser, ikke mindst med bioteknologien der nu gør det muligt at lave hurtige ændringer i den måde mennesker, dyr og planter fungerer på – ændringer, som før ville have taget tusinder af år at opnå. Evolutionen er i sig selv blevet ændret.

Det fortsatte syndefald

Det naturlige er for os det uberørte; det, der har fået lov at udvikle sig som det nu gjorde uden menneskers indgriben. Når vi mennesker har haft fingre i det, bliver det derimod til »kultur«, eller det bliver »u-naturligt«.

Naturen er paradiset før Adam og Eva spiste af kundskabens træ. Da mennesket fik viden, mistede vi uskylden, og sådan fortsætter syndefaldet faktisk den dag i dag. Al den nye viden vi får, trænger den uberørte natur tilbage. På område efter område blotlægger vi sammenhængene, og lærer at forstå systemet godt nok til at kunne gribe ind i det. Vores nye viden rykker os ud af uskylden og fordrer handling. Vi har f.eks. levet lykkeligt uvidende om drivhuseffekten, men nu får vi en formodning om at den findes og nogle formodninger om konsekvenserne og vores muligheder for at påvirke dem. Vores viden giver os et valg, og det er vi nødt til at forholde os til – for vi ved at det også er et valg hvis vi ikke gør noget.

Det er helt tydeligt inden for medicin. Når vi eksempelvis ved hvad der påvirker vores humør, så kan vi også i højere grad selv vælge hvordan vi vil have det. Resultatet er at vi får et ansvar på et nyt område; ens humør er ikke længere bare noget tilfældigt. Vi forstår nu at det afhænger af vores handlinger – f.eks. hvad vi indtager af mad og medikamenter. Det gjorde det også før, men dengang var vi ikke bevidste om at vi kunne medvirke til at styre det.

Tilsvarende med muligheden for at undersøge fostre for genetiske fejl. Det kunne man simpelthen ikke førhen, så forældrene tog hvad der kom – det var i Guds hænder. Nu kan vi selv sortere, og dermed har vi fået ansvaret hvad enten vi handler eller ej. Man kan naturligvis stadig vælge at lukke øjnene eller lade stå til ved ikke at gribe ind. Det giver imidlertid moralske problemer. Hvis man ikke vidste bedre, kan man dårligt klandres for ikke at have gjort noget for at afværge en ulykke.

At handle mod bedre viden derimod, er – efter min mening – tæt på at være definitionen på at synde. Man må ikke vidende ignorere et påtrængende problem eller andres ulykke.

Dét er det fortsatte syndefald, vi falder stadig for hver gang vi bider af æblet med kundskaben så er der ingen vej tilbage, så er vi ikke uskyl-dige længere, det kan ikke gøres om, og vi må leve ude i verden som vi bedst selv kan.

Vi er blevet som guder

Steward Brand, nok en amerikansk forfatter, har sagt at »vi er blevet som guder, så vi kan lige så godt gøre os umage med det«. Det vi mennesker gør, vil fortsætte med at forandre kloden så gennemgribende at der stort set ikke er noget tilbage der er »naturligt« og uberørt. Vi står – i fællesskab – med klodens skæbne i vores hænder. Der er masser af andre faktorer, inklusive en eventuel guddommelig indgriben, som kunne tænkes at forme fremtiden, men vi er selv blevet så stærke at vi ikke længere kan frasige os ansvaret.

Et populært citat i Silicon Valley er at enhver virkelig ny teknologi er umulig at skelne fra magi. Flyvemaskinen, telefonen, penicillin og tal-løse andre opfindelser ændrede hvad der var muligt. Pludselig kunne mennesket tale sammen over lange afstande eller rejse sig fra hidtil dødsensfarlige sygdomme i løbet af nogle dage. Nu tager vi det for givet, men dengang var det som magi.

De teknologier der vil forandre verden i de kommende år, vil også virke som det rene magi der vender op og ned på vores vante verdens-billede.

Der er ingen tvivl om at vi undervejs i udviklingsprocessen har glemt mange, meget væsentlige ting, og at vi gennem længere tid har ignore-ret og udpint det økosystem som vi nu genopdager at vi er fuldstændigt afhængige af. Hvis man er i det skeptiske hjørne kan man endda blive i tvivl om hvorvidt der overhovedet er sket fremskridt. Er vi i grunden ble- vet lykkeligere, har vi det bedre i dag end førhen? Er vi ikke blevet for-færdeligt fremmedgjorte over for den klode vi lever på?

Omvendt mener jeg at det ville være naivt at tro at hvis vi bare ven- der tilbage, glemmer teknologien, lever som man gjorde i de gode gamle

dage – så bliver alt godt. Som om vi kunne køre filmen baglæns igen, til et eller andet punkt tidligere i handlingen hvor alting så lysere ud.

Det holder ikke. Vi kan kun gå fremad.

En bemærkning der virkelig har sat sig fast hos mig, kom fra Kevin Kelly, chefredaktør for Wired Magazine og forfatter til bogen *Out of Control*, som jeg omtaler senere. Jeg interviewede ham i Wireds lokaler i et stort gammelt pakhuis i San Francisco, og efter en times optagelser, prøvede jeg lige at pirke til ham en sidste gang, for at se om jeg kunne provokere noget overraskende frem. Og så kom den her: »Vi mennesker er tilbøjelige til at se os selv og den tid vi selv lever i, som altings naturlige tilstand. Vi har det med at ville beholde alting. Vi vil holde fast i alt det vi finder er smukt, og vi synes det skal eksistere for evigt. Men op gennem hele historien har der været masser af smukke organismer der er blevet skubbet væk eller er uddøde. Den skønne græske kultur er væk – men der kom noget andet der erstattede den. Verden vil fortsat forandres, og nogle meget smukke ting vil gå tabt – men sådan er *livet*. Det er hårdt at acceptere, for af og til fører det ikke til noget som helst, og det kan virke uretfærdigt over for dem det går ud over, men hvis man ser langsigtet på det, så er det altså simpelthen sådan det er. Det det *gør*, er at det tillader andre, nye smukke ting at komme til udfoldelse. Ting vi aldrig har tænkt på før. Det vi ser, er den menneskelige kultur i færd med at opfinde noget helt nyt – og hvem ved hvilke skønne ting det kan føre til.«

En tid af paradokser

Lad mig slå fast at jeg har et ben i begge lejre. Jeg er bekymret, og jeg er begejstret, jeg er pessimist og optimist, jeg er konservativ og udfarende, jeg tror på solidaritet og individuelt ansvar, jeg er fascineret og jeg er frastødt af teknologi, jeg elsker at rejse og jeg knokler for at opbygge noget varigt på Tåsinge, hvor jeg har valgt at bo med min familie.

Gennemlæsning af bogen her vil sikkert efterlade indtrykket af en stærkt splittet person. Jeg kan kun sige at bogen netop er et forsøg på at komme overens med nogle af de paradokser og dilemmaer der præger vores tid. Det ligger for så vidt i forlængelse af min forrige bog, *Computerdrømmen og de økologiske realiteter*, som udkom i 1993. Dengang var mit projekt at vise at informationsteknologien og en bæredygtig ud-

vikling ikke nødvendigvis er modsætninger, men tværtimod hinandens forudsætning.

Denne bog er bredere. Jeg vil forsøge at vise at den kommende samfundsudvikling som vil blive kraftigt præget af både informationsteknologi og bioteknologi både kan føre til noget yderst ubehageligt og til noget meget positivt – og jeg vil pege på nogle af de faktorer der efter min mening kan afgøre udfaldet. Jeg vil beskrive hvordan verden og vilkårene i den allerede er forandret, og jeg vil videregive og sammenfatte en lang række bud på elementer i den videre udvikling for at forsøge at male et billede af det vi er på vej imod. Det er scenarier og visioner fra forskere, filosoffer og politikere som jeg personligt mener, er blandt de bedst kvalificerede i verden til at udtale sig på deres felt.

»Spilleregler« er et vigtigt ord her. Virkeligheden er under forandring, og spillereglerne der afgør hvem der klarer sig, og hvad man kan tillade sig, ændres også. I dag er samfundet gennemsyret af spillereglerne for industrisamfundet – lovene, moralen og opdragelsen er præget af vilkårene fra dengang man levede af fysisk produktion, dengang verden endnu var uendelig i forhold til det mennesker kunne påvirke. De spilleregler er i stigende grad uhensigtsmæssige. De svarer ikke til virkeligheden, og i værste fald er de kontraproduktive og destruktive. Spørgsmålet er så hvad spillereglerne i den ny natur er. I øjeblikket står det åbent. Vores gamle verdensbillede er pillet fra hinanden, og vi er ved at skrue et nyt sammen – frigjort fra mange af fortidens moralske og teknologiske begrænsninger.

Det betyder imidlertid *ikke* at det er ligemeget hvad vi vælger. Vi kan vælge næsten hvad som helst, men vores valg har stadig konsekvenser. Faktisk har konsekvenserne af vores handlinger aldrig været så gennemgribende og afgørende for hele kloden som nu.

Nogle ting virker, nogle ting gør ikke. Jeg har med bogen forsøgt at skabe lidt klarhed over nogle af sammenhængerne for at indkredse de mekanismer vi kan bruge til at påvirke udviklingen.

Jeg har min personlige mening om meget af alt det her, og mange afsnit vil være præget af mine egne betragtninger og forsøg på at konkludere. Men igen: Jeg er i tvivl. Det er bestemt muligt at jeg tager fejl og vurderer kendsgerningerne forkert. Jeg håber læseren vil betragte bo-

gen som et udspil; en opfordring til diskussion og korrektion af det der måtte være af misforståelser.

Et hurtigt overblik:

Bogen er delt i 5 dele som koncentrerer sig om hvert sit aspekt af hvordan vores verden er ved at forandre sig og blive ny af natur.

Jeg starter med informationsteknologien og gennemgår først hvad den teknologiske udvikling kan gøre muligt i de kommende år. Det er en udvikling der også vil påvirke os kulturelt og socialt. Der vil blive andre krav om kvalifikationer for at klare sig i samfundet, og de økonomiske spilleregler vil generelt blive væsentligt ændret når man går fra en økonomi baseret på fysiske ting – atomer – til en økonomi baseret på informationer – bits. Informationsteknologien kan lette vores liv og frigøre os til at koncentrere os om det vi virkelig ønsker. Den selv samme teknologi kan imidlertid også føre til et kontrolsamfund, præget af splittelse og ensomhed – ikke mindst, hvis samfundet skulle komme ud i en alvorlig krise, f.eks. en form for økologisk sammenbrud. Teknologien har to ansigter. Det, der afgør om det bliver det ene eller det andet, er de værdier vi lægger til grund for samfundets udvikling. Efter min mening kan man, meget groft, sammenfatte de værdier der skal til for holde os på positiv kurs, som kvalitet, kreativitet og kærlighed.

Det er også de værdier som er enestående for mennesker – i modsætning til de mere eller mindre levende og bevidste computere og maskiner vi sandsynligvis skal lære at omgås inden så længe. For mange forskere virker det som en næsten given ting at der vil opstå kunstig intelligens og endda kunstigt liv, og der er mange interessante og fantastiske bud på hvad det kunne tænkes at indebære. En af de væsentligste modeller til at forklare hvordan det levende og det mekaniske nu kan begynde at smelte sammen, er kompleksitetsteorien, der forsøger at finde nogle generelle mønstre i udviklingen af alle komplekse systemer, hvad enten de er fysiske eller biologiske.

Vi er også selv under forandring: Vores teknologi giver os nye evner og sanser, og forskellige former for proteser går i stadig tættere samspil med vores kroppe. Men det er først og fremmest bioteknologien der vil kunne ændre radikalt på hvad mennesker er. Med gensplejsning får vi mulighed for at ændre på den grundlæggende sammensætning af plan-

ter og dyr. Det bliver særdeles tydeligt at mennesket nu direkte er med til at designe verden, og på sigt endda sig selv.

Globaliseringen er endnu en udvikling der betyder at vi i dag lever under helt nye forhold. Vi bliver knyttet stadig tættere sammen af informationsteknologi og forbedret transport. Kulturer, økonomier og politiske systemer der i høj grad var holdt inden for nationalstaterne, er nu ved at blive tilpasset et spirende globalt samfund. Det har i høj grad været markeds kræfterne, og dermed penge som den centrale værdi, der har præget globaliseringen. Der er opstået zoner i hverdagen, som er stort set ens for alle i den vestlige del af verden; en kultur, som kan kaldes MacWorld. MacWorld er et system hvor vi defineres som forbrugere snarere end borgere. Vi er uforpligtede og frie til at realisere os selv så længe vi kan betale for det. Problemet er at det fører til en uhyggelig udstødning af de svageste, og at systemet har en tilbøjelighed til at søge mod den laveste kulturelle fællesnævner. Modstykket er det civile samfund hvor vi opfatter os selv som borgere, gensidigt forpligtet over for hinanden og det fællesskab vi tilhører. Det strider mod idealerne i forbrugersamfundet at individet skulle underkaste sig fællesskabets bedste, men i eksempelvis asiatiske kulturer er den tankegang langt mere fremherskende.

Verden er blevet uoverskuelig. Det er nærmest umuligt at følge konsekvenserne af vores handlinger og tilsvarende svært at foretage sig noget bevidst for at gøre verden bedre. Vi skal navigere i en storm af modstridende interesser og forskellige dimensioner. De signaler vi følger, er ofte forvrængede og vildledende, ikke mindst fordi det økonomiske system er indrettet så det ikke afspejler hvad de sande omkostninger ved vores forbrug er. Beskatningen og de måder samfundet støtter bestemte dele af erhvervslivet på, er præget af en tid, hvor arbejdskraften var knap og de naturlige ressourcer var rigelige. I dag er situationen den omvendte, og der er behov for en økologisk skattereform der kan gøre det økonomisk attraktivt at fremme et bæredygtigt og mere menneskeligt samfund – samtidig med at den støtter udviklingen i retning af at udnytte informationsteknologien. En økologisk skattereform ville formentlig føre til et samfund, hvor man er langt mere bevidst om brugen af ressourcer og transport; et samfund hvor informationer er globale, men hvor de fysiske rammer i højere grad er præget af de lokale forhold.

I takt med at kommunikationen og samhandelen øges, begynder kloden at virke som ét sammenhængende system, og som sådan kan man overveje om det system vil vise nogle af de samme mønstre der kendetegner andre komplekse systemer – f.eks. at noget nyt, der er større og kvalitativt anderledes, kan opstå i samspillet mellem de mange enkeltdele, eller at meget små påvirkninger på kritiske tidspunkter kan have en enorm effekt. Lidt mere filosofisk kan man overveje om hele kloden eller hele menneskeheden kan betragtes som én organisme med en vis grad af egen bevidsthed. Under alle omstændigheder bliver det stadig tydeligere at vi er afhængige af hinanden. Der er behov for en myte der kan give os alle en forståelse af udviklingen på kloden, og som giver en ramme at forstå værdien af vores handlinger i forhold til. Måske er det økologien der er den myte; erkendelsen af at alt hænger sammen i kredsløb, og at man ikke uden videre kan sætte sig ud over klodens økologiske balance ved at opføre sig somom én form for liv er den eneste der har betydning.

Jeg har prøvet at skrive bogen, så kapitler eller sektioner kan læses separat. De læsere der læser den igennem fra A til Z, håber jeg vil bære over med et par gentagelser. Baggrunden for bogen har været de artikler og radio- og TV-programmer, jeg har lavet de sidste 2-3 år, og det er muligt at læseren vil kunne genkende passager der har været offentliggjort før. Lad mig blot understrege at bogen ikke er en sammenklitrung af det der efterhånden har hobet sig op på min harddisk. For mig er bogen en chance for at tænke alle de mange brikker sammen og forsøge at finde en større sammenhæng og drage nogle konklusioner. Den proces fortsætter naturligvis selvom bogen er gået i trykken, og derfor vil jeg forsøge at føre arbejdet videre i form af et web-site på Internettet hvor jeg vil lægge nye artikler og indtryk ind, og hvor man vil kunne finde henvisninger til en lang række af de personer og emner som er omtalt her i bogen.

Troense, sept. 98

FRA ATOMER
TIL BITS

COMPUTERE ÜBER ALLES

Min første computer kostede 26.000 kr. i 1987. Jeg købte den brugt, ni måneder gammel, gennem Den Blå Avis, den havde kostet 52.000 fra ny. Det var en Apple Mac SE, med 1 MB ram og 20 MB harddisk – og den var hot, hot, hot! I dag kan man købe små håndholdte, såkaldte palmtop computere til en tiendedel af prisen. De har mindst den samme computerkraft og byder på stort set de samme funktioner. Om nogle år vil jeg sikkert have den kapacitet indbygget i armbåndsuret – der er ganske vist ikke plads til et tastatur, men så vil jeg kunne tale til computeren i stedet.

Det er den vej det går. Computeren bliver mindre og billigere. Hvis vi køber et lykønskingskort af den slags der kan spille en lille melodi når man åbner det, så er der lige så meget computerkraft i kortets lille chip som der overhovedet fandtes i verden indtil 1950. BMW praler i deres annoncer med at når man kører i en af deres topmodeller så understøttes man af mere computerkraft i bilen, end man brugte under Apollo 11's færd til månen.

Siden computerens barndom har udviklingen fulgt en forbløffende regelmæssig kurve: Hver attende måned er det lykkedes at halvere prisen, og de fleste forventer at den udvikling vil holde et godt stykke ind i det næste århundrede. Hvis det fortsætter femten år endnu, vil man til den tid kunne få tusinde gange mere computerkraft for de samme penge. Som Bill Gates har udtrykt det, så skal man gå ud fra at prisen på computerkraft i praksis går imod nul, hvis man skal gøre sig en realistisk forestilling om fremtidens teknologi. Den samme prisudvikling gælder inden for kommunikationskapacitet, hvor det hurtigt bliver billigere at overføre signaler. Man taler om at selve det, at sende signaler over nettet, med tiden vil blive stort set gratis.

Den anden afgørende udvikling er at computernes »digitale« måde at arbejde på breder sig til alle former for informationsbehandling, og dermed begynder medier og teknologier, der hidtil har været adskilte, at smelte sammen. Når først de er digitale, er der ikke den store forskel på en mobiltelefon, en laptop computer og et transportabelt TV. De bruger samme form for signal der kan gemmes i de samme typer af lager. De forskellige digitale signaler kan også sendes ad de samme transmissionsveje, behandles af den samme processor og vises på den samme skærm. Lyd, billede, tekst og video bliver forskellige sider af det samme grundlæggende medie. Det hele kan kombineres i ét apparat, og når det sker, opstår der nye muligheder i kombinationen, som ingen overhovedet havde tænkt på før.

Den tekniske sammensmeltning bliver gentaget i økonomien hvor selskaberne har fået travlt med at skabe gigantiske alliancer eller opkøbe andre selskaber så de kan gøre sig gældende på alle de områder hvor den digitale teknologi gør sit indtog. Microsoft breder sig til forlag, bankverdenen, rejsebranchen, til kabel-TV, telefoni, TV og mange andre steder. Den samme spredning ser man hos alle de store spillere, som Sony, Disney og Time-Warner. På det hjemlige plan ser man det i strategierne hos Egmont, TeleDanmark, Telia eller Kinnevik-gruppen.

Sammensmeltningen afspejler sig også i de former for medier der produceres. Det er meget hurtigt blevet helt normalt at TV- og radioprogrammer har et supplement i form af et website eller i det mindste en elektronisk postadresse. Som et eksempel kan jeg nævne et program jeg selv har været meget involveret i: Danmarks Radios »Harddisken« der både udkommer som TV-programmer, radioprogrammer og som et omfattende website. Fra starten har det været tanken at redaktionen skulle samle stof ind som derefter formidles i forskellig form, alt efter hvilket medie et bestemt aspekt af historien er egnet til.

Meget, meget mere end medier

Men informationsteknologi er meget, meget mere end medier.

Med computere og kommunikationsteknologi kan vi allerede i dag udføre vores arbejde, blive underholdt og orienteret, modtage undervisning, kommunikere med hinanden, købe ind, kontakte offentlige instanser osv.

I de kommende år vil mulighederne for at klare næsten alle aspekter af hverdagen ad elektronisk vej blive voldsomt udbygget. Vi vil flytte stadig flere af hverdagens funktioner væk fra den fysiske verden og over i et elektronisk univers, en form for parallelverden – den der ofte kaldes cyberspace. Stort set alle samfundets instanser vil efterhånden indrette sig på at udnytte de muligheder – fuldstændig som vi allerede har gjort telefonen til et totalt integreret værktøj. Efterhånden vil vores fysiske, »naturlige« verden blive vævet intimt sammen med det elektroniske univers, for det er ikke kun mennesker der vil kunne kommunikere, men en væsentlig del af alle de genstande der omgiver os. Man kunne sige det sådan at der vil komme et nyt lag oven på vores hidtidige virkelighed, en kontaktflade til en verden med andre fundamentale spilleregler; en verden hvor tid, sted, afstande, ja, selv bevidsthed og liv har nye betydninger.

Den tekniske direktør for Microsoft, Nathan Myhrvold, sammenligner computernes udbredelse med udviklingen af motorer: »I starten af industrialiseringen var motorer STORE. En fabrik kunne bestå af én stor motor som kunne drive det hele. I dag er motorerne forsvundet ud af syne, men de er alle vegne i de genstande vi bruger. Du har ingen anelse om hvor mange motorer du ejer, og på samme måde er det ved at gå med computere. Der vil snart være en microprocessor indbygget i alle nye stikkontakter eller i alle elektriske pærer«.

Allerede nu har de fleste mennesker flere computere end de aner. Masser af danskere har eksempelvis en computer på deres cykel der kan fortælle hvor hurtigt og hvor langt de har kørt. På mange hoteller er der indbygget en lille computer i døren, så man kan bruge et plastikkort til at låse op med i stedet for en gammeldags nøgle. Vaskemaskinen, mikrobølgeovnen, den elektroniske benzinindsprøjtning til bilens motor, elevatoren, mobiltelefonen, sågar Lego-klodser – det er alle sammen apparater der kan have en computer indbygget. Men det tænker vi ikke over, for de ligner ikke computere, det er jo bare nogle dimser vi bruger i hverdagen.

Man bruger vendingen »ubiquitous computing« – allestedsnærværende computere – for at beskrive hvor udbredte microprocessorerne vil blive. Ligesom vi engang rynkede på næsen ad en elektrisk tandbørste, vil vi måske i starten tænke, hvad skal man dog med computer-

kraft i, eksempelvis, en brødrister. Men hvis den ekstra pris er marginal, og det giver en lidt bedre funktion eller betjening – hvorfor så ikke? Der fremstilles i dag baseballs med indbygget computer og display der kan beregne hvor hårdt bolden er blevet kastet, og man kan købe pillglas med en microprocessor der registrerer hvornår kapslen er blevet åbnet, så lægen kan følge med i om fru Hansen tager sine piller når hun skal. *1)

Etiketten på en Carlsberg Hof anno 1998 er temperaturfølsom, så der kommer et »C« frem når øllen har den rette temperatur. Det skulle ikke undre mig hvis vi om nogle år begynder at se termokander med indbygget computerkraft. Hvis det ikke koster meget mere end at sætte en trykt mærkat på, hvorfor så ikke indbygge et display i termokanden der fortæller at der er kaffe i, at den er 44 grader varm, der er 31 centiliter i, og den er sidst påfyldt kl. 17.12 – i går.

Things That Think

Hvis man vil have et glimt af computernes fremtid, så er et af de bedste steder at besøge The Medialab, et institut på det amerikanske MIT universitet i Boston. På The Medialab undersøger man konsekvent teknologier der ligger et godt stykke ude i fremtiden, men efterhånden som årene er gået har det vist sig at visionerne og opfindelser fra The Medialab i mange tilfælde har holdt stik.

Direktøren, Nicholas Negroponte, er i de senere år blevet en af den lille eksklusive kreds af visionære berømtheder der jetter rundt på kloten og holder højtbetalte peptalks for bestyrelserne i de store koncerner – eller medvirker, via videotelefon, ved utallige store kongresser jorden over hvor man samles i jakkesæt og pæne kjoler for at få en eller anden fornemmelse af hvor det hele er på vej henad. Han er selv det perfekte eksempel på den livsstil han fortæller om; man kan næsten se ham som en slags reklame for et nyt menneske – det digitale væsen. Han forener den højt lærde akademiker med den elegante og dynamiske forretningsmands udstråling. Han går konsekvent med blå og hvid- sribede skjorter, slips og jakkesæt, og han har noget forfinet, grænsende til det arrogante, over sig. Af uddannelse er han egentlig arkitekt, og om ikke andet kan man se det på The Medialab's karakteristiske køligt hvide og

*1) WIRED 3.98 OG THE ECONOMIST 19. MARTS 94

ophøjet simple treetagers bygning der er tegnet af Pei, den arkitekt der blandt meget andet har tegnet pyramiderne foran Louvre museet i Paris. Negroponte selv har forlængst droppet sit kontor på The Medialab. Han har alligevel det hele i sin bærbare computer, og han er konstant på farten – hvis han ikke foretrækker at holde forretningen kørende fra sit elskede Grækenland.

The Medialab er blevet et af de steder man valfarter til. Der er en strøm af besøgende, fra firmaer, studerende og journalister. Og det har sat sit præg på den måde man modtager folk udefra. Jeg besøgte Medialab første gang i 1988 og den gang var det som at blive inviteret med til en god fest. Der var gang i den i døgndrift, og man kunne stort set gå ind og ud af laboratorier og afdelinger som man havde lyst til. Alle var vilde efter at vise deres projekter frem og prøve deres teorier af på de besøgende. Det virkede som om man kunne have slået et telt op og have overnattet der nogle dage hvis det skulle være. Siden er der blevet knappet gradvist mere til. Nu er der en presseafdeling der afkræver håbede journalister en gudsvelsignelse af dokumenter og lister over spørgsmål, og før man får lov at komme indenfor, skal der underskrives dokumenter og afgives erklæringer om brug af materialet, sendetidspunkter og hist op og her ned. Da jeg var der sidst, var det sammen med en fotograf, og da rendte pressedamen rundt lige i hælene på os. Når nogen fra laboratoriet kom med en udtalelse der på nogen måde kunne tænkes at blive misforstået, gjorde hun opmærksom på at udtalelsen kun måtte bruges i en bestemt sammenhæng.

På et tidspunkt ville fotografen optage en person der sad og snakkede ved sin computer, men forinden fjernede pressedamen den dåse med Pepsicola der stod på hans bord, og hun gjorde et stort nummer ud af at understrege at projektet ikke på nogen måde var knyttet til *The Pepsi Corporation*.

Ikke desto mindre er The Medialab et utroligt kraftcenter for spændende tænkning om den digitale fremtid. Der er fyldt med supersmarte unge studerende og forskere der bruger al deres tid på at udvikle deres projekter – og de har grejet til det; der er simpelthen spækket med kraftige computere, højopløsningskærme, bredbåndsforbindelser og hvad der ellers kunne være behov for.

Da The Medialab fyldte 10 år i 1995, søsatte man et helt nyt forsk-

ningsområde som ser ud til at blive lige så væsentligt som de nye medier har været det hidtil. Projektet hedder *Things That Think* – og det handler netop om at undersøge hvad der kan ske når computerne efterhånden kan indbygges i hvad som helst. En af de største sponsorer i projektet er det danske Lego, for legetøj er et område hvor mulighederne for computerisering er i rivende udvikling.

Når man indbygger en microchip i en genstand, taler man om at den bliver »smart« eller »intelligent«. Det er et lidt kontroversielt ord; intelligens. Det skal ikke forstås sådan at man pludselig kan føre filosofiske samtaler med sin elektriske tandbørste. Intelligensen er snarere ligesom termostaten på en radiator. Den holder hele tiden øje med om det er for varmt eller for koldt, og så justerer den varmen for at rummet kan holde den rigtige temperatur. Mere behøver det ikke at kræve at være intelligent. En pære der kan slukke når det ikke er mørkt, eller når der ikke er nogen i lokalet, en tandbørste der blinker når den har været tændt i to minutter ... Det er niveauet i dag. Men computerne bliver, som nævnt, hastigt kraftigere.

Nok så væsentligt, så begynder de mange indbyggede microchips i stigende grad at kunne tale sammen; de kan udveksle informationer. De er ikke længere som øer, overladt til sig selv og den begrænsede viden, det enkelte apparats sensorer kan indfange. Det er fuldstændig den samme udvikling som da de store computere – altså PC'erne, de beige kasser på skrivebordene – begyndte at blive koblet sammen på Internettet. Pludselig blev det man kunne udføre fra maskinen, udvidet helt kolossalt. Den enkelte computer blev en del af noget større, man kunne arbejde sammen, sende hinanden oplysninger og arbejde videre på dem. Nu er det de små computers tur, og efterhånden som flere og flere af dem kobles sammen, vil vores liv ikke alene være fyldt med intelligente objekter – nej, vi vil færdes i intelligente *omgivelser*.

Slut med at lede efter p-pladser

Alle de små computere begynder ikke bare at tale sammen automatisk. Der er masser af hårdt ingeniørarbejde forude, før det sker. Eksempelvis skal de jo gerne tale samme sprog, hvis det skal have nogen nytte, at de sender signaler til hinanden. Vanskelighederne ved at skabe intelligente omgivelser er ikke så meget tekniske, som et spørgsmål om at

finde fælles standarder mellem utallige dimser, fremstillet af selskaber, der indtil for få år siden troede de var i vidt forskellige brancher.

Et praktisk eksempel på hvordan et intelligent miljø kunne tænkes at fungere, kunne være fremtidens bil. I nogle biler starter man med at trykke på en knap for at fortælle bilen hvem man er. Hvis det er ens ægtefælle der sidst har kørt bilen, er sæder, spejle osv. indstillet anderledes, men når man trykker på ens personlige knap, indstiller det hele sig automatisk sådan som man foretrækker det: rathøjden, temperaturen i kabinen osv. Næste skridt er nogle år ude i fremtiden, med mindre man bor i Tokyo. Her kan Mercedesejere abonnere på en informationservice, der fodrer bilens centrale computer med oplysninger om trafikforholdene. Bilerne har et navigationssystem med en lille skærm hvor man kan se vejkort over det sted man befinder sig. Systemet bruger GPS-satellitssystemet til konstant at holde styr på hvor bilen præcist er. Derfor kan bilen ikke alene hjælpe med at finde vej, den kan også komme med oplysninger om ruten; om der skulle være trafikpropper forude, så det eventuelt ville være hurtigere at køre en anden vej, eller hvor der er restauranter eller benzinstationer undervejs. Når computeren ved hvor man skal hen, hvor hurtigt man må køre undervejs, og om der er udsigt til forsinkelser, bliver den næste mulighed der kan udvikles, at få computeren til at fortælle nogenlunde hvornår man vil være fremme. Principielt skulle den så kunne booke en parkeringsplads på forhånd som den kan dirigere føreren af bilen hen til.

Skulle bilen blive stjålet, vil computeren kunne kalde på hjælp, aflåse alle muligheder for at starte motoren, og fortælle politiet præcist hvor den befinder sig.

Det afgørende i eksemplet med bilen er at en masse forskellige computere nu spiller sammen og udveksler informationer, og dermed kan systemet begynde at udføre nogle meget avancerede operationer. Man kan selvfølgelig også risikere at computerne går fuldstændigt fejl af virkeligheden. Mark Weiser, der er forskningschef på det legendariske Xerox PARC forskningscenter, kan berette om det: »For et par år siden havde jeg et kontor, der var designet til at være smart. Det skulle kende mine vaner, og systemet skulle kunne bemærke når jeg ankom til bygningen så det kunne tænde for varmen, lyset og computerne før jeg kom ind på mit kontor. Det skulle spare masser af energi og penge, men på en

måde så jeg ikke selv behøvede at bekymre mig om det. Det viste sig at være lidt som at bo i et computerspil, for af og til tog systemet fejl, og jeg måtte lade som om at jeg forlod kontoret og så snige mig ind igen for at få det til at gøre de rigtige ting. Vi kæmpede mod hinanden, og af og til vandt kontoret – så på den måde kan man godt sige at det var ret intelligent,« konkluderer Mark Weiser.

Digital aura

Tom Zimmerman, der er forsker ved IBM's Almaden Research Center i San Jose i Californien, kom i alverdens medier da han demonstrerede hvordan to personer kunne udveksle data mellem deres lommecomputere ved simpelthen at give hinanden hånden. Nu var det slut med visitkort af papir, lød overskrifterne. Zimmerman havde konstrueret et system hvor man udnytter små elektriske spændinger i kroppen til at overføre signaler, og faktisk rækker anvendelsen af det langt ud over den lidt banale visitkort-historie.

Tom Zimmerman kalder sin opfindelse PAN; det står for Personal Area Network. Hvis der er et internt computernet på ens arbejdsplads har man formentlig hørt om LAN, et »Local Area Network«, som forbinder alle virksomhedens computere. PAN vil derimod kunne bruges til at forbinde alle de elektroniske apparater vi om nogle år formentlig vil bære rundt på kroppen, i et trådløst personligt netværk.

Systemet består af en flad plade der i øjeblikket er lidt større end et kreditkort. I pladen er der indbygget en lille sender som genererer et meget svagt elektrisk felt i kroppen. Det betyder at kroppen kan bruges til at lede elektriske signaler, og derfor kan den der bærer apparatet, overføre data til andre apparater ved simpelthen at røre dem.

Det gør det muligt at identificere sig over for de computersystemer man betjener i hverdagen uden at skulle trække ID-kort op af lommen eller indtaste passwords og PIN-koder. »I stedet for at tage nøglen op for at låse hoveddøren op, kan du bare røre håndtaget, så overføres din identitet fra apparatet i din lomme gennem dine hænder til låsen, og hvis den godkender dig, åbner den. Når du hæver penge i en bankautomat, behøver du ikke at tage dit hævekort frem, for når du rører knapperne, overføres din identitet og dit kontonummer automatisk til maskinen. Derfor kan man også betale i butikker og restauranter ved sim-

pelthen at røre ved en knap for at godkende at beløbet trækkes på ens konto, forklarer Tom Zimmerman: »I den fysiske verden kan vi kende hinanden på ansigtet. Det PAN-systemet gør, er at give os en tilsvarende identifikation over for computere. Det giver mennesker en slags digital aura; en udstråling der gør maskiner i stand til at genkende dem«.

Det hele hænger sammen

I sin simpleste form sender kortet i lommen en lille puls en gang i sekundet, et datasignal der ikke fortæller andet end hvem personen er. I de fleste tilfælde er det alt hvad der behøves. Hvis et apparat blot ved hvem vi er, kan det slå resten af vores data op i sin database, eller den kan kalde op til en anden computer der har vores data liggende – det hele hænger til en vis grad sammen. Derfor kan systemet også løbende registrere nye oplysninger om os. De intelligente omgivelser kommer til at kende os bedre og bedre, og apparaterne omkring os kan hele tiden justere deres opførsel derefter.

Det springende punkt er identifikationen. Som Tom Zimmerman konstaterer: »Hvis maskinerne automatisk skal betjene mig på en måde der svarer til mine personlige behov, så er de nødt til at vide hvem jeg er, og de skal kunne gemme og analysere informationer om mine vaner.«

Hvis vi vender tilbage til eksemplet med den intelligente bil fra før, så ville mulighederne for at servicere føreren udvides drastisk hvis bilen præcist vidste hvem det var der sad i sædet. På det helt enkle plan kunne systemet sørge for at alle telefonopkald til vedkommende blev sendt til telefonen i bilen. Det ville også gøre det muligt for computeren at holde øje med om der skulle komme elektronisk post – og i givet fald kunne den læse brevet højt. Hvis computeren virkelig tænkte sig om kunne den også selv slå op i sin førers kalender, så man ikke selv behøver at fortælle den hvor det er man gerne vil ledes hen, eller hvor længe man skal have booket en parkeringsplads.

Men hvad med privatlivet? Det er svært at forestille sig, at folk frivilligt vil bære et apparat, der fortæller hvem de er, til alt hvad de rører? Tom Zimmerman forklarer, at det signal hans system udsender, er en elektronisk signatur; et krypteret signal som kun kan forstås af maskiner som har nøglen til at afkode dataene. Man behøver altså kun at give sig til kende over for de maskiner man selv vælger, siger Zimmerman. Han

er tydeligvis mere interesseret i at undersøge hvad systemet kan gøre hvis det får adgang til oplysningerne, end i hvordan man kan forhindre at dele af systemet indsamler for mange informationer.

Det er et svært dilemma at afveje den daglige bekvemmelighed med frygten for at vores data registreres og misbruges. Problemstillingen bliver behandlet nærmere i kapitlet om teknologiens to ansigter. Her handler det i første omgang om at ridse mulighederne op.

Det globale nu

Når vi i dag har kontakt med cyberspace er det periodisk. For de fleste brugere går man på Internettet og søger eller checker sin E-post en gang eller flere gange dagligt. Men hvis systemet virkelig skal virke, skal man være på konstant. Når nogen vil i kontakt med en, eller hvis der er en oplysning, som systemet føler man bør have, så skal man kunne nå omgående. Ligesom man tænder for sin mobiltelefon og derefter er i konstant forbindelse med telefonnettet, så vil de fleste apparater med computerkraft være i konstant kontakt med nettet, så de til enhver tid er opdaterede. Man kan til en vis grad tale om at vores omgivelser vil være totalt synkroniserede til det samme *nu*. Vi kender det fra den type ure, der konstant holder sig synkroniseret med det europæiske atomur, men nu gælder det alle relevante oplysninger, hvad enten det er vejrudsigten, trafikforholdene, den aktuelle pris på elektricitet eller oplysninger om, hvilke personer og apparater, der befinder sig hvor.

Det *nu* vil være et globalt nu. For så snart man er inde i det elektroniske univers, er det en verden uden traditionel geografi. Dem, man kommunikerer med, kan være hvorsomhelst – man holder op med at tænke i traditionel nærhed. Kriteriet bliver snarere, hvor man bliver bedst betjent i forhold til det, man ønsker.

Fremtidens fjernsyn

Al den nye informationsteknologi er naturligvis en stor udfordring for traditionelt fjernsyn. Der er investeret forrygende summer i TV-apparater, satellit-parabler og kabelTV-net – og nu kommer internettet og ændrer fuldstændig på de hidtidige måder at gøre tingene. På langt sigt er visionen klar: Vi vil kunne modtage og sende video over Internettet i en kvalitet, der mindst svarer til den vi kender fra almindeligt TV. Det vil

frigøre TV-mediet fra geografiske og tidsmæssige bindinger. Ligesom man i dag når som helst kan hente et dokument fra et website hjem fra hvor som helst, vil man kunne hente stort set et hvilket som helst TV program hjem, og i langt de fleste tilfælde, vil man kunne se det, når man har lyst. Man vil kunne spole i det, nøjes med enkelte sekvenser, og ofte vil man kunne bruge det som et materiale, man selv kan sammensætte med andre informationer, som det nu måtte passe. Vores børn vil finde det primitivt, at vi indrettede spisetider og familieliv efter, hvornår der blev sendt børneTV eller Nyhederne. Til den tid kan vi få hvad som helst, når som helst, hvor som helst – men det bliver naturligvis ikke gratis.

Inden det når så vidt skal vi imidlertid alle så grueligt meget igennem. Det er en krævende teknologi, der endnu har et stykke vej, før det er simpelt, driftsikkert og billigt nok til at slå igennem hos milliarder af TV-seere. Forude ligger vel mindst et ti-år af eksperimenteren og konkurrencereren blandt mediegiganterne om at definere og dominere det kommende medie. Forbrugerne kan tilsvarende se frem til masser af teknisk koks, fejlindkøb og uvidende, men ivrige sælgere. Udviklingen går ad to hovedspor:

– Den ene retning forsøger at udvikle det nuværende TV til et digitalt medie. Når TV-signalerne gøres digitale, kan der presses flere kanaler sammen i det samme kabel eller i den plads, en normal kanal fylder, når det sendes i æteren. Dermed kan man sende langt flere kanaler TV – man taler gerne om 500 kanaler kabelTV – og det åbner for valgmuligheder, der kan minde lidt om det, vi kender fra Internettet.

– Fra den anden retning forsøger man at sende TV over Internettet. Problemet er at video fylder meget; det kræver meget stor mængder data at transmittere levende billeder i god kvalitet. *2)

Man bliver imidlertid hastigt bedre til at komprimere signalerne, og med forskellige fiks-fakserier kan det faktisk lade sig gøre at sende video over Internettet, selv til folk, der kun er forbundet med en almindelig telefonlinje. Samtidig udvikles teknologien til at sende større mængder data gennem telefonlinjer. Den såkaldte ADSL-teknologi er meget lovende. Den gør det muligt at sende en fuld videokanal gennem en almindelig telefonledning. Hvis det kan bringes ned i pris, vil telefonsel-

*2) LINK TIL REAL VIDEO

skaberne kunne drage et lettelsens suk. De vil så kunne levere fuld multimedie internet service uden nødvendigvis at lægge lyslederkabler til alle husholdninger. En anden lovende mulighed er kabelmodemer, der gør det muligt at gå på internettet ved at bruge de kabler, man modtager kabelTV igennem. De kabler har langt større kapacitet end telefonlinjer, så hastigheden, når man downloader over nettet, kan blive 500-1000 gange større end de bedste, almindelige telefon-modemer i dag. Ulempen ved kabelTVnettet er, at det er opbygget i en struktur, hvor mulighederne for at sende informationer den anden vej er meget begrænsede.

Som man vil kunne fornemme, er der et væld af nye apparater, nye måder at overføre data på, nye standarder for signaler, og nye funktioner på vej. Det er højst tænkeligt, at det slet ikke vil ende med én standardteknologi, som TV i dag. I stedet vil vi få et medie, der er ekstremt fleksibelt. Vi vil få en lang række forskellige digitale dimser, som hver kombinerer forskellige aspekter af den gamle computer, telefon og fjernsynsapparatet. Der er mange af dem på markedet allerede: Multimediecomputere med indbygget TV og stereoanlæg, mobiltelefoner med indbygget computer/fax/internet-adgang, og TVapparater med indbygget modem til Internetadgang.

Det indhold vi får adgang til, vil være meget fleksibelt, fordi det skal kunne anvendes i vidt forskellige sammenhænge og udsnit. Som en illustration kan vi tage et forlag, der producerer finansnyheder. Forlaget kan udsende deres informationer som korte og helt aktuelle »newsflashes« der sendes til personsøgere, screensavere på PC-skærme eller som rulletekster på storskærme på offentlige steder. De samme informationer kan også produceres i en mere udbygget version, med flere detaljer og et overblik, der viser længerevarende tendenser. Den version kan udsendes som fax, elektronisk post, eller gøres tilgængelig på en webside. Yderligere udbygget kan informationerne indgå i en analyse, i et TV-program eller en kort videosekvens, med interviews og billeder, der illustrerer baggrunden for udviklingen.

Der kan laves versioner, specielt tilpasset forskellige modtagere; lige fra den professionelle ekspert, der ser programmet på sin arbejdsstation, til den almindelige borger som følger med fra sin high-definition hjemmebiograf, eller ser nyhederne på en lille lommecomputer i S-to-

get.

Prisen for at modtage informationerne kan veksle fra det meget kostbare til gratis – afhængig af hvor hurtigt informationen kan modtages, hvor eksklusiv den er, og hvor høj grad af forarbejdning, i form af analyse og individuel tilpasning og research, der er foretaget. Distributionen kan også variere. Nogle versioner sendes ligesom TV-udsendelser i dag; som »broadcast«, andre oplysninger henter brugerne selv hjem, når de har brug for dem.

Alt i alt vil TV-mediet, som vi kender det, splintres i et væld af forskellige måder at få de samme informationer på – i mange af tilfældene vil det være misvisende overhovedet at kalde det TV, for der er ikke tale om sammenhængende programmer. Det er dog højst tænkeligt, at det »at se TV« vil overleve mange år endnu. Men »TV« vil snarere være en genre (talkshows, noget, man flader ud foran...) end en specifik teknologi.

Internettet som det centrale, samlende medie

Internettet bliver det centrale medie, som alt det, jeg har beskrevet vil flyde igennem. Internettet er så meget: Et universelt leksikon, et lynhurtigt postvæsen, en markedsplads, et mødested for både mennesker og maskiner... Man kan også tænke på Internettet som en *kraft*; som den kombinerede evne til at beregne, lagre og kommunikere – til rådighed for ethvert apparat, der kan få forbindelse. Realiseres tankerne om den såkaldte Network Computer (NC, i modsætning til PC; den Personlige Computer), vil man ikke behøve at have en stor computer for at kunne løse tunge opgaver og gemme masser af programmer og data. Man skal blot have en eller anden indretning, der kan gå på nettet, og som kan vise, hvad den foretager sig. Det apparat behøver ikke selv at have nogen synderlig datakraft eller hukommelse, for det hele ligger på nettet. De programmer man skal bruge, ens personlige data eller de data man søger, og computerkraften til at arbejde med dataene – det hele er til rådighed, så snart man kobler sig på. Man kan tænke på Nettet som én stor computer, eller én stor harddisk, hvor man selv kun anvender en brøkdæl. Det svarer til den måde, vi bruger elektricitet. Vi behøver sjældent at spekulere over, hvor meget strøm en vaskemaskine eller et eller andet elektrisk værktøj behøver. Der er strøm *nok* i nettet.

Webcams

Mennesker er ikke de eneste, der bruger nettet, faktisk stammer størstedelen af trafikken på nettet fra maskiner, der sender signaler frem og tilbage. Eksempelvis foretages en væsentlig del af alle søgninger på World Wide Web af såkaldte »web-crawlers«. Web crawlere er programmer som sendes ud på nettet af de store søgetjenester som Alta Vista eller Yahoo. De gennemgår systematisk alle websites, de kan finde, for bestemte oplysninger, og det er på den måde, at søgetjenester kan fungere som kataloger over (næsten) alt, hvad der findes på nettet.

Nettet vil i stigende grad blive brugt til at fjernbetjene maskiner. For så vidt kan man sige, at det, der sker i dag, når man benytter Internettet, netop er, at man fjernbetjener den computer man kalder op til og henter informationer hjem fra. I Internettets lømmelalder, sidst i firserne, blev det en dille på amerikanske universiteter at koble alle mulige fjollede apparater på Internettet, f.eks. sodavandsautomater, så man kunne sidde på sit kontor på 7. sal i en universitetsbygning og kalde op til automaten i kælderen for at se hvilke dåser, der var i automaten i øjeblikket, og om de var kolde. Så behøvede man ikke at gå forgæves – lige så lidt som man behøvede at stå og vente på at komme på toiletet, hvis man på forhånd kunne kalde op og se, at døren var låst... Måske ikke ligefrem milepæle i udviklingen, men princippet var interessant og løfterigt.

I dag undersøger amerikanske el-selskaber mulighederne for at begrænse el-forbruget ved at lave aftaler med husholdninger om at styre nogle af apparaterne i hjemmene. Systemet skal fungere i forbindelse med at man indfører graduerede priser på strøm, så elektriciteten koster mest i perioder med spidsbelastning. Den almindelige forbruger gider næppe at følge med i priserne på elektricitet for at spare nogle småpenge hist og her. I stedet kunne man forestille sig køleskabe, dybfrysere, vaskemaskine, tørretumblere eller opladere af batterier, som kan kommunikere med el-værket, så de kan slukke, når prisen på strøm er høj. Det kræver, at der er en vis intelligens i systemet, så fryseren eksempelvis ved, at når temperaturen når op på minus 18 grader, så skal den tænde igen – uanset at strømmen er dyr.

Endnu et interessant perspektiv er *webcams*; videokameraer, hvis

billeder løbende lægges på nettet. Der er allerede en del af dem i drift, bl.a. i Seattle, hvor man kan se billeder fra de vigtigste trafikale knudepunkter, før man beslutter sig til at køre i myldretiden. Der er skisportssteder, der har opstillet webcams, så man kan orientere sig om vejret ude i terrænet inden man begiver sig ud. Der er cafeer med webcams, så man kan checke om der er gang i den, før man går i byen – og så er der naturligvis et hav af totalt mærkværdige anvendelser, f.eks. kan man gå ind på et website og følge billederne fra et kamera i forruden på en taxa, der kører rundt i New York. Det er en ret billig teknologi, og man kan forestille sig, at der med tiden vil være 100.000'er af dem, i børnehaver, på kontorer, på parkeringspladser... Vores sædvanlige fornemmelse af sted og afstand vil endnu en gang blive udfordret. *3)

Organisk interface

Men tilbage til nutidens frustrerende realiteter: Hvis man har brugt PC'ere siden de kom frem i midten af firserne, kan man af og til komme i tvivl om, hvad det egentlig er, computerne kan i dag, som de ikke kunne dengang. De basale elementer er de samme: tekstbehandling, regneark, tegneprogrammer og kommunikation. Dengang fyldte programmerne ikke mere end at det hele kunne afvikles fra disketter – i dag virker det som om, man skal proppe et helt leksikon ind på harddisken, bare for at kunne bruge computeren som skrivemaskine.

Forskellen ligger i høj grad i det kosmetiske. Det er en anden stil i dag. Computerkraft er blevet 1000 gange billigere siden PC'en kom frem, men langt størstedelen af kraftforøgelsen er gået til at give computerne en mere menneskelig form for betjening – og alligevel kan man ikke med sin bedste vilje sige, at det virkelig fungerer. Udviklingen mod en mere naturlig form for betjening startede med grafiske brugerflader (musen), og efterhånden fulgte evnen til at arbejde med billeder, lyd og video. Genkendelse af håndskrift har været på markedet i en del år efterhånden, men teknologien mangler stadig en del, før det helt store gennembrud i anvendelsen kommer. Talegenkendelse er lige om hjørnet, selvfølgelig først på engelsk. Længere ude i horisonten forventer man computere, der kan aflæse ens bevægelser og ansigtsudtryk, og som

*3) LINK WWW.EARTHCAM.COM

man gradvist vil kunne henvende sig til og kommunikere med på en måde, der minder meget om den måde, vi taler til andre mennesker på.

Man kan selvfølgelig risikere, at påvirkningen går den anden vej; at vi selv begynder at være lidt som maskiner. I et vist omfang er det uundgåeligt. Selvfølgelig er der apparater, der er så lette at betjene, at man ikke behøver at læse brugsanvisningen, men en eller anden form for betjening er vi nødt til at udføre; vi må altså opføre os på en bestemt måde for at få maskinerne til at virke. Lad os antage, at computerne og maskinerne i vores omgivelser med tiden kan forstå tale, men de er ikke perfekte til det. Mon ikke man uvilkårligt vil – ændre – sin – måde – at – tale – på – så – com – pu – teren – bedre – kan – forstå – én? (nej, ikke »I«.; »én«) Det vil gøre livet så meget lettere, hvis man indretter sig lidt på teknikkens vilkår.

Man kan få et godt fingerpeg om det univers, man skal kunne gebærde sig i, om nogle år, ved at kigge på de seneste computerspil. Spil er baseret på billeder, de benytter et tre-dimensionelt, ofte forbløffende fotorealistisk univers, som man styrer sig igennem og bruger genstande inde i. Betjeningen af spil giver – stort set – sig selv, for man skal kunne færdes i dem, uden at læse en tyk manual først. De drevne spillere har en intuitiv måde at orientere sig på. De har en fornemmelse af at det nok virker sådan nogenlunde sådan. De regner med, at der nok gemmer sig en lille overraskelse bag den dør eller ovre i den skygge... Efterhånden som den generation, der er vokset op med spil, går over til mere professionelle anvendelser af computeren, vil det være naturligt for dem, at betjene dem med de samme virkemidler.

Det er et ganske anderledes udgangspunkt. For mig er en computer primært et univers baseret på tekst. For mine børn er en computer noget med billeder, det er et tre-dimensionelt univers, som de med største selvfølgelighed styrer sig rundt i.

Et befolket elektronisk univers

Cyberspace vil være bekendt nok til at vi kan finde rundt i det og foretage os handlinger derinde, men de naturlove vi kender i den fysiske verden vil ikke nødvendigvis gælde. Tyngdekraft, afstande, hvorvidt, man kan gå tværs igennem en genstand eller om man støder imod den,

er et spørgsmål om indstillinger og programmering. Man kan springe rundt mellem verdener, der har hver deres helt forskellige grundlæggende udseende og lovmæssigheder. Der kan udspille sig massevis af handlinger i det samme rum, men uden at de på nogen måde griber ind i hinanden, der kan være verdener, som er uforanderlige og verdener, hvor enhver kan møblere rundt og bygge til.

Det vil være en befolkning verden. Man kan møde agenter (dem kommer vi snart til), og man kan møde det, der i virtual reality-jargonen kaldes »avatarer«. En avatar er en fysisk persons repræsentation i cyberspace. Man kunne beskrive det som en elektronisk marionetdukke. I spillearkaderne er det efterhånden standardudstyr med maskiner, der er koblet sammen, så 2 eller flere personer, kan spille det samme spil, f.eks. ved at køre væddeløb mod hinanden på den samme racerbane. Når man overhaler de andre deltagere (eller de overhaler én) ser man på sin computerskærm den bil, de styrer, passere. I det tilfælde er ens modspillers bil en avatar. Det er en grafisk figur på skærmen, som styres af et menneske, og som man altså kan indgå i en eller form for samspil med. I andre sammenhænge kunne en avatar ligne en rigtig person. I det japanske forskningscenter ATR, i nærheden af Kyoto, arbejder man med at udvikle konferencesystemer, hvor deltagerne kan mødes i et virtuelt rum og se hinanden som avatarer. Systemet er lavet, så deltagerne i den virkelige fysiske verden sidder foran et kamera, der registrerer personens ansigtsudtryk og bevægelser og overfører dem til en elektronisk figur, der forestiller personen. Den elektroniske figur er lavet ved at tage et billede 360 grader rundt om personen, og derefter i et billedbehandlingsprogram at svøbe billedet rundt om en form for elektronisk »gine« i menneskelig form.

Der er imidlertid masser af langt mindre komplicerede eksempler på avatarer. På Internettet findes der en række elektroniske mødesteder, hvor man ser hinanden som avatarer. Når man vil deltage, vælger man mellem en række præfabrikerede figurer, som derefter bliver ens billede over for de andre deltagere. Nogle systemer tilbyder muligheden for at brugere selv kan komme med den figur, de ønsker som avatar.

Den elektroniske maskerade

Der er den interessante omstændighed, at folks avatar overhovedet ikke

behøver at ligne den virkelige person – og at det er nærmest umuligt for andre, at vurdere om den gør. I en telefon kan man få en vis fornemmelse af, hvordan personen ser ud; helt basale ting, som hvorvidt det er en mand eller en kvinde, og om vedkommende er ung eller gammel. De informationer mangler helt på computernet. Og hvis de er der, kan man aldrig vide, om de nu også er sande. Den 35 årige italienske forretningskvinde, man i månedsvis har konverseret, og efterhånden er blevet mere og mere fortrolig med, kan i det virkelig liv vise sig at være en 38 årig amerikansk skolelærer, af hankøn – i øvrigt den samme person, som i en anden computerkonference udgiver sig for at være en 50 årig tidligere narkoman og rockmusiker. You never know – og det kan være en del af charmen.

Selvom internettets mødesteder stadig er på et meget primitivt stadium rent grafisk, er der opstået et helt psykologisk forskningsområde og skrevet en stribe bøger, der analyserer, hvordan folks opførsel ændrer sig, når de kan omgås, uden at andre kan se, hvordan de i virkeligheden ser ud. I dag kan det virke som et meget snævert og usædvanligt fænomen at studere, men vores elektroniske omgangsform kan fremover gå hen og blive en væsentlig del af dagligdagens takt og tone.

Den amerikanske universitetsprofessor Roseanne Alluquere Stone har dog en klar forkærlighed for de mere besynderlige aspekter af folks elektroniske opførsel. Især studerer hun de, som skifter køn på nettet – et fænomen, der tilsyneladende er temmelig udbredt. Roseanne Alluquere Stone er selv et godt eksempel, på at signalerne ikke altid er lige nemme at aflæse. Hendes stemme er ret mørk og maskulin, og når man ser hende, kan man godt komme i tvivl om, hvorvidt det er en mand eller en kvinde, man står over for. Jeg har ikke turdet spørge hende om hun har skiftet køn – sådan, virkeligt fysisk – men jeg mener at have læst det i et interview med hende i et eller andet blad. Bortset fra alt det, er hun en meget intens og varm person at snakke med: »Når man taler om, at man på nettet kan optræde som en helt anden person end den man ellers er, ligger der en bestemt antagelse bag det; nemlig at din personlighed på nettet er en maske, og at den, man er i det virkelige liv, ikke er en maske – men selvfølgelig er den, man udgiver sig for, i det virkelige liv også en maske«, siger Roseanne Stone: »Det er en af de ting som nettet kan gøre en opmærksom på, hvis folk ellers er villige til at se det; at

ens identitet ansigt til ansigt er ligeså meget en maskerade som ens identitet på nettet er det«.

NYE KRAV OG KVALIFIKATIONER

Vi vil få et langt mere aktivt forhold til informationer og viden. Det man præsenteres for, kommer i højere grad til at virke som råmateriale for en videre bearbejdning. Viden er ikke længere mejslet i stentavler. I stedet bliver det dynamisk, under stadig udvikling i en process, der minder mere om en dialog eller en byttehandel, end den en-vejs kommunikation, vi er vant til fra de traditionelle medier. Som deltager i den proces, skal man kunne søge, redigere og sammensætte information, tilføje noget originalt selv, og derefter formidle det videre. Den opskrift vil være dækkende for flertallets jobfunktion i de kommende år.

Ligesom det er blevet en forudsætning at kunne læse og skrive for at kunne klare sig i samfundet, så vil det fremover være en forudsætning at man kan aflæse og udtrykke sig i det nye sprog, som opstår sammen med informationsteknologien. Det sprog er endnu kun i sit tidlige stadie. Situationen kan sammenlignes med filmens barndom. I starten filmede man teaterforestillinger ved at sætte kameraet på første række og ganske enkelt lod det registrere, hvad der udspillede sig på scenen. Sådan var man jo vant til at se tingene præsenteret. Der gik årtier fra filmen var opfundet, til man begyndte at bruge de virkemidler, der i dag er helt selvfølgelige for os, og som i høj grad definerer filmsproget. Med tiden er det sprog blevet ekstremt kompakt. På få sekunder bombarderes man ofte med et væld af stilarter, lynhurtige klip i alle retninger, avancerede effekter og tricks, og, ikke mindst, et væld af referencer til andre mediebegivenheder. Det sprog, der vil blive benyttet på nettet vil være endnu mere sammensat. Foruden alt det, vi i forvejen er vant til, vil det nye sprog være multi-medialt, det vil være interaktivt og det vil være forbundet i mange retninger, så hvert stump af information umiddelbart

leder videre til andre. Det betyder ikke, at det skal ligne et professionelt produceret multimedieprogram, hver eneste gang vi skriver en besked, et brev eller laver en rapport. Vi skal ikke allesammen til at lave TV, men i alle de forbindelser, vi hver især anvender computere, vil det blive let og i stigende grad naturligt, at kunne anvende lyd og billeder for at tydeliggøre det, man vil udtrykke.

Oh, and did I forget to mention: At det i vidt omfang vil være baseret på engelsk?

Less is more

En anden, lige så vigtig, færdighed er at kunne søge informationer. Hvis man forestiller sig en situation, hvor der er 500 kanaler TV at vælge imellem, og man bruger 3 sekunder pr. kanal på at søge, så vil det tage 25 minutter at komme alle muligheder igennem – og dermed er der en betydelig risiko for at gå glip af det, man leder efter. Det er endnu værre, hvis man forsøger at følge med ude på Internettet. Der er tusindvis af informationstjenester, elektroniske konferencer og databaser. Man kan bruge sit liv på at forsøge at holde sig ajour, og alligevel vil der være alt, alt for meget information at grave sig igennem. Eller med en amerikansk metafor: Hvis ikke man forstår at sortere sine informationer, er Internettet som at prøve at slukke tørsten ved en brandhane.

At kunne sortere bjerge af data hurtigt og præcist er endnu en færdighed, det moderne menneske må kunne pr. intuition. Der bliver hårdt brug for det, og ens mulighed for at udnytte at man stort set kan få alt hvad det skal være at vide, er fuldstændig afhængigt af om man forstår at filtrere strømmen og navigere informationsoceanerne. Heldigvis kan computerne assistere os med at få orden på alle de data, de genererer.

Agenter

Det kan være nærmest lammende at tænke på hvor meget information, der ligger på internettet, men i daglig synes jeg egentlig at det er ret nemt at finde det jeg har brug for. De store søgemaskiner som AltaVista, Yahoo eller Excite er forbløffende effektive. Man skriver simpelthen, hvad man skal bruge, og så får man det, som oftest. At det, man får, er den første side af en liste med, skal vi sige, 52.467 andre forslag at vælge imellem, viser dels noget om *hvor* meget materiale der er derude på net-

tet. Dels er det et praj til den søgende om at det måske var smart at snævre kriterierne for søgningen noget ind.

Mange af søgetjenesterne er begyndt at tilbyde brugerne, at de kan skræddersy deres personlige åbningsside, som vil være den, der er udgangspunktet, hver gang de logger på Nettet. Man specificerer en række oplysninger, som skal være fremme på siden, når man åbner den, f.eks. vejrudsigten for det område man bor, forskellige nyheder, tegneserier, aktiekurser, og sportsresultater. Det er vældig praktisk, og en nem måde at automatisere simple søgninger.

Der er ganske vist en lille bivirkning ved systemet – en bivirkning, der viser det grundlæggende dilemma, når vi begynder at lade computerne holde styr på vores dagligdag: De oplysninger, man afgiver er også værdifulde for den, der vil forsøge at påvirke en, f.eks. i form målrettede, personlige reklamer, sammensat ud fra den profil, man selv har angivet, da man fortalte, hvilke informationer, man gerne vil præsenteres for hver dag. Men mere om det senere.

Det næste skridt i udviklingen bliver formentlig »agenter«. En agent er et program der ordner ting i cyberspace på vegne af sin bruger – som var det brugerens udsendte agent. Man bruger også ord som »assistent« eller »butler« til at beskrive den samme type funktion. Man kan betragte agenter som et filter mellem brugeren og internettets gigantisk strøm af viden, indtryk og muligheder. En agent kan jeg instruere om løbende at følge bestemte kilder til information, finde det der kan være væsentligt for mig, og præsentere det for mig på et fast dagligt tidspunkt. Jeg kan sågar instruere agenten om at ringe til mig på mobiltelefon for at gøre mig opmærksom på det, hvis den har fundet noget meget vigtigt, og jeg ikke er ved min computer.

Agenten er imidlertid ikke begrænset til at søge informationer. Den kan også handle på vores vegne. Hvis jeg står og har brug for en elektrisk tandbørste, kan jeg bede min agent om at checke nettet for at finde det bedste tilbud på en tandbørste, der skal have en række funktioner. Agenten drager systematisk ud og indhenter tilbud, og vender derefter tilbage med en besked om, hvor det billigste tilbud er. Desuden spørger agenten, om jeg ønsker at købe den, ja eller nej? Jeg trykker ja, agenten ordner handlen og betalingen i samarbejde med forretningens agent, og nogle dage senere kommer tandbørsten med posten.

Blandt andet på The Medialab arbejder man på at udvikle en agent, der selv kan bemærke sin brugers vaner og præferencer, og når den har analyseret sig frem til en opgave, den mener, at den kan automatisere, vil den foreslå sin bruger at overtage jobbet. Det antyder, at agenten kan blive et værktøj, som vi har en meget tæt forbindelse til. Med årene vil agenten lære os at kende, privat og forretningsmæssigt. Den vil vide, hvem vi har møder med, den kender vores interesser og behov, den kender vores finansielle situation, den ved hvad vi har købt elektronisk, den ved, hvad vi ser i fjernsynet, og hvor vi befinder os fysisk.

Man kan forestille sig en række ting, der går galt for agenter. Hvis nogen hacker sig ind på min agent, så de kan se alt om mig, kunne det være ubehageligt. Det ville også være uheldigt, hvis nogen udgav sig for at være min agent og gjorde ting i mit navn, der er ulovlige. Eller hvis nogen kunne bryde ind i min agent og få den til at give mig dårlige råd. Der er også den interessante mulighed at agenten laver alvorlige fejl – hvis min agent en dag bestiller tre nye biler i mit navn, hvem har så ansvaret?

Tunnelsyn

Vi ryger ind i endnu et svært dilemma, efterhånden som medierne i stigende grad kan tilpasses og sammensættes til den enkelte person. Det er praktisk hvis ens computer selv kan sørge for at luge det værste bras væk. Der er masser af spildtid at spare, hvis computeren kan finde ud af at si enorme informationsmængder igennem for at finde de få guldgruber, der er virkeligt værdifulde for netop mig. Omvendt kan det føre til, at man graver sig ned i et verdenssyn, som aldrig modsiges, og som med tiden indsnævres til et punkt, hvor man har meget lidt til fælles med de fleste andre personer i sine omgivelser. Det er ikke svært at forestille sig, at en meget stor gruppe generelt vil vælge det svære, det ubehagelige, og det modstridende fra. Gør man det, vil man ret hurtigt ende i et medieforbrug – og et syn på verden – der er en blanding af Baywatch, sport og Playboy, serveret i en teknisk kvalitet, der langt overgår det vi ser i dag. Der går klaphat i den. I den anden ende af skalaen vil der være folk, der ved mere end man nogensinde har kunnet før, fordi de forstår at udnytte søgemulighederne til at udforske verden på en ekstremt effektiv og givende måde.

Det er svært at se, at vi kan undgå den situation. Agenter er et smart værktøj, og med de mængder af information, der er til vores rådighed, så er vi nødt til at foretage en sortering, hvis vi vil nå nogen vegne. Jeg er nødt til at være effektiv i mit arbejde for at beholde det, og hvorfor skulle jeg dog sidde og glo irrelevante informationer igennem, hvis jeg kan slippe for det. Omvendt: Det er ofte det uventede, der åbner op for virkelige nyskabelser og gennembrud.

The Medialabs Nicholas Negroponte bliver nærmest irriteret, når man spørger om det kunne være et problem. Efter hans mening er frygten for tunneleffekten helt ubegrundet: »Det ville være direkte imod den menneskelige natur. Vi er så nysgerrige og ivrige efter at udforske vores verden, at vi snarere vil bruge mulighederne for at åbne op for nye sider af tilværelsen«, mener han. Sådan er der sikkert mange af os der har det – i hvert fald noget af tiden. Men det er værd at huske på at Jeopardy, Mandagschancen og Lykkehjulet uge efter uge er blandt de mest sete TV-udsendelser i Danmark. I USA er det sikkert noget, der er endnu værre.

Computer fjorglemmelse

Computere har en fantastisk hukommelse, men man overser, at de også har en evne til at få ting til at gå i glemmebogen. Det er lidt som fysikernes Anti-stof: man ser det ikke og det er svært at påvise, men computere har også en *fjorglemmelse*. Da de gamle vinyl grammofonplader blev erstattet af den digitale CD glemte jeg store dele af min gamle elskede LP samling. Der er numre, gamle favoritter, jeg aldrig hører, fordi jeg ikke har dem på CD. Sådan er det hver gang man skifter til et nyt dominerende medie. I praksis bliver alle de aspekter af verden, der ikke føres over i det nye medie, glemt. Man kan da godt grave det frem, men det forsvinder ud af det aktive register. Man mærker det, når man bruger Nettet som sit grundlæggende opslagsværk. Hvis jeg researcher på en historie, er der aspekter, jeg ikke ville få med, hvis jeg brugte internettet. Her i bogen citerer jeg flere gange en norsk kriminolog ved navn Nils Christie. Han er relativt kendt, han har skrevet masser af bøger og er en international kapacitet på sit felt. Men på nettet er han usynlig. Da jeg ville forberede mig til interviewet med ham, prøvede jeg at finde nogle artikler om eller af ham på nettet, men han har åbenbart ikke interesseret sig for at komme i de digitale medier. Hvis jeg nu havde haft

travlt med at researche en historie – ja, så var det ikke ham, der var kommet i avisen. Han kan være nok så vigtig på sit felt, men hvis ikke han er tilstede i det digitale, så bliver han glemt. Det er som om historie skrives på ny, når arkiverne bygges om.

I et lidt større perspektiv kan man frygte, at vi vil være tilbøjelige til at glemme det, der ikke kan digitaliseres. Jo mere vi holder os til den elektroniske verden, når vi kommunikerer, underviser, planlægger osv. – des mindre kan vi indpasse det analoge; vi luger mystikken, det kropslige, det uldne og usagte bort. Alt det, der ligger mellem det digitale sprogs nul- og et-taller.

Informationers lødighed og vigtighed

Der har været talt meget om at man får svært ved at skelne mellem hvad der er sandt og falsk på nettet. Der er en rig samling af anekdoter om rygter og opdigtede historier, der pludselig er løbet løbsk fordi journalister kritikløst viderebragte det, de havde læst i en af nettets afkroge. I grunden er situationen dog ikke så forskellig fra det vi kender. Når man bruger nettet til daglig opbygger man hurtigt et territorie; en række fast stop og kilder, som man kender og har en vis erfaring for er troværdige. Men af og til kommer man selvfølgelig til ukendt terræn, og så er det ligesom at rejse i et fremmed land. Når man lige er ankommet til Tangier i Marroko, er det umuligt at orientere sig. Hundredevis af mennesker forsøger at prakke én et hotel, en taxa, en souvenir eller noget at ryge på. Men når man så har fundet sig et hotel og lige orienteret sig, kan man langt bedre vurdere, det der møder en. Det er da klart, at man skal være påpasselig, når man læser et scoop af en nyhed på et obskurt site i Korea, men når det står i New York Times eller på Reuters, så har man en vis sandsynlighed for at det er sandfærdigt. Ligesom i den fysiske verden er varemærker en måde at vurdere kvalitet på. Det siger også noget om de økonomiske spilleregler, når man arbejder med informationer. Det kan godt være, at jeg kan få præcist de samme oplysninger gratis andetsteds, men jeg vil i mange tilfælde være villig til at betale ekstra for at hente dem hos en leverandør, der har et godt ry.

Det menneskelige

Når man diskuterer hvilke kvalifikationer, skoleeleverne skal forsynes

med for at klare sig i informationssamfundet, tror jeg i virkeligheden at det vigtigste er noget meget u-teknisk. Når eleverne fra en tidlig alder kan surfe rundt i et hav af hårde facts, meninger, historier og spil, er det vigtigt at have en forankring i form af en kerne af grundlæggende værdier, man kan holde det, man præsenteres for, op imod og vurdere ud fra. På nettet er der kun et klik imellem verdensanskuelser, der er totalt modstridende. Fakta og fiktion blandes uden overgang, selv de mest grundlæggende værdier er blot en blandt mange muligheder, og det hele ser alligevel anderledes ud om et øjeblik. Hvis ikke man har en idé om godt og ondt, hvis ikke man har en etik, og hvis ikke man har en vis erfaring med at omgås og leve med andre mennesker i lyst og nød – så er der grund til bekymring.

Det er en central pointe i denne bog, at et af de væsentligste krav til os selv i fremtiden bliver at holde fast i det menneskelige; at insistere på de værdier, der gør os til mennesker. Når jeg hører om masse mordere og lignende uhyrligheder, forekommer det mig, at det er mennesker, der har svært ved at skelne virkeligheden fra en film. De sanser ikke, at deres handlinger har konsekvenser og betydning ud over det umiddelbare nu. Væsentlig mindre dramatisk, så oplever jeg selv engang imellem følelsen af at have fået trukket en hinde over tilværelsen, der gør alting underlig fladt – typisk når man går rundt i endnu en storby med menneskemasser, man ikke kender og aldrig ser igen, med butikker og varer og huse og biler, der ligner alt det andet alle andre steder. Det er som at være i en form for virtual reality. Det er en rigtig verden, men den betyder ikke noget, det er bare et spil.

Jo mere, vi orienterer os mod verden gennem informationsteknologien, des vigtigere tror jeg det bliver at holde fast i værdier af typen:

- der er nogen, der gør en forskel og ikke kan erstattes
- der er en verden derude, som ikke kun er rationel
- du er afhængig af verden, og den af dig

Uden de værdier, tror jeg det vil være svært at vurdere informationsstrømmen på en realistisk og afbalanceret måde.

A og B holdet

Et af de faste punkter i debatten herhjemme er faren for at opdele be-

folkningen i et informationsteknologisk A-hold, som forstår at udnytte computerteknologien, og et B-hold, der ikke kan. Jeg er bange for, at det er en helt reel risiko, og at dén opdeling vil blive meget iøjnefaldende i de kommende 10-20 år, hvor der stadig er en stor del af befolkningen, som er vokset op og har klaret sig det meste af livet uden computerne. Med greb om teknologien vil man langt hurtigere kunne indsamle informationer, og handle præcist og velinformeret. Man kan samarbejde med andre over hele kloden, og man kan spare tid, som kan bruges til at nyde livet – eller få et yderligere forspring. Det typiske billede på udviklingen er, at de hurtige og velinformede accelererer fra de langsomme, der efterlades i støvet langs informationsmotorvejen.

Informationsteknologien rummer store demokratiske muligheder: I det ideale informationssamfund, kan enhver skaffe sig netop de informationer, han eller hun skal bruge, og politikere, myndigheder og magt-havere vil have svært ved at holde noget skjult. Computernetværk er desuden tilbøjelige til at fremme flade hierarkier, hvor de menige medarbejdere i en virksomhed får mere ansvar og kompetence, og hvor arbejdet i øvrigt kan passes ligegodt, hvad enten man bor i hovedstaden eller langt ude på landet. De muligheder vil blive udnyttet af mange, men ikke af alle. Der er en lang række andre udviklinger igang i samfundet, der peger mod en stigende opsplittning af befolkningen, så de rige bliver rigere og de fattige bliver fattigere. Jeg tror desværre, at informationsteknologien vil være med til at forstærke den opdeling. Der vil blive flere på A-holdet, og flere på B-holdet, og færre ind imellem. De, der kommer med på A-holdet, vil føle, at de får store muligheder for at blande sig i samfundet på nye måder. B-holdet, derimod, vil i stigende omfang være reduceret til tilskuere.

Jeg tror, det er rigtigt, at det vigtigste sted at sætte ind over for opdelingen, er i skolerne. Der har i debatten været fokuseret meget på, at man skulle have flere computere ud at stå på skolerne, og man har talt om, at de bedrestillede børn fremover vil være de, der kommer »fra et hjem med computer«. Der er noget om snakken, men jeg mener, at problemet kan præciseres nærmere. Det er ikke nogen garanti for at være på A-holdet, at man har en computer. Om nogle år, vil de fleste have en computer eller et avanceret TV derhjemme, men hvis den computer blot bruges til at spille hjernedøde spil og se multimedieprogrammer på

samme måde, som man i dag ser TV, vil man ikke være stort bedre hjulpet.

De afgørende ord er Aktiv eller Passiv.

– De aktive er istand til at bruge teknologien *som et redskab*, så man kan stille krav og udsøge nøjagtigt, det man har brug for at komme videre i sit liv

– For de passive er informationerne fra computeren et produkt: Man får tilsendt noget, andre har udvalgt, og man forbruger passivt det, man præsenteres for.

Det, der virkelig adskiller de nye medier fra det, vi har haft hidtil, er interaktiviteten; at man kan påvirke de informationer man ser; at man kan udsøge sig det, man selv ønsker, uanset hvor i verden det er, og at man også selv kan bidrage med informationer og gå i dialog med de, der lægger informationer på nettet. Det er dér, de frigørende og magtfulde muligheder ligger. Interaktivitet er ikke det samme som at have 500 kanaler TV istedet for 25. Der er ganske vist mere at vælge imellem, men det er ikke interaktivitet på dét niveau, der er adgangsbillet til A-holdet. Forskellen er at sige: Jeg vil ha', – i modsætning til: Hvad er der at få?

Jeg vil påstå, at det dybest set ikke er særlig svært at bruge computere, og det bliver lettere og lettere. Det kan være svært at tage sig sammen, det kan være svært at finde tid til at lære det, og det kan være et problem at skaffe udstyret. Men så svært og langvarigt er det altså ikke at lære at betjene en PC og kalde op til Internettet.

Det svære ligger i holdningen. Skolebørn og alle andre må lære at være aktive og kritiske. Teknologien er et redskab; det man får ud af det, afhænger af, hvad man bruger det til. Det kan bruges, og ikke kun forbruges, som vi har været vant til med fjernsyn. Man kan stille krav og spørgsmål. Man kan hente det hjem, som man selv har brug for – istedet for det, andre forsøger at sælge en. Det er et medie til samarbejde og kommunikation, og det kan være kreativt. Men det kræver, at man selv gør noget. Groft sagt: Brug eller bliv brugt.

*4) IFØLGE THE ECONOMIST, DEN 20. DEC. 97

*5) DEN ENE ER SELFØLGELIG NR. 1 PÅ LISTEN: BILL GATES , DE TO ANDRE ER ØKONOMI-DIREKTØREN STEVE BALMER OG MEDSTIFTEREN PAUL ALLEN

INFORMATIONSKONOMIEN

Vi har været vant til at økonomi hang sammen med kontrollen over noget materielt. Det, der talte, var ressourcer som mad, stål, olie, eller guld, foruden produktionsapparatet til at udvinde og forarbejde dem. Den situation er ved at ændre sig. Ser man på listen over de mest værdifulde selskaber i verden domineres den ganske vist stadig af industrialderens giganter, selskaber som General Electric, Shell og CocaCola, der råder over imperier af bygninger, maskiner, råstoffer og varelagre. Men nummer to på listen i 1998 var Microsoft, og hvis man forsøgte at sælge deres bygninger og maskineri, ville man ikke tilnærmelsesvist kunne få 210 mia. dollars for dem. Microsofts værdi er flygtig og immateriel. Den består af viden, og meget af den viden findes kun inde i hovedet på selskabets medarbejdere. Ikke desto mindre afspejler aktierens værdi, at investorerne tror på, at den viden er lige så egnet til at skabe fortjeneste som kraftværker, fabrikker, trucks, skibe osv.

De spilleregler, der har bragt Microsoft til tops i verdensøkonomien er markant forskellige fra de, som industrigiganterne voksede sig store under. Den ny tids råstof og produkter er viden og informationer – og det ændrer radikalt på vilkårene i økonomien. Der er allerede sket en omfattende forandring. I 1997 brugte man i Storbritannien flere penge på musik end på frugt og grøntsager. AV-produktion; først og fremmest film og musik, var USAs næststørste eksportartikel, og blandt de ti rigeste mænd på kloden befandt sig 3, hvis formue stammer fra aktierne i det samme firma: Microsoft. *4) *5)

Det er væsentligt at forstå, at det ikke kun er »rene« software selskaber som Microsoft, der må spille efter informationsøkonomiens spilleregler. Tværtimod, vil der i de kommende år ikke være ret mange brancher der *ikke* i stigende grad underkastes informationsøkonomiens spilleregler.

Landbrug, industrialisme, Info-samfund

Forudsætningen for industrialismen var en teknisk revolution, der gjorde det muligt at massefabrikere produkter, håndtere store mængder af råvarer og voldsomme energier, og endelig fordele varerne til et vidtstrakt marked. Den drivende kraft var dampmaskinen, elektriciteten, motorerne... Apparater, der gav mennesket en større fysisk styrke. Med industrialiseringen fulgte en ny fordeling af magt og rigdomme. Industrialister, der havde kapital til at investere i et effektivt produktionsapparat, fik store konkurrencefordele. De kunne levere varer langt billigere end håndværkerne kunne, og de kunne sælge til et stadig større marked. Man løb imidlertid hurtigt ind i den mekanisme, som Marx har beskrevet som »profitratens tendens til fald«: Der sker det, at fabrikanterne kommer ind i et teknologisk kapløb for at udvikle bedre produktionsudstyr og mere avancerede produkter. Det er dyrt, og det bliver stadig dyrere at vride nye forbedringer ud af produktionen, jo mere fremskreden den teknologiske udvikling bliver.

For at skaffe penge til at følge med i kapløbet, må man brede sig til et større marked, og således bliver spillerne større og større, efterhånden som de konkurrerer de svagere ud. I dag ser man, at mange industrier er domineret af en lille håndfuld selskaber, der opererer globalt og sidder på en stigende del af verdensmarkedet for deres produkt. Ubønhørligt bliver det stadig sværere at holde fortjenesten oppe, for de, der er tilbage i konkurrencen.

Under industrialismen konkurrerede man på at fremstille det samme produkt, men på en billigere måde. »Værditilvæksten«, det en fabrikant gjorde for at lave sine råvarer til noget der havde større værdi, lå i den fysiske behandling af materialerne. I dag er produktionen af de fleste produkter rationaliseret ind til benet. Arbejdet er enten meget automatiseret eller det er blevet sendt til lande, hvor arbejdskraften i industrien er meget billig. Alt i alt betyder det, at man dårligt kan tjene penge på den rene fysiske fremstilling. Man er nødt til at finde på noget andet at tilføje varerne for at gøre dem mere tiltrækkende for forbrugerne end det konkurrenterne tilbyder. Resultatet er at det, der koster penge ved en vare, i stigende grad er design, avanceret ingeniør arbejde, markedsføring ... Noget, man meget overordnet kan sammenfatte i ordet »infor-

mation«.

Fra atomer til bits

Nicholas Negroponte, har beskrevet det som et skift fra en økonomi baseret på atomer til en økonomi baseret på bits. Atomer er fysiske ting. De vejer og fylder, det tager tid og en hel del energi at flytte rundt på dem, og de kan kun være ét sted ad gangen. Bits, derimod, er immaterielle. De fylder næsten intet, de kan kopieres uden synderlige omkostninger, og sendes til alverden med lysets hastighed. I modsætning til fysiske genstande kan den samme information være mange steder på samme tid, og man kan give informationer væk – og alligevel beholde dem.

Som vi vil se i det følgende, er det, der bestemmer om en bit er værdifuld, noget ganske andet, end det, der bestemmer atomers værdi. Det er en klar tendens i den teknologiske udvikling at erstatte atomer med bits. Ser man tilbage på en gammel bil, et køleskab eller en telefon der er nogle år gammel, er det tydeligt, at produkterne i dag er blevet væsentligt lettere, samtidig med at der ligger en meget større viden indbygget. Nogle produkter består næsten kun af viden. Medicin og computerchips er nok fysiske, men deres væsentligste værdi er al den information, der er forudsætningen for fremstillingen. De har næsten ingen masse, men masser af bits.

Skiftet fra bits til atomer vil ændre meget bredt på samfundet. Den tidligere amerikanske finansminister Robert Reich har skrevet om »symbolanalytikere«, som en af fremtidens herskende klasser: Den gruppe, der forstår at anvende teknologien til at læse signaler og udnytte informationerne – en udpræget bit-beskæftigelse. Man kunne også forestille sig, at der skyder en ny middelklasse frem, som svarer til tidligere tiders småhåndværkere: folk, der i kraft af de faldende priser for computere og kommunikation, kan starte en virksomhed, der leverer tjenester på det globale Net. Det kan være tjenester som design, analyse af data, opstilling af horoskoper eller revision af regnskaber – hovedsagen er, at det er jobs, der drejer sig om bits. De kan arbejde hjemmefra, de kan betjene et globalt marked, og de kan udnytte et netværk af bekendte til at løse de dele af et projekt, de ikke selv kan klare.

Konstant forandring er det grundlæggende vilkår

Hvis jeg køber en liter mælk hos bageren, går jeg ud fra, at den er fuldstændig som den, jeg købte i går til samme pris. Jeg vil nødtigt overraskes, når det drejer sig om letmælk. Hvis jeg derimod købte en avis, ville jeg blive temmelig fornærmet, hvis den var magen til den, jeg købte i går. Jeg forventer at det er nogle andre informationer, ellers vil jeg ikke betale for dem. Det er ikke noget værd for mig at få de samme informationer igen. Det passer fint med den definition på informationer, som i sin tid blev formuleret af antropologen Gregory Bateson: »En information er en forskel, der gør en forskel«. Informationers værdi ligger i at de er nye, at de er forskellige fra det, som man har i forvejen, og derfor er konstant forandring det grundlæggende vilkår i informationsøkonomien. Hvis man vil kunne klare sig, skal man kunne gøre en forskel – og blive ved med det.

Det er årsagen til et tilsyneladende paradox, vi står i: Tryghed er ikke stabilitet og uforanderlighed. Det kan man ikke klare sig med.

Den bedste strategi for overlevelse er evnen til at tilpasse sig til hastigt skiftende vilkår. Man skal være fleksibel.

Proces istedet for produkt

Man kan godt få de samme kunder til at købe informationer igen og igen, men det skal altså være noget forskelligt de køber hver gang.

Dermed bliver det man fremstiller i højere grad en proces end færdige produkter – forstået på den måde, at et bladhus, eksempelvis, nok laver produkter i form af dagens avis. Men dybest set går deres indsats ud på at holde en proces kørende, der hver dag kan forny indholdet af informationer.

Jo mere, det man sælger, er informationer, des mere vil den gamle trinvis produktionsmetode kollapse til et uafbrudt samspil mellem en række processer, der foregår samtidig.

Bilindustrien er et eksempel: Før i tiden indsamlede man forslag til forbedringer fra forhandlere og kunder, som designere og ingeniører kunne tage med i deres arbejde, når der skulle laves en ny model. Når modellen var bygget, skulle den testes, der skulle konstrueres en fabrik, bilerne skulle bygges og endelig skulle de markedsføres og sælges. Deref-

ter kunne man så begynde at overveje, om man kunne finde på nye forbedringer, og i givet fald startede forløbet forfra igen, trin for trin.

I dag er en moderne fabrik indrettet, så der hurtigt kan foretages justeringer på baggrund af løbende tilbagemeldinger. Designernes og ingeniørernes tegneborde er erstattet af computersystemer, hvor dataene fra de tekniske tegninger direkte kan overføres til de computerstyrede produktionsanlæg i fabrikshallen. Når konstruktionstegningerne er lavet på computere, bliver det også muligt at lave computersimulerede tests af bilen, uden at skulle bygge modeller i fuld størrelse først. Allerede før bilen er færdig, kan dataene desuden bruges til at lave reklamefilm, der viser en computer-animeret udgave af den kommende model. Det hele foregår samtidigt, og derfor er det muligt at lave nye modeller med meget korte mellemrum og at indbygge nyudviklede teknologier i det, man sælger, i løbet af meget kort tid. Et rendyrket eksempel er den måde General Motors tager betaling for deres første seriøse bud på en el-bil, EV-1, på: Man kan ikke købe bilen, man kan kun lease den. Teknologien til el-biler ændrer sig meget hurtigt, men med leasing aftalen er brugerne løbende sikret, at de får opdateret den bil, de bruger, efterhånden som teknologien forbedres.

Forholdet mellem køber og sælger bliver anderledes, når varen er en proces. Producenten og forbrugeren finder sammen i et længere varende forhold, og, som jeg beskrev i afsnittet om computers tendens til at registrere brugerne, kan det indebære at parterne får et meget indgående kendskab til hinanden. Information om kunderne er en væsentlig faktor i konkurrencen.

Det er selvfølgelig ikke sådan, at vi slet ikke køber færdige, fysiske produkter i informationssamfundet. Vi skal stadig have mad, tøj på kroppen, husly, biler osv. Min pointe er, at det i stigende omfang ikke vil være det grundlæggende fysiske produkt, der tjenes på, men istedet på den strøm af informationer og services, der senere skal leveres i forbindelse med genstanden. Det er den effekt, der giver sig udslag i at man kan købe mobiltelefoner for en krone. Det er processen; samtalerne og informationstjenesterne i forbindelse med telefonen, der er penge i. Et lignende eksempel er spil-computere, der sælges meget tæt på fremstillingsprisen, fortjenesten hentes i stedet hjem ved at sælge de forskellige spil dyr.

Informationer er som fisk

Som nævnt, er konstant forandring et grundlæggende vilkår i informationsalderen. Det hænger tæt sammen med en anden omstændighed ved informationer: Deres værdi er stærkt tidsfølsom. Den samme oplysning, som er tusindvis af kroner værd, hvis man får den i tide, kan være aldeles værdiløs i næste sekund. Værdien af at vide, at der er et tomt sæde i et passagerfly falder drastisk i det øjeblik, døren lukkes i og flyveren ruller ud for at tage afsted. Et øjeblik før havde der måske været mulighed for at sælge pladsen.

I informationsøkonomien konkurrerer man på den hastighed man kan indsamle, behandle og tilbyde informationer med. Informationerne skal kunne bevæge sig hurtigt, og derfor er der både fra producentens og forbrugerens side en voldsom efterspørgsel efter stadig hurtigere teknologi til transmission og databehandling.

I medieverdenen bruger man begreberne »Realtime« eller »live«, når informationerne udsendes og modtages i det øjeblik begivenheden sker. Jo tættere man kommer på realtime, des højere vil værdien af informationerne i reglen være – dog med den lille krølle, at hastigheden i sig selv kan betyde, at informationerne ikke får en tilstrækkelig *kvalitet*. Informationer, der blot videregives i det øjeblik, de genereres, vil ofte være af begrænset værdi. Hastigheden kan hindre refleksion, analyse, formidling og redigering – processer, der spiller ind på informationers værdi.

Mobiltelefoner og lommecomputere er eksempler på fysiske produkter, der er ekstremt afhængige af konstant fornyelse. Kommer en mobiltelefon nogle måneder for sent på markedet, kan den simpelthen ikke sælges, for så er de andre fabrikater allerede foran med andre features og billigere priser. Det enkelte produkt har en meget kort levetid, så for at holde sig på omgangshøjde, må fabrikaterne tænke i processer og løbende fornyelse. Som forbruger mærker man det, dels i form af et bugnende udbud af nye finesser, dels ved at det, man køber, virker aldeles forældet, næsten fra det øjeblik man tager det i brug. Der er stort set ikke dét, der ikke radikalt re-designes indenfor nogle få år: Sko, cykler, tandbørster, køleskabe, telte, biler... Helt ekstremt er det selvfølgelig på markedet for PC'ere, hvor man ligeså godt kan indse, at ligegyldigt hvor

grundigt man checker markedet af for at få den absolut bedste computer til den billigste pris, så vil der øjeblikkeligt vise sig en bedre handel end den, man netop har gjort. Science fiction forfatteren William Gibson har beskrevet det som at gå ud af computerbutikken med en stor isklump, der smelter mellem ens fingre på vejen hjem.

Vilkårene er imidlertid de samme for næsten alle former for information – uddannelser er et vigtigt eksempel: En ingeniørstuderende kan godt regne med at en væsentlig del af pensumet er forældet allerede inden de fem års uddannelse er afsluttet.

Informationer er som fisk; de rådner lynhurtigt. Hvis de skal have værdi, skal de holdes levende, i stadig vækst og bevægelse, lige indtil det punkt, hvor man bruger dem. Og, hvis jeg lige må strække sammenligningen med fisk lidt, så har tilberedningen og serveringen også stor betydning.

Mindre er mere

Værdien af information er ekstremt afhængigt af den sammenhæng, den optræder i. Oplysninger, der er uvurderlige i én sammenhæng og for én person, kan i andre sammenhænge og for andre personer være aldeles ligegyldige. Man kan også se værdien af sammenhængen i, at en række oplysninger, når de stilles sammen, kan gå hen og få en langt større værdi tilsammen end oplysningerne havde hver for sig. Omvendt kan det også være meget værd, at man kun præsenteres for netop de oplysninger man har brug for, og at de er på en form, der er let at forstå – i stedet for at man selv skal søge gennem store mængder af informationer. Konklusionen i økonomisk forstand må være, at rå informationer er meget lidt værd. Det er sammenhængen, snarere end informationen i sig selv, man kan tage sig betalt for.

For forlæggere og producenter af bøger, plader, video og computersoftware indebærer det, at man må forvente et skift væk fra et sælge færdige, enkeltstående produkter til i stedet at drive en service eller vedligeholde et miljø, brugere vil betale for at opsøge.

Det tyder også på, at traditionelle journalistiske funktioner, som at udvælge, redigere, sammensætte og analysere, bestemt ikke bliver overflødige. Vi vil have alverdens informationer til rådighed. Uden en teoretisk ramme at vurdere ud fra, er informationsstrømmen imidlertid

ikke meget mere end værdiløs støj. Jo mere den information, man leverer, er målrettet og skræddersyet til den enkelte modtagers personlige behov, des større er værdien. Man bruger udtrykket »less is more«. I mange tilfælde vil en kunde være villig til at betale mere for en enkelt artikel end for hele avisen – hvis hun til gengæld kan slippe for at skulle bladre gennem alle dagens aviser for at finde den.

Informationssamfundets nøgleord er altså ikke »mere«, men »mindre«.

Vi får brug for »filtre« for informationsstrømmen. Nogle filtre vil være automatiske, men mere eller mindre (kunstigt) intelligente – andre vil være menneskelige. Mennesker, som vi respekterer for deres synspunkter eller deres erfaring, vil kunne sælge deres anbefalinger. Det kan være yderst nyttigt at vide, hvilke tjenester, den førende kapacitet på et bestemt fagligt område, bruger til at hente sin viden. Tilsvarende kan det være interessant at vide, hvor en bestemt kunstner, politiker eller filosof henter sin inspiration.

Som Nicholas Negroponte har påpeget, så opstår der en ny kategori bits; »bits om bits«, og de bits kan være særdeles værdifulde, fordi de gør det muligt at få noget nyttigt ud af alle de mange andre bits. For den virksomhed, der skal sælge informationer, er det afgørende, at vide, hvad den ved. Databaserne skal være lette at søge i, ikke kun for mennesker, men måske især for maskiner. Og det kræver, at informationerne forsynes med et ekstra lag af informationer, der gør det muligt at søge systematisk efter dem: Bits om bits.

I mange tilfælde kan den database, man sælger af, organiseres så godt, at kunderne (eller deres computere) selv kan udsøge sig det, de har brug for. Vi ser det allerede i utallige versioner på internettet: Aviser giver adgang til arkiverne, banker giver adgang til kontoudtog, forretninger lægger varekataloget på nettet osv. Man hører tit, at informationsteknologien vil føre til at mellemændene forsvinder. På nettet kan man lige så godt gå direkte til den, der producerer en vare, uden at skulle omkring forhandlere, grossister, mæglere og den slags.

Istedet for at købe bøger hos en boghandler, der igen har købt bogen fra et forlag, kunne man forestille sig, at kunden henter bogens indhold direkte fra forfatterens personlige computer. På samme måde kunne man købe videofilm, CD'ere eller computersoftware uden at skulle i en butik. Trinnet videre er at købe varer, såsom biler, tøj og husholdnings-

apparater direkte fra fabrikanten, rejser direkte fra flyselskabet, forsikringer direkte fra forsikringsselskabet... Der er masser af muligheder, og de er i fuld gang med at blive udviklet.

Jeg tror ikke at mellemændene forsvinder. Vi har brug for filtre, for anbefalinger og rådgivning. Vi har mere end nogensinde brug for de mellemænd, der gør en forskel, fordi de udsøger og sammensætter netop dét, vi har behov for, med en ekspertise, hverken vi eller vores computere har. Men de mellemænd, som ikke gør andet end at ekspedere ordrer videre, vil forsvinde, og derfor vil der i de kommende år være hårdt pres på blandt andet rejsebureauer, ejendomsmæglere, børshandlere, og en lang række butikker om at regne ud, hvad det er for en forskel, de kan gøre.

Mass customization:

En amerikaner, der vil købe sig en Apple computer kan, i skrivende stund, bestille den direkte fra Apple ved at gå ind på selskabets website. Her kan kunderne specificere præcist, hvordan de vil have maskinen udstyret med hukommelse, harddisk, skærm, processor osv. Der er så mange valgmuligheder, at computeren principielt kan sammensættes på 50.000 forskellige måder. Det er en elegant løsning. Ikke alene fjerner Apple forhandlerleddet, forbrugeren kommer hele vejen ind i produktionen og er med til at skabe en vare, der svarer meget nøjagtigt til netop hans eller hendes personlige behov. Og det er vel at mærke en vare, som stadig fremstilles på et samlebånd, i meget store styktaal.

Som forbruger vil man ofte gerne betale mere, hvis det produkt, man køber er nøjagtigt tilpasset til ens personlige behov. Det gælder lige fra cykler til dagens avis. Problemet er bare, at det er blevet for dyrt at få skræddersyet tøj eller få lavet sit køkken eller sin cykel af en håndværker. Istedet taler man om *mass-customization*. »Costumization« betyder personlig tilpasning, og ideen bag mass-customization er at udnytte den industrielle produktions stordriftsfordele, men at kunderne i vidt omfang selv kan specificere, hvordan produktet skal sammensættes. Man taler også gerne om målet som »produktion i serier på én«. Mass customization er blevet muligt, fordi man efterhånden kan styre samlebåndsproduktion meget fleksibelt. Man ser det typisk inden for bilindustrien, hvor forbrugerne kan vælge farve, indtræk, motor og udstyr. Le-

vi's jeans er skoleeksemplet på mass costumization. I USA kan man nu få taget sine mål i butikken, og for 10 dollars oveni den normale pris kan man på en uge få et par personlige jeans – som skræddersyede, men lavet på et samleband. Kulturelt passer konceptet fint. Vi vil gerne føle os som individualister, men indenfor visse rammer. Måske er det derfor Montana skabsmøbler er blevet et hit. Man kan selv sammensætte sin reol indenfor et stort antal farver og grundmoduler. Så folk har vidt forskellige reoler stående, men de er allesammen Montana.

Når jeg ser min datter spille »Barbie modedesigner« på computeren, er det ikke svært at forestille sig, at det vil være sådan, hun køber tøj i fremtiden: På skærmen kan hun vælge mellem forskellige grundlæggende typer af kjoler. Hun kan bestemme om der skal være sløjfer, knapper, lægge og den slags, og hun kan vælge forskellige farver og mønstre. Når hun har »designet« en kjole hun er tilfreds med, kan hun se en lille animeret sekvens, hvor Barbie går modeopvisning i kjolen. Endelig kan hun printe mønsteret til kjolen ud på en speciel type papir, så hun kan klæde sine virkelige, fysiske Barbiedukker i kjolen. Computerprogrammet kender jo dukkens størrelse, så tøjet passer præcist. Det virker ikke usandsynligt, at det om nogle istedet er min datters egne mål, der er indkodet i systemet, og at hendes design ikke bliver sendt til en printer, men til en tøjfabrik i Herning, som syer kjolen, sender den til hende på nogle dage (og trækker betalingen på hendes fars konto).

Fordele ved mass costumization er oplagte for både forbruger og producent: Forbrugeren får netop det hun har brug for, fabrikanten kan tage en højere pris og har mindre spild. Og endnu en gang ændres der på forholdet mellem forbruger og producent, fordi forbrugeren i højere grad selv bliver aktiv i skabelsen af produktet.

Det er ikke til at komme af med pengene

Alle kan efterhånden se, at Internettet kan blive en kæmpemæssig forretning – problemet er bare, at det er svært at komme til at betale. Der er ikke noget, som svarer til den fysiske verdens kontanter og småpenge. Når der betales på Nettet, er det typisk ved at opgive nummeret

*6) EN INTERESSANT GENNEMGANG AF PERSPEKTIVERNE ER »ELECTRONIC CASH AND THE END OF NATIONAL MARKETS«, AF STEPHEN J. KOBRIN, FOREIGN POLICY, SUMMER 1997.

på sit kredit, så sælgeren kan trække beløbet fra ens konto. Men kreditkort er så dyr og langsom en transaktion, at det ganske enkelt ikke kan betale sig at opkræve penge for mange mindre tjenester. Dertil kommer, at sikkerheden mod svindel er i underkanten. Resultatet er, at mange tjenester indtil videre vælger at være gratis. Manglen på betalingsmidler kan imidlertid lige så ofte medføre, at en tjeneste simpelthen ikke bliver oprettet.

Behovet for penge på nettet var ikke særlig påtrængende indtil omkring 1993. Helt op til dét tidspunkt bar Internettet stadig mest præg af sine rødder som et strengt ikke-kommercielt net, der væsentligst blev brugt af akademikere og nørder. Hvis nogen dengang udsendte noget, der bare mindede om en reklame, medførte det ophidsede skrivelser, og massive kollektive straffeaktioner mod den formasteliges elektroniske postkasse. Men det er fjern fortid nu. Internettet i dag er som et shoppingcenter med bugnende hylder og utålmodige kunder, hvor alle Dankort automaterne mangler at blive sat i drift.

Der er et utal af forskellige systemer og forsøgsprojekter igang, og det er umuligt på nuværende tidspunkt at gætte, hvad der bliver den normale, globale elektroniske måde at betale for ting & sager på. En af overvejelserne er, i hvor høj grad de elektroniske kontanter bliver anonyme. Der findes systemer, hvor det er aldeles umuligt at efterspore, hvor betalingen kommer fra, men de fleste systemer indebærer i et eller andet omfang, at parterne i en transaktion registreres. En anden forskel på de forskellige systemer er, hvor små beløb de kan bruges til. Hvis man kan betale så lidt som 10 eller 25 øre ad gangen, vil det kunne vende op og ned for betaling af rettigheder. F.eks. ville man kunne man betale for at høre en enkelt sang eller se vejrudsigten. Det kaldes »micro payments«.

Endnu et interessant perspektiv er private valutaer. Det er højst sandsynligt, at det bliver store, kommercielle selskaber, der udvikler og driver systemet til elektroniske betalinger. I praksis vil det svare til at de udsteder deres egen valuta, og eftersom der utvivlsomt vil være en række konkurrerende systemer, vil der tilsvarende opstå en række private valutaer, hvis troværdighed og værdi kan svinge, ligesom aktiekurserne på de firmaer, der står bag dem: Microsoft, Visa, Citigroup, American Express, Sumitomo... Disney? *6)

Gratis?

I øjeblikket er Internettet lidt af en gavebod, men det bliver det ikke ved med at være. Uanset hvilke modeller, det ender med, så vil elektroniske kontanter sætte en stopper for mange af de gratis ydelser der findes i dag. Der er investeret enorme summer i at opbygge websites og net-tjenester. I de seneste år har det været et af de mest hektiske områder for financier aktivitet på børserne og fra investeringsselskabers side. I øjeblikket er de villige til at tabe penge. Vi får lov at prøve, og vi bliver vant til at have et væld af informationer og tjenester til vores rådighed. Men på et tidspunkt skal pengene tjenes hjem igen, og gerne stort. Og så kommer vi til at betale, selvfølgelig.

Alt det her vil blive en stor post på husholdningsbudgettet fremover – ligesom bilen blev det for en 30-40 år siden. Det er ikke klaret med et internet abonnement til nogle hundrede kroner om måneden. Selve adgangen til nettet og den tid, man bruger telefonlinjerne vil formentlig være gratis eller koste meget lidt. Men videoprogrammer, nyttige informationer, spil, rådgivning, undervisning... alle de ydelser, der kan sendes ned gennem kablerne, vil udgøre en væsentlig og stigende del af vores forbrug. Det vil formentlig være i den type ydelser – og apparaterne til at realisere dem – at størstedelen af de kommende års økonomiske vækst finder sted.

Reklamer vil dog fortsat financiere mange af tjenesterne.

TV, aviser, blade og internettet ville koste langt mere, eller det ville blive produceret for langt mindre budgetter, hvis det ikke var for reklamerne. Det samme gælder rockfestivaler, fodboldkampe, og læskurene ved busstoppestedet. Vi føler, vi får noget gratis, men vi betaler naturligvis bare pengene et andet sted, nemlig når vi køber de produkter, der reklameres for. Ifølge Dansk Oplagskontrol var det totale reklameforbrug i 1997 på 21.7 milliarder kroner – svarende til lidt over 4000 kr. pr. dansker. Tallet er stigende, ligesom opfindsomheden til at sætte reklamer i stadigt nye og mere påtrængende forbindelser. Man kan kun håbe, vi ikke når så langt som i USA, hvor især radiomediet efterhånden er plastret så meget til med reklamer, at det ikke længere er til at holde ud at høre på.

Opmærksomhedsøkonomien

Det er en gammel sandhed inden for kommercielt TV, at det man producerer, ikke er TV-programmer, men et publikum, hvis opmærksomhed kan sælges til de, der vil reklamere for noget.

På amerikansk taler man om sælge »eyeballs«. Programmerne er midlet, ikke målet, og det påvirker uvægerligt stilen og indholdet.

Der er opstået en hel økonomisk teori, der tager udgangspunkt i opmærksomhed som det grundlæggende råstof. Teorien går ud fra at mennesker har et stort behov for andres opmærksomhed, og jo mere opmærksomhed man får, og jo flere mennesker man får den fra, des rigere er man. Man skal være kendt og man skal blive bemærket, så skal resten nok komme. Opmærksomhed er imidlertid en knap og derfor kostbar vare. Døgnet har nu engang kun 24 timer, og den tid, vi hver især har at være opmærksomme på noget i, kan dårligt udvides. Hvis vi retter vores opmærksomhed mod én ting, kan vi ikke samtidig rette den mod noget andet. Problemet er, at der allerede er alt, alt for meget information til at vi kan se det hele, og mængden stiger støt. Fra nær og fjern, fra medier, fra familie, venner, telefonsælgere og velgørende organisationer bejles der til vores opmærksomhed – samtidig med at vi selv forsøger at finde ro til at koncentrere os om det, vi selv synes er vigtigt.

Det, der afgør informationers værdi, er i hvor høj grad vi er interesseret i at rette vores opmærksomhed mod dem. Hvis det er mere værd for dig end for mig, at jeg læser dit budskab, så vil du sandsynligvis stille informationerne gratis til rådighed for mig – eller måske endda betale mig for at være opmærksomme på dem. Eksempelvis kan man sige, at de, der annoncerer i TV, betaler os for at se reklamerne. De betaler os med de programmer, som ligger mellem reklameblokkene. Tilsvarende med lobbyisten, der inviterer politikere på dyre middage – eller firmaet, der sender journalister på en overdådig tur til en præsentation af et nyt produkt: Det, de betaler for, er opmærksomheden.

Principielt kunne man sagtens forestille sig en type reklamer, som

*7) OPMÆRKSOMHEDSØKONOMIEN ER ISÆR FORMULERET AF AMERIKANEREN MICHAEL GOLDHABER. HAN HAR SKREVET EN KORT PRÆSENTATION AF TEORIEN I WIRED MAGAZINE, 12.97.

*8) TOR NØRRETRANDERS HAR BESKREVET IDEERNE I SIN BOG »STEDET SOM IKKE ER«.

man direkte blev betalt for at se. En af de ideer, der har været puslet med, er elektroniske breve med reklamer, som er forsynet med en slags værdikupon. Når man ser brevet i sin elektroniske postkasse, står der f.eks. »Læs denne meddelelse og optjen 10 kroners kredit på din Net-regning«. Omvendt, hvis det er mere værd for mig end for dig, at jeg får adgang til at rette min opmærksomhed mod dine informationer. Så vil jeg gerne betale for det; med penge eller ved at acceptere også at blive gjort opmærksom på noget, jeg ellers ikke ville have brugt tid på.

En af de interessante ting ved opmærksomhedsøkonomien er, at den er selvforstærkende. Hvis man når over en vis tærskel, så vil det, som nogen er opmærksomme på, påkalde sig opmærksomhed fra andre. Det er et »winner takes all«-system, som skaber stjerner, der kan sole sig i alles opmærksomhed. Alle dem, der er lige under Stjernen har det derimod svært, for hvem gider at være opmærksomme på nummer to? Kan man etablere sig som nummer et, er gevinsten enorm – men igen; informationer skal konstant fornyes, og de, der er stjerner i dag, kan være glemte imorgen. *7) *8)

Drømmesamfundet

Rolf Jensen fra det danske Institut for Fremtidforskning har formuleret en teori, der kan minde lidt om opmærksomhedsøkonomien, og som på en meget anskuelig måde samler en række af de spilleregler for informationsøkonomien, vi har været igennem i dette kapitel. Rolf Jensen siger, at fremtidens samfund er »Drømmesamfundet«, og i det samfund gælder det om at kunne fortælle historier. Når de basale materielle behov forlængst er dækket, vil forbrugerne efterspørge noget mere; de vil have oplevelser og drømme, og de vil vælge de produkter, der fortæller den bedste historie.

Når man køber CocaCola er det jo ikke for næringsindholdet, og heller ikke nødvendigvis fordi CocaCola smager bedre end Jolly Cola eller hindbærbrus. Vi køber CocaCola, fordi vi samtidig køber en lille bid af det univers af myter og drømme, som CocaCola har brugt milliarder af dollars på at opbygge og vedligeholde. Fuldstændigt det samme gælder for alle de store varemærker. Vi forbinder dem meget præcist med et bestemt image. Der er skabt en drømmeverden omkring dem, og når vi køber varen, får vi en adgangsbillet til at deltage i den drøm. Det har

blandt andet den interessante konsekvens, at reklamerne ikke længere kan opfattes som noget separat fra varen. Faktisk bliver reklamen i mange tilfælde den væsentligste del af produktet, for det er i reklamen, at historien fortælles.

Det er historien, der får os til at udvælge et bestemt produkt – hvad enten vi går på MacDonalds for at få dén oplevelse, eller vi køber økologiske æg, for at føle os som deltagere i drømmen om bæredygtighed. De politikere der bliver valgt, er de, der kan fortælle den bedste historie, og de rigeste i samfundet bliver de kunstnere, der bedst evner at fange vores opmærksomhed og tale til de manges følelser, folk som Madonna, Michael Jackson eller Steven Spielberg.

Geografien er ophævet

Det hører med til de nye spilleregler i informationsøkonomien, at begreberne »tid« og »afstand« er væsentligt forandret. Man kan sige, at geografien i vidt omfang er ophævet, når det drejer sig om at sende informationer over nettet. Dels falder priserne på transmission kraftigt, og dels bliver prisen stort set uafhængig af afstanden. Forskellen i minutpris mellem en telefonsamtale til USA og en opringning til naboen bliver stadig mindre. Bruger man mobiltelefon, er det samme takst, uanset hvor i landet man ringer til.

Tydeligst er det på Internettet, hvor man kun betaler for forbindelsen til den nærmeste computer, som kan koble en videre op til resten af Internettet. Derefter er prisen den samme, uanset, hvor langt væk de web-sites er, som man besøger. Hvad betjeningen og svartiderne angår, kan man heller ikke fornemme nogen afstand i nettet. Det kan sagtens være betydeligt langsommere at hente oplysninger hjem fra en computer i København end fra en server i Californien.

Det er måske en af de største mentale forandringer for os i de kommende år, at vi skal vænne os til stort set alle informationer i hele verden umiddelbart er til vores rådighed. Mange gange er vores fantasier og drømme forud for det, der teknisk er muligt, men i det her tilfælde tror jeg, at vores forståelse af mulighederne er langt bagud for det tekniske. Jeg tager tit mig selv i at glemme, at det er muligt, jeg har endnu ikke vænnet mig til at mulighederne ligger lige for. Jeg behøver ikke at gætte; jeg kan få det at vide: Hvordan er vejret, dér hvor jeg skal hen? Hvornår

har museet åbent? Hvad skriver bladene om det produkt, jeg over vejer at købe? Hvad kommer det nye skatteforlig til at koste mig? »Cyberspace er globalt, der er ingen afstande«. Det lyder helt banalt, men det er en stor omstilling at forstå og udnytte at alt, hvad der kan udtrykkes i bits, lige så godt kan udveksles fra den anden side af kloden som fra den anden side af gaden.

Det kan både være en trussel og en mulighed, at operere på en markedsplads uden afstande. På den ene side har man mulighed for at tiltrække et publikum fra hele verden. Selv en tjeneste, der henvender sig til en meget snæver målgruppe får mulighed for at overleve, fordi den kan nås af så mange. Omvendt mister lokale selskaber let deres traditionelle fordel ved at være tæt på kunden, hvis den vare, de udbyder, kan leveres lige så let og lige så billigt af et udenlandsk selskab. Hvis kunderne skal handle lokalt, skal det være fordi den lokale butik kan tilbyde noget særligt; det kan være et personligt forhold og kendskab til kunderne, eller det kan være varer, der skal være helt friske eller som dårligt kan transporteres langt.

Kan man opkræve skat i Cyberspace?

Nationalstaternes financer står også over for en stor udfordring. I takt med at en stigende del af økonomien rykker over i det globale cyberspace, vil det blive stadig vanskeligere at opkræve skatter – og uden skatter, er det begrænset, hvad staten kan præstere. I bogen »Slip danskerne fri«, vurderer forfatterne Kim Møller og Mikael Lindholm, at op imod en fjerdedel af det danske skattegrundlag kan blive truet.

Den mest håndgribelige trussel i øjeblikket er, at det er vanskeligt at opkræve moms på varer eller tjenester, som leveres over nettet. En dansker, som downloader software fra et selskab i USA og betaler for det med sit kreditkort, slipper for at betale moms – både i Danmark og USA. Som teknologien er i øjeblikket, er det i praksis umuligt at kontrollere, at transaktionen har fundet sted. I den store sammenhæng er det dog yderst begrænset, hvad staten går glip af, fordi folk bestiller varer fra udlandet over nettet. Det danske skatteministerium vurderer at det ved årtusindeskiftet kan løbe op i 50-60 mio. kroner årligt – men det skal ses i forhold til en samlet momsindtægt på omkring 100 milliarder årligt.

Beskatningen af indkomster er sværere at overskue. I gamle dage var

det let at se, hvor en indkomst blev skabt. Det er straks sværere, når arbejdet foregår i Cyberspace. Man kan forestille sig et selskab der ikke har noget fysisk kontor, men blot består af et samarbejde mellem personer i mange lande, som via nettet løser en opgave (f.eks. en analyse eller et design) og sælger det til et andet selskab. Der er ingen fysiske produkter involveret, og alle informationer og penge overføres elektronisk mellem computere, der kan stå stort hvor som helst på kloden. Hvor opkræver man så skatten, og hvilke love gælder?

Det er selvfølgelig stadig ulovligt at snyde i skat. Man skal selvangive sin indkomst, også den udenlandske, ja, man skal. Problemet er, at det bliver langt sværere for myndighederne at spore. Der er risiko for store mængder sort digitalt arbejde fremover, og dertil kommer at mulighederne for skattetækning i lovens gråzoner bliver langt større. Transnationale koncerner har i mange år dyrket den kunst at flytte overskuddet eller hovedsædet til det land, hvor man slipper med den laveste skat. De velbeslåede har lavet konti i lande som Lichtenstein, Gibraltar eller Cayman Islands, hvor myndighederne ikke blander sig i ens formue. Med Internettet kan det blive langt lettere for den mere almindelige borger at investere i udlandet, arbejde for udenlandske arbejdsgiver eller måske ligefrem etablere sig selv som et selskab i skattely. Man kan spørge sig selv hvor længe der går før en eller anden smart skatterådgiver tilbyder færdigpakkede programmer, der gør det ganske enkelt og næsten automatisk at jonglere sine penge rundt i verden og udenfor skattevæsenets greb.

Grønne skatter

Så vidt jeg kan se, er løsningen den samme, som den, der kan rette op på den økologiske krise, nemlig at lægge beskatningen på forbruget af råstoffer og energi, snarere end som nu, på indkomsten. Det er langt enklere at beskatte atomer end bits. Først og fremmest er det nemmere at kontrollere, for fysiske ting kan man se, og de er ikke så nemme at flytte rundt på.

Som jeg gennemgår mere detaljeret i afsnittet om den økologiske skattereform, så virker skatter regulerende på den måde, at folk er mindre tilbøjelige til at forbruge det, som er hårdt beskattet. En beskatning af naturens ressourcer har en dobbelt, positiv effekt: Vi bliver motive-

rede for at spare på de ressourcer, der nu beskattes hårdt – til gengæld bliver det billigt for os at bruge løs af de elektroniske muligheder. Resultatet vil være en økonomisk vækst og en teknologisk udvikling, der skåner miljøet ved at erstatte det materielle forbrug med et forbrug af informationer. Efter min mening er den form for omlægning af skattesystemet en helt central forudsætning for en positiv samfundsudvikling fremover. Det vender vi tilbage til senere.

De som har, skal mere gives.

Der er en myte om at enhver med en god idé, en hjemmecomputer og en netforbindelse kan starte et firma, som fra første dag konkurrerer globalt med de etablerede giganter. Mediernes prototype på den ideelle iværksætter er den vakse nørd, som starter verdensfirmaet hjemme i garagen. Tilsvarende er der en demokratisk drøm om engagerede beboergrupper eller græsrodsbevægelser der, rustet med hjemmevideo-udstyr, skaber deres egen TV-station og blander sig i debatten på lige fod med Danmarks Radio eller CNN. Og det forekommer – det gør det da – men det er ikke dét, der virkelig batter. Det spirer frem med små multimedieforetagender, vakse programmører og opfindsomme handelskoncepter. Men de skal ikke have vist ret meget levedygtighed, før de bliver opsnappet af en af giganterne. Det billige grej og den billige distribution sænker tærsklen for at starte et firma, men informationsalderens økonomi er mindst lige så præget af et par lovmæssigheder, der giver de største meget klare fordele.

Den ene af de lovmæssigheder kender vi fra telefonen og faxen. Så længe der ikke var ret mange andre, der havde en fax, var det begrænset, hvad man kunne få ud af sit udstyr. Men for hver ny person, der fik en fax, blev hele systemet mere værd for alle. Hvis man køber en fax, køber man ikke kun den fysiske maskine. Man køber også en andel i et net af alle de andre, der har den samme maskine. Det er præcist den samme effekt, der nu gentager sig med E-mail og Internettet: Jo flere der bruger det samme system, des mere er det værd for alle, der bruger det.

Når det drejer sig om at kommunikere og udveksle informationer, er standarder ekstremt vigtige. Selvom Betamax videobånd i sin tid var teknisk bedre end VHS-standard, så er det VHS, vi er endt med, for på et tidspunkt var det tydeligt, at de fleste filmtitler og de fleste brugere

havde VHS. Hvis man holdt sig til betamax, kunne man få flotte billeder, men man kunne ikke bytte bånd med vennerne eller leje så mange titler i video-butikken. På samme måde er det med Windows eller andre af Microsofts dominerende programmer til computere. De er ikke nødvendigvis de bedste, men det er dem, langt de fleste anvender – og dét er i sig selv en meget væsentlig værdi for brugeren.

Effekten kaldes på engelsk *lock-in*, og den er selvforstærkende. Støt og roligt klemmes de mindre ud, og tilbage står den globale standard.

Enorme stordriftsfordele

Som om dét ikke var nok, forstærkes tendensen til monopol af en anden lovmæssighed. Der er det tilsyneladende paradoks ved informationsøkonomien, at selvom informationsindustrien pr. definition er baseret på at producere forskelle, så er der meget klare stordriftsfordele i produktion af informationer. Et computerprogram, en Hollywood-film, et nyt medicinalprodukt eller en computerchip... for dén type varer gælder det, at når det første eksemplar er lavet, så er omkostningerne til at fremstille et ekstra eksemplar og sende det ud til endnu en kunde meget lille. Man kan bruge en milliard på at lave »Titanic«, fordi så mange millioner menneske går ind og ser filmen. Man kan tillade sig at poste kæmpesummer i udvikling og – ikke mindst – i markedsføring, hvis det sikrer, at man kan etablere produktet, som dét, alle køber.

Det er muligt, at enhver kan starte et softwareselskab eller en TV-station, men så længe antallet af købere er en tiendedel eller en tusindedel af giganternes marked – ja, så er der tilsvarende færre penge til at udvikle produktet og gøre det kendt. Giganternes fordel er, at de i årevis kan tabe penge på at etablere deres produkt som standard, for når først de har markedet for sig selv, så er hver ny kunde næsten den rene fortjeneste. Det er ikke tilfældigt, at Microsoft forærer deres web-browser program væk, eller – igen – at man kan få mobiltelefoner til en krone stykket.

Heldigvis stivner det ikke fuldstændigt i monopoler og en forstærkning af det bestående. Af og til sker der revolutioner; en ny opfindelse, et uventet teknologiske gennembrud, eller en uforudset mode. Der opstår åbninger, som de små kan udnytte. Der kommer ustabile perioder, og de gamle der ikke forstår at tilpasse sig, erstattes af nye, som er bedre

egnet til de nye forhold. Men snart sænker stabiliteten sig igen, og udtyndingen blandt de mindste kan starte forfra.

Kunsten at binde en forbruger

For de fleste af dagligdagens produkter, er det imidlertid ikke så vigtigt, om man lige bruger det samme mærke som alle andre. Vaskepulver, rugbrød eller charterrejser er ikke afhængige af at kunne passe sammen for at fungere. I mange tilfælde er det faktisk lige omvendt, men vil netop *ikke* have det samme som alle de andre; man vil have noget personligt og specielt. Så trods al den foregående snak om tendensen til monopoler, så har butikkerne svært ved at holde på kunderne. I gamle dage havde man en konkret, praktisk grund til at handle hos den lokale købmand eller slagter, for det var ikke så nemt lige at køre 15 km. til et storcenter, der kunne tilbyde varerne nogle kroner billigere.

Og det bliver værre endnu fremover. Jo mere elektronisk og global verden bliver, des mindre har kunderne i princippet grund til at være loyale over for en bestemt butik. Kunderne kan gå i dyre butikker og få demonstreret produkterne i lækre lokaler med søde og hjælpsomme ekspedienter. Derefter kan de gå hjem til computeren og med et søgeprogram kan de hurtigt og uden synderligt besvær finde det sted på Internettet, hvor den samme vare kan bestilles hjem fra billigst. Hvis man tager banklån eller forsikringer, så skal der ikke være ret stor forskel i pris, før man med et klik på musen rykker videre til den, der netop nu tilbyder den bedste pris. Og efterhånden som grænserne åbnes og toldmurerne falder, så kan forbrugerne uden problemer shoppe over det meste af verden.

Endnu en gang står vi over for en myte om informationsteknologien. Jo, det er muligt, at forbrugerne bliver frie til at vælge som aldrig før. Men det kunne også gå omvendt – og det vil det sikkert gøre på mange punkter: Der vil være en verden af tilbud derude, men for det meste vil vi holde os indenfor et afgrænset univers af mærkevarer, som allesammen fremstilles og sælges af det samme gigantiske konglomerat af globale koncerner.

For leverandørerne gælder det om at hegne kunderne inde, f.eks. ved, som Brugsen, at give dividende og særlige medlemsrabatter. Der er

penge at spare på at være »kernekunde« og samle forsikringer, kredittlån osv. i ét selskab. Med sit benzinkort kan man få billigere benzin og rabat i alle mulige andre sammenhæng, og hvis man altid flyver med det samme selskab, bor på de samme hoteller og lejer biler af det samme firma, så vanker der belønninger. Hvis man derimod lige kommer ind fra gaden, så må man betale fuld pris, og måske er det endda ikke alle ydelser, man kan overhovedet kan få adgang til. Det kan godt være, at verden står åben for forbrugerne, men livet er lettere og billigere, hvis de holder sig pænt på måtten.

Næste skridt: private stater

Man kunne forestille sig, at der opstår en række konkurrerende universer, der hver især kan tilbyde forbrugeren en komplet pakke af produkter til alle livets behov. Efterhånden som koncernerne fusionerer og indgår alliancer vil de kunne tilbyde de faste kunder flere og flere former for varer: Telefonabonnement, KabelTV, rejser, dagligvarer, finansielle ydelser, pensionsordninger... you name it! Nogle vælger Disneys univers, andre vælger Microsoft, Sony eller hvad det nu bliver for konstellationer af koncerner, som vil overleve det storkapitalistiske udskillelsesløb.

Hvis man tager science-fiction brillerne på et øjeblik og sætter tingene lidt på spidsen, så virker det oplagt, at der kan opstå nye, kommercielle statsdannelse på nettet. Det gør tingene meget lettere, når man er sin egen stat. Stater har den fordel, at det er dem, der skriver lovene, og det privilegium kan der blive god brug for. Den videre udvikling af Nettet bremses ikke så meget af teknologiske problemer, som af en række påtrængende juridiske og organisatoriske spørgsmål, der skal afklares:

- Ophavsretten til tekster, musik og billeder, som sendes rundt på nettet er et morads. Det er vanskeligt at sikre digitale materialer mod kopiering, og det er uklart, hvem der ejer hvad og hvor meget der skal betales, når materialer, f.eks. videooptagelser genbruges i nye kombinationer.

- Især forældre er usikre ved at slippe deres børn løs på nettet, fordi de frygter, at ungerne skal komme forbi pornografi eller andet »hårdt« materiale. Der er ingen censur på nettet, intet politi, ingen bindende regler for hvad man må og ikke må.

– Der er ingen standard for sikre dataoverførsler og kryptering, der kan gøre Internettet så sikkert, at også meget følsomme og forpligtende transaktioner kan klares over det.

– Endelig findes der – som beskrevet tidligere – ingen global standard for elektroniske penge.

De fire områder er nok til at holde advokaterne, standardiseringsudvalgene og de lovgivende og rådgivende komitéer optaget i årtier – og det er der lissom ikke tid til at vente på. Hvis det univers man kontrollerer er tilstrækkelig stort, kan man istedet springe ventetiden over ved at indføre sine egne standarder og regler. Hvis man er så stor som TimeWarner/Turner, Disney eller Rubert Murdochs imperie vil man kunne tilbyde komplette løsninger, uden at skulle koordinere med andre.

Så længe brugerne holder sig inden for koncernens univers, vil de være sikret en ensartet betjening af de mange tjenester, et betalingssystem, en bestemt standard for indhold og takt og tone, og et system til at sikre overførsler mod hackere. Brugeren vil være tilbøjelig til at blive indenfor det univers, man er tilsluttet, for der er priserne billigst og det hele passer sammen. Hvis man eksempelvis abonnerer på TimeWarners tjeneste *kan* man selvfølgelig godt komme til at se Disney-show, men det vil formentlig være dyrere, end hvis man holdt sig til et af TimeWarner koncernens egne produktioner.

De færreste vil have råd til at abonnere på 2 leverandører, så derfor vil de reelt være som borgere i en stat. Selvfølgelig vil man stadig kunne krydse grænserne og besøge andre universer, men det vil kræve betaling at slippe ind. Det vil ikke være det, man almindeligvis gør – i mange tilfælde vil man slet ikke være opmærksom på tilbudene i de andre stater. De eventyrlystne vil fortsat kunne surfe rundt på det store Internet – men derude bliver det som et ingenmandsland; lovløst, befolket af små, selvstændige og ofte tvivlsomme foretagender. Interessant for entusiaster, men ikke for flertallet.

*9) LINK TIL DYBKJÆR – DEN GLOBALE KORTSLUTNING.

Det univers vil blive vigtigt for forbrugeren, for det er meget af dagligdagen, der er afhængigt af, at tingene fungerer. Jo mere man går ind i den type ordninger, des lettere og billigere bliver det – og omvendt; des mere traumatisk bliver det at skifte univers. Hvis man bruger Apple computere, kender man det: Man har investeret tid og penge i udstyr og i at organisere sig på det selskabs måde. Der kunne være fordele ved at skifte til det konkurrerende univers, men det ville være en uoverskuelig omkostning – så man bliver hængende.

Måske er dét det nye statsborgerskab. I en tid, hvor vi defineres af vores forbrug, vil det være det kommercielle univers vi tilhører, som præger vores muligheder, verdenssyn, sprog og livstil, i højere grad end hvilket geografisk land, vi nu tilfældigvis er født i. Vi bliver borgere i en cyber-stat. Staten er indkranset af mure (firewalls), og der vil blive krævet told og identifikation ved indgangen. Der vil ikke være flag, der vajer i vinden, men koncernens logo vil være diskret, men permanent synligt i det ene hjørne af skærmen. Nyhederne, underholdningen og al kommunikation drives – i sagens natur – af Staten. Sproget er primært engelsk. Staten har sin egen valuta, sine egne love, censur og politi. Overtrædelser straffes med forvisning; termination. Demokrati eksisterer kun for så vidt, at man som forbruger er med til at påvirke udviklingen gennem sin efterspørgsel. Det vil til gengæld ske med stor præcision, takket være et omfattende system til at registrere og analysere alle elektroniske transaktioner. Formelle beslutninger omkring driften træffes af ejeren eller bestyrelsen, til nød af aktionærene. Welcome! Press any key to enter. *9)

TEKNOLOGIENS TO ANSIGTER

Thomas Midgely, en amerikansk ingeniør, var lidt af en helt tilbage i 20'erne. Han gjorde to store opfindelser, der lettede livet for mange. Først fandt han på at tilsætte bly til benzin, så motorerne på de nye biler kørte jævne og uden bankelyde. Så fandt han frem til CFC-gasserne, først og fremmest freon, der både kunne bruges til kølemiddel og som drivmiddel i spraydåser. I dag kan vi se at Midgely's to opfindelser skaffede os to af jordens værste forureningsproblemer på halsen. Men hvem kunne have forudset, at bilerne, og dermed forureningen fra dem, i dén grad ville påvirke samfundet? Hvem kunne have forestillet sig at freon i spray dåser kunne lave hul i ozonlaget?

Det er et af tidens dilemmaer, at vores velfærd i stigende grad bygger på avanceret teknologi – den selv samme teknologi, der kan vise sig at være den største trussel mod samfundet overhovedet. Vi er dybt afhængige af den og fascinerede af de nye muligheder, vi får. Samtidig, som Ulrich Beck har beskrevet i bogen *Risikosamfundet*, lever vi med en konstant frygt for nye, uforudsete katastrofer, som ingen kan vide sig sikre for. Hvor kommer det næste problem: Fra alle radiostrålerne i luften, fra bioteknologien, eller fra en eller anden banal omstændighed, som ingen har skænket en tanke? Ofte er det nærmest umuligt at forudsige om gevinsterne eller skaderne som følge af en teknologi bliver størst – i reglen er der en hel del af begge dele.

Billedet kompliceres yderligere af at den måde teknologien ender med at blive brugt og dermed den måde, den påvirker samfundet, er en helt anden end opfinderne havde forventet. Alexander Graham Bell, telefonens opfinder, forestillede sig at hans apparat kunne bruges til at transmittere opera. Han blev klogere, ligesom den daværende direktør for IBM, Thomas Watson, som i 1943 anslog det fremtidige verdensmar-

ked for computere til 5 styks. Den franske filosof Paul Virillo taler om at enhver ny teknologi bærer en katastrofe i sig – Internettet og bioteknologien vil også få deres Chernobyl.

Teknologien har to ansigter. Computere og kommunikation, eksempelvis, kan føre til både frihed og kontrol; både nærvær og fremmedgørelse, og både oplysning og fordummelse. Gensplejsede afgrøder kan både erstatte brugen af sprøjtemidler – eller holde landbruget endnu stærkere fast i anvendelsen af gift. Den samme teknologi kan have diametralt modsatte resultater, og når vi tager teknologien i brug, når vi opbygger nye systemer, og når vi lovgiver omkring teknologien, er det vigtigt at huske på begge sider – for vi risikerer før eller senere, at det bliver den ubehagelige side af teknologien, der bliver dominerende.

Systemet kender mig

Det mest oplagte eksempel på denne dobbelthed er informationsteknologiens muligheder for registrering. Registreringen er nøglen til virkeligt at kunne udnytte mulighederne i teknologien på en måde, der tjener den enkeltes personlige behov. Men det er også i registreringen af oplysninger, at den måske største trussel mod os ligger.

Hver gang der er digital teknologi involveret, kan man være næsten sikker på at omstændighederne omkring anvendelsen bliver registreret. Konsekvensen er, at en lang række handlinger, som vi hidtil har foretaget fuldstændigt ubemærket, anonymt og uden spor for eftertiden, nu ligger registreret i detaljer, et eller andet sted i en computers hukommelse. Der kan være store fordele ved at ens omgivelser ved hvem man er, hvor man er, hvor man vil hen, kommer fra osv. Men af og til er vi måske ikke så interesserede i at være fuldstændigt »gennemsigtige«. Hvis vi gerne vil være i fred, hvis vi gerne vil have lov at være en anden end den vi sædvanligvis bliver opfattet som, eller hvis vi er i gang med noget, som ikke alle og enhver bør vide, så bliver de praktiske og bekvemme omgivelser pludselig meget påtrængende, aflurende og begærende for, hvad man kan foretage sig.

Det automatiske, tænkende supermarked

Jeg har tidligere været inde på at vores omgivelser i stigende grad vil blive intelligente. De ting vi bruger, og den verden vi færdes i, vil være

forsynet med massevis af små processorer, og mange af dem vil være forbundet, så de kan udveksle observationer.

Et eksempel på et stærkt computeriseret miljø kan være fremtidens supermarked: Når man går ind i butikken stikker man sit kundekort ind i en automat, der frigiver en lille håndholdt scanner, som er monteret på indkøbsvognen. De varer, man vil købe, scanner man selv, samtidig med at man lægger dem i vognen, så når man har samlet hvad man skal bruge, behøver man ikke at stå i kø ved kassen – omend man af og til må finde sig i stikprøvekontrol. Ved udgangen sætter man scanneren på plads, og får sit kundekort tilbage. Systemet ved hvem man er, og derfor kan det automatisk trække betalingen på ens konto. Systemer af den type er allerede i drift, bl.a. har Albert Heijn-kæden i en forstad til Amsterdam et supermarked med selvscanning.

Hvis systemet udbygges, så scanneren udsender signaler om, hvor i butikken den befinder sig, får man desuden mulighed for at udsætte kunden for en særdeles direkte reklameindsats undervejs. Man ved jo hvem forbrugeren er, og hvad vedkommende tidligere har købt i butikken. Måske har han eller hun også udfyldt et spørgeskema, der yderligere kan bidrage til at tegne en præcis profil af vedkommendes forbrug eller behov. Når kunden går rundt mellem hylderne kan displays ved varerne eller på selve indkøbsvognen derfor komme med oplysninger og gode tilbud, der passer til netop den person, i det øjeblik vedkommende passerer varen. Hvis systemet har bemærket at man køber bleer, sutter og babymælk, vil der komme gang i reklameskærmene når kunden passerer hylderne med legetøj eller børnetøj. Og når det én gang er etableret, at kunden har fået en baby, er det bare et spørgsmål om at regne fremad, for at vide, hvornår der skal reklameres for Lego, mælkesnitter – eller creme mod bumser, en skønne dag. Reklameindsatsen kan fortsætte hjemme på forbrugers skærm. Når man surfer på nettet eller ser TV, vil man opleve at reklamerne er meget personlige – selvfølgelig, for annoncørerne ved en masse om den person. Måske endda, hvad man netop har købt ind i supermarkedet.

Ny nærhed

Vi bor ikke længere i den lille landsby, hvor man kendte hinanden på godt og ondt. Hvor købmanden vidste hvad man brugte sine penge på,

hvor mange bajere man drak, om man havde småbørn eller specielle venner. Vi flyttede fra den lille by, købmanden lukkede og det hele blev industrielt og upersonligt ens. Ak ja.

Nu kommer næste skridt. Vi flytter til den globale landsby, og begynder så småt at vende tilbage til at kende til hinanden i detaljer. Men det er på en ny måde; man kunne kalde det en »Cyber intimitet«. I den globale landsby vil de, som sælger os ting, også gerne kende os, så de kan tilpasse varerne så præcist som muligt. Men i dag kender de os på en anden måde; Nemlig som samlinger af stadig mere detaljerede data og matches i en søgeprofil. Det er individuelt, men det er ikke et personligt kendskab. Vi er identificeret, men der er ingen der kender os. Der er en vis pointe i, at ekspedienterne i butikken ikke længere behøver at have noget forhold til kunderne overhovedet; det væsentlige er at computersystemet ved beske. Resultatet er den form for personlig omsorg, vi kender fra Sonofons telefonsvarer, der forsikrer os: Deres opkald er vigtigt for os. Det kan også give sig udslag i at maskinen sender lykønskninger ud på kundernes fødselsdag. Betænksomt, men dybest set er computeren naturligvis fuldstændig ligeglad – og det er jeg også, så kortene ryger ud, så snart jeg – eller et postfilter i min computer ser dem.

I landsbyen er der sladder. Hvis man bor i en lille by kan man opleve, hvor forbløffende hurtigt alle ved besked, når der er sket noget interessant. På samme måde kan maskinerne også sladre, omend det foregår noget mere systematisk. Informationer om kunder kan være en guldgrube, for de kan videresælges til andre. I betragtning af, hvor svært det er at kontrollere, hvad der sker på Internettet, så er det nok realistisk at forvente, at hvis man afgiver informationer på Nettet eller til selskaber i lande, der ikke har så skrap registerlovgivning som Danmark – ja, så må man være forberedt på at de informationer man afgiver i én forbindelse, kan dukke op alle vide vegne i nye kombinationer og sammenhænge: Hvad blev der egentlig af den DNA test, man, lidt modvilligt, fik lavet, mod at få en bedre præmie på livsforsikringen? Bliver den en dag hevet frem af den arbejdsgiver, man er til jobsamtale hos? – og måske sammen med profilen for ens forbrug af medier, og en oversigt over de elektroniske diskussionsgrupper, hvor man har skrevet indlæg siden midt i 1980'erne? Kan man få et job som bankrådgiver, hvis personalechefen kan konstatere, at man jævnligt køber nervemedicin på apoteket, rige-

lige mængder alkohol i Netto, og i øvrigt har for vane at se porno- og voldsfilm over nettet? I praksis kunne det sikkert sagtens fungere – men det ser lidt belastende ud på papiret.

Den type udvekslinger af registre er ikke tilladt i Danmark, som registerloven er i øjeblikket, og man kan håbe, at reglerne ikke vil blive væsentligt svækket, når den danske lov skal harmoniseres med EUs registerdirektiv. I takt med at vi bruger Internettet til at klare en stigende del af hverdagens ærinder og indkøb, vil vi opleve, at den danske registerlov ikke hjælper os. Hvis vi eksempelvis bruger en tjeneste i USA, er det den amerikanske registerlov, der gælder, og den giver langt videre rammer, bl.a. er det helt almindeligt, at firmaer sælger oplysninger om deres kunder videre. Den fornuftigste strategi indtil videre er formentlig at gå ud fra, at alt hvad man foretager sig på Internettet bliver registreret, og kan indgå som en del af en vurdering af os.

Det virtuelle menneske

Mads Bryde Andersen, der er professor i jura, taler om at vi skal vænne os til at fungere som et »virtuelt menneske«. Vi skal lære at vi ikke kun har fremtræden i den fysiske verden, men at vi også afgiver et elektronisk billede af os selv og vores opførsel. Fuldstændig som man i en lille landsby måtte opføre sig lidt diskret, hvis der var noget, man godt ville have for sig selv, så skal vi lære, at det man gør, og de steder man besøger i det virtuelle univers, bliver lagt mærke til af andre – omend det nu oftest er en maskine, der kigger med i gadespejlet.

Når vi taler i en mobiltelefon registreres det, hvor vi befinder os, og hvilket nummer vi ringer til. Hæver vi penge i en automat eller betaler med Dankort i en butik registreres det. Vi følges af kameraer på gaden, i storcentre og i taxaer. Biler fotograferes, hvis de kører for hurtigt og på Storebæltsbroen registreres alle nummerplader for at sikre betalingen.

Da O.J. Simpson i sin tid forsøgte at stikke af fra politiet i sin store Ford Bronco glemte han at slukke for mobiltelefonen. Det var dumt, han kunne stort set lige så godt have haft en lille sender i bilen, der sagde »her er jeg, her er jeg« til politiet og hele det slæng af TV-reportere i vogne og helikoptere, der fulgte i hælene på dem. Den franske bande, der røvede en bank i Århus og myrdede en bankassistent havde heller ikke lært, at der er nye spilleregler. De kunne spores, bl.a. fordi de be-

talte med et kreditkort ved benzinstationerne på flugtvejen ned gennem Europa. Tjetjenernes tidligere oprørsleder, Dudajev, lærte det også »the hard way«. Han blev ramt af et russisk missil medens han talte i satellittelefon.

Det kan være ubehageligt, men jeg tror ikke vi kommer uden om, at vores liv vil være langt mere gennemsigtige fremover. En efter en vil vi støde på det i nye forbindelser, hvor vi pludselig må til at indrette os på, at vi er registrerede. »Vis nummer«-funktionen på telefoner går sin sejrsgang. Hvis man er villig til at betale for det rette grej, og for at få telefonselskabet til at gøre nummeret synligt, så kan man se, hvem der ringer, og hvem, der har forsøgt at ringe. Det kan være både nyttigt og interessant at vide. For den, der ringer op, betyder det imidlertid, at man ikke selv er herrer over, hvornår man introducerer sig og hvordan man præsenterer sig. Som i de fleste andre sociale sammenhænge, er det rart selv at kunne vælge, hvornår man giver sig til kende eller indleder en dialog. Med »vis nummer« fanger bordet.

Det næste af den slags kan blive DNA tests, der – blandt andet – kan give et fingerpeg om, hvorvidt en person vil være tilbøjelig til at udvikle visse sygdomme, som man derefter kan tage sine forholdsregler for at undgå. Efterhånden som den menneskelige arvemasse kortlægges og man får en bedre forståelse for, hvilke gener, der koder for hvad, vil en DNA-test kunne give et stadig mere detaljeret billede af en persons fysiske og psykiske potentiale. Det vil være svært at holde resultaterne tilbage fra eksempelvis arbejdsgivere og forsikringsselskaber, ligesom det vil være vanskeligt at forhindre forsikringsselskaberne i at give lavere præmier til dem, der kan bevise, at de ikke har væsentlige, medfødte helbredsrisici. Og ét er, hvad man frivilligt og vidende giver fra sig af personlige informationer, noget andet er, at DNA-tests kan foretages uden at personen behøver at opdage det. Vi kander det fra politiets efterforskning, hvor DNA bruges til at fastslå forbryderes identitet. Der skal meget lidt til; et hår eller lidt hud, det er alt, hvad der kræves, for hele arvemassen – vores DNA – er indeholdt i hver eneste celle i kroppen.

Der er andre teknologier, der vil aflæse vores opførsel. Det er ikke usandsynligt, at vi med tiden vil indføre en slags blackboxes i biler, lidt i stil med dem man kender fra fly; en hårdfør kasse med udstyr, der kan optage en række vigtige informationer, så man i tilfælde af ulykker, kan

gå tilbage og analysere hvad der skete teknisk. Faktisk sker der allerede en vis opsamling af informationer i nogle biler, f.eks. af bilens hastighed, når airbag'en udløses.

Hvis det af og til kan føles som om der er nogen, der kigger en over skulderen, kan det skyldes, at det er en af det amerikanske forsvars spionsatellitter, der har stillet skarpt. Præcist, hvor skarpt de kan se er en hemmelighed, men man regner med at de stærkeste satelitter kan skelne objekter på ned til 10 centimeter. Har man pengene til det, kan enhver i dag købe kommercielle satelitfotos fra enhver plet på jorden i ned til 1 meters opløsning.

Mange dyr, typisk hunde, har fået indopereret en lille chip i øret eller nakkeskindet, som kan aflæses med en speciel scanner. Lidt i samme stil, så arbejdes der på at udvikle chips til indoperering under huden, som kan analysere bærerens blod, og slå, hvis indholdet af livsvigtige stoffer falder til faretruende niveauer. For personer, der f.eks. lider af hjerteproblemer, vil det formentlig være betryggende, at der øjeblikkeligt tilkaldes hjælp, hvis man skulle styrte om.

En yderst håndfast form for overvågning er den, man anvender i stedet for fængselsstraf i mange lande. Den dømte forsynes med en lænke, som spændes omkring ankelen, og som udsender et svagt radiosignal. Hvis bæreren går udenfor det område, han eller hun har tilladelse til at opholde sig i, aktiveres alarmer. Fordelen ved systemet er at man kan afsone en dom hjemme, hvilket dels kan være langt mindre traumatisk for den dømte, dels kan spare betydelige beløb for det offentlige. I særligt avancerede udgaver, som vel at mærke ikke bruges i Sverige, kan politiet endda pr. fjernbetjening udløse et elektrisk stød, der lammer personen.

Elektronisk karma

... og sådan kan man blive ved med at opremse mere eller mindre kontroversielle teknikker fra overvågningens overdrev. Effekten af det hele minder mig lidt om det buddhistiske begreb *karma*. Karma er summen af ens gode og dårlige gerninger, som bestemmer, hvad man skal genfødes som i sin re-inkarnation. De mange data-registre om stort og småt bliver en form for kollektiv hukommelse, og før eller senere vender alt

hvad vi foretager os tilbage og påvirker vores videre muligheder. Den store forskel til »virkelig« karma er dog, at det i den elektroniske version er en guddommelig, uvildig instans, der fører regnskabet, men i den elektroniske version er det selskaber og organisationer, der har en vare at sælge eller en magt, de vil styrke. Den elektroniske karma sammensættes, filtreres og fortolkes ud fra ganske jordnære og egennyttige kriterier.

Det er ikke sandsynligt, at der skulle opstå ét sted, hvor alle oplysninger om hver enkelt af os samles. Men der vil være mange forskellige systemer, der gør deres bedste for at få så detaljeret et billede af os og vores vaner og behov som muligt. Den største fare ved det er måske, at de, der fortolker dataene, gør det på en forvrænget eller måske uretfærdig måde – eller, at deres data simpelthen er forkerte.

Mark Weiser, der er forskningschef på det legendariske Xerox PARC researchcenter, ser det som forskernes pligt at gøre opmærksom på farerne ved de teknologier, de udvikler. Mange af de systemer, han har konstrueret indebærer en omfattende registrering, men man kan ikke beskyldte ham for at skjule, at der kan være problemer: »Hvis man vil have, at jeg skal tage mig dårligt ud, kan man vælge kun at se på de tre gange i de sidste tredive år, hvor jeg har lavet en forfærdelig fejl – og så få dét til at se ud som sandheden om mit liv. Det er skræmmende og der er ikke rigtigt noget, jeg kan gøre imod det,« siger Weiser.

Noget for noget

Efter Mark Weisers mening kunne løsningen ligge i at insistere på gensidighed: »Der er en slags gensidighed i den lille landsby. Hvis nogen kan lugte min middag, så kan jeg også lugte deres. Der er en slags udjævning og forståelse mellem folk, fordi informationerne går begge veje. Hvis der også er gensidighed i den verden, der er forbundet på Nettet, så tror jeg, at man kan holde fast i den form for forståelse«, mener Weiser: »Det kunne fungere noget i den her stil: Lad os forestille os at jeg snuser rundt på Nettet og forsøger at finde ud af hvad andre skal have til middag. For at jeg kan få den information, så vil systemet automatisk frigive, hvad jeg har fået til middag. Enhver oplysning jeg henter om nogen, vil de også kunne finde ud af om mig. Det er dels et spørgsmål om at opbygge systemerne på en måde, så alle kan overskue, hvem der har adgang til

hvilke informationer, men først og fremmest vil det kræve, at man gør den type ordninger til et lovkrav«.

Når vi står over for en anden person, tilpasser vi vores kropssprog og det, vi siger til hinanden fra millisekund til millisekund. Men vi kan ikke se den vagtmand, der sidder foran en væg af monitorer, og følger os, når vi bevæger os fra overvågningskamera til overvågningskamera. Vi kan ikke se, hvad han bemærker og hvad det skal bruges til. Vi mærker ikke, at han drejer kameraet og zoomer ind, for at få et nærmere kig. Hvis Weisers idé om gensidighed skulle gennemføres, skulle vagterne sidde på offentlige steder, hvor enhver kunne følge med i, hvad de så på skærmene.

Man kan sige, at der er en vis gensidighed i den forstand at informationsteknologi ikke kun sætter magthavere og centrale instanser i stand til at kontrollere hvad menigmand render rundt og laver. Gennemsigtigheden bliver også et vilkår for regeringer og selskaber, som i et vist omfang må lære at afpasse deres handlinger efter, hvordan de kan blive opfattet. Der er utallige eksempler på, at det er blevet svært for magthavere at holde noget skjult. Informationer siver ud, og kan på ingen tid nå jorden rundt. Der er altid nogen med et kamera; nogen, der lækker en følsom oplysning, og hvis det først er ude, kan ingen regering standse spredningen af en historie. Det er typisk at høre virksomhedsledere fortælle, hvordan det ikke længere er nok at have flotte økonomiske resultater; man er også nødt til at stå til regnskab på miljømæssige og sociale områder. Hvis ikke man opfattes som ansvarlig af forbrugerne kan det give alvorlige øretæver, som Shells problemer med sænkningen af Brent Spar Olieboreplatformen i Nordsøen med al tydelighed viser.

Det er ironisk, at en af de mest effektive måder at sno sig ud af problemer på, når medierne og offentligheden kræver åbenhed, er at åbne sluserne fuldstændigt, og drukne kritikken i en flodbølge af velvillighed og informationer, som ingen evner eller gider at grave sig igennem. Det kan stoppe munden på selv den mest ihærdige journalist, når man får udleveret materiale nok til ugers læsning.

Når et stort selskab som American Express eller det danske FDB vil udnytte sine data om kunderne, pudser man store computere på opgaven med at finde mønstre og profiler, så man bedre kan planlægge sine reklamefremstød. Når brugen af agenter og andre søgemaskiner bliver

mere udbredt, vil forbrugerne i et vist omfang kunne slå igen. Med agenter vil forbrugerne meget let og hurtigt kunne få foretaget prissammenligninger, for at finde netop den forhandler, som sælger varen billigst. Man vil også meget let kunne udveksle erfaringer med andre forbrugere, der har ledt efter den samme type vare. Lidt teoretisk kan man sige, at man dermed kommer et godt stykke tættere på den perfekt oplyste forbruger og den totale gennemsigthed af markedet, der er en af markedsøkonomiens flygtige idealer.

Afslørende brug af medierne

Fordelene ved at computerne kan registrere og tage ved lære er oplagte, når det handler om at sortere i det væld af elektroniske informationer, vi får adgang til. Med hundredvis af kanaler TV, foruden millioner af websites at vælge imellem, nytter det ikke længere blot at sætte sig foran skærmen for at se »om der er noget i«. Der er alt, alt for meget i, og hvis man på må og få zapper rundt i det, kommer man til at bruge lang tid, før man finder det, man var på jagt efter. Jo bedre systemet kender ens behov og interesser, des hurtigere og mere præcist kan det hjælpe en med at få de informationer, man vil have – hvad enten det er underholdning eller til mere seriøs brug.

Problemerne ved det er imidlertid lige så oplagte. Det er et følsomt område. En opgørelse over brugen af medierne – både det, man forbruger og det man bidrager med – giver et meget tæt indblik i en person. Kandidaterne til det amerikanske præsidentvalg har teams, der ikke laver andet end at forsøge at grave snavs frem om modkandidaterne, og det ville være overordentlig nyttigt i den forbindelse at få adgang til registre, der afslører modstanderens medieforbrug. I en hysterisk valgkamp skal det forbrug ikke være særlig kontroversielt, for at man kan udråbe sin modstander som nærmest afsporet. Den type afsløringer kan stamme fra politiske modstandere, den kan komme fra pressen, eller den kan komme fra en statsmagt, der forsøger at bevare kontrollen. Rigtig interessant bliver det selvfølgelig, når alle tre funktioner kombineres hos én person, som da den italienske milliardær Silvio Berlusconi benyttede sit omfattende imperium af TV-kanaler og aviser til at nå posten som premierminister – hvorved han også fik kontrol med de statslige TV-kanaler.

Den politiske anvendelse af registre vil næppe være et problem for andre end de, der forsøger at gå aktivt ind i politik. I det daglige vil de fleste snarere bemærke registreringens ulemper i form af et langt mere direkte, personligt og intenst reklamebombardement – ikke mindst på Internettet, hvor hele paletten af elektroniske muligheder kan tages i brug.

Med hele denne smøre om registrering, har jeg forsøgt at gøre opmærksom på, hvordan nogle væsentlige spilleregler i samfundet ændres af teknologien. Mit formål er imidlertid også at vise det tvetydige i udviklingen; den rummer *både* store farer og store fordele. De flestes umiddelbare reaktion vil nok være, at man ikke bryder sig om at blive registreret, og at man ikke er interesseret i at det meste af det, man foretager sig, bliver lagt i databaser og brugt af maskiner til at afstemme deres opførsel over en med. På den anden side, så vil det gøre livet langt lettere, at man ikke behøver at starte forfra hver gang man skal benytte et af alle de apparater, vores liv er fyldt med. Hvis systemet kender mig, kan det – det er i hvert fald teorien – lette hverdagen for mig og betjene mig på en måde, der passer lige netop til det, jeg vil have.

Telefonen ved godt, at den ikke skal ringe medens man lægger børnene i seng, fjernsynet ved godt at det bør gøre opmærksom på det, hvis der er en vigtig fodboldkamp i aften, bussen ved godt at man skal møde på arbejde hver morgen klokken otte, så man behøver ikke at gå op til stoppestedet, den standser ud for ens dør. Man behøver ikke at indtaste kontonumre og passwords, man behøver ikke at udfylde skemaer med ens navn og adresse. Det indebærer imidlertid, at man afgiver nogle oplysninger om sig selv, eller lader systemet finde dem. Hvis vi virkelig vil udnytte informationsteknologiens muligheder, så må vi være klar til at indgå i et meget tæt samspil med systemet. Men det koster altså; det koster privatliv, og det betyder at man udsætter sig for noget kontrol.

Betal for dit præcise forbrug

Endnu en grund til at registrere kan være, at man vil sikre sig, at folk betaler for det, de forbruger – *præcist*, for det de forbruger. Førhen var det almindeligt i beboelsesejendomme at have en fast takst for vand, varme og elektricitet. Nu får vi installeret målere, så alle betaler præcist for det, de bruger. Princippet vil sikkert brede sig, i husholdningen er af-

faldsmængden det næste oplagte område for registrering. Tilsvarende tales der meget om at indføre »roadpricing«; vejskatter, der er afhængige af, hvor og hvornår man kører på vejene. Også vores forbrug af medier vil i stigende grad være baseret på »pay pr. view«; så man betaler for hvor meget man ser, i stedet for, som nu, at betale en fast licens uanset om man ser TV en halv time egentligt eller 10 timer dagligt.

På en måde er det vel kun retfærdigt at enhver svarer sit. Som jeg vil komme ind på senere, kan det, specielt i forhold til forbruget af ressourcer, være med til at gøre folk bevidste og ansvarlige omkring deres forbrug – omvendt kan det hurtigt gå hen og blive noget pindehuggeri, hvis ikke der er en vis largesse imellem os. Det ville være naivt ikke at gennemtænke, hvordan et system ville fungere i en mere trang situation. Hvordan ville det have været at leve i besættelsesårenes knaphed – med fremtidens kontrolmuligheder? I 40'erne brugte man rationeringsmærker til at holde styr på knappe varer som sukker, mel og benzin. I vore dage kan informationsteknologien levere en løbende og præcis opgørelse af hver enkelt persons forbrug og forurening. Som man vil kunne se i kommunisttidens østlande, så har folk en utrolig evne til at omgås kontrol. Der vil altid være måder at »flyve under radaren« på, men det bliver unægteligt lidt af en teknisk udfordring fremover. Det siger lidt om det niveau, eventuelle fuskere skal kunne arbejde på, at flygtninge familier fra Somalia, der søger asyl i Danmark, bliver DNA-testet for at bevise at de vitterligt er beslægtede. Sandheden og retfærdigheden er blevet hi-tech.

Når krybben er tom

Med en lidt anstrengt optimisme kan man sige, at registrering fører til ansvarlighed. Mere pessimistisk kan man mene, at registreringen fører til at vi censurerer os selv; holder os pænt på måtten af frygt for at undgå problemer. Informationsteknologien kan give os mere kontrol over vores liv, og dermed virke frigørende. Men teknologien kan lige så vel betyde at andre får kontrol over vores liv – og dermed bliver den begrænsende. Nøglen til den balance ligger, så vidt jeg kan se, i det gamle ordsprog, når krybben er tom, så bides hestene. Så længe der er nok til alle, så længe man ikke befinder sig i dagligt brødnid og i en kamp for at overleve eller at tilrane sig det lidt der er, inden andre får fat i det, så

længe vil der være den grundlæggende tillid mellem os indbyrdes, der gør at vi tør lade systemet gribe så tæt ind i vores liv. Men når tiderne bliver trange, ja, så bides hestene. Så begynder vi at blive nidkære, nærige og mistænksomme, og de, der ikke kan få tilstrækkeligt på anden måde begynder at fuske eller gøre oprør. Og så vender teknologien, og viser et ganske andet ansigt. Informationsteknologi bliver til et våben, et middel til at kontrollere at ingen tager det mindste, som retteligt burde være mit. Når spillerummet indskrænkes, falder tolerancen. I krisetider går den offentlige moral mod at stille krav, at skærpe love og stække individet. Informationsteknologien bliver et apparat til at holde folk i ro, sikre sig magten og overvåge, dem, der kan være potentielle modstandere.

I dag er der rigeligt. Danmark er et demokratisk smørhul, der er økonomisk vækst, bugnende varehylder i butikkerne, og et socialt system, der tager brodden af de udstødtes situation. Ingen behøver at sulte. De gavnlige virkninger af informationsteknologien er åbenlyse, og vi kan tillade os at drømme om et samfund, der med teknologiens hjælp er mere lige, decentraliseret, og med større muligheder for realisere os selv intellektuelt og kulturelt – hele den sædvanlige smøre om computerens velsignelser.

Der er – i hvert fald – to store grunde til at det kunne stramme til: Den økologiske krise og den sociale udstødning. Dem kigger vi nærmere på i det følgende kapitel.

DEN SOCIALE OG ØKOLOGISKE KRISE

Man kan opstille det ene mere forrygende techno-scenarie efter det andet, men hvad nytter drømmene, hvis samfundet kuldsejler socialt eller økologisk, inden vi når så langt? Fremtiden vil blive præget af informationsteknologien og andre nye teknologier, men den vil blive præget lige så meget af at naturen og økosystemet sætter grænser for hvordan vi kan udfolde os. Vi har et miljøproblem. Man kan skændes længe om *hvor* alvorligt problemet er, men der er ikke tvivl om, at den nuværende vækst i forbruget af ressourcer og den tilsvarende vækst i forureningen ikke kan fortsætte.

FN forventer at det vil tage omkring 50 år for klodens befolkningstal at stabilisere sig. Man forudsiger at vi til den tid, i år 2050, vil være 9,4 mia. mennesker på jorden. Vi er lige knap 6 milliarder i øjeblikket, så svarer til, at befolkningstallet når at blive forøget med ca. 55% i forhold til nu. Langt størstedelen af tilvæksten vil være i udviklingslandene, der allerede i dag rummer 80% af jordens befolkning.

Samtidig vil forbruget stige støt og roligt, ikke mindst i udviklingslandene. Mange udviklingslande står på tærsklen til at blive moderne industrinationer, og deres økonomier spurter fremad. 4 lande, Kina, Indien, Indonesien og Brasilien har tilsammen tæt ved halvdelen af jordens befolkning, og deres årlige økonomiske vækst har i mange år ligget på mellem 6 og 10 %. Konjunkturerne kan svinge op og ned, og med dem forventningerne til den fremtidige vækst. Selv om både Sydøstasien og Latinamerika i 1998 oplevede voldsomme økonomiske kriser, så er den langsigtede forventning til økonomien, at væksten vil fortsætte. OECD, organisationen af de økonomisk udviklede lande, har i en langtids-prognose fra 1997, skønnet at den verdens samlede økonomi vil vokse med mellem 3,1 og 4,8% årligt frem til år 2020. Med de vækstrater vil ver-

densøkonomien være mellem to og knap tre gange større end i dag i år 2020.

Væksten i befolkningstallet og væksten i økonomien er to grundlæggende kræfter, som ikke lige er til at justere. Over for dem står det faktum at jorden er endelig. Vi kan ikke længere bare flytte vestpå, når forholdene bliver for trange. Der er ikke flere nye kontinenter eller kolonier, der kan erobres. Vi har formået at blive ved at finde nye kilder til olie, men på andre områder, er det tydeligt, at naturgrundlaget allerede er belastet ud over det punkt, hvor det kan nå at regenerere. Der overfiskes, der forurenes, der fældes regnskove, og, måske først og fremmest, der brændes olie, kul og gas af i et omfang, der griber voldsomt ind i klodens økologiske balance. Sådan er det i dag, men problemet vil forøges i stort set samme takt som befolkningstallet og økonomien vokser, og et eller andet sted undervejs vil systemet begynde at bryde sammen – med mindre vi gør noget radikalt for at forhindre det.

Jeg tror ikke det er uløseligt. Jeg tror godt at vi kan slippe afsted med at styre videre langs grænsen for klodens bæreevne, og som jeg vil komme ind på i løbet af bogen, tror jeg også at det kan gøres på en måde, der giver os mulighed for at leve et godt og rigt liv. Men det går *ikke* at fortsætte som vi plejer. Vi står over for en gennemgribende ændring i forbrugsmønstre, i produktionsformer og teknologi, og ikke mindst i de værdier vi handler efter. Det er ikke en omstilling, der ligger flere generationer ude i fremtiden. Det er en ændring af vores livsstil, der skal gennemføres indenfor levetiden for de fleste af os, og jo før vi gør det, des bedre er chancen for at tage brodden af en krise, der ikke ligefrem bliver behageligere af, at den kan bringe alt det værste frem i det komplekse af informationsteknologi, vi er i færd med at installere.

Social udstødning

Den anden faktor, der kan få informationsteknologien til at vise tænder, er truslen om et socialt oprør. Markedsøkonomien har en tilbøjelighed til at udstøde de svageste. Globaliseringen indebærer bl.a. at det i stigende grad er muligt at få arbejde udført der, hvor arbejdslønnen er lavest. Jobs på fabrikker i Horsens eller Thisted kan besættes af arbejdere fra Malaysia, Brasilien eller Kina, til en timeløn der er en brøkdel

af den danske. For at klare sig i konkurrencen skærer firmaerne medarbejdere væk og investerer i ny avanceret teknologi. Der bliver færre arbejdspladser, og dem, der er tilbage på arbejdsmarkedet skal dels løbe hurtigere, dels skal de have gode kvalifikationer, for deres jobs kræver viden, og den viden skal konstant fornys. Og så kører centrifugen, hurtigere og hurtigere. Virksomhederne konkurrerer hinanden ud, tekniken udvikles, kravene på jobbet vokser og det man skal kunne, ændrer sig hele tiden. Og jo hurtigere det går, des flere strittes der ud. Dem inde i midten knokler rundt og sørger for at blive bedre og bedre kvalificerede, de der slynges af, kan sidde tilbage og se det hele på TV – medens deres muligheder for at komme tilbage på karrusellen hastigt svinder.

I bogen »Globaliseringsfælden« leverer to redaktører ved tysk journalistiks flagskib, Der Spiegel, et overbevisende argument for at vi er på vej mod et femtedelssamfund, hvor en femtedel af befolkningen klarer al produktion og tjener alle pengene, medens resten må klare sig som de bedst kan. I 1996 kunne FNs udviklingsorganisation UNDP fortælle at verdens 358 dollar- milliardærer tilsammen ejede ligeså mange penge som den fattigste halvdel af klodens befolkning. FN har også opgjort, at afstanden mellem den gennemsnitlige indkomst pr. indbygger i de rigeste 20% og de fattigste 20% af verdens lande blev fordoblet mellem 1960 og 1990, fra 1:30 til 1:60. Ydermere gentager den samme polarisering sig internt i de enkelte lande; der bliver stadig længere mellem rig og fattig.

På dét punkt er Danmark faktisk en undtagelse. I modsætning til stort set alle andre lande er den økonomiske ulighed i Danmark ikke blevet større gennem de senere år. Det er en anden form for polarisering, der foregår. Finn Kenneth Hansen fra Casa (Center for alternativ samfundsanalyse) har lavet en lang række undersøgelser af social udstødning og polarisering, og hans konklusion er, at fattigdom i Danmark ikke handler så meget om penge, men om deltagelse. Uden et arbejde er mange sat udenfor samfundets almindelige fællesskaber. Man mister fornemmelse af at medvirke, og man har ikke kolleger at omgås.

Når man taler om udstødte eller marginaliserede i Danmark drejer det sig om ca. en kvart million mennesker. Der er opstået en gruppe af langtidsledige og førtidspensionister, der i stigende grad koncentrerer i det sociale boligbyggeri. Deres børn er tilbøjelige til også at blive arbejdsløse og ikke at få en uddannelse. Tyngdepunktet er en gruppe af

overvejende mænd, som er langtidsledige, og bor alene i et socialt boligbyggeri.

Hvad det ikke koster at stritte folk ud! Ham, der var lidt underlig, som aldrig kom igang med en uddannelse, ham som ikke rigtig fungerede, og som allerede meget tidligt faldt ind i en lang sørgelig spiral nedefter, gennem misbrug, hærgen, bræk, angst, sorg og ensomhed. Vi kender ham på gaden og undgår ham, slingrende, usund hud, en tidsindstillet bombe. Der er ikke plads til at han kan være produktiv, så istedet holder han hjulene igang ved at drive ind og ud af institutioner, til psykologer, skadestuer, tandlæger og genoptræning. Og sådan går dagene, månederne, årene for tusindvis af danskere – lige nu. Det kan gå et stykke tid. For tiden er vi i Danmark og mange andre rige lande i den situation, at det rent økonomisk går forrygende godt – men de dårligst stillede får det værre og værre. På et eller andet tidspunkt risikerer man så meget social uro, at udgifterne til mere politi, fængsler, bistandshjælp, hærværk osv.vokser hurtigere end gevinsterne ved fortsat økonomisk vækst.

De sociale problemer er så småt kommet på dagsordenen, pudsigt nok i høj grad på initiativ af erhvervslivet top. I 1997 gjorde den amerikanske superspekulant og mangemilliardær George Soros sig bemærket ved at skrive en artikel, der advarede om, at hvis kapitalismen får lov at udvikle sig uden kontrol eller forpligtelser, så undergraver den sig selv, fordi skaderne ved væksten efterhånden er dyrere end det, man vinder. Den samme tankegang ligger bag et manifest, der var oplæg for det årlige møde i 1997 af de såkaldte »VL-grupper«, som består af landets førende virksomhedsledere. I manifestet advares der om at selve kapitalismens grundlag er truet. »Med mindre man forstår at inddrage sociale hensyn vil globaliseringen rive de vestlige samfund fra hinanden i to nye klasser; en global elite og en lokal underklasse. Hvis ikke erhvervslivet påtager sig et aktivt medansvar for at formulere de nye moralske, økonomiske og politiske visioner for det 21. århundredes kapitalisme, risikerer de at se et voldsomt opgør med de frie markeds kræfter«, hedder det i manifestet.

IT polariserer arbejde og viden

Informationsteknologi er i høj grad med til at sætte skub i polariserin-

gen. Optimisterne hævder at ny teknologi skaber lige så mange nye jobs, som den afskaffer. Hver gang en arbejdsplads kan rationaliseres væk fordi en robot eller en computer kan klare opgaven billigere, så opstår der nye jobs med at konstruere de robotter, skrive software, producere videospil osv. Dem, der bliver afskediget, er imidlertid ikke de samme som dem, der får de nye jobs. De gamle, de ufaglærte, de lidt for langsomme, og de der ikke magter at tage en ny uddannelse og og starte i en branche... De ryger ud, der er simpelthen ikke brug for dem længere.

Heller ikke højt uddannede kan være sikre på deres job. For ikke så længe siden gik man til øjenlæge for at få foretaget en synsprøve. I dag kan det klares af en stor avanceret maskine hos optikeren. Øjenlægen må koncentrere sig om andre opgaver; dem, som det endnu ikke er lykkes at sætte i system og indlægge i en maskine. Når talegenkendelse om få år kommer i brug i stor stil, vil man kunne få sin computer til at tage diktat. Så behøver man heller ikke sekretærer til at skrive bånd ud, og sekretærerne må yderligere omdefinere deres job, og påtage sig mere krævende opgaver. På samme måde vil kunstig intelligens kunne automatisere et væld af opgaver, f.eks. indenfor sagsbehandling i det offentlige. Christian Liisberg, hvis firma laver programmer med kunstig intelligens, skønner at der kan spares mindst 50.000 jobs i den danske offentlige sektor ved at bruge programmer til at træffe afgørelser. Det kan være lige fra at vurdere udbetaling af erstatninger for arbejdsskader til at afsige domme i retssager.

Som jeg tidligere var inde på i beskrivelsen af mediernes udvikling, så forstærkes den sociale polarisering også fordi mange vil grave sig ned i en form for medieforbrug, hvor alting er underholdende og ukompliceret. Andre vil derimod forstå at bruge medierne som et fantastisk redskab til at opnå det, de vil. Alt i alt er der en helt reel risiko for at vi havner i en situation, hvor vi ikke længere er så relativt ligestillede. Ikke alene vil mange have svært ved at klare sig økonomisk, de vil også have svært ved at finde meningen, når samfundet ikke har brug for dem, men snarere forsøger at afskærme sig fra dem. Dét lyder som opskriften på oprør, destruktion, ligegyldighed, hærgen. Og så vil informationsteknologien blive taget i brug for at overvåge, kontrollere og bedøve.

Dematerialisering

På det økologiske område er der ét ord, som rummer nøglen til de ændringer, der er nødvendige for at afværge en alvorlig krise. Ordet er »dematerialisering«; vi kommer til at klare os med et radikalt nedsat forbrug af energi og andre naturressourcer. Det betyder ikke nødvendigvis at vi ikke fortsat kan have økonomisk vækst og en forbedring af levevilkårene. Vi har vel alle en trang til at forbedre vores situation og et behov for at se, at vores indsats fører til noget mere, end det, vi havde før. Det er en væsentlig drivkraft i udviklingen, og det er svært at se, at vi skulle kunne stoppe den. Det, dematerialiseringen indebærer, er at sammenhængen mellem økonomisk vækst og øget ressourceforbrug skal brydes – ja, faktisk skal deres kobling være den omvendte end hidtil: Økonomisk vækst skal bruges til at udvikle mindre forbrugende teknologi, og de sektorer, hvor væksten opstår, vil være de, der har et meget begrænset materielt indhold, og derfor ikke bliver tynget af de kommende tiders stigende råvarepriser og skrappe miljøkrav.

Det er allerede sket i et vist omfang. Danskerne kan bryste sig af at det danske udslip af CO₂ falder lidt, selvom vi har økonomisk vækst. I 1997 faldt det danske CO₂ udslip med 1,5% – trods en vækst i bruttonationalproduktet på 3,4%. Selvom resultaterne af de globale klimaforhandlinger hidtil har været yderst beskedne, ligger der også i Kyoto-aftalen om at nedsætte CO₂ udslippet, en indrømmelse af, at vejen frem er et mindre forbrug af kul, olie og gas; dem, man kalder »fossile« brændstoffer, fordi de stammer fra millioner af års aflejringer af planter i jorden.

I udviklingslandene vil økonomisk vækst længe endnu udmønte sig i et tilsvarende højere forbrug af materielle goder. De ønsker sig mere mad, tøj eller at købe et køleskab, en scooter eller et TV-apparat – og vi kan dårligt tillade os at opfordre dem til at holde igen. Derfor kommer kravet om dematerialisering i første omgang til at hænge mest på os i den rige verden. Det er gennem vores nedsættelse, at der kan kompenseres for udviklingslandenes stigende ressourceforbrug, og det er gennem den proces, at vi kan udvikle nøjsomme og bæredygtige teknologier, som kan eksporteres til resten af verden.

Den gode nyhed er, at den teknologiske udvikling passer fint sammen

med kravet om dematerialisering. Stort set alle de produkter vi anvender i dag vejer mindre og består af færre materialer end for nogle år siden: Biler, køleskabe, tog – for slet ikke at tale om elektroniske produkter. Tag mobiltelefoner: For 15 år siden var en mobiltelefon en klods på tæt ved ti kilo, og man var nødt til at have en bil at køre rundt med den i. I dag vejer en ny mobiltelefon lige over 100 gram, og teknisk er det et langt bedre produkt. Man kan sige at mobiltelefonen i vidt omfang er dematerialiseret, for man har øset bits; viden, design og software i produktet, og skåret indhold af atomer ned til et minimum.

Som jeg har gennemgået i afsnittet om informationsøkonomien, så ligger det i kortene, at flere vil være beskæftiget med at arbejde med information, og at vi vil bruge en større del af husholdningsbudgettet på dem end i i dag: Undervisning, kommunikation, underholdning, og måske generelt hjælp til at programmere, navigere, og individualisere computere for at kunne klare sig i cyberspace. Det er tjenester, der giver reelle fordele og højere velfærd, men som heller ikke behøver at belaste naturgrundlaget. Vi vil bruge penge på kabelTV, computerprogrammer og -spil, musik, bøger, telefonsamtaler eller Internet-surfing – penge, der før ville være gået til en ny bil, nyt tøj, rejser eller andet resourcekrævende forbrug. En anden mulighed er, at vi, i stedet for at købe en større fryser, en større bil, eller et større hus, anskaffer et *smartere* hus, bil eller fryser.

Kan telekommunikation erstatte transport?

På transportområdet er mulighederne for dematerialisering oplagte – ihvertfald i princippet. I stedet for at brænde energi af på tog, biler og flyrejser for at mødes ansigt til ansigt, kan vi mødes elektronisk; med e-mail, via videotelefonen eller – med tiden – i en form for virtual reality. Videotelefoners store gennembrud har også været lige om hjørnet i mange år. Det er de stadig; det er kun et spørgsmål om ganske få år, før man forsyner computeren med et videokamera og sender billederne over en såkaldt ISDN linje, en almindelig telefonlinje, der kan bruge digitale signaler. Visionen om at elektronikken kan gøre det ligemeget, hvor vi befinder os fysisk i forhold til hinanden, har været klar i mange år. I praksis går det imidlertid frustrerende langsomt med at realisere det. Ikke desto mindre, så er det den vej, det går; vi vil i stigende grad

kunne kommunikere alle relevante informationer elektronisk – og dermed på en forholdsvis miljøvenlig måde.

Et samfund, hvor væksten ligger i bits snarere end atomer, er altså umiddelbart ideelt i en situation, hvor vi er nødt til at skære ned på brugen af atomer. Helt så enkelt er det imidlertid ikke. Informationssamfundet kan lige så godt føre til en voldsom *forøgelse* af det materielle forbrug. Det kan gå nedsættelsen af transporten, som det er gået med det papirløse kontor; det burde være realiseret for længst, men realiteten er, at der aldrig har været brugt så meget papir.

Når elektronikken udvider vores horisont, og giver os bekendtskaber over hele kloden, så skærper den også vores appetit på at komme ud at rejse og se det altså sammen – sådan, i virkeligheden. Hvis man jævnligt korresponderer med bekendte i andre lande, så skulle det være mærkeligt, om man ikke på et eller andet tidspunkt, fandt en god undskyldning for at besøge hinanden og mødes ansigt til ansigt.

Der er også den omstændighed ved videomøder, at de fungerer bedst, når parterne har mødt hinanden og kender hinanden i forvejen. Hvis man taler en time med en person ansigt til ansigt, så vil man huske hinanden, og have dannet sig et indtryk af hinanden, der går langt dybere end det, samtalen formelt handlede om. En person, man har haft et langt videomøde med, vil man næppe genkende og hilse på, hvis man senere skulle mødes på gaden.

Og derfor bliver det ikke automatisk videotelefonen, der får flytrafikken til at falde, snarere tværtimod. Om det bliver det ene eller det andet aspekt, der vil dominere, afhænger af andre omstændigheder – først og fremmest de økonomiske spilleregler. Så længe prisen på transport er så lav som den er (bl.a. fordi jet-brændstof er fuldstændigt fritaget for afgifter), så er der ikke det store incitament til at lade være med at rejse. Men hvis prisen for en returbillet til New York var det fem-dobbelte, og kvaliteten af videoforbindelser samtidig var blevet væsentligt bedre – ja, så ville mange nok overveje at klare sig med den elektroniske kontakt, eller i det mindste nøjes med færre, men måske længerevarende, ture. Men mere om dén problemstilling i afsnittet om sande priser og den økologiske skattereform.

Besparelserne ædes op

I øjeblikket er informationsteknologien i høj grad med til at stimulere det materielle forbrug. Dels gør teknologien det muligt at skaffe varer fra hele verden og sælge dem til os på en bekvem måde. Dels er medierne fyldt med et væld af reklamer, der bliver stadig mere højråbende, psykologisk udspekulerede og personligt tilpassede, og som får os til at begære ting, vi ellers aldrig havde følt noget behov for. Nok engang må man konkludere, at teknologien i sig selv kan føre både til godt og skidt. Effekten afhænger af de værdier, man vælger at bruge teknologien til at fremme.

Realiteten er, at vores forbrug – trods effektivitetsforbedringer og mindre ressourceforbrug i fremstillingen – fortsætter med at stige.

Mobiltelefonens vægt er ganske vist faldet drastisk, til gengæld er der langt, langt flere mennesker, der køber en mobiltelefon nu, så alt i alt bruges der flere materielle ressourcer på mobiltelefoner i dag end tidligere. Tilsvarende med biler: Motorerne er blevet mere effektive og mindre forurenende, men i mellemtiden har vi fået smag for kraftigere motorer og bekvemt, men tyngende ekstraudstyr. Desuden er der kommet langt flere biler på vejene, og vi kører længere i dem. Dematerialiseringen bliver ædt op af det større forbrug – og derfor er det yderst tvivlsomt om tekniske løsninger alene er nok til at nedsætte ressourceforbruget.

Hovedproblemet er at vi bruger så *meget*. Det er muligt, at vi kan lægge om til vedvarende energi, men hvis vi skal blive ved at forbruge lige så store mængder energi som nu, ender vi med at plastre landet til med vindmøller. Hvis vi skal opnå en dematerialisering, der virkelig batter, skal der også ske en ændring af livsstilen, så vi dels forbruger mindre, dels forbruger noget andet. Og her er det, vi kommer til at bevæge os ind på mere usikker grund: Før man virkelig ændrer livsstil, er man nødt til at ændre værdier i livet – og dén del er måske den sværeste af de ændringer, vi står over for.

NYE VÆRDIER FOR VELSTAND

Den vigtigste, og måske også den sværeste ændring, i vores livsstil, er efter min mening viljen til at leve langsommere. Jeg tror i grunden, at det mest gavnlige og radikale man kan gøre – både for sig selv og for kloden – er at sætte tempoet ned. Bytte noget af forbruget væk for at få mere tid. Koncentrere sig om nogle færre projekter, og tage sig tid til at nyde dem og gøre dem, som de bør gøres. Leve i dybden, snarere end i bredden.

Et langsommere liv hænger sammen med et lavere forbrug – af to årsager: Dels fordi man ikke tjener nok til et stort forbrug hvis man ikke stresser rundt, dels fordi man kun har tid til et vist forbrug, hvis man skal nyde det ordentligt. En af de få formler, jeg kan huske fra fysiktimerne i skolen handler om luftmodstand. Det viser sig, at luftmodstanden vokser eksponentielt med hastigheden. #(skriv formlen)

I praksis betyder formlen, at når en bil fordobler hastigheden, så vokser luftmodstanden til det firdobbelte. Det bliver altså sværere at sætte farten yderligere op, jo hurtigere man kører i forvejen. Med lidt god vilje kan formlen også bruges til i al almindelighed at sige noget om, hvad der sker, når man sætter farten i vejret: Der skal generelt flere ressourcer til at holde tempoet højt – og altså ikke bare dobbelt så mange for at gøre tingene dobbelt så hurtigt, men fire gange så meget. Hvis man vil sætte tempoet op til det firdobbelte – ja, så skal der 16 gange mere energi til.

Det er muligt, at formlen ikke holder i alle detaljer, men princippet virker rigtigt. Når vi vælger at gøre ting hurtigt i vores hverdag, og når vi lever på en måde, der kræver at vi klarer tingene i en fart, så vi kan nå det hele – så kan det kun lade sig gøre, fordi vi brænder en masse energi og ressourcer af. Langt flere, end hvis vi havde haft god tid til at nå det

samme. Det er helt oplagt, når det drejer sig om transport: Det bruger ikke ret meget energi at cykle, men hvis man tager en flyver går det stærkt med forbrændingen. Altså: Det kræver energi at spare tid. Omvendt kræver det tid, hvis man vil spare energi.

Min konklusion er, at en livsstil, der er bæredygtig, nødvendigvis må være relativt langsom i forhold til det, vi er vant til. Og dén vil nok være svær at sluge for mange, inklusive mig selv. Man bremser jo ikke bare op. Der er så meget der frister, så meget man skal, og så er der frygten for at komme ud i kulden, kuldsejle karrieren, miste jobbet osv.

Det kræver faktisk et vist personligt mod *ikke* at halse rundt. I vores samfund gælder det om at nå så meget som muligt. Hvis man ikke når en masse – og altså spilder tiden – så er man lidt kikset. Der er nok et eller andet man ikke kan finde ud af, siden man ikke er smart nok til *virkelig* at have gang i den.

I mange situationer føles det vitterligt heller ikke særlig smart at leve langsomt. Hvis man prøver at leve lidt miljøvenligt opdager man meget håndfast, at små ting tager en forfærdelig masse tid. Det tager tid at genbruge sit affald. Det skal sorteres og stilles frem eller køres på genbrugsstationen. Hvis man vil reparere noget, istedet for at smide det ud og købe en ny tager det tid. Det tager tid at købe ind, når man skal finde de økologiske varer. Det tager tid, hvis man vil tage offentlig transport i stedet for bilen. Det tager tid at luge haven istedet for at sprøjte ukrudtet væk. Og sådan er det bare. I øjeblikket tager den slags længere tid end det burde, fordi de miljøvenlige ordninger endnu ikke er så smart organiseret – men selv hvis de var, ville vi stadigvæk være nødt til at bruge mere tid, på de ting vi gør.

I dag kan vi bare lade være. Vi kan trykke sømmet i bund, bruge og smide væk, suse gennem en verden af oplevelser og nye produkter... Men, som det vel efterhånden må fremgå, så tror jeg ikke det går – i hvert fald ikke uden at der blive en væsentlig pris at betale i andre forbindelser. Vi vil opleve begrænsninger i fremtiden, og en af dem bliver på hastigheden. Man kunne imidlertid også se positivt på det. Fred og ro er blevet en mangelvare. Mange af os er stressede, frustrerede, truet på helbredet af dårlig tid. Vi har utrolige muligheder og materiel velstand – men vi har det ikke nødvendigvis godt. Vi styrter rundt, men vi har sværere og sværere ved at nå det hele. Vi har opfundet de mest geniale

maskiner, der kan klare det hårde arbejde for os, men ikke så snart har vi gjort det, før vi skynder os at opfinde noget nyt, vi kan stresse over at skulle beskæftige os med. Verden – og vi selv – trænger til at vi tager den mere med ro, men vi kan ikke finde ud af det.

At tage sig tid, er ikke det samme som at spille tiden. En af grundene til at vi har den levestandard vi har, er at vi har organiseret os på en måde, så vi reducerer spildtid. Tog og busser kører til tiden, vi er opdraget med en vis punktlighed og en forståelse. Når vi skal gøre noget, er det rart at kunne få det gjort uden forsinkelser, ventetid og frustration. Et udtryk, der rummer ideen, er »selective slowness«: Det er ikke meningen, at alt hvad man foretager sig, absolut skal gøres langsomt, men man skal have mulighed og plads til at fordybe sig langt mere end nu. I øjeblikket er der stort set kun en hastighed at vælge: Så hurtigt som muligt.

Hvis man vil lave ting af kvalitet, og hvis man vil opleve og leve sig ind i kvalitet, så kræver det at man tager sig tid. Men vi har ikke tid, for der er så meget vi skal nå, for at føle, at vi får noget ud af livet. Der er ting, der ikke kan effektiviseres eller accelereres uden at det går ud over kvaliteten. Kærligheden fungerer ikke efter de parametre overhovedet. Man kan ikke skynde sig at opdrage et barn. Behovet for omsorg og opmærksomhed er ikke lagt i skemaer, og det handler ikke om effektivitet, men i høj grad om at dele tid og tilstedeværelse. Kunst, kærlighed og kvalitet kræver tid. Hastighed, derimod, kræver ressourcer.

Enzensbergers nye luksus

Et af Europas bedste hoveder, den tyske forfatter Hans Magnus Enzensberger, skrev i 1996 et opsigtvækkende essay om fremtiden luksus; »Efter overfloden«. Enzensbergers synspunkt var, at ideen om luksus fremover vil blive meget forskellig fra i dag, fordi det man begærer ikke vil være en overflod af materielle ting. Det vil derimod være andre, mindre konkrete ting, der er den ny luksus: Tid, stilhed, enkelthed, opmærksomhed, miljø, og sikkerhed – værdier vi efterhånden har gjort til mangelvarer.

Hvis det går som Enzensberger forudser, så vil det vende op og ned på hvem i samfundet, der har adgang til luksus. De, der traditionelt har haft råd til at købe meget, vil have svært ved at opnå de nye goder, fordi

de har for travlt, har for mange forpligtelser, eller er nødt til at befinde sig steder, hvor der ikke er ro og fred. Ønsket om at leve langsommere går på mange måder går stik imod den vækstfilosofi, vi har levet efter siden industrialiseringen. Tid vil være et knapt gode for netop de, der tjener godt og har en høj stilling. Luksus vil være at beskæftige sig med netop det, man selv ønsker sig, når man ønsker det, og i mange tilfælde vil en arbejdsløs have bedre muligheder i den retning. For at få plads og stilhed kræver det enten at man bor udenfor byernes sammentrængte rum, eller at man er istand til at sortere hårdt i det bjerg af forbrugsgoder, der fylder op i tilværelsen og boligen. Det hænger altså også sammen med at kunne opnå en vis enkelhed i sit liv.

»De tendenser, vi kan se nu, er mere eller mindre en frivillig ting. Det er et mindretal, der handler ud fra en personlig indsigt og forståelse – ikke fordi de er tvunget eller åbenlyst forpligtet til det. Men det er tydeligvis kun et spørgsmål om tid, før vores samfundsmodel med uhæmmet vækst vil bryde ned. Og til den tid vil man ikke være drevet af nye værdier, men af nødvendighed. Man vil undlade at købe bil nummer to, fordi man ikke har råd – ikke af ideologiske grunde. Selv den første bil vil måske forsvinde på et tidspunkt – men ikke fordi folk vælger det frivilligt«. Sådan sagde Enzensberger, da jeg besøgte ham i hans store lejlighed med udsigt til en fredelig park i en velhavende forstad til München

»Det er paradoksalt, at stort set alle er opmærksomme på disse problemer, men ingen gør rigtigt noget ved det, mener Enzensberger: «Alle er oplyste. Problemet er ikke, at vi har brug for at blive informeret. Det eneste effektive er nød, nødvendighed, tryk – og det pres vil komme. Når vi når til et punkt, hvor en stor del af befolkningen har astma og lungesygdomme, pga. trafikken – ja, så vil der være pres for at afskaffe personbilen. Men så længe vi ikke ligefrem dør af det, kan jeg ikke se hvordan det kan stoppes. Kun helt åbenlyse farer får folk til at ændre vaner. Man kan sige, at vi alle er som alkoholikere og kæderygere hvad forbrug angår: Vi fortsætter på bedste beskub, de fleste håber at det kan blive ved nogle år endnu. Det er en meget defensiv situation. De fleste har ikke lyst til at lære noget nyt, og det bliver først rigtig vanskeligt, når vi begynder at tale om en kollektiv læreprocess, for alle i samfundet. Den slags tager meget lang tid.»

En ny velstandsmodel

En anden tysker med et vigtigt indblik er Wolfgang Sachs, en af den økologiske bevægelses sværvægtene. Han arbejder på det tyske Wuppertahl institut, et forskningscentrum for miljø med lidt over 100 ansatte. Efter hans mening kan man se den økologiske krise som en konflikt mellem forskellige hastigheder og tidsregninger. »Vi står i en konflikt mellem to typer hastighed«, siger Wolfgang Sachs: På den ene side den industrielle hastighed, der accelererer ligeså hurtigt, som vi formår at skrue forbruget i vejret. Nye teknologier gør det muligt at få produktionsapparatet til at køre hurtigere, og få distribueret varerne vidt omkring i en fart. På den anden side er der naturens tempo. Hastigheden hænger sammen med et stort system af forbundne processer, der følger året og døgnets rytmer. Jorden med dens planter og mikroorganismer er f.eks. istand til at optage en vis mængde kuldioxid, som indgår i de naturlige kredsløb, f.eks. når planter vokser».

I de sidste hundrede år er vi begyndt at brænde enorme mængder olie og kul af, og dermed frigøres der langt mere kuldioxid end økosystemet kan optage. Resultatet er en voldsom stigning i luftens indhold af kuldioxid – en stigning som regnes for hovedårsagen til drivhuseffekten. Drivhuseffekten forventes at føre til globale temperaturstigninger, som bl. a. vil ændre på forudsætningerne for plante og dyrelivet. Så vil man tydeligt se konflikten mellem naturens og den industrielle hastighed, mener Wolfgang Sachs. Som et eksempel nævner han, at skove med en bestemt art træer kan bevæge sig efterhånden som klimaet skifter. Hvis det bliver varmere vil skoven begynde at brede sig mod nord, og det kan ske med en halv kilometer om året. Hvis klimaet på jorden ændrer sig så hurtigt, som FNs klimapanel har forudsagt, skal træerne imidlertid flytte sig med 5 kilometer om året, siger Wolfgang Sachs: »Og så har træerne et problem – et problem, der i sidste ende også er vores«.

På Wuppertahl instituttet er Wolfgang Sachs leder af en arbejdsgruppe, der forsøger at samle instituttets forskningsresultater i en samlet vision for en »ny velfærdsmodel«. Deres vision kan sammenfattes i fem punkter som kunne være retningslinier i den kommende udvikling:

– Det første punkt er *dematerialisering*, altså, at vi må udvikle måder at klare os med et lavere forbrug af materialer.

– Det andet punkt kunne kaldes *de-kommercialisering*. Ideen er at have mere respekt for ikke-kommercielle færdigheder og ydelser: Venskabelige tjenester, husarbejde, samfundstjenester – gode gerninger, der giver et opsving i vores velfærd, men som ikke er organiseret som traditionelle jobs. Den sektor bør have en mere fremtrædende placering.

– Tredje punkt er *enkelthed*, hvad forbruget angår. Det ville indebære, at man bryder med vores normale forestilling om at vi opnår et bedre liv, jo flere forbrugsvarer, vi anskaffer.

– Det fjerde punkt er *decentralisering*. Den nye model for velstand bygger på en økonomi, der er regionalt eller lokalt forankret – istedet for den nuværende tendens til en stadig mere global økonomi, der breder sig til de fjerneste afkroge af jorden.

– Det femte princip for en ny velstandsmodel er *deceleration*; det modsatte af acceleration. Vi skal sætte farten ned, også helt bogstaveligt, i den fysiske transport. På Wuppertahl instituttet mener man grundlæggende, at transport burde være væsentligt dyrere, så prisen også afspejlede trafikens miljøomkostninger.

Gør fysisk transport langsommere

Ikke alene bør transport være dyrere, Wolfgang Sachs mener, at man politisk burde fravælge høje hastigheder. Eksempelvis kunne man, istedet for at investere milliarder i at presse højhastighedstogenes tophastighed yderligere i vejret, investere i at få storbytrafikken til at glide bedre, f.eks. i kraft af et attraktivt kollektivt transportsystem.

Den tid, man vinder på at hæve tophastigheden i togene, kan man hurtigt sætte til i en trafikprop, når man skal fra stationen og videre.

Ved at satse på at forbedre storbyens trafik, bliver investeringen desuden til gavn for langt flere end dem, der bruger højhastighedstogene.

Tilsvarende ville en generel hastighedsbegrænsning på 100 km/t for biler føre til udviklingen af lettere og mindre forslugne biler. Det ville gøre transporten langsommere, men Wolfgang Sachs mener, at vi netop kan tillade os tabe lidt tid i den fysiske verden, fordi vi efterhånden kan rejse så hurtigt i den elektroniske verden. Faktisk mener han, at med mindre vi bevidst gør fysisk transport dyrere og langsommere, så vil man forpasse muligheden for at bruge informationsteknologi til at erstatte transport.

Hvis der er noget, der kan provokere folk – inklusive mig – er det, når man truer deres indre bilist. Jamen, så vil det jo tage mig langt længere at nå fra aftale til aftale, og hvad med alle dem, der har langt til arbejde – og hvad med ferieturene ned gennem Tyskland på Autobahnen? Men spørgsmålet er dels, om det vitterligt tager så meget længere tid, hvis man får kollektive alternativer, der kan hamle op med bilismens nuværende tempo. Dels er ideen netop at øge besværet og synliggøre omkostningerne ved fysisk transport, så man anspores til at findes erstatninger i form af elektronisk kommunikation. Der er masser af muligheder, masser af steder, hvor man uden de store funktionelle afsavn kunne bruge computernet. Det sidste formål hænger sammen med Wuppertahl velstandsmodellens fjerde punkt om decentralisering. En bæredygtig verden vil netop ikke brede sig over så store områder. Varerne skal komme mere lokalt fra; boliger, arbejdspladser, skoler og andre af dagligdagens funktioner skal bringes tættere på, for i højere grad at kunne klare sig med de ressourcer, der findes på stedet.

Mindre er mere

Det kan være sin sag at begejstre folk for en udviklingsmodel, der går ud på vi skal klare os med mindre, sætte farten ned og være moderate i vores mål. »Mindre« er for det meste ikke et plus-ord i vores kultur. Wolfgang Sachs foretrækker at vende fortegnene rundt: »Istedet for at sige, at vi skal nøjes med mindre, kunne man også sige det sådan, at vi vil have mere tid, mere skønhed, mere magelighed, mere natur, bedre forhold til vores naboer – og ikke mindst vil vi som mennesker gerne have fornemmelsen af, at vi gør det rette, at vi ikke skaber flere uligheder og mere lidelse, og at vi ikke er med til at ødelægge grundlaget for vores egen videre eksistens«, siger Wolfgang Sachs: »Det er ikke kun folks egoistiske interesser, der driver samfundet videre«.

Efter min mening er der især tre værdier, som vi burde satse mere på: Kærlighed, kvalitet og kreativitet. Det er værdier, der kan gøre vores liv bedre, samtidig med at de fjerner os fra den nuværende kurs imod utålelige økologiske og sociale problemer. Det er værd at gøre reklame for dem, for i øjeblikket er de noget oversete. Måske er vi ligefrem bange for dem, for hvis vi tager de værdier alvorligt, så får vi mindre af det som vi altid har lært, at det gælder om at få mere af. Og det er netop dét, der er

formålet. Vi kan ikke blive ved at få flere og flere ting allesammen. Men vi kan med den bedste samvittighed nyde al den kvalitet, kreativitet og kærlighed, vi kan rumme.

I en relativt konkret og teknisk bog som denne, stikker det voldsomt ud, når man begynder på sådan noget føleri som i de kommende afsnit. Det er svært at forklare og argumentere for værdien af kvalitet, kreativitet og kærlighed, for det er nogle meget flydende begreber, der har vidt forskellige betydninger for hver af os. Der er en tårnhøj filosofisk og akademisk overbygning på hvert af begreberne, så når jeg forsøger at drage dem ind i denne sammenhæng, kan det virke amatøragtigt, hvis ikke ligefrem kvalmende banalt. Ikke desto mindre, så mener jeg, at det vigtigste for os overhovedet er at forsøge at gøre kvalitet, kreativitet og kærlighed til værdier, der tages alvorligt og som prioriteres højt i deres egen ret – fuldstændig som vi i dag har indrettet os med penge som en central værdi.

Kvalitet

Lad os starte med den mindst svævende; Kvalitet. For nogle år siden købte jeg en cykel, der var præcist som jeg ville have den. Jeg havde undersøgt sagen nøje på forhånd, og jeg valgte bevidst netop de dele og det stel, som var det bedste jeg kunne få til mit behov. Jeg er utroligt glad for den cykel, og selvom den efterhånden nærmer sig de ti år, er den stadig så god som ny. Det er en fornøjelse at justere og ordne den, for det er kram; det er lækkert at arbejde med, og den kører supergodt. Men den var selvfølgelig dyr – en syv-otte tusinde dengang. Jeg kunne også have valgt en billig cykel fra Bilka, de kan fås for under tusind kroner. Men hvordan ville den have set ud i dag? Jeg har haft adskillige billige cykler. De er noget juks at reparere, og der er ikke meget ved at køre rundt på dem. De virker nogle år, men fra de forlader butikken går det jævnt nedad bakke. Tilsidst kyler man dem ud og køber en ny. Dét er til gengæld ikke den store investering.

Set fra et resourcesynspunkt er der ikke meget forskel på de to cykler. Der går nogenlunde ligemeget stål, gummi, energi og transport til at fremstille dem. Men kvalitetscyklen holder længere, og den giver en langt større forbedring af sin ejers tilværelse. Og sådan er det ofte med

kvalitet. Det er dyrt, og derfor kan det være lidt af en luksus at gå efter kvalitet. Men fra et miljøsynspunkt er det bestemt en god ide. Vi er vant til at tænke i kvantitet fremfor kvalitet. Vi vil have det hele eller i det mindste noget, der ligner – og så må vi give køb på kvaliteten. Det skal være billigt, for mere er bedre; dobbelt så meget er dobbelt så godt, og hvem kan stå for tre til to's pris – selvom man egentlig kun har brug for en enkelt (der til gengæld helst skulle kunne leve op til sin opgave).

Når man vælger kvalitet får man en reel forbedring uden at belaste naturen mere – ofte er det snarere tværtimod. Fra et økonomisk synspunkt er højere kvalitet en måde at forøge omsætningen på, men uden at det materielle forbrug vokser. Et, måske lidt banalt, eksempel: Hvis man køber god rødvin istedet dårlig, stiger forbruget målt i penge, men ressourceforbruget er det samme.

Problemet er som bekendt, at kvalitet koster, og tit koster det væsentligt mere. Hvis man er lidt klemt på økonomien, er det fristende at gå på kompromis og vælge noget halvgodt/halvdårligt, der er okay i en snæver vending. Mit synspunkt er, at hvis man har råd, bør man købe kvalitet. Som A. P. Møller sagde; Den der har evnen, har pligten. Det er de velståendes sure pligt at efterspørge den gode kvalitet, og dermed holde kvalitetsbegrebet og produktionen af kvalitet i live.

Det er i høj grad et æstetisk spørgsmål: Det er tilfredsstillende at omgås ting, der er lavet og fungerer som de bør. For mig er der også en etisk dimension i det: Når vi skaber kvalitet af jordens ressourcer viser vi en form for respekt over for det naturgrundlag, de er hentet fra, og vi viser respekt over for alle andre, der også er afhængige af naturens ressourcer. Brug og smid væk mentaliteten gør verden flad og tarvelig. Åh, alt det billige lort, vi omgiver os med, som aldrig virker ordentligt, eller som bryder ned, så snart vi tager lidt fat i det. Plasticlegotøj, formstøbte møbler, discountmad, trykimprægnede brædder, bjerge af emballage... Er det virkelig dét, vi sætter jorden over styr for?

Kunstens nødvendighed

Ligesom det ikke behøver at slide på naturen, at vi laver tingene ordentligt, så skader det heller ikke, at de er smukke at se på, at de er spændende og fascinerende at omgås, og måske endda videregiver følelser og indsigter, der rager op over det rent praktiske. Måske kan en

smuk genstand gøre os mætte; få os til at standse og sanse, det vi står med – istedet for at halse videre i nyt forbrug af ligestyldigheder.

Der er mange bud på, hvad man skal kalde den periode der ligger efter informationsamfundet. Et af dem, man oftest hører, er »Kreativitetens tidsalder« eller, som Rolf Jensen fra Institut for Fremtidforskning har foreslået: »Drømmesamfundet«. For os i den velhavende del af verden, er de fysiske rammer ikke længere den altovervejende bekymring. Vi er ved at rykke et trin højere op i behovspyramiden. Vi vil have oplevelser, og vi vil udtrykke os. Vi vil ikke blot have informationer, men sammenhænge; forståelse og visdom. Vi vil have skønhed og gode historier. Det passer fint ind i et økologisk perspektiv. I en verden, hvor der bliver flere mennesker om færre ressourcer, kan den videre vækst og fremgang dårligt være i form af flere fysiske ting. Fremover kommer vi i højere grad til at bruge tid og penge på noget ikke-materielt: Koncerter, TV, bøger, design, malerier, teater... Ting, der er baseret på kunst og kreativitet. Ydermere er informationsteknologien, som udvikles så fantastisk nu, netop skabt til at producere og sprede den slags ikke-materielle produkter.

Kunst er intuitiv kompression

Jeg plejer at sige, at man aldrig, aldrig skal begynde at diskutere, hvad kunst er – og slet ikke sidst på aftenen. Jeg er ikke ekspert i kunst-teori, og jeg er klar over, at det kan være farligt at tale om kunsts funktion, men så vidt jeg kan se, kan kunst noget, der vil være meget nyttigt fremover: Kunst kan komprimere og kunst kan formidle det uforklarlige.

Hvis man vil beskrive en problemstilling, kan man vælge at gå systematisk til værks; man starter i den ene ende af processen og rømser alle relevante omstændigheder op, indtil man er nået stoffet igennem. Det er sådan man skriver fagbøger, leksika eller brugsanvisninger. Det er lineært, man bevæger sig fremad fra A til Z.

Kunst, derimod, er ikke-lineær. Kunstneren forklarer sig ikke systematisk, men intuitivt. Kunstværket kan ligne noget helt andet end det, det skal fortælle om. Et maleri kan være fuldstændigt abstrakt, og alligevel kan det formidle en stemning langt bedre end selv det mest nøjagtige og finkornede fotografi. Det avancerede ved kunsten er, at den udnytter, at modtageren har en hel masse af informationerne på forhånd.

Vi har alle en masse fælles oplevelser og erfaringer som mennesker, og vi lever – mere eller mindre – i den samme kultur. Med massemedierne har vi en form for kollektiv hukommelse og bevidsthed.

Dén fællesmængde, kan kunstneren trække på. Kunstneren kan trykke på vores knapper og kalde følelser og viden frem i os ved hjælp af små hentydninger.

Et kunstværk behøver ikke at skære en problemstilling ud i pap. Det er næsten tværtimod; jo mere hjernen selv må arbejde for at udfylde de tomme felter og forsøge at forstå kunstværket, des mere vidtløftigt kan budskabet være. Alligevel kan kunstværket være meget præcist, så mange mennesker får næsten den samme oplevelse og forståelse. Nogle få streger, en klang, nogle flimrende billeder... det er tilstrækkeligt til at formidle et komplekst budskab, der ville tage lang tid eller være umuligt at udtrykke, hvis man skulle forklare det systematisk. Den lidt provokerende konklusion kunne være, at kunst kan være en ekstremt effektiv måde at komprimere informationer, og at kunstnere kan raffinere information til en form, der gør dem langt mere værdifulde.

Vi er efterhånden derude, hvor det hverken er til at forklare eller forstå, hvad situationen er. Ord og fakta er ikke længere et tilstrækkeligt udtryksmiddel. Der er brug for billeder og symboler, der kan rumme hele den forvirrende virkelighed på en form, som alle fatter, og som taler direkte til sjælen. Det er komplicerede tider, og der kan hurtigt opstå alvorlige problemer, der påvirker millioner af mennesker. En af de bedste chancer for at fortsætte fremad på en positiv måde er at de nye medier og den enorme udbredelse, de vil få, kan skabe en fælles forståelse og en fælles vision om en bedre verden. Dén vision kan ikke beskrives i detaljer. Den er snarere en følelse, en abstrakt erkendelse, og jeg tror det vil være en kunstner, snarere end en politiker, der formulerer den.

Men størst af alle er kærligheden.

Kærligheden er en svær størrelse. I en politisk, økonomisk og samfundsmæssig sammenhæng bliver det nemt meget akavet at tale om, for enhver ved, at det til syvende og sidst er jungleloven, der bestemmer; Det kan være meget smukt og hyggeligt med alt det føleri og væren-gode-ved-hinanden, men hvad hjælper det, når de andre tænder for rundsavene i albuerne? Desuden har vi travlt.

Men hvad er det, der er meningen med det hele; hvad er det, der gør livet værd at leve? Det er da kærligheden! Kærligheden giver tilværelsen dybde. Når vi elsker andre og elsker den verden, vi lever i, opfører vi os anderledes. Vi er forpligtede, vi er ansvarlige, vi giver og nyder at kunne give, vi er klar til at slås for at beskytte dem og det, vi elsker.

Kærligheden er nem at skubbe til side, for den er ikke akut og konstant nødvendig. I et vist omfang kan man sikkert godt leve uden kærlighed, men det er synd, for man afskærer sig fra noget af det bedste, man kan opleve her i livet. På længere sigt kan det også vise sig at give bagslag. Hvis man indretter sig, så der ikke er tid, råd eller lejlighed til at kærligheden kan vise sig og trives, så ender man med et samfund præget af uansvarlighed, ligegyldighed, ensomhed og misundelse. Kærlighed tager tid. Kærlighed er noget fnidder, der ikke er måleligt eller produktivt, så fra et økonomisk synspunkt er det oplagt at skære kærligheden (eller betingelserne for den) væk. Vi kender symptomerne: Børn, der tilbringer det meste af tiden i institution, ensomme gamle på plejehjem, iskolde forretningsmetoder, menneskefjendske rationaliseringer osv. Det kan blive så effektivt, at det ikke længere fungerer for mennesker.

Skal vi forestille os en udvikling hen imod en bedre verden, så ville et samfund med mere plads til kærlighed være et reelt fremskridt, der kan gøre vores liv bedre – og igen; uden at belaste naturgrundlaget. Vi trænger til omsorg og pleje, vi trænger til opmærksomhed, vi trænger til service i bred forstand, men vi er ikke villige til at betale for det. I dag sælger vi vores tid og den menneskelige kontakt for mere effektivt at kunne forbruge materielle goder. Helt paradoksalt er en stor del af det forbrug ovenikøbet en form for compensation for den manglende kærlighed. Som designeren Niels Peter Flint har observeret, så er børneværelserne fyldt med legetøj, som forældrene har læsset på ungerne i dårlig samvittighed over ikke at være mere sammen med dem. Den kærlighed som hyldes af reklamer, pop-sange og Hollywood film figurerer ikke på bundlinjen, og den tages ikke ind i beregningerne, når beslutningerne i erhvervslivet træffes. Det er en central udfordring at få de værdier med i regnskabet.

Vi er mennesker, ikke maskiner

Kvalitet, kreativitet og kærlighed er værdier, der definerer os som noget

enestående; som mennesker. Og det særpræg kan der blive hårdt brug for at fastholde. I et virkelig langt perspektiv kan man overveje, hvad vi overhovedet skal lave, når maskiner kan overtage stadig flere af vores funktioner. Kunstig intelligens ligger langt forude, men maskinerne bliver hastigt smartere, og de vil erstatte flere og flere jobs. Bankassistenten, telefondamer, sælgere, sekretærer... who's next? Enhver form for arbejde, der kan systematiseres og beskrives for en computer, er i fare for at blive overtaget af maskiner, efterhånden som priserne på computere falder og deres ydeevne stiger.

Det tvinger os til at gøre os klart, hvad vores helt specielle evner er. Og det er det menneskelige: Det intuitive, det følelsesprægede, de etiske og æstetiske valg. Mennesket kan være kreativt. Mennesket kan bestemme, hvad der har værdi, og hvad der er smukt. Det kan computere ikke, og derfor er kunstnernes arbejde ikke truet af maskinernes udvikling. For alle andre, var det måske en god idé at overveje, hvordan de kan gøre deres arbejde lidt mere kunstnerisk, og lidt mindre maskinelt.

Vi skal vælge kvalitet, kærlighed og kreativitet fordi det gør vores liv bedre at leve, og fordi vi dermed vælger at satse på det, der holder os fast som mennesker, istedet for at blive en slags andenrangs robotter, der forsøger at konkurrere med de maskiner, vi selv har skabt, men på deres vilkår. Det er ikke noget andet – samfundet – kan gøre for os. Vi skal selv vælge at give plads til kvalitet, kreativitet og kærlighed. Det er i de værdier mit håb, min optimisme og min appetit på fremtiden ligger. Jeg vil meget gerne leve mit liv med mere kærlighed, mere kvalitet og større vægt på kreativitet. Selvfølgelig!

NYT LIV

SMARTERE END ET MENNESKE

Der er stadig folk, der har det svært med at indtale en besked på en telefonsvarer. Jeg kan huske, hvordan det var; det føltes underligt, at tale til en maskine. Første gang man ringer op til et firma, og en computer begynder at bede om indtastninger fra en »trykknaptelefon«, er man meget opmærksom på at det ikke er et menneske, men en maskine, man har fat i. Senere, når man har lært systemet, tænker man ikke videre over det – man bruger det bare (forudsat, naturligvis, at det virker og er til at finde ud af, hvilket langt fra er givet).

Jeg har beskrevet hvordan man arbejder på at udvikle agenter, der kan hjælpe computerbrugere med at søge efter informationer eller til at ordne forskellige opgaver, såsom indkøb eller koordinering af kalendere på en arbejdsplads. I starten vil agenter ligne typiske computerprogrammer. Man skal indtaste en lang række oplysninger og hvis ikke man gør det tilstrækkeligt præcist, kuldsejler programmet, eller det foretager sig noget helt andet end det, der var meningen. Ad åre vil vi opleve det mere som at henvende os til en slags butler, ens personlige hjælper, som kender til ens vaner og alt, hvad man bruger nettet til.

Selve computeren forsvinder ud af syne. Der står ikke mere en stor beige kasse og brummer på vores skrivebord. Istedet vil der være skærme i alle rum, i bilen, på gaden, og hvor vi nu færdes. Fra de skærme vil vi kunne få kontakt til computernes verden; det store net, der forbinder alle mulige typer grej og informationer – hvadenten det nu er vores bank, bestilling af en bus eller at tænde for vaskemaskinen. Man giver bare sine ordrer til butleren uden at behøve at overveje om det nu er CD-spilleren eller pizza bestillingen man har fat i. I begyndelsen vil butleren dårligt kunne forstå os. Vi skal tale langsomt og tydeligt. Det er begrænset, hvad den kan sættes til at gøre, hvis det skal fungere nogen-

lunde fejlfrit. Men butleren tager hurtigt ved lære, efterhånden som computerne bagved bliver kraftigere og kraftigere. Butleren kan begynde at overtage mere komplicerede opgaver i vores hverdag, lige fra at holde rede på indkøb, skaffe os billige tilbud på en vare, og til at styre vores økonomi, og med tiden tage beslutninger om forretningsanliggender – vi ser det allerede med de automatiserede systemer til børshandel.

Måned for måned bliver vi mere afhængige af vores butlere – og godt det samme, for vi opdager, at de faktisk er bedre og hurtigere til at tage beslutninger end vi selv er. Livet bliver lettere. Og hele tiden bliver computerne stærkere og stærkere. Med tiden vænner vi os til at de så småt begynder at være intelligente, og vores forhold bliver mere jævnbyrdigt, for i længden må vi erkende, at de er blevet mere intelligente end vi selv er. Hvis computeren giver os et råd, tør vi ikke længere lade være med at følge det.

Da Butleren overtog godset

Sådan cirka ser de næste 10-15 år ud, hvis det står til Ian Pearson. Han er fremtidsforsker ved British Telecoms store udviklingsafdeling i Reading, en times kørsel udenfor London. Hans job er at holde øje med, hvor udviklingen bærer hen, og overveje, hvad konsekvenserne bliver i praksis. Ian Pearson har en interessant, men vanskelig opgave. Så vidt han kan se, så vil den teknologiske udvikling gøre spillereglerne i verden så meget anderledes i løbet af de næste 20 år, at ethvert gæt kommer til at lyde som noget, der er taget lige ud af de science fiction film og -bøger, hvor han henter en stor del af sin inspiration. Pearson ligner den typiske, lidt forsagte engelske nørd med sine runde briller, det tynde hår og den hvide skjorte. Men slipsen afslører ham. Det er bredt og farvestrålende og dekoreret med heltene fra Startrek filmene. Man kan ikke sige det er et smagfuldt slips, men det er et tydeligt signal.

Der er dog også rigtige, hårde facts bag Pearsons fremtidsvisioner: »De hurtigste computere i dag kan arbejde med teraflops (dvs. at de kan udføre tusinder af milliarder instrukser i sekundet), men alligevel mener man at menneskets hjerne kan arbejde ca. 1000 gange hurtigere endnu. Kunne man nå den arbejds-hastighed i en computer, ville man være tæt på at matche mennesket. Faktisk er vi ikke mange år fra at nå den ydelse.

Vi ved i princippet hvad man skal gøre for at bygge sådan en computer. Vi skal selvfølgelig forbedre teknologien, men vi kender teorien bag det«.

Ian Pearson er godt klar over, at det kan have temmeligt vidtrækkende konsekvenser – og at de ikke allesammen er lige ønskelige. Der er en oplagt risiko for at computerne bliver så smarte, at de ikke længere kan se nogen grund til at trækkes med mennesker – endsige adlyde dem, som om mennesker havde styr på verden. Som Pearson siger, var det måske lige værd at overveje, hvad det er vi på vej til at skabe. Efter hans mening har vi en ti-tvetye år til at overveje, om vi vil tillade at der opstår computere, der er smartere end os, og i givet fald, at få udstukket nogle retningslinjer for hvordan.

Pearson mener, at vi må have love for computeres opførsel, en slags ti bud, der er indlagt dybt i deres måde at fungere på – og som sikrer, at mennesket bliver ved at være dem, der styrer. »Der må væves regler for deres opførsel og rolle ind i det grundlæggende design af computere. Vi er ikke tjent med at udvikle dem til at være vores herrer. Vi vil ikke være deres husdyr,« siger han.

Men hvis der er så mange farer ved at gøre computere supersmarte, hvorfor gør vi det så? Det virker absurd, at vi knokler på for at udvikle maskiner, der, hvis de virkelig lykkes, vil tage magten fra os. Som så ofte er årsagen meget enkel, mener Pearson: Der er penge i det: »Det er det samme med enhver anden form for teknologisk udvikling, hvis man kan klare sig bedre i konkurrencen, eller hvis man får et forspring ved at bruge det, så vil det blive udviklet. Og derfor vil det fortsætte, og man kan forestille sig at computere gradvist vil erstatte flere og flere funktioner i en virksomhed, inklusive direktørens og bestyrelsens. Man ender med at firmaet reelt bare er et computerprogram, der samler informationer, bearbejder dem, og sælger dem videre«, mener Pearson. Det automatiske firma tjener penge, og penge er egentlig også bare informationer, som sendes til en bank, der også er en ren computer, eller de sendes til et andet fuldstændig computeriseret selskab, for at købe nogle informationer, computeren kan arbejde videre med, så computeren kan tjene flere af de informationer, der hedder penge. Og det er åbenbart dét, det går ud på.

Undervejs skal der selvfølgelig også produceres noget mad og nogle

varer for at de dér mennesker kan holde sig beskæftiget og i live – men i grunden var det fristende at stikke af til en helt anden planet, hvor der ikke er så meget af alt det her rodede organiske liv.

Måske var det en ide at pakke sig selv sammen i en lille chip og skyde sig ud i rummet grundlægge en helt ny, fnugfri og ultraintelligent civilisation i rent tænkende stof. Jorden, den fugtige og skrøbelige lille kugle, og de dér mennesker, som render rundt på den, vil dog altid have en særlig plads, som det sted, det hele startede. Så jorden får lov at være i fred, som et museum eller et reservat for det tænkende livs oprindelse.

Vernor Vinge og singulariteten

»Vi står på kanten til en forandring, der kan sammenlignes med dengang der opstod liv på jorden«. Sådan sagde den amerikanske science fiction forfatter Vernor Vinge i en tale på et seminar i den amerikanske rumfartsadministration NASA i 1995: »Ser man på udviklingen i computerkraft hidtil, og på hvordan man forventer, at udviklingen vil fortsætte, vil jeg tro, at der vil blive skabt større-end-menneskelig intelligens indenfor de næste tredive år. Eller mere specifikt: Det skulle undre mig, om det skete før år 2005 og efter år 2030. Hvad ville konsekvenserne af dette være? Hvis det er en over-menneskelig intelligens, der driver udviklingen videre fremad, vil den udvikling blive endnu hurtigere. Udviklinger, der førhen ville have taget millioner af år, vil finde sted i løbet af det næste århundrede – en lavine af forandringer udenfor vores kontrol«.

Vernor Vinge kaldte det punkt, hvor tingene vender, for en »singularitet«, et udtryk, der i videnskabens verden bruges om en begivenhed, der er så enestående og afgørende, at tilværelsens spilleregler fuldstændig ændres efter den er sket. Vinge forestiller sig, at det er en ret pludselig begivenhed. På det tidspunkt, hvor det kunne foregå, vil de fleste computere og maskiner med computerkraft være forbundet og kommunikere via datanet. Derfor vil mennesker overalt måske opleve det, som om vores apparater en dag »vågner« og får deres eget liv. Derefter stikker teknologien af i et tempo, man dårligt kan forestille sig.

Distribueret intelligens

Det væsen, der opstår vil have ufattelige kræfter og tænkeevner, men

det vil være af en anden type end det vi er vant til. Det vil være en bevidsthed, der eksisterer i Cyberspace, men det vil formentlig være umuligt at sige præcist hvor. Som personer kan vi ret præcist sige, hvor vi befinder os, men den intelligente computer vil sandsynligvis ikke opholde sig et bestemt fysisk sted. Det vil snarere være en form for kraft eller program, der lever på nettet og som kan trække computerkraft og informationer til sig, når der er behov for det. Fordi det hele udelukkende består af informationer, der kan kopieres og sendes rundt, kunne man forestille sig, at computerbevidstheden ikke er permanent. Den opstår kun, når det problem, der skal løses, fordrer det, så opløses den igen, fordi den computerkraft, som bevidstheden opstår ud af, ikke lænere er igang. »Mennesker har en klar fornemmelse af, hvor vi begynder og slutter som særskilte væsener«, siger Vernor Vinge: »Men de tærskler bliver sænket af kommunikations teknologien. Hvis vi kunne skabe overmenneskelige væsener, er der ingen grunde til at de skulle have grænser imellem sig«, mener Vinge.

Vernor Vinge er ikke hvemsomhelst. Ligesom sine mere alment kendte kolleger William Gibson og Arthur C. Clarke er han en science fiction forfatter, hvis ideer har haft stor indflydelse på, hvordan man i den virkelige videnskab udvikler teknologien. Gennem de sidste 30 år er det gentagne gange lykket for ham at forudsige udviklinger, der senere er blevet til virkelighed – især inden for computerteknologi. Den teoretiske baggrund har han i orden. Sideløbende med forfatterskabet er han professor ved San Diego State University i USA, hvor han forsker i matematik og computervidenskab. Vinge er en sky person, og det kræver en ihærdig indsats at opspore ham. Hans E-mail adresse ligger ikke frit fremme på nettet, og man skal charme sig forbi flere lag sekretærer, før man får udleveret den. Hans bolig i den fysiske virkelighed er på kanten til det excentriske. Han bor i et lille hus i en totaltnormal forstad til San Diego for nedrullede gardiner. Allerede inden man ringer på døren, fornemmer man lige, at en eller anden uigennemskuelig alarm går igang og diskret melder om besøgende. Indenfor er der dømt ungarl. I den mørklagte stue står der stakke af bøger på det langluvede, bourdeauxrøde tæppe. Et par storternede sofaer er lagerplads for flere bøger og diverse afdøde computere og skærme. Vi snakker sammen ude i haven, der er holdt i den vedligeholdelsesfri stil: Der er en græsplæne og et minimum

af buske og havemøbler. Vinge selv er aldeles u-cool klædt i en stærkt forvasket cowboyjakke, der er på kanten til at være for lille. Men han er flink og imødekommende, vi klikker fint sammen og jeg ender med at have over to timers interview på bånd.

Vinge har tænkt en hel del over, hvad en overmenneskelig computer-intelligens ville være for en størrelse. Hvis/når den opstår vil det være et væsen, der er underlagt andre begrænsninger end os. I Cyberspace er der stort set ingen fysiske afstande. Det er ligeegyldigt, hvor man befinder sig på kloden, for datakraft og informationer kan bevæges rundt med lysets hastighed. Man kan såmænd være mange steder på én gang, hvis det skal være. Man kunne også forestille sig at computerbevidstheden i et vist omfang er fælles for alle computere på kloden. På samme måde, som alle på internettet kan hente informationer hos hinanden, så kan denne kunstige superorganisme, dele regnekraft og informationer med alle computere på nettet. Derfor kan det også være et overordentligt omfattende væsen, for der vil være *mange* computere på nettet i fremtiden. I dag er de fleste computere på nettet PC'ere eller arbejdsstationer, men i takt med at computere bliver så små og billige at de kan indbygges i en lang række af hverdagens genstande, vil der komme computerkraft i alt fra vaskemaskinen til vækkeuret, bilen, komfuret og rulleskøjterne. Og alle de chips vil stå i forbindelse med hinanden og resten af computerne på nettet. Hvis den superorganisme, vi taler om her, kan trække på alle de små og store computere, og så at sige leve i dem alle, så vil det måske ikke være helt ved siden af, at sige, at vores teknologi vil være forbundet som celler i én stor krop. Eller som Vinge siger: »I fremtiden vil der kun være én computer, men den vil være alle-vegne«.

Hvis det kan ske, så vil det ske

Det er ikke fordi Vernor Vinge er specielt begejstret for udsigterne. Han er nervøs for at det bliver en verden, hvor mennesker er underkastet maskiner, der er os langt overlegne. Den måde, vi mennesker i dag behandler dyr – som vi jo anser som underlegne i forhold til os – ser han som et uhyggeligt billede på, hvordan det kan gå. Spørgsmålet er selvfølgelig, om det virkelig kan lade sig gøre at skabe superintelligente og bevidste kunstige væsener. Vernor Vinges synspunkt er, at *hvis* det kan

ske, så *vil* det ske – uanset, om alverdens regeringer er imod det. For der vil altid være nogen, der vil forsøge at score fordelene ved at gå et skridt længere i udviklingen end de andre.

Blandt de, der forsker i kunstig intelligens er det en yndet sport at anslå, hvor kraftig menneskehjernen egentlig er i forhold til en computer. Derefter kan man prøve at beregne hvor længe der vil gå inden vi kan lave computere, der kan matche mennesket i tænkeevne. Udviklingen af computerkraft har fulgt en forbløffende regelmæssig kurve siden halvtredserne. Hver gang der går halvandet år, kan man få den samme regnekraft til den halve pris – og sådan forventer de fleste i branchen, at udviklingen vil fortsætte et godt stykke endnu. Menneskets hjerne er straks sværere at sætte tal på, men et bud man tit hører, er at der vil være computere med en kraft, som svarer til menneskehjernen, indenfor de næste 40-50 år.

Nathan Myhrvold er den øverste tekniske direktør for Microsoft, så der er en vis tyngde bag hans fremtidsvisioner – hvor fantastiske de end måtte virke. Han kan ikke se nogen uoverstigelige hindringer for at computerkraften kan fortsætte med vokse med den samme hastighed – eller hurtigere – ihvertfald 20 år endnu, måske endda i op til 40 år: »Fortsætter det i 30 år, vil computerne være en million gange hurtigere end i dag. Det svarer til, at en beregning der i dag tager en computer et år at udføre, vil kunne klares på 30 sekunder. Den slags tal er så chokerende at man bliver helt fjern i blikket, og man spørger sig selv, hvad så kraftige maskiner overhovedet skal bruges til«. Nathan Myhrvolds konklusion, er at der med sikkerhed vil være computere, som er ligeså intelligente som vi mennesker indenfor de næste 40 år.

Hvis det sker, så bliver det næste spørgsmål at overveje situationen, når der er gået halvandet år mere; er den så dobbelt så intelligent som os? Som Vernor Vinge siger: »Om der vil være maskiner så intelligente som mennesker? Ja – men kun en kort overgang, så vil de være langt smartere end os«.

Genetisk programmering, Danny Hillis

Vernor Vinge er ikke den eneste, der mener, at vi står over for en singularitet. Han bakkes op af Danny Hillis, en af computerhistoriens legendariske skikkelser. I begyndelsen af firserne stiftede Danny Hillis firmaet

»Thinking Machines«, som fremstillede en helt ny og enestående kraftig type computere; de såkaldt massivt parallelle processorer. »På mange måder er de ting, vi har skabt, allerede begynde at vise tegn på selvstændigt liv, siger Hillis: »Der er flere aspekter af den måde Internettet fungerer på, som ingen kan forklare. De supercomputere, jeg har lavet, kunne jeg ikke have lavet uden hjælp fra en lang række andre maskiner. I vidt omfang er det maskiner, der i dag designer computere og computerprogrammer, og ingeniørerne kan ikke længere altid forklare hvordan det virker«.

Som et eksempel nævner Hillis det, som kaldes »genetiske algoritmer« – en måde at programmere computere på: Skal man skrive et program til at udføre en bestemt funktion på en computer, vil man normalt starte med en liste over alle de situationer, der kunne tænkes at opstå, og hvor programmet skal være forberedt på at kunne fungere. Derefter går man igang fra en ende af med at kode løsningerne ind; i dén og dén situation skal programmet gøre sådan og sådan, hvis dét og dét sker, gør programmet sådan... Med genetisk programmering starter man i stedet med en masse forskellige simple og ufærdige programmer, som man allesammen pudser på det samme problem. De, der klarer opgaven bedst vælges ud, og får lov til overleve og »formere« sig. Man krydser dem med hinanden – lidt på samme måde, som man krydser planter eller dyr med hinanden; man blander deres kode i en stribe nye programmer.

Ligesom i naturen behøver resultatet ikke at være en perfekt blanding af deres forældres gener. Computeren kan lade nogle enkelte tilfældige uregelmæssigheder smutte med, for at der kan komme ny variation til. Det svarer til det, man i naturen kalder »mutationer«. Den nye generation af programmer pudses så igen på problemet, atter udvælges de bedst egnede, man krydser dem med hinanden og sætter den næste generation igang... Og sådan fortsætter man – eller rettere: Sådan fortsætter computeren – i tusinder af generationer.

Resultatet er ofte et program, der er langt mere effektivt til at løse en opgave end noget, en menneskelig programmør kunne have skrevet. Det opsigtsvækkende er dels, at det kan være umuligt at gennemskue hvorfor programmet virker, og dels, at programmet i et vist omfang har skrevet sig selv. Der er opstået noget, som er mere avanceret end det, den menneskelige programmør brugte som udgangspunkt – det er vokset

frem af evolutionens pres. Efter Danny Hillis' mening ændrer det grundlæggende på vores til forhold til teknologi: »Teknologien er ikke længere kun et udtryk for menneskets ideer; nu begynder den at række udover det, vi har tænkt«.

Kompleksitet, en ny disciplin

Det er et afgørende skred i vores sædvanlige verdensbillede, når de ting, vi har skabt, pludselig begynder at få deres eget liv. Ikke desto mindre, er det endnu et af de nye vilkår, vi må vænne os til. Livet og bevidsthedens opståen er urgamle filosofiske mysterier. Hver ny generation har fundet sine egne billeder og myter at forstå mekanismerne ud fra – nogle forklaringer er rent religiøse, andre ser strengt mekanisk på verden. En relativt ny forklaringsmodel er kompleksitetsteorien. Forskningen i kompleksitet er en relativt ny videnskab, men tankegangen er allerede meget udbredt. Resultaterne og konklusionerne fra kompleksitetsforskningen kan bruges i alle mulige sammenhæng – og det vil jeg gøre i vidustrækning i resten af bogen her; lige fra kunstig intelligens til nye former for demokrati.

Kraftcenteret for forskningen i kompleksitet er The Santa Fe Institute i byen Santa Fe i den amerikanske stat New Mexico. Jeg har været der mange gange gennem de sidste ti år, men sidste gang, da jeg sad i flyveren på vej hjem, havde jeg en af de dér oplevelser, hvor man pludselig *forstår* noget i dybden. Det slog mig, at det jeg sad og så ud på, klippede sagen ud i pap. Det vidstrakte, næsten øde landskab under mig var mærket af to slags linjer: Den ene var snorlige veje, der skar igennem vildniset, som tegnet efter en lineal. Og så var der floderne, som snoede sig i indviklede former ned fra bjergene.

Vejene er blevet bygget, så hurtigt maskinen og vejarbejderne har kunnet få hældt asfalten på. Kørebanen er som en ørken for biologisk liv, men bilerne har ideele betingelser for at komme hurtigt igennem naturen til den næste by. Floderne, derimod, er opstået i løbet af hundreder eller tusinder af år, og de ændres til stadighed. Deres form er en uadskillelig del af landskabet, de løber igennem, og det liv, som udfolder sig der.

Normalt vil man se vejene som det moderne. Vores ide om højteknologi er præget af rette linjer, regelmæssige geometriske former og glatte

overflader. Det er dét verdensbillede, der har ligget bag den teknologiske udvikling op til i dag. Forskningen har beskæftiget sig med det lineære og velordnede. Vi har haft klare og enkle formler og naturlove til at beskrive sammenhænge i verden. Og de formler er blevet omsat i en teknologi, der er baseret på mekanik og klassisk ingeniørkunst: Vi bygger huse og veje med lige linjer og rette vinkler, og vi kan fabrikere produkter med en fantastisk præcision og regelmæssighed. Vi har fået rettet snoningerne i landskabet og sprøjtet sygdomme og skadedyr ud af syne, så der er rene linjer og check på tingene.

Men.. Den mekaniske og retlinede opfattelse kommer i stigende grad til kort. Efterhånden som teknologien og de systemer, vi er afhængige af bliver mere og mere komplicerede, så opdager man at tingene ikke altid går efter en ret linje. Der mangler noget. Så istedet for kun at bygge på principper fra mekanikken og elektronikken, er man nødt til at begynde at tænke i spilleregler, der ellers er kendt fra biologien. Et eksempel: Der er store forventninger til mikroelektronik og den såkaldte »nanoteknologi«, hvor man arbejder med konstruktioner, der måles i milliontedele af en milimeter. Men noget der er så småt, kan man ikke bygge ovenfra. Istedet må man sætte processer igang, så tingene nærmest vokser op. Man må dyrke det, snarere end at bygge det. Det er en helt anden måde at arbejde på, og en helt anden måde at styre sig frem mod det, man vil opnå.

Biologi er imidlertid noget uhåndterligt noget, sammenlignet med almindeligt ingeniørarbejde. Biologien er kompleks, uforudsigelig, uregelmæssig, ulden, nusset og slimet. Biologiske systemer udvikler sig af sig selv, de nedbrydes og formerer sig. De er levende og en del af et større kredsløb. Dermed ikke sagt at det er det rene kaos. Der er mønstre og spilleregler i naturen og i de måde naturlige fænomener udvikler sig på. Og det interessante er at de samme mønstre kan ses i vidt forskellige typer af systemer. Det er som om der er en form for indre drivkraft, der går igen i alle mulige sammenhænge – lige fra den måde snekrystaller dannes på, til måden vejret udvikler sig. Vi forstår ikke de mønstre så godt som de sædvanlige naturlove. De er mere abstrakte og svære at sætte på en formel. Ikke desto mindre har forskningen i den type mønstre haft en utrolig gennemslagskraft; de lovmæssigheder man har observeret, ligner ingredienserne til et helt nyt verdensbillede. Det

viser sig at man i mange tilfælde kan overføre erfaringerne med ét system til et helt andet type system: Den måde, der dannes bølger i havet kan måske give et præj om udviklingen af aktiekurserne på børsen, eller den kan give indsigt i, hvorfor dinosaurerne i sin tid uddøde. Det er den videnskab, der kaldes »kompleksitets forskning«.

En dansker i Santa Fe

Danskeren Steen Rasmussen har været tilknyttet Santa Fe instituttet stort set siden det blev startet. Dengang var han lige færdig fra Polyteknisk Lærestanstalt, i dag er han et par og fyrré år, og der er kommet en kone og et par børn til i mellemtiden. Det der foregår på Santa Fe Institute er at man samler forskere fra en lang række vidt forskellige videnskabelige discipliner, der normalt ikke har megen kontakt med hinanden. Fysikere og økonomer, læger og geologer, biologer og kemikere får lejlighed til at udveksle deres observationer for i fællesskab finde frem til nogle af de overordnede træk, som er fælles for alle komplekse systemer. De resultater forsøger man så at omsætte i praksis – igen på vidt forskellige områder: Nogen bygger robotter, andre laver systemer til at styre kemiske processer, eller forsøger at forudsige økonomiske konjunkturer. Steen Rasmussen selv bruger det til at planlægge udbygningen af vejnettet i storbyer.

Samspillet gør forskellen. Emergen

Det er ikke kun i biologiske systemer at evolutionens kræfter råder. Hvad enten det er økonomi eller computerprogrammering så ser man, hvordan organismer eller funktioner kæmper imod hinanden for at få plads. Som i biologien er det den bedst egnede, der overlever og får lov at præge et system – lige indtil forholdene ændrer sig, så der kommer nye muligheder for andre, eller indtil nogen formår at tilpasse sig, så *de* pludselig er bedst egnede.

Når et system af en hel masse simple elementer går sammen og danner et overordnet mønster som er mere avanceret end nogle af enkelt-delene, kalder man det »emergens«. Man siger også om systemet, at det er »selvorganiserende«. Myrerne i en myretue et godt eksempel: Myrerne er ikke specielt avancerede, men myretuen er en højt udviklet organisation. Der er imidlertid ingen, der har planlagt det hele og fortalt

myrerne, hvad de hver især skal gøre. Det er opstået i samspillet. Af sig selv, nærmest.

På samme måde er det selvorganisering, når celler i en krop tilsammen danner væv og organer – eller når vanddråber bliver til bølger og sandkorn bliver til klitter. Vi kender effekten, når vi ser film. Hvis man ser de enkelte billeder langsomt, et ad gangen, er de stillestående. Men ser man dem tilstrækkeligt hurtigt efter hinanden, bliver det pludselig til levende billeder. Der sker et kvalitativt spring og noget nyt bryder frem. Eksemplerne er talløse. Når man først er sporet ind på begrebet, kan man få øje på selvorganisering overalt.

Verden er fyldt med fnadder

I skolen lærer man matematikformlerne og naturlovene. De er enkle og meget elegante, og i fysiklokalet kan man endda lave nogle morsomme Storm P-agtige forsøg, for at se, at det faktisk passer. Men verden er ikke et fysiklaboratorie. Verden er fyldt af fniller og fnadder, og snavs og støv, og pludselige vindstød, så tingene forløber ikke som laboratorieforsøg ude i det virkelige liv. Det hele hænger sammen og griber ind i hinanden, og selv om man forbereder sig nok så grundigt, så sker der altid noget helt syvende, der gør, at resultatet og forløbet af det man havde planlagt, ikke bliver fuldstændig som forventet. Det, man har manglet i den klassiske fysik og matematik, var at regne med, hvad der sker i et system, når alle elementerne begynder at gribe ind i hinanden og spille sammen. Og derfor har matematikken ikke rigtigt kunnet få de selvorganiserende mønstre og egenskaber med.

Når kompleksitetsforskning er så nyt et felt, så hænger det sammen med, at man først for nylig har fået et redskab, der kunne håndtere teorierne. Og det redskab er – selvfølgelig – computeren.

På en computer kan man lave simulationer. Simulationer minder meget om avancerede computerspil. Det er en verden med forskellige figurer og spilleregler, som man sætter igang. Af og til kan man prøve at påvirke figurerne eller ændre lidt på betingelserne derinde, og så holder man øje med, hvad det fører med sig. Computerne regner så hurtigt, at man kan få øje på de overordnede mønstre, når de organiserer sig selv. Man kan se systemerne udfolde sig som computergrafik og små

tegnefilm, så det hele bliver mere overskueligt. Den slags var simpelthen ikke muligt så længe man måtte klare beregningerne i hånden, med blyant og papir.

Fordelen ved at bygge en simulation fremfor at undersøge et system ude i det virkelige liv er, at man på computeren kan holde styr på præcist hvordan alle elementer i den verden man har kørende udvikler sig. Og alt efter behov kan man køre udviklingen hurtigt eller langsomt, eller man kan starte forfra med et lidt ændret program.

Det har selvfølgelig også den fordel at man kan prøve nogle ting, som ville være meget kostbare eller farlige at eksperimentere med i den virkelige verden – atomprøvesprængninger, feks.

For kompleksitetsforskere er det afgørende ved simulationer, at man kan få de selvorganiserende mønstre frem i beregningerne. Uden dem ville man være blind for en meget væsentlig del af det, man undersøger. Selvorganiserende mønstre og egenskaber er tit umulige at forudsige, hvis man bare ser på de enkelte dele i et system. Man kan ikke forudsige myretuen ved at se på en myre, og man kan ikke forudsige bevidstheden, ved kun at se på alle de enkeltdele hjernen består af. De selvorganiserende mønstre bryder kun frem, når systemet kører. Det siger også noget om en af svaghederne ved den gængse videnskabelige metode, hvor det er typisk, at man undersøger et kompliceret problem ved at skille det ad i småstykker og se på dem hver for sig.

Små skub kan give enorme forandringer

Enkeltdelene i et system er tit meget simple. Det komplekse kommer først til udfoldelse, når de mange simple dele spiller sammen. Et typisk eksempel er fraktaler. Fraktaler er matematiske formler, der er forbløffende simple, men når man begynder at lave beregninger med dem, gentager de sig selv i det uendelige og folder sig ud til nogle utroligt avancerede og meget smukke mønstre. Det hænger tæt sammen med en anden af kompleksitetsteoriens pointer. Når der ligger et meget lille program bag et komplekst system, skal der ikke ske ret store ændringer i forholdene ved udgangspunktet, for at systemet ender med at udvikle sig til noget helt anderledes. Generelt er det sådan med komplekse systemer, at i ustabile situationer eller overgangsperioder, kan selv små bitte påvirkninger føre til meget voldsomme forandringer. Vi kender det

fra ordsprogene om strået, der knækker kamelens ryg, eller dråben, der får bægeret til at flyde over.

Livet som emergent fænomen

Det, der *virkelig* rykker indenfor kompleksitetsforskning er ideen om at selve livet er et resultat af selvorganisering. Det, at noget er levende og det, at en organisme, som et menneske kan være bevidst, det er måske også noget, der opstår ved selvorganisering – en slags mønster, ligesom bølgerne og klitterne på stranden. Hvis det er tilfældet, så behøver der ikke at være noget overjordisk med i spillet i form af en sjæl eller en gnist af liv. Livet og bevidsthed kan måske bryde frem af sig selv, når et system og alle de processer, der foregår i det, bliver tilstrækkeligt komplekst. Og det kunne principielt ligeså godt ske i en computers elektroniske univers, som i vores sædvanlige, organiske verden. Dén ide er helt central på Santa Fe Institutet, og meget af forskningen der handler om at udvikle det, som kaldes »kunstigt liv«.

Kunstigt liv er en form for computerprogrammer, der opfører sig forbløffende meget som noget, der er levende. Computervirus er et eksempel, som mange til deres ærgrelse har stiftet bekendtskab med. Det er ikke for ingenting, at navnet antyder noget biologisk. En computervirus er en lille programstump, der kan spise andre informationer, som kan formere sig og brede sig til andre computere. Andre programmer kan vise andre af de karaktertræk, vi normalt forbinder med liv, f.eks. de der kaldes »neurale netværk«: Det er en type programmer der kan tage ved lære af sine succeser og fejltagelser, og som efterhånden kan opbygge en form for forståelse af en problemstilling. De »genetiske algoritmer«, vi tidligere var inde på, er endnu et eksempel: Når man sætter dem igang, udvikler de sig med tiden til noget helt andet end det, de startede som – fuldstændigt som man ser evolution i naturen. Udviklingen af kunstigt liv hænger snævert sammen med udviklingen af kraftigere computere. Det er computerkraft, der skal til for at kunne skabe elektroniske universer, der er så komplicerede, at de kunstige organismer virkelig kan folde sig ud. Man kunne sige, at i stedet for vand, sollys, sukker og den slags, så lever kunstigt liv af computerkraft og informationer.

Hippie med en arbejdstation. Chris Langton

Ikke desto mindre foregår noget af det væsentligste arbejde med at udvikle kunstigt liv et godt stykke ude ad en lille landevej på mesa'en et stykke nord for Santa Fe. Der bor Chris Langton, den mand, som regnes for faderen til begrebet kunstigt liv. Det er et rigtig indianerlandskab derude. Luften er knivskarp og i baggrunden tårner de sidste, sydlige bjerge i Rocky Mountains kæden. Jorden er rødlig og sandet, mest dækket af grønne salvie buske og så de karakteristiske adobehuse, der er bygget af ler. De er ligeså typiske for New Mexico som træhusene er for Sverige. I New Mexico er det ikke stilen med græsplæner og sirlige bede. Chris Langtons grund er strøet med gamle træskure og redskaber, der har fået lov at ligge ude i solen. Der ligger selvfølgelig en stribe mere eller mindre køredygtige biler og en gammel lastvogn i baghaven. Udenfor på verandaen står en stor BMW motorcykel – den fejler til gengæld *ikke* noget. Chris Langtons arbejdsværelse er også husets værksted, så skruetrækkere, forskellige skydevåben og andet fritidsgrej kæmper om pladsen med papirdyngerne. Opslagstavlerne er plastret med gule post-it sedler, hvor konturerne og kapitlerne er ved at dannes af en bog, som Langton skriver på. Langtons hjemmearbejds plads er stort set så landlig man kan forestille sig det – men hans arbejdsstation er linket direkte op til nogle af de kraftigste computere i USA.

Langton selv nærmer sig vel de halvtreds. Han ligner ikke den nok så berømte forsker, men snarere en aldrende hippie, med et stænk indianerhøvding blandet i. Han har tørklæde på håret og også et om halsen. Hans tøj er lige godt til at arbejde ved skrivebordet som til at reparere hus i. Som stort set alle andre i New Mexico har han et bælte med sølvpænde og indlagt turkis sten. Han ser en anelse hærget ud, og det har sine grunde. Han har levet livet hurtigt i mange år. Som ung var han en ivrig hangglider, men en dag styrtede han ned og brækkede det meste af hvad der kan brækkes. Han var sengeliggende i et halvt år efter den tur.

Senere, i slutningen af firserne, fik han voldsomt vind i en anden type sejl. Han formulerede begrebet kunstigt liv, og organiserede de første store konferencer om emnet, hvor grunden blev lagt til den nye videnskab. Da kunstigt liv i begyndelsen af halvfemserne kom i mediernes rampelys blev Langton en berømmethed, som konstant blev interviewet el-

ler fór jorden rundt til konferencer og præsentationer. Og det blev åbenbart for meget, så i dag har Langton arrangeret sig med mere ro og plads til at tænke. Han arbejder mest hjemmefra, og kommer kun ind til instituttet, nogle få timer om dagen. Det er kun fordi jeg har talt med ham flere gange før og på anbefaling af en fælles bekendt, at vi får lov at komme hjem til ham, sågar med et videokamera. Hans kone er godt nok lidt knotten over at vi kommer anstigende dér, hun synes de har haft rigeligt med journalister, men vi bliver da vist ud i arbejdsværelset og får et glas isthe.

Godt nok ligner Langton en lidt skadet hippie, men når han går igang med at tale og fortælle, er der ingen tvivl om at han har styr på tingene, og han har tænkt længe over de formuleringer han bruger. Langtons kongstanke er at livet ikke er begrænset til den biologi, vi kender. Istedet er livet *en proces*, der ligeså godt kunne finde sted i et andet medie. Det er ikke afgørende, at det lige er organiske forbindelser, der er gang i. Det levende kunne ligeså godt udfolde sig i en computers elektroniske univers, som i et menneske af kød og blod. Det, der tæller, er hvad det *gør* – ikke hvad det er lavet af.

Der er ingen forskel på biologi og teknologi

Det er blevet Chris Langtons lod i livet, at han gang på gang må forklare, at som han ser på det, så er der ikke nogen forskel på det biologiske og det teknologiske. Det er to sider af samme sag. Det er bizart, siger Langton: »Vi siger, at mennesker er naturlige. Det vi laver, regner vi derimod for kunstigt. Men når myrer bygger en myretue, er dét naturligt – af en eller anden årsag mere naturligt, end når mennesker bygger en storby som New York eller København«.

»Man kan lede efter tegn på liv på to forskellige niveauer«, siger Langton: »Et enkelt molekyle i en celle er ikke i sig selv levende. Men hvis man ser på den rolle molekylet spiller i cellen og hele den organisme den indgår i, så er molekylet en vigtig del af en levende proces. På samme måde kan man sige, at vores teknologi og maskiner er viklet så meget ind i samfundets processer, at de er en del af noget levende. Det ville give en bedre forståelse af verden og hvordan den fungerer, hvis vi holdt op med at betragte teknosfæren, det menneskeskabte, som noget helt adskilt, fra biosfæren; det naturskabte«, mener Chris Langton.

Endnu mener Langton ikke, at nogen kan hævde at have skabt kunstigt liv, men det nærmer sig hastigt. Ikke i form af organismer i klasse med mennesker, dyr eller bare insekter, men på et mere beskedent plan; i form af noget, der kan minde om bakterier eller alger. Springet er ikke langt fra de systemer, der i dag knokler rundt i supercomputernes univers af silicium, og til de mest simple former for organisk liv, mener Langton: »Vi er på nippet til at et gennembrud for en mere åbenlys form for levende maskiner, nemlig når det vi har skabt finder sit eget formål, dvs. at de bliver selvstændige og forfølger mål, vi ikke bare har installeret i dem«.

Der er ingen bånd der binder mig

I en helt anden ende af USA, på MIT universitetet i Boston, arbejder professor Rodney Brooks på et af de mest ambitiøse projekter indenfor kunstigt liv; en bevidst robot, der med tiden gerne skulle kunne opføre sig fuldstændig som var den et menneske. Rodney Brooks' definition på liv er ganske jordnær: Hans robot vil være blevet levende den dag, han har det dårligt med at slukke for den.

Rodney Brooks er leder af MITs laboratorium for robotudvikling og han regnes for en af verdens førende kapaciteter på området. Det banebrydende i hans forskning er, at han betragter organismers opførsel som emergente egenskaber — altså noget, der bryder frem af samspillet i et system af mange mere simple elementer. For at skabe robotter, der kan efterligne den måde en levende organisme bevæger sig på, analyserer han dens opførsel meget nøje, så han kan dele, det op i en stribe af funktioner, der hver beskriver et enkelt aspekt, af det, der finder sted. Eksempelvis har man analyseret den måde fluer er istand til at lande med hovedet nedaf på et loft. Det virker meget imponerende og vanvittigt kompliceret, men det viser sig, at det hele kan beskrives med et par simple sammenhænge: Fluens øje kan registrere, at noget nærmer sig, og den kan beregne, hvornår den vil ramme det. Ser den en overflade nærme sig, stikker den fødderne frem, og når den gør det, aktiveres samtidig en anden mekanisme; at vingerne holder op med at slå. Fluen laver altså ikke avancerede beregninger over den bue, den skal følge for at lande. Den rammer simpelt hen loftet og holder op med at bruge vingerne. De funktioner, som den komplekse opførsel opstår fra, er altså i

virkeligheden meget simple. Og det er med dén erfaring, at Rodney Brooks går skridtet videre, og hævder, at det også forholder sig sådan med intelligens, bevidsthed og liv; de er også emergente fænomener.

Indtil videre er der dog ikke meget af hverken liv, bevidsthed eller intelligens i den menneskerobot, Brooks og hans assistenter arbejder på. Den nye skabning hedder Cog – navnet spiller på ordet »cognition«, der betyder bevidsthed. Cog ligner ikke en robot, og slet ikke et menneske. I øjeblikket består den af et rum fuldt af avanceret computerudstyr, kameraer, mikrofoner, masser af elektromotorer og diverse lemmer i aluminium og rustfrit stål. For en udenforstående er det svært at se præcist hvor grænsen går mellem Cog og robotværkstedets øvrige løsdele. Der ligger en arm hist, et hoved her, kasser med ledninger og printplader. På hylderne står halve og hele figurer og sover og samler støv. Noget ser meget avanceret ud, andet ser temmelig hjemmebygget og Storm P'sk ud. Man kunne sige at Cog er lidt usammenhængende. Den har sine egenskaber fordelt på en række store computere. Én sektion er ved at lære at opfatte lys og lyd, en anden skal bruge synet til at orientere sig. Med tiden skal det hele bygges sammen i én robot, der skal ligne et menneske fra taljen og op. Den skal have hoved, øjne, ører og arme, og den skal kunne tale og forstå, når der bliver talt til den.

Det, Cog kan og ved i dag, er langt under hvad en flue kan præstere af tænkning. Der er lang vej til at blive menneskelig, når man starter som maskine – og Rodney Brooks har ikke tænkt sig at lade Cog skyde genveje: »Vi bruger ikke nogen tricks. Man kan sagtens lave en robot, der opfører sig på en måde, der virker overbevisende, men hvis Cog skal gøre noget, skal der være en virkelig grund til det. Den skal ikke bare programmeres til at gøre bestemte handlinger, fordi det ser sådan ud, når mennesker handler. Cog får ikke fortalt, hvordan verden hænger sammen, den skal gøre sig sine egne erfaringer og lære at klare sig fra bunden og op. Vi kunne sagtens indbygge et fuldt færdig avanceret taleprogram i den, men vi er istedet gået helt tilbage, og starter med lyd og larm; de primitive forløbere til at forstå et sprog. Cog skal ikke tale, før den kan *forstå* det«, siger Rodney Brooks.

Han er en krævende fader med høje ambitioner på sit barns vegne. Det han kræver, er bevidsthed: »I øjeblikket er alle vores maskiner fuldstændigt uvidende om at vi er her. De *jungerer* bare, og hvis de får de-

res inputs fra et tastatur, er det dem ligemeget, om de inputs kommer fra sten, der falder ned på tasterne, om det er aber, der hamrer løs... eller om det er mennesker, der taster genialiteter ind. Men selv meget simple dyr er opmærksomme på andre levende væsener. En lille fugl vil sætte sig på skulderen af en statue, men den sætter sig ikke på en persons skuldre – den er opmærksom på at der er en forskel. Ingen maskiner har den opmærksomhed i dag, men jeg håber, at det vil være muligt at indbygge det i fremtidens maskiner. Dét har ikke været et mål for forskningen hidtil, for man har tænkt på intelligens som noget meget højtsående, snarere end den her meget primitive slags bevidsthed, som dyr må have for at kunne overleve«, siger Rodney Brooks.

Rodney Brooks er overbevisende at høre på, hans teorier virker logiske, og de hænger fint sammen med andre forskeres resultater.

Men alligevel... Hvis man kan skabe kunstigt liv og bevidsthed, så vil det rykke meget grundlæggende ved vores sædvanlige forestillinger om liv og død, og kunstigt og naturligt. Nok kommer videnskaben tilsyneladende stadig tættere på at krydse den grænse, men spørgsmålet er, om det ikke er som at pille et løg for at finde kernen; man skræller lag på lag af, men der ER ingen kerne, kun skræller. Rodney Brooks er helt uenig. Han mener, at grænsen mellem liv og død blot er endnu en af de fordomme, vi mennesker hidtil har brugt for at bevare en fornemmelse af os selv som noget særligt. »På et tidspunkt var jorden centrum i universet, men i dag ved vi at jorden blot er endnu en planet om endnu en stjerne i en af galaxerne. Indtil Darwin troede man at mennesker og dyr var forskellige; mennesket var noget ganske særligt blandt skabningerne. Men nu er vi bare en videreudvikling af aberne. Vores sidste bastion er, at vi dog er forskellige fra maskiner – det er for os en væsentlig del af det, der definerer os som mennesker. Men lige som de foregående, så vil også den mur falde med tiden«.

Det menneskelige

Lad os antage at der virkelig kommer maskiner, der er mere intelligente end mennesker. Betyder det, at de vil være ligesom os? Det tror jeg ikke. Der er også maskiner, der er fysisk stærkere end os, og selvom de kan klare opgaver, som vi plejede at udføre, så ligner de os ikke synderligt. Som Vernor Vinge var inde på, så vil deres intelligens være af en anden

slags. Den kan være spredt ud over et verdensomspændende datanet, den kan opstå et stykke tid og forsvinde igen, principielt kan den endda være udødelig, så længe den kan få nogen til at betale el- og telefonregningerne. Hele vores meget klare begreb om identitet og en personlig historie ville ikke give meget mening.

Det kan ikke udelukkes at systemet vil have bevidsthed og følelser, men det vil være af en ganske anden karakter end menneskers.

Det er et centralt budskab i denne bog, at vi må gøre os klart, hvad det er, der er det menneskelige. Med et moderne management-udtryk; hvad er det, der er menneskers kernekompetence. Det må vi holde fast i. Vi har nogle værdier, som vi sætter højt, fordi vi er dem, vi er. Vi er formet af erfaringer. Vores arveanlæg og vores kultur er formet af generationerne før os, og i vores eget liv har vi siden fødslen, samlet erfaringer og afstemt vores indtryk af verden. Glæde, smerte, nydelse, kærestesorger, desperation. Et af livets underer er at følge, hvordan børn afprøver verden, og lærer at klare sig. Vores æstetik og etik er formet af, hvem vi er og hvor vi kommer fra. Vi har en krop, og vi parrer os for at føre slægten videre, og selvfølgelig påvirker det vores smag og vores værdier. Computere er anderledes, og kan de blive bevidste, vil de være bevidste som computere – ikke som mennesker.

Vanskelighederne opstår, når vi skal dele det samme område. Der vil være situationer, hvor en computer mener ét og et menneske noget andet – og hvem har så ret? Jeg vil nødtigt konkurrere med et ekspertsystem, når det drejer sig om rå fakta. Tværtimod, vil jeg være lettet over, at der findes en supersmart computer, der holder rede på det hele – så slipper jeg for det. Det er i fortolkningen af fakta, at det bliver klistret. En computer kan ikke tvivle. For maskinen er der ikke to muligheder, der er vidt forskellige, men lige gode. Den kan ikke holde helt forskellige abstrakte størrelser op mod hinanden. Hvad er smukkeste; en skovsø eller et bjerglandskab? Hvad er vigtigst: karrieren eller familien?

Dalai Lama siger, at mennesket sætter pris på at blive elsket – i modsætning til maskiner; de er ligeglade. Meget af det, vi mennesker sætter allerhøjest, vil være grundlæggende umuligt for en computer at forholde sig til: Varmen fra en baby, der sover på ens mave. Lugten af en skov, når det har regnet. Skyer der stryger lavt over et vidstrakt landskab. En hånd at holde.

Det, maskiner ikke kan, er det, vi skal bruge hinanden til. Det er mennesker der ved, hvad der er godt for mennesker. Det er mennesker, der ved, hvad der er smukt. Det er mennesker, der ved, hvad der er vigtigst. De menneskelige værdier er kærlighed, kreativitet og kvalitet – de samme værdier, der kan redde os fra et økologisk og socialt sammenbrud. Det er dér vores styrke ligger. Hvis vi satser på noget andet, kommer vi til kort over for den teknologi, vi selv har skabt.

DET BIOLOGISKE PARADIGME

Tidligere i bogen har jeg beskrevet udviklingen henimod det, man kunne kalde intelligente omgivelser, hvor en lang række af de apparater, der omgiver os, vil være forsynet med computerkraft og evnen til at udveksle informationer med hinanden. Alle de intelligente objekter og måden de spiller sammen på, vil med lidt god vilje kunne betragtes som en slags »elektronisk økosystem«; et sammenhængende univers, befolket af store og små apparater. Der vil være hierarkier og der vil være alliancer mellem grupper af apparater – sandsynligvis vil der også være krige mellem forskellige personers eller selskabers apparater. De vil kæmpe om opmærksomhed, om computerkraft, og om magt til at udføre det, de er programmeret til. Ligesom indenfor biologien kan det elektroniske økosystem også rammes af virus og sygdom, der sætter det delvist ud af funktion, og som kan smitte andre systemer, der har kontakt med. Det system er Internettet.

Snarere end at forestille sig en enkelt supercomputer, der en dag har tilstrækkelig kraft til, at der opstår liv i det univers, den genererer, kunne man forvente at Internettets millioner af store og små computere og den strøm af informationer, der flyder imellem dem, tilsammen vil være det univers, hvor kunstigt liv opstår. Der er dem, der hævder, at Internettet allerede er en form for levende organisme. Der er ikke nogen enkelt instans, der har konstrueret nettet, eller som styrer dets udvikling. Det forbedrer sig hele tiden, det opbygger viden og færdigheder, og dets evne til at tænke og lave beregninger vokser hastigt. Man taler om, at internettet er »groet« frem, snarere end at blive konstrueret.

Memer

På nogle punkter er det slående, så meget mikrobiologi og avancerede

computere ligner hinanden. En normal celle, som man finder dem i alle planter og dyr, består dels af DNA – altså instrukserne om, hvordan cellen skal fungere – og dels af forskellige dele som kan udføre instrukserne i DNA'et, om hvilke stoffer cellen skal producere, og om hvordan den skal reproducere sig selv.

Virus er anderledes. En virus består ikke af andet end DNA, beskyttet af en kappe af protein. Den kan ikke udføre noget på egen hånd, men hvis den kommer i kontakt med celler, kan den invadere dem og overtage cellernes produktionsapparat, så den angrebne virus begynder at lave kopier af virusen. Det er en klassisk diskussion indenfor biologi, hvorvidt en virus er levende eller ej. Så længe virusen er isoleret, sker der ikke noget; den er død som en sten. Men når den får lov at folde sig ud i en celle, er der pludselig vældigt med liv i den. Set med informationsteknologiske briller, er virus ren software, der behøver cellens hardware for at fungere.

Man kan gøre sig nøjagtigt de samme overvejelser over information i al almindelighed. Så længe informationer bare ligger der, i en avis som ingen læser, eller stuvet væk i en database, så er informationerne døde. Men når de kommer i spil, når nogen reagerer på dem, arbejder videre med dem og sætter dem sammen med andre informationer, så får de liv. Man bruger udtrykket »memer«, når man diskuterer den måde informationer kan fungere fuldstændigt som en virus eller et gen. En idé, et slogan, en ny mode kan pludselig brede sig, og måden det sker på, minder om en virus, der smitter. Informationerne erobrer vores apparater og bliver mangfoldiggjort, når vi kommunikerer dem videre til andre gennem samtaler og gennem medierne.

Når Chris Langton taler om kunstigt liv, så er det netop et computerprogram, der får lov at komme til udfoldelse – og dermed bliver levende. Spørgsmålet er så, hvor livet begynder.

Et computerprogram er dybest set en matematisk formel. Man starter med nogle data, kører dem igennem programmet, og får på den måde dataene lavet om til noget andet. Hvis man sidder og regner stykket igennem med papir og blyant, vil det tage betydeligt længere tid, men resultatet vil principielt blive det samme. Er det så liv? Ud fra teorierne om komplekse systemer vil svaret være, at det er når der er så mange forskellige funktioner på spil, og de får lov til at forstærke og reagere på

hinanden, at der opstår noget nyt og overordnet. Livet opstår i samspillet.

Men hvor blev Gud så af? Der er flere muligheder: Man kan mene, at der ikke er nogen gud. Man kan mene, at det ikke er nok at sætte en stribe matematiske funktioner igang. Det er ikke *rigtigt* liv. Der må noget mere til, en guddommelig gnist, der gør forskellen mellem levende og mekaniske processer. Eller man kan mene, at det guddommelige ligger i at systemet fungerer på den måde, at noget nyt kan bryde frem. Hvis man er filosofisk anlagt, kan man muntre sig på de lange vinteraftener med at spekulere over den slags. Rent praktisk har det ikke den store betydning. Det væsentlige er, at det virker.

Det biologiske paradigme

Chefredaktøren for Wired Magazine, Kevin Kelly, taler om »hyperlife«, for at beskrive teknologiske systemer, der opfører sig som levende organismer. De udvikler sig efter lovmæssigheder, som man kender fra biologien; med evolutionens mekanisme for tilpasning og økologiens sammenhængende kredsløb af ressourcer. Efter Kelly's mening vil vi se hyperlife blomstre, ikke kun på nettet, men i biler, bygninger, fjernsyn, reagensglas – sågar som en måde at organisere industriel produktion på.

Der er noget at lære. Hvis man kigger på en ganske almindelig bi under et forstørrelsesglas, er det som at kigge på et stykke vildt avanceret højteknologi. En fantastisk konstruktion, lille bitte, effektiv, smart, nøje tilpasset den opgave, den skal udføre – og når den er udtjent, kan den ovenikøbet komposteres. Så snart bien er død, så snart den ikke er brugbar på ét plan, begynder den at indgå i en anden kæde. Hvis den havde været fremstillet af mennesker, ville den blive til affald, der kunne ligge hen i århundreder. Forløbet videre i systemet er en del af biens funktion. Evolutionen har ikke alene optimeret det enkelte væsen, sådan at den model bi der flyver rundt, er den bedst egnede til forholdene i naturen, som den er for tiden. Evolutionen har også fundet en balance for systemet som helhed; bierne indgår i tætte sammenhænge med alle mulige andre væsener; både dem, bierne lever af, og dem, der lever af bierne.

Det står i slående kontrast til den type teknologi, vi mennesker ska-

ber. Vi tænker lineært: Vi tager nogle materialer, forarbejder dem til et produkt, bruger produktet så længe vi kan, og til sidst smider vi det ud. Og det var dén historie. Det går fint, så længe der er rigeligt med friske råmaterialer og så længe vi kan komme af med affaldet, men jo mere de menneskelige systemer breder sig, jo tydeligere bliver det, at den strategi ikke er holdbar på langt sigt. En af de vigtigste forståelser vi kan hente i biologien er at alt hænger sammen i kredsløb – og set i det lys, kommer mange af vores sædvanlige løsninger, eksempelvis sprøjtemidler og engangsprodukter, til at symbolisere et meget snævert og kortsigtet syn på verden. Vi er vant til at tænke på os selv som sidste led i fødekæden og kronen på skaberværket – snarere end at se, at vi, ligesom alle andre skabninger, har en plads i en større sammenhæng, som vi ikke straffet kan blive ved at sætte os ud over.

Det er muligt, at vi er de vigtigste og de klogeste og dem med flest retigheder her på jorden, men vi hænger dog sammen med resten i den økologiske balance. Af jord er du kommet og til jord skal du blive. Det er vel den vej, det skal gå: Komposterbare computere, komposterbare biler... produkter der er skabt af dele fra andre produkter og som er designet til senere at indgå i nye produkter.

Ikke mindst bioteknologien, der ser ud til snart at ville skylle ind over vores hverdag, vil i høj grad være med til at ændre vores opfattelse af avanceret teknologi. I dag er hi-tech noget med rette linjer, glatte overflader, og uforgængelige og højt forarbejdede materialer. Om nogle år vil vi måske omgive os med langt mere avancerede konstruktioner, som er teknisk overlegne, netop fordi de er snørklede, slimede, i tæt samspil med omgivelserne, og under stadig forandring – levende, nærmest. Min fornemmelse er, at vi i de kommende år vil begynde at bruge biologien, og de mønstre og sammenhænge vi finder i naturen, som billeder til at forstå udviklingen i verden ud fra.

Hvis det sker, tror jeg også at det vil smitte af på vores æstetik. Vores idealer om hvad der er smukt og smart er meget præget af mekanikken og af menneskets trang til fuldstændig kontrol. Jeg kunne forestille mig, at vores æstetik, design og kunst vil begynde at minde lidt mere om det, man kan se i naturen. En overdådighed af avancerede mønstre, besynderlige former, uregelmæssigheder... kort sagt; noget organisk. Rent bortset fra skønheden i alle de mønstre og farvesammensætninger na-

turen kan diske op med, så er den vigtigste dimension i forhold til nu måske, at det er dynamisk. Det forandrer sig, det indgår i en sammenhæng. Det er ikke permanent som plastik, glas eller rustfrit stål. Det er snarere som den form for land-art, som man kan se i nogle få parker, hvor kunstnerne har lavet kunstværker af træer og buske; kunstværker, som kun fungerer i de omgivelser, hvor de er skabt, og som gradvist forandres og forfalder, når året går sin gang.

Vores nuværende æstetik kræver at vi sætter os ud over kredsløbet. Hvis man vil omgive sig med genstande, der ser jomfrueligt fabriksny ud, snarere end ting, der er lavet for at kunne ældes med værdighed, ja, så kræver det, at man jævnlgt smider ud og køber nyt.

Hvis man vil have græsplæner og indkørsler, der er fri for ukontrolleret vækst, så må der Roundup og »Plæne-rens« til, med mindre man ikke har andet at lave end at rende og luge. Den æstetik, jeg forestiller mig, er ikke bondsk rustik og stokroseidyl. Jeg tror snarere, at det er en erkendelse af, at det, der er elegant, ikke er det, der bygger på et stort ressourceforbrug og en tilsvarende strøm af affald. Det elegante er snarere en skønhed, der er forgængelig, men som stadig varieres og udvikles i nye mønstre; et billede på sammenhængen og kraften i alt det omgivende. Det er heller ikke en æstetik, der er begrænset til mindre provinsbyer og deres opland. Tværtimod, jeg tror det biologiske vil gøre sit indtog i shoppingcentre, køleskabe, gadelygter og julekataloger.

Brun og slimet hi-tech

Man kunne forestille sig apparater og maskiner, der indeholder deres egen energiforsyning. Små robotter, der som insekter, kan lægge sig i solen og suge energi, og som når de går i stykker kan genbruges, nedbrydes eller komposteres fuldstændigt. I skrivende stund kan man for en 30.000 kr. anskaffe sig en plæneklipper, der drives af solceller, og som selv kan finde ud af at køre rundt og slå græsset. Et andet eksempel er lygtepæle, til brug i landsbyer i udviklingslande hvor el-nettet ikke når

*10) NATURE BIOTECHNOLOGY, VOLUME 16, MAJ 98, INDRA VASIL: BIOTECHNOLOGY AND FOOD SECURITY FOR THE 21ST. CENTURY

*11) TIME MAGAZINE REFERERER EN OPGØRELSE, DER VISER, AT FOR 1998 HØSTEN VAR H.H.V. 32% OG 38% AF AL MAJS OG SOYA DYRKET I USA GENMODIFICERET.

*12) TIME, 24. AUGUST 1998.

ud, hvis solceller samler strøm i dagtimerne og som selv regner ud, hvornår det er nødvendigt at lyse. Længere ude i fremtiden kunne man forestille sig en endnu tættere sammensmeltning af natur og teknologi. Mikrofoner udformet som ører, højttalere som munde, solfangere som blade eller blomster, og flyvemaskiner med vinger som fugles, hvad ved jeg? Det 21. århundrede højteknologiske verden *behøver* ikke at blive en hvid og livløs verden af plastik, teflon og beton. Fremtiden kunne være en verden hvor samspillet og sammensmeltningen mellem naturen og teknologien er så tæt, at det er svært eller ikke giver mening at skelne, hvad der er hvad.

Bioteknologi: den næste bølge

Den måske mest radikale udfordring til vores forestillinger om hvad der er kunstigt og hvad der er naturligt, er bioteknologien. Den kommer vi til at mærke en del til fremover. Hver uge synes at have sin rystende nyhed om, hvordan det er lykkedes at overskride nye grænser, og gribe dybere ind i biologiens mekanismer end før. Bioteknologien er en revolution, hvis konsekvenser for menneskeheden ser ud til mindst at svare til den, vi i øjeblikket oplever med udbredelsen af informationsteknologi. Som det vil fremgå af det følgende – langt fra komplette – rids af de tekniske muligheder, er det stærke sager:

Der hvor vi især vil bemærke bioteknologien i de nærmeste år, er i form af nye afgrøder. Slagsmålet er i fuld gang, nogle lande har lukket af for gensplejsede fødevarer, andre overvejer mærkningsordninger, andre igen kører bare derudaf. Især i Nordamerika går det stærkt med udbredelsen. I 1997 udgjorde gensplejsede sorter h.h.v. 18%, 13% og 9% af arealet for bomuld, soyabønner og majs i USA, og tallene skal ses i forhold til at verdens samlede areal beplantet med gensplejsede afgrøder blev mere end firdoblet fra 1996 til 1997. *10) *11) *12)

Pharming

I betragtning af, hvor globalt fødevarerindustrien arbejder, og i hvor høj grad moderne fødevarer er sammensat af en lang række tilsætninger, fyldstoffer osv. virker det nærmest umuligt, at man om nogle år med sikkerhed kan vide om det stykke chokolade eller den kødpølse, man indtager, indeholder gensplejsede råvarer eller ej. Om det så er godt eller

ej, er vanskeligt at afgøre. Fra det industrielle landbrugs side er fordele- len ved de nye afgrøder, at de kan være gjort modstandsdygtige over for insekter og sygdomme, eller – mere kontroversielt – over for bestemte sprøjtemidler. Det er især den sidste kombination, der udbredes, først og fremmest planter der er modstandsdygtige over for verdens mest solgte ukrudtsmiddel, Roundup. Med Roundup resistente planter, kan landmanden sprøjte markerne i forvisning om, at alt andet end de afg- røder, han vil dyrke, slås ihjel. Roundup fremstilles af selskabet Mons- anto, der vældig praktisk også udvikler og sælger en række af de Ro- undup resistente sorter. Man arbejder også på arter, der giver en højere ydelse, eller er mere robuste over for f.eks. tørke, frost eller salt i jor- den. Andre typer af planter er gensplejsede, så de holder sig længere, smager anderledes eller har en anden ernæringsmæssig sammensæt- ning.

I hælene på de gensplejsede planterarter, følger dyr, som har fået ændret arveanlæggene – man siger, at de er »transgene«. Fisk til dam- brug, der bedre kan klare kulde; køer, der bliver større eller giver mere mælk; dyr, der vokser hurtigere. Kommercielt er et af de mest lovende områder, det som kaldes »pharming« – en sammentrækning af »pharma- ceuticals« og »farming«. Ideen er at bruge husdyr til at producere medi- cinske stoffer, der normalt er meget kostbare at udvinde eller fremstille. Geder, får og køer kan eksempelvis få indspejset anlægget for at pro- ducere stoffer, som kan udvindes af deres mælk. Det er allerede meget almindeligt at anvende gensplejsede bakterier til at producere stoffer, og det har betydet en fuldstændig revolution i priserne på mange typer medicin. Det danske NovoNordisk bruger teknikken til at fremstille bl.a. insulin og en lang række specielle enzymer, der anvendes lige fra føde- varefremstilling til tøj-industrien.

Nye kure

På det medicinske område bruges teknologi både til at diagnosticere præcist, hvad en patient fejler, og til at udvikle og fremstille mere effe- ktive behandlinger. Alzheimers demens, Osteoporose, Parkinsons syge og cancer er blandt dem, der ofres mest på udvikle kure for. Man ved at sygdomme som astma, cystisk fibrose, schlerose og sukkersyge hænger sammen med genernes sammensætning, og efterhånden som det men-

neskelige gen kortlægges, vil man dels finde flere genetisk betingede sygdomme, dels vil man forhåbentlig få en langt bedre forståelse for, hvad der afgør, om en sygdom der lurer i generne kommer til udtryk eller ej.

De første sygdomme man vil kunne behandle er de, som knytter sig til et enkelt gen. Andre sygdomme er mere komplicerede og opstår i en kombination af flere gener, og kun under bestemte forhold. Det bliver virkelig problematisk, hvis man vil gribe ind i komplicerede forhold som intelligens, følelsesmæssig stabilitet, læreevne og den type karakteregenskaber. Der er kun en overfladisk forståelse af, hvordan menneskers hjerner virker, og det er et ivrigt debatteret emne, i hvor høj grad den type egenskaber afhænger af vores genetiske arv, eller af, hvordan vi er blevet opdraget og påvirket gennem livet.

Genterapi

Lægevidenskaben har haft store forventninger til en behandlingsmetode, som kaldes »Gen-terapi«. Behandlingen går ud på, at en person, der lider af en sygdom som skyldes en fejl i vedkommendes gener, kan få udskiftet de defekte gener med gener, som har fået splejset fejlen væk. Man har brugt genterapi i nogle tilfælde, hvor patienten manglede genet til at producere et bestemt, livsvigtigt stof i sine celler. Metoden er, at man inficerer patienten med en virus, som indeholder det gen, der kan producere det vigtige stof. En virus trænger ind i kroppens celler og overtager noget af cellens apparat til at producere stoffer, og derfor begynder de celler, hvor virusen er trængt ind, at producere det stof, patienten manglede. Det er en besnærende idé, men i praksis er det kun lykkedes godt i nogle ganske få tilfælde, og generelt går det meget langsomt fremad med at udvikle genterapi.

Hvis man får genterapi til at fungere, er det kun en midlertidig løsning. Behandlingen skal gentages med jævne mellemrum, og under alle omstændigheder ændrer gen-terapi ikke på den arvemasse, som gives videre, når personen får børn.

Svinehjerter i mennesker

Når et organ fra et dyr transplanteres til et menneske, kaldes det en »xenotransplantation«. Det er især den gigantiske schweiziske medicini-

nalkoncern Novartis, som med bioteknologi forsøger at udvikle grise, hvis gener passer så godt til den menneskelige krop, at man kan bruge deres hjerter, nyrer, lever og andre organer uden at de udstødes igen. Der er allerede foretaget mindre xenotransplantationer, bl.a. af hudvæv til brandofre og sågar af nerveceller fra grise til hjerneskadede.

Der er stor mangel på organer til transplantation, så behovet og markedet er oplagt. Xenotransplantation kan imidlertid vise sig at gemme en uhyggelig joker, nemlig faren for at overføre sygdomme fra dyr til mennesker, som vi ikke er rustede til at bekæmpe. Det skræmmende eksempel er AIDS-virusen, der oprindeligt menes at stamme fra aber. AIDS gør ikke aber syge, og derfor har man ikke været opmærksom på virusen, før den dukkede frygteligt op i mennesker. Tilsvarende kunne man frygte, at dyreorganerne rummer en smitsom virus, som nu pludselig får frit spil ved at krydse over på mennesker.

Aldring

Ved århundredeskiftet levede danske mænd i snit 53 år. I dag lever de gennemsnitligt 73 år. Det er en betragtelig stigning på en tid, der i evolutionssammenhæng er meget kort. Væksten i levetid er nu fladet ud i de industrialiserede lande, og her i Danmark falder levetiden endda lidt, men der forskes intenst i metoder, der kan standse aldringen. Generne er i centrum for den forskning. Man har identificeret nogle instrukser, som sidder i starten af hvert gen, og tilsyneladende fungerer som en slags omgangstæller. Telomerer, som de kaldes, registrerer tiden, og sætter processer igang efterhånden som livet skrider frem. En af forhåbningerne er at man kunne nulstille telomererne, og på den måde få cellerne til at føle sig evigt unge.

En anden mulighed er at undersøge, om der er bestemte stoffer, der slider særlig hårdt på cellerne, og så at sige snavser systemet til. Man ved, at forsøgsdyr, der holdes på en ekstremt kaloriefattig kost, kan få væsentlige forbedringer af levetiden. Det er ikke påvist på mennesker, ikke mindst, fordi det stort set er umuligt for nogen at leve et normalt liv uden at få ordentligt med mad. I stedet undersøger man, om man kunne genskabe de kemiske processer, som den kaloriefattig kost forårsager, og indsætte generne til at danne de stoffer i kroppen – uden at man be-

hovede at faste år ud og år ind. Hvis det ikke var fordi vores krop bliver ældre og svagere, ville vi statistisk set kunne leve i omkring 1200 år, før vi blev ramt af en eller anden ulykke, der gjorde det af med os – så der er rigelig plads til forbedringer.

Man kunne synes, at det virker lidt egoistisk at forlænge levetiden, når der nu i forvejen ser ud til at blive alt for mange mennesker på kloden – man kunne se det som det ultimative udslag af vores forbrugskultur, hvor det bare gælder om at kræve ind, mere og mere, og altså i længere og længere tid. Jeg forelagde den betænkelighed for Chris Heward, en amerikansk forsker i aldring. Han kunne ikke se problemet – hvis ellers folk holder sig raske og glade. Efter hans mening ville det svare til at en amerikaner, der i forrige århundrede havde en gennemsnitlig levetid på 40 år, havde ment, at en fordobling af levetiden ville være umoralsk.

En behandling, der kunne forlænge livet væsentligt, ville være et stensikkert kommercielt hit. Enhver, der havde råd til det, ville formentlig gerne købe sig nogle ekstra år, hvis det var uden de store bivirkninger. Og det er lige det med at have råd til det. Nok engang ville det være de rigeste, der fik mere endnu. De, der i forvejen har råd til at bruge løs af jordens ressourcer, kunne købe sig tid til at bruge løs i endnu længere tid. Men sådan er det jo, svarede Chris Heward, da jeg forsøgte mig med dén kritik: »Det har altid været de, der har råd og mod til at tage risikoen, der har fået først adgang til nye teknologier. Men med tiden falder priserne, og så vil flere kunne få adgang til det.«

Kloning; bliver mennesker det næste?

Det skabte ravage i medierne og blandt politikere, da fåret Dolly kom til verden på et skotsk laboratorium en dag i februar 1997. For første gang var det lykkedes at skabe en »klon«, dvs. en nøjagtig kopi, af et voksent pattedyr, og når det kunne vække sådan opsigt, var det ikke mindst fordi successen med får pegede tydeligt henimod det næste mulige skridt: Menneskelige kloner.

Teknikken bag Dollys tilfælde starter med en celle fra Dollys mors yver. Ud af den celle tager man selve cellekernen, som indeholder arve-massen. Cellekernen indsættes så i et æg, hvis egen cellekerne på forhånd er fjernet. Når ægget deler sig og udvikler sig til et foster, vil det udelukkende indeholde gener, fra den cellekerne, der er blevet indsat –

istedet for, som normalt, at være en blanding af generne i ægget og sædcellen. Dolly har altså ingen far; alle generne kommer fra moderen, og derfor er Dollys arveanlæg præcist de samme som moderens.

Det enestående ved Dolly var at det var første gang, at arvematerialet kom fra et udvokset dyr. Man har længe kunnet klonе dyr, men det arvemateriale, man har overført, var taget fra celler på det aller tidligste stadie af udviklingen. Selvom arvemassen er den samme i alle kroppens celler, så er cellerne specialiserede. Nogle udvikler sig til nerveceller, nogle til organer, andre til hud osv. Den specialisering begynder ret kort tid efter befrugtningen, men indtil den tredje celledeling, dvs. når den nye organisme består af 8 celler, er cellerne stadig det, som kaldes »u-differentierede«. På det stadie kan cellerne stadig udvikle sig til en hvilken som helst del af kroppen. Ved den næste deling, til 16-celle stadiet, begynder specialiseringen, og forsøger man at klonе en celle på dét stadie, så virker det ikke. Det videnskabelige gennembrud var, at forskerne på Roslin instituttet fandt en måde at »nulstille« voksne celler og bringe dem tilbage til et u-differentieret stadie.

U-differentierede celler kan iøvrigt være nyttige til andet end kloning. I mange laboratorier arbejder man på at skabe kulturer af u-differentierede menneskelige celler, som et udgangspunkt for at dyrke nerveceller, hjertemuskelatur, hud eller – på meget langt sigt – organer. En af fordelene ved at dyrke celler på den måde, er at man ikke behøver at bekymre sig om f.eks. om blodtyper passer – det er så uspecifikt, at det kan bruges til alle.

Som så ofte i bioteknologien kan detaljerne i teknikken virke temmelig frastødende. Råmaterialet til at skabe cellekulturerne er enten kønsceller fra aborterede fostre eller kasserede, befrugtede celler fra reagensglasbefrugtning. Jeg spurgte Marie-Cecile van de Lavoie, som laver den type forskning på University of Californias universitetshospital i San Francisco, hvordan hun egentlig havde det med at sidde og fiske kønsceller ud af fostrene, og hun fortalte, at det bliver rutine, man får en professionel distance til det, når man gør det ofte. Men af og til, når der dukkede en perfekt formet lillebitte hånd eller fod op i mikroskopet, så gjorde det stadig et vist indtryk.

En af fordelene ved kloning a la Dolly er, at et firma, der har udviklet et dyr med særlige evner, f.eks. til at producere et bestemt hormon i sin

mælk, hurtigt og let kan lave en række kopier af dyret, så man kan forøge produktionen. Menneskelig kloning – hvis det er muligt – leder tanken hen på science fiction historier om rigmænd eller præsidenter, som vil gøre sig udødelige ved at få børn, der er nøjagtige kopier af dem selv. Filmen »Drengene fra Brasilien« handler eksempelvis om at nogen har lavet en række kloner af Adolf Hitler.

I sin bog »Remaking Eden« argumenterer den amerikanske professor Lee Silver for, at dén type kloning ikke er sandsynlig i ret mange tilfælde – simpelt hen fordi de fleste forældre ikke ønsker et barn, der er en kopi af nogen anden. Ikke desto mindre giver han i bogen en lang række beskrivelser af hvordan kloning og gensplejsning tilsammen kan vende fuldstændigt op og ned på vores normale forestilling om at et barn er noget, der kræver en far og en mor. En af de nye kombinationer, kunne være to kvinder, der får et barn sammen, som ikke desto mindre er en blanding af gener fra begge kvinder. Fremgangsmåden ville i givet fald være, at de to kvinder hver blev klonet, så der var en mandlig klon fra den ene kvinde og en kvindelig klon fra den anden. De to kloner blev udviklet som fostre til det punkt, hvor det er muligt at udtage kønsceller, parre dem efter reagensglasmetoden og indsætte de befrugtede i den ene eller begge af kvinderne, der på den måde ville blive en blanding af mødre og bedstemødre. Rent teknisk ville resultatet faktisk ikke være en klon, men et barn, hvis arveanlæg var en blanding af forældrenes. Barnets forældre var klonerne, men de nåede aldrig at blive til andet end en slags biologisk mellemregning, for at gøre det muligt for de to kvinder at blande gener, som havde de været han og hun.

Ændringer af menneskets arvmasse

Menneskets egen arvmasse har hidtil været fredet. Det er for usikkert og for svært rent etisk at acceptere, at man skulle begynde at ændre direkte på vores egen og vores børns arvmasse. Ikke desto mindre mener mange af verdens førende forskere indenfor bioteknologi, at vi snart vil tage fat på vore egne gener. Og så åbnes der for alvor for en udvikling der vender op og ned på kunstigt og naturligt, og på hvem vi mennesker overhovedet er for nogen.

Man skelner mellem »somatiske« celler, som er de celler vores krop er opbygget af, og så kønscellerne; ægget og sædcellen, som tilsammen

skaber en ny organisme. Hvis man ændrer på generne i somatiske celler, har ændringen kun betydning, så længe de celler er i live. Hvis man derimod ændrer på kønsceller, så fanger bordet: Ændringerne går videre til alle de følgende generationer. Man kan permanent fjerne en arvelig skavank, men man må hellere være helt sikker på at konsekvenserne er gennemtænkt. Som i så mange andre tilfælde, hvor mennesket har grebet ind i naturen, kan det vise sig at have store konsekvenser på nogle områder, man overhovedet ikke havde forventet. Det er forbudt i både Europa, USA og Japan at lave gensplejsning på menneskets kønsceller. Ikke desto mindre går en del forskere rundt og pusler med at udtænke, hvordan man skulle gøre, hvis det nu var. Der laves masser af den type forsøg på dyr, så man har en ret klar idé om de forskellige måder, det kunne gøres på i praksis.

Neurobiologen John Campbell fra University of California i Los Angeles, forestiller sig, at den sikreste og bedst kontrollerbare metode ville være at indsætte et ekstra kromosom i arvemassen. Menneskets gener er fordelt på 23 par kromosomer, som er strenge af lange kemiske forbindelser, der alle har den karakteristiske form som en snoet rebstige. Det ekstra kromosom som indsættes skal udelukkende indeholde de nye egenskaber, man ønsker at føje til arvemassen. Med den metode går man altså ikke ind og fjerner noget eksisterende i de genetiske instrukser, og ved at placere nye egenskaber på et kromosom for sig selv, bliver det nemmere at holde styr på, hvis man skulle få brug for at fjerne generne igen. Det ekstra kromosom kan indsættes i et æg, der netop er blevet befrugtet med en ekstremt tynd nål; det kaldes en mikroinjektion. Når nye egenskaber bliver indsat så tidligt i udviklingen, vil det ekstra kromosom blive kopieret med i hver eneste celle, efterhånden som det befrugtede æg udvikler sig og bliver til et foster.

Menneskesæd fra muse-testikler

Der findes også en anden mulig metode, som udnytter den forunderlige måde, gener fra forskellige arter ofte kan byttes rundt.

Fra ét dyr kan man udtage en speciel type celler, der er forstadier til sædceller, og indsætte dem i testiklerne på et andet dyr. Forbløffende nok, kan cellerne så modnes færdigt og blive til funktionsdygtige sæd-

celler i de nye omgivelser. Teknikken blev først demonstreret ved at indsætte museceller i rottetestikler. Ikke alene bevarede musens oprindelige arvmasse uændret i sædcellerne; processen fungerer også sådan, at de indsatte celler kan forny sig selv, så rotten fortsætter med også at lave muse-sæd resten af sit liv.

Det ville kunne udnyttes til at indsætte en ændring i arvemassen hos mennesker. Hvis det er manden, der har en genetisk defekt, starter lægen med at udtage de umodne sædceller. Cellerne får indsat et sundt gen, der kan rette op på defekten. Derefter indsættes cellerne i testiklerne på en mus, hvor de modnes og bliver til sædceller, der nu er fri for den oprindelige defekt. Musens sæd er nu en blanding af menneske- og muse-sæd, så man sorterer nogle menneskelige sædceller fra, tester dem, og bruger dem til at befrugte kvindens æg med reagensglasmetoden. Barnet vil bære en blanding af sin fars og mors gener – men altså »renset« for faderens oprindelige defekt.

En kassette af nye gener

John Campbell forestiller sig at de nye gener som indsættes, er passive indtil der bliver brug for dem. Hvis man tænkte sig, at man indsatte et gen, der kan producere stoffer, som modvirker brystkræft eller AIDS, så vil genet først gå i gang, når det aktiveres – enten fordi det konstaterer, at sygdommen er til stede, eller fordi personen indtager et stof, der sætter gang i genets funktion. Desuden forestiller John Campbell sig, at generne er skruet sammen på en måde, så de kun bliver aktiveret i den type celler, hvor der er brug for de stoffer, de producerer.

John Campbell beskriver det som en »kassette« af nye gener, som man indsætter, og han taler om at personen, der bærer generne kan vælge at tænde og slukke for generne, som var det kontakter på en kontrolpult. Efter hans mening er det højst tænkeligt, at man, efterhånden som man finder frem til effektive gener, kan få indsat en kassette med en snes eller måske hundrede forskellige egenskaber. »Hvis du har en hel stribe af egenskaber som du kan vælge at aktivere – lad os sige 30 forskellige for kræft og 40 valg for andre sygdomme – så behøver du ikke at bekymre dig om det, med mindre du får en af de sygdomme«, siger John Campbell. »En mand kan udemærket have en kassette af gener imod brystkræft, den er i ham fordi den nu engang blev overført, men

det vil jo ikke betyde noget for ham, for generne er inaktive. Jeg kan ikke se, at det skulle være en byrde at bære de muligheder i sig, for hvis man ikke bryder sig om dem, kan man bare ignorere dem.«

Uoverskuelige konsekvenser

Man kan let få det indtryk, at forskerne stort set står med den færdige opskrift på et menneske, og nu er i stand til at justere og manipulere sig frem til stort en hvilken som helst type person, det måtte passe dem at fremstille. I virkeligheden er det stadig et noget tåget billede, man har af, hvordan generne virker. Man har isoleret en række forholdsvist simple funktioner, hvor en sygdom eller en bestemt egenskab kan spores til et enkelt gen.

I starten vil man sikkert vælge at give sine børn variationer, som allerede forekommer hos andre mennesker, for det er egenskaber, hvis funktion man kender, og bedre kan overskue konsekvenserne af at indsætte, mener Lee Silver, der er professor i Genetik ved det amerikanske Princeton Universitet. Som et eksempel nævner han, at omkring en procent af befolkningen har en naturlig modstandsdygtighed over for AIDS, og hvis man kunne, ville det være en tiltrækkende mulighed at overføre.

Lee Silver forestiller sig, at forældre til at begynde med vil prøve at give deres børn modstandsdygtighed over for sygdomme, som de selv døjer med – det kunne være sukkersyge, hjerteproblemer eller tendens til fedme. Den type ændringer finder Lee Silver forholdsvist overskuelige og uproblematiske. Det bliver straks mere problematisk, hvis man vil til at ændre på de mere komplicerede træk som barnets personlighed eller dets udseende, læreevner eller kreativitet. Som Mario Capecchi, der er professor i human genetik ved university of Utah, peger på, er der den grundlæggende vanskelighed ved at undersøge genernes indflydelse på vores måde at tænke på, at man ikke, som normalt, kan starte med at eksperimentere på dyr. »Pattedyrs fysiologi er forholdsvist ens. Hvis man f.eks. vil undersøge en faktor, der påvirker pulsen, så er det sandsynligvis de samme gener, der styrer det, både for et menneske og en mus. Men den måde vi *opfører* os på er helt forskellige, så hvis det er den type egenskaber man vil undersøge, så nytter det ikke at lave sammenligninger med dyr«, siger Mario Capecchi.

Med de mere komplekse egenskaber er det tydeligt, at et indgreb kan

have mange forskellige og ofte uforudsigelige konsekvenser.

Mario Capechi nævner schizofreni – personlighedsspaltning – som et eksempel: »Schizofreni kan være et væsentligt handicap for folk, der er hårdt angrebet, så det kan være fristende at forsøge at fjerne årsagerne til at det opstår. På den anden side er der mange eksempler på, at folk, der har en mild form for schizofreni er ekstremt kreative – og det vil man nødigt begrænse. Så længe vi ikke ved mere om hjernen og bevidstheden end vi gør i dag, kan man ikke foretage nogen meningsfulde genetiske ændringer på det område.«

Den måske væsentligste indvending imod gensplejsning af mennesker er, at samspillet mellem generne er udviklet over så mange generationer og så kompliceret, at de ændringer, vi tilfældigvis synes kunne være smarte i dag, kan vise sig at påføre fremtidige generationer en alvorlig skavank. Dr. Michael Rose fra University of California i Irvine, nævner som et tænkt eksempel, at mange mennesker ville indsætte generne for blå øjne og lyst hår i deres børn. Men hvis nu de egenskaber viser sig at hænge sammen med en højere følsomhed for hudkræft, så har man et problem.

Sex er kun for sjov

Generelt må man sige, at det bestemt ikke regnes for god tone at eksperimentere på mennesker, der i givet fald ville fødes ind i et eksperiment, de aldrig havde haft en chance for at bede sig fri for. Hvis det skulle kunne retfærdiggøres, ville det kræve en ekstremt høj sikkerhed og stor erfaring fra de samme processer hos dyr. Det ville kræve, at indgrebet var meget simpelt og overskueligt, med helt oplagte og store gavnlige effekter.

Forskningschef på det danske Novo Nordisk, Børge Diderichsen, er blandt dem, der ikke bryder sig om tanken om at manipulere med den menneskelige arvemasse. Han kan ikke se noget væsentligt behov, der kan retfærdiggøre at bruge de meget usikre tekniske metoder, der findes i dag. Børge Diderichsen peger på, at det slet ikke er nødvendigt at gribe direkte ind i generne, for hvis man vil undgå at et barn overtager alvorlige genetiske sygdomme fra forældrene, kan man nøjes med at under-

søge generne på et meget tidligt tidspunkt. Teknikken til at gøre dét, hænger tæt sammen med reagensglasmetoden til befrugtning – eller IVF-teknikken, som den kaldes i fagsproget. Omkring 2% af alle nyfødte børn i Danmark er befrugtet ved reagensglasmetoden, der går ud på at sædcellen og ægget bringes sammen – ikke i et reagensglas, men i en såkaldt Petri-skål. Derefter opsættes det befrugtede æg i den vordende mors livmoder. *13)

Når man på den måde har cellerne ude, så man direkte kan undersøge dem, er det oplagt at teste dem for eventuelle genetiske defekter. Når ægget har delt sig nogle gange, så der er 8 celler, kan man tage den ene celle fra og undersøge generne. Hvis der er en alvorlig defekt, lader man simpelthen være med at indsætte det æg. Ved reagensglasbefrugtning laver man typisk flere befrugtede æg, og med lidt held er der et af de andre æg, der ikke har defekten, som man kan bruge istedet. Det er på den baggrund, at Carl Djerassi, som i sin tid opfandt P-pillen, har forudsagt, at sex og befrugtning i fremtiden vil blive to adskilte begreber: Sex bliver noget man gør for sjov og af lyst. Befrugtning bliver noget, der finder sted under et mikroskop, for at sikre sig den bedst mulige kontrol med resultatet.

Udbedring eller forbedring?

Når forskerne overvejer at gribe ind i menneskets gener, er det som udgangspunkt for at afværge sygdomme og defekter. Men skridtet er ikke langt fra at udbedre dårlige gener til at forsøge at forbedre normale gener. Igen behøver man ikke at gå så vidt som til at gribe direkte ind i generne. Hvis man benytter reagensglasmetoden og alligevel tester de befrugtede æg for defekter, er det oplagt, at udvælge det af æggene, der har de gener, man synes bedst om.

Efterhånden som forskerne mener at have isoleret generne for f.eks. større højde eller længere levetid, vil der utvivlsomt være folk, der føler sig fristet til at forsøge at sikre deres børn de egenskaber ved direkte at få dem indsat i generne. Som Gregory Stock, der er biolog ved University of California i Los Angeles siger: »I USA bruger forældre en enorm energi på at give deres børn et lille forspring ved at starte dem tidligt i skolen, sende dem til de bedste universiteter osv. Hvis der skulle blive fundet gener, der f.eks. forbedrer intelligensen eller indlæringen, så vil

det starte en slags våbenkapløb, selv om de fleste måtte være imod det. For hvis bare nogle få benytter sig af det, tvinger det alle andre til at gå med, hvis de også vil sikre sig, at deres børn kan klare sig.«

Gregory Stocks observation indkredser meget præcist den mekanisme, der efter min mening betyder, at vi lige så godt kan indstille os på, at den vidtstrakte brug af bioteknologi vil blive en realitet. I øjeblikket forsøger mange at holde igen over for det, der kan virke som en lavine af nye teknologier og etiske dilemmaer, hvis konsekvenser er umulige at overskue. Udbredelsen kan bremses og det bliver den. Personligt mener jeg bestemt ikke at det haster med de praktiske anvendelser. Nogle års betænkningstid og yderligere udvikling ville formentlig kunne spare os for mange af de mest grovkornede og oplagte fejltagelser. På sigt er det imidlertid svært at forestille sig, at vi ikke skulle tage bioteknologi i anvendelse over en bred kam. Historisk set, er det vanskeligt at finde nogen fungerende ny teknologi, der er blevet bremsset politisk. I praksis kan man ikke forbyde teknologi i en verden, hvor opfindere og selskaber blot kan rykke andetsteds hen.

Det store G-ord

Mange afviser blankt bioteknologi, fordi de ser det som udtryk for en tankegang, der grundlæggende er syg, og som endnu et skridt i en helt forkert retning – bort fra en mere naturlig og bedre måde at leve på. Jeg kan godt forstå synspunktet, og jeg synes det er vigtigt at gøre opmærksom på, at der findes alternativer til den stor-industrielle teknologiudvikling. Ikke desto mindre tror jeg hverken det er realistisk eller ønskeligt at droppe bioteknologien. Debatten som den kører i øjeblikket, er i reglen meget unuanceret – mange ser alt, hvad der har med genmanipulation at gøre, som én sammenhængende ting, og går derfor fuldstændigt i baglås, så snart det store G-ord bliver nævnt. Jeg kan huske i firserne, da det var lidt på samme måde med computere. I mange kredse var computere et decideret fy-ord, en skræmmende og ond teknologi, ikke mindst blandt folk med interesse for miljøet. Siden da har græsrodsbevægelserne og økologerne taget informationsteknologien til sig som et kraftigt redskab i deres arbejde – uden af den grund at bifalde ethvert aspekt af den samfundsudvikling computerne muliggør. En af mine centrale pointer, både i denne bog og i min forrige bog; »Computerd-

rømmen og de økologiske realiteter« er, at avanceret teknologi godt kan forenes med en bæredygtig verden, så længe vi holder fast i de menneskelige værdier.

Jeg tror ikke bioteknologien bliver uden omkostninger – ligesom f.eks. computerknologien eller bilen ikke er uden omkostninger. Men omvendt vil teknologien tilbyde nogle løsninger og nogle goder, der passer os i den videre udvikling, og som jeg ikke mener, at vi har råd til at sige nej til. Dermed ikke sagt, at man bare skal acceptere en hvilken som helst teknologisk udvikling. Tværtimod. Vi kan forme udviklingen ved at forsøge at gøre os klart, hvad vores reele behov, ønsker og muligheder er, og derefter indrette os så det er den retning, der styrkes. Som jeg kommer nærmere ind på i kapitlet om en økologisk skattereform, er først og fremmest gennem de økonomiske spilleregler – beskætning af råmaterialer, statstilskud, regler for eventuelle skadeserstatninger osv. – at man fra samfundets side kan påvirke hvilke former for teknologi, der udvikles og tages i anvendelse. Man kan ikke forbyde teknologien, men man kan gøre den u-rentabel, hvis den skader mere end den gavner.

Risici

Bioteknologien rummer – udover de mange svære etiske dilemmaer – en stribe håndfaste risici. Jeg har tidligere være inde på faren for at lave ændringer, der kan have uoverskuelige følger. Biologien er rig på eksempler på at systemer, der hidtil har levet i en økologisk balance, kan blive fuldstændig kuldkastet, fordi en ny art kommer til, og pludselig breder sig helt ukontrolleret, fordi der ikke er nogen naturlige fjender til at holde den i skak.

En af farerne er at en ny egenskab, som er indsat i en plante eller et dyr, kan spredes til andre arter, så den lille, lokale ændring man egentlig havde tænkt sig, begynder at slå igennem på et større plan og i uforudsete sammenhænge. Et eksempel kunne være den tidligere omtalt resistens for Roundup. Hvis modstandsdygtigheden breder sig til noget af det ukrudt, man ville bekæmpe med giften, så kan man starte forfra med at finde på noget nyt og kraftigere.

En anden af betænkelighederne hænger sammen med den industrielle udvikling, som gensplejsede sorter er med til at fremme. Verdens af-

grøder er fordelt på stadig færre sorter. De mange forskellige lokale sorter afløses af højtydende sorter, der som alle mulige andre industrielle produkter kræver et stort marked for at retfærdiggøre de stigende udviklingsomkostninger. Den udvikling får et nøk til med de gensplejsede sorter. Der er to problemer i det: Dels, at gamle sorter fortrænges og måske helt forsvinder – og dermed forsvinder genetiske egenskaber, udviklet over årtusinder, der kunne vise sig at være nyttige en anden gang. Dels, at landbruget bliver mere sårbart, jo mere ensartet det er. Hvis en meget stor del af høsten afhænger af én enkelt sort, og den sort rammes af sygdom eller skadedyr, så kan resultatet være yderst alvorligt. Jo flere sorter og des større mangfoldighed, des mere robust er systemet.

Systemkonflikter

Mine computere har det med at gå ned, og af og til sker det på nogle temmelig kritiske tidspunkter. Et af de værste tilfælde indtraf umiddelbart efter at jeg var kommet hjem fra en tur til USA, hvor jeg netop havde researchet omkring ændringer af menneskets arvemasse. Min computer spiste hele molevitten. Mine notater, mine båndudskrifter, timers arbejde og tanker, tusindvis af kroner – tabt, som min computer lakonisk meddelte mig, fordi der var sket en fejl nr. -127.

Den slags er sindssygt frustrerende. Man vil så gerne gøre noget drastisk, noget stort og fysisk krævende for at få gang i maskineriet igen, men det eneste der virker, er tålmodigt at prøve løsningsmulighederne igennem, hvilket indebærer timevis af klikken og venten, medens computeren starter om og om igen i nye håbefulde forsøg. Det er noget af det værste jeg ved. Jeg får det simpelthen fysisk dårligt af det, som om jeg var i begyndelsen af en slem influenza.

Medens jeg sad dér, prøvede jeg desperat at rekonstruere, hvad der stod i mine tabte notater. Flere af forskerne havde observeret, at bioteknologien på mange måder minder om informationsteknologi; det handler om koder og programmer, og man begynder så småt at forstå, hvordan man kan skrive de programmer om, så de gør, hvad vi vil have dem til. Forskellen er bare, at et computerprogram kører på en microprocesser af silicium, hvorimod generne afvikles i biologiske celler og organismer.

»Man skal selvfølgelig være særligt opmærksom og forsigtig, før man

begynder at lave ændringer i selve det program, der bestemmer, hvad vi er for nogle mennesker. Det er klart, at det skal være fuldstændig sikkert og gennemprøvet«. Sådan nogenlunde havde omkvædet lydt – og det virkede bestemt, som om forskerne mente det alvorligt. Fint nok. Men tilbage til min svigefulde computer: Computerne har vi efterhånden haft nogle år. Det er en moden teknologi, der skabes af en kæmpe industri. Computerne har ændret samfundets spilleregler, og vi er dybt afhængige af computerne, til hverdag og i liv og død. Men virker det? Er det sikkert? Nej, gu er det ej! Det bryder ned for et godt ord. Det er ustandseligt, at man skal spille tid og kræfter på at fikse computerproblemer, eller vente fordi et eller andet system er ude af drift. I bedste fald er det irriterende, i værste fald kan det være kostbart eller ligefrem livstruende. Spørgsmålet er, om vi har nogen grund til at forvente, at fremtidens genetiske programændringer vil være mere pålidelige end det, computerindustrien kan præstere?

Enhver, der surfer på internettet kender til systemkonflikter. Man er nødt til jævnligt at hente små programudvidelser hjem, som hver især skal gøre det muligt at se Internettet sider på en særlig finurlig måde. Når man har læst en 4-5 stykker af dem ind i computeren, begynder de at slås mod hinanden – og så går systemet ned.

Man kunne tænke sig at man engang i fremtiden får indlagt vaccine mod Ebola, den nyeste sikring mod Alzheimer og så lige lidt ekstra højde, nu vi er igang... Hvad nu hvis programmerne konflikter? Hvad vil være den biologiske pendant til computerens fejlmelding: »Dokumenterne kan ikke nås, fordi der er sket en fejl nr. -127«. »Milten er beskadiget og vil blive lukket. Kontakt deres systemleverandør«. »Årene 1965-1983 optræder ikke på C-drevet. Angiv hukommelse«. Eller hvad med: »Lungen findes ikke fordi den ikke eksisterer«.

Den bioteknologiske industri vil være privat og drevet af kommercielle interesser. Dens produkter vil blive tilbudt på et marked, og ligesom alle andre varer, er der gode og dårlige, billige og dyre produkter. Det ville selvfølgelig være rart at nøjes med mærkevarer fra Schweiz eller Californien, men hvis man nu gerne vil sikre sig mod et dårligt hjerte eller osteoporose, så er det fristende at vælge et produkt fra Bulgarien eller Mexico. Så er det bare surt for efterkommerne, at systemet går ned,

fordi deres bedsteforældre ikke havde råd til ordentlig software.

Vanskelig viden

Hvis man har fået børn, kender man den utrolige spænding det er at vente på barnet, og håbe på, at alt er som det skal være, når det kommer ud. Når sygeplejersken tager den nyfødte og krydser af på listen: rygmarv, fem fingre, kønsorganer, er der hareskår... så ved man, hvad det blev. Engang i fremtiden kan den usikkerhed være afløst af en meget præcis forhåndsviden om det barn, man venter – ikke alene, hvordan det ser ud, men også hvad det er udrustet med af sundhedsmæssige svagheder og styrker. Man vil vide det, for det er jo sådan, man har fået det sat sammen, og det er blevet checket grundigt, før ægget fik lov at komme ind i sin mor.

Men det at vide, hvad generne rummer, er ikke det samme som at alt nødvendigvis er i skønneste orden, og præcist som man kunne ønske sig det. Som professor i genetik ved det amerikanske Princeton universitet, Lee Silver siger, så er der ikke noget, der hedder et perfekt barn. Vores egenskaber spiller sammen på komplicerede måder, og en styrke på et område, kan betyde en svaghed på andre felter.

Vi kan grine af, at en enhver amerikaner tilsyneladende er nødt til at have både en psykolog og en advokat for at komme gennem tilværelsen. Efter Lee Silvers mening kan der blive behov for endnu en rådgiver. I fremtiden kan det blive så kompliceret, at udvælge og sammensætte generne for vores børn, at kommende forældre må have professionel assistance for at udvælge den bedste genetiske profil.

Vores viden om generne har givet os så mange valg, men vi er ikke selv kvalificerede til at tage dem.

Eller, som Børge Diderichsen fra NovoNordisk siger: »Den diagnostiske del af bioteknologien og alle de etiske problemer, der er forbundet hermed, er efter min opfattelse langt, langt det sværeste for os at håndtere, og det, der vil få størst indflydelse på vores liv; at vi kommer til at vide så forfærdelig meget om os selv – og at der er nogen i vores omgivelser som har lyst til at få den viden, forsikringselskaber, arbejdsgivere osv. Hvis du betaler for det, kan du få en masse at vide om dig selv. Der kan være ubehagelige oplysninger, og der kan være gode oplysninger i den forstand, at der ikke er nogen ubehagelige oplysninger. Som

enkeltindivider vil vi stå med det store valg: Hvad ønsker jeg at vide om mig selv? Det bliver et forfærdeligt dilemma«.

Mennesket spiller Gud

De største betæneligheder ved bioteknologien ligger formentlig i følelsen af at overskride en grænse, som vi mennesker måske ikke er kvalificerede eller berettigede til. Mange føler at det er forkert, at mennesker på den måde begynder at spille Gud ved at ændre fundamentalt på livets byggeklodser.

Læser man i det gamle testamente om syndefaldet, siger Gud, efter at han har grebet Adam og Eva i at have spist af kundskabens træ, at nu manglede det bare, at I også plukker af livets træ og æder frugterne, så I får evigt liv. For det eneste trøstelige, der er ved Jer, som I er nu, det er, at I dog i hvert fald skal dø, tordnede han, og så blev Adam og Eva smidt ud. For at sikre sig, at Adam og Eva ikke går på rov igen, satte han sine kæmpestore engle keruberne på vagt med glimtende flammesværd i hånden. De skulle sikre Livets Træ.

Det er svært at læse dén svada uden at komme til at spekulere, om vi med bioteknologien, netop er begyndt at liste bagom keruberne, fordi paradiset's frugter endnu en gang er lidt for fristende. Modargumentet er, at vi allerede begyndte at ændre vores arvemasse for længe siden. Som den chefredaktør af det videnskabelige tidsskrift Science, Daniel Koshland udtrykker det: »Faktum er, at vi allerede ændrer på generne, når vi f.eks. bruger insulin til at holde sukkersyge patienter i live. Uden medicinen ville de være døde før de nåede at formere sig, men nu når de at give deres defekte insulin gen videre til deres børn – og på den måde bevares det gen. Hvis du siger, at vi ikke skal ændre den menneskelige arvemasse, så siger du også, at vi ikke skulle hjælpe børn med cystisk fibrose eller med sukkersyge, for hvis du holder dem i live, så giver de genet videre til den næste generation«.

Vi designer os selv

Biologen Gregory Stock arrangerede i foråret 1997 den første store konference om ændring af menneskets arvemasse, på UCLA universitetet i Los Angeles. Han indledte konferencen med at konstatere at vi står ved et meget vigtigt skel i menneskehedens udvikling: For første gang kan

mennesket nu designe sig selv, og dermed bliver vi underlagt de samme kræfter, der styrer udviklingen af alle mulige andre menneskeskabte genstande, fra røremaskiner til computere: »Den darwinske evolution er blevet erstattet af kulturelle og teknologiske processer, der forløber langt hurtigere. Man kan få et indtryk af kraften i den udvikling, vi nu er underlagt, ved at sammenligne en moderne mikrochip med en computer, der for halvtreds år siden fyldte et helt rum – eller ved at sammenligne Wright-brødrenes første fly med de rumsonder, vi opsender i dag. Det at være menneske vil ændres med den samme hastige og store variation vi kender fra resten af den teknologiske udvikling«

Lee Silver forudsagde ved samme lejlighed, at gensplejsning på mennesker vil dele befolkningen, fordi de, der har råd, vil få indsat gener, der gør deres børn mere intelligente og sunde, medens de fattige og deres børn ikke udvikler sig i forhold til i dag. I sin bog »Remaking Eden«, beskriver han situationen om 300 år, hvor han forestiller sig, at menneskeheden genetisk set har udviklet sig i så forskellige retninger, at man ikke længere kan tale om mennesker som én race. De forskellige typer af mennesker vil ikke engang længere kunne få børn sammen.

Spørgsmålet er så, hvad det er for egenskaber, vi kunne tænkes at ville anskaffe os? DNA er opbygget på nøjagtigt samme måde i alle planter og dyr. DNA er opbygget i strenge af kun fire forskellige stoffer, og det er altid i den samme facon, som en snoet rebstige. Derfor kan man udføre de mest forbløffende overførsler af egenskaber på tværs af arterne. Eksempelvis er ildfluers evne til at lyse blevet overført til planter og bakterier, ligesom man har overført visse fisks evne til at modstå kulde til planter. Lee Silver mener, at man kan få en ide, om hvilke mu-

lige veje udviklingen kan gå for mennesket ved at se på nogle af de egenskaber, man kan finde i resten af dyreverdenen, og som derfor teoretisk set skulle kunne overføres engang. Det kunne være evner som skarpere syn, bedre lugtesans eller evnen til at navigere i mørke ved hjælp af radar, som flagermus gør. Han forestiller sig også, at man kunne forsøge at udvide det spektrum af bølgelængder, vi kan opfatte, så vi ikke alene kan se og høre, som vi gør nu, men også sanse radiosignaler direkte. I betragtning af den mængde informationer, der fylder æteren, må man håbe, at der ved samme lejlighed udvikles en effektiv evne til at filtrere signalerne.

En anden antydning af, hvilke egenskaber der vil være egnede til livet i det næste årtusinde kunne være de krav, man i dag stiller til astronauter. Fra Hollywood har vi en forestilling om den ideele rummand som noget i stil med Arnold Schwarzenegger – men reelt er det ikke store muskler, der er brug for i rummets vægtløshed. Tværtimod vil musklerne på længere rejser blive slappe og en helbredsmæssig risiko. Det samme vil formentlig gælde for folk, der bruger en stor del af deres tid på virtuelle rejser i cyberspace.

Det engelske tidsskrift »New Scientist« afholdt en konkurrence for læserne i 1997 om at finde de mest underholdende nye egenskaber, man kunne tilføre mennesket. Blandt forslagene var at indsætte elektriske åls evne til at producere strøm, så man slap for at bære rundt på alle batterierne til mobiltelefoner, lommecomputer, walkman osv. *14)

VI BLIVER ÉT MED VORES SKABNINGER

Da IBMs skakcomputer »Deeper Blue« slog Kasparov, sagde man, at nu havde computeren vundet over mennesket. Spørgsmålet er, om ikke kampen snarere stod mellem mennesket *uden* en maskine og mennesket *med* en maskine. Kasparov havde kun sin hjerne. IBM folkene havde deres hjerne *plus* et redskab til at forstærke den med, og dermed kunne de spille bedre skak.

Vi er selv en del af den teknologiske udvikling. Man bruger udtrykket »cyborg« om et væsen, der er en blanding af en maskine og et menneske – og det er den vej det går. Det moderne menneskes krop og sanser bliver en blanding af noget, vi er født med, og noget, vi har tilføjet. Vores redskaber og opfindelser giver os nye evner; evner, der som tiden går, bliver en nødvendighed for at klare os, fordi vi indretter verden til at fungere på nye måder. Gradvist vil det blive vanskeligere at se, hvor mennesket holder op og maskinen begynder. Men vi vil stadig opfatte os selv som det vi var – selvom vi i praksis er blevet noget helt andet.

Den udvikling har været igang længe. Man kan hævde, at sammenmeltingen med teknologien begyndte med, at de simpleste organismer udviklede et hårdt, mineralsk skelet til at beskytte og holde sammen på de bløde organer. I dag bruger vi proteser: Gebis, kunstige ben, kunstige organer, pacemakere og briller. I mange tilfælde kunne vi ikke klare os uden, og de er så integreret med vores krop, at vi ikke tænker over dem som fremmed-elementer. Gensplejsning er det mest gennemgribende teknologiske indgreb, men der er masser af andre eksempler:

Høreapparater er yderst højteknologiske. Det danske Oticon tilbyder et digitalt høreapparat med en computerkraft indbygget, der svarer til det, man finder i en almindelig bærbar laptop computer. Apparatets mi-

krofon indsamler lyde, analyserer dem og forstærker de områder hvor brugeren har svagheder, 100 gange i sekundet.

Ved at indoperere elektroder, kan man elektronisk genskabe impulser fra ødelagte nerver og nervebaner. Det kan bruges til at give lammede personer en vis kontrol med arme eller ben tilbage. Man eksperimenterer også med indoperere elektroder og mikrochips, der kan påvirke synsnerven direkte og på den måde give nogle blinde en smule syn. Indtil videre er det begrænset til meget groft at kunne mellem lys og mørke.

I tandlægeverdenen er det blevet udbredt med implantater, hvor en titaniumstift indsættes i kæben, som et fundament til at sætte en porcelænstand på. Som navnet antyder, går protesen direkte i forbindelse med kroppen, for med tiden dannes der ny knogle rundt om titaniumstykket, så det integreres fuldstændigt i kæben.

Den samme teknik kan også bruges på kraniet til at indsætte små clips, hvor man kan fastgøre et kunstigt øre på – eller titaniumskruen kan implanteres i hånden for at fastgøre en kunstig finger.

Der sker store fremskridt indenfor dyrkningen af væv. Knogler og bruske kan allerede dyrkes og indoperes, eller man kan stimulere væksten direkte i kroppen. Som vi har været inde på, er hud, dyrket fra menneskeceller allerede på markedet. I laboratorierne arbejdes på at dyrke organer som hjerte og lever. Desuden forsøger man at udvikle teknikker til at dyrke nerveceller, bl.a. for at kurere lammelser eller afhjælpe hjerneskader.

Nye evner

En protese bruger man til at kompensere for en svaghed eller mangel. Men de samme teknologier kan også anvendes til at give raske mennesker nye eller forbedrede sanser og evner. Man kan få et fingerpeg, om hvad det teknologiske menneske vil blive udrustet med, ved at se på udviklingen af »wearable computing«. Mange af os går allerede rundt med en hel del elektronik på os: digitalure, en walkman, en mobiltelefon, en lommecomputer – selv småbørn går rundt med en Tamagotchi i lommen. Næste skridt kunne være et slips der kan dublere som en antenne, et ur der kan bruges som mobiltelefon, eller et bælte der kan rumme batterierne til at holde alle de små apparater, vi slæber rundt på, i gang. Endnu

en ide er stoffer med bevægelige eller udskiftelige elektroniske mønstre

På MITs Medialab arbejder man, sponsoreret af sportsudstyrs-giganten Nike, på at udvikle sko med en indbygget computer. Ideen er oplagt, fordi der er god plads i hælen, og fordi man måske ovenikøbet kan bruge energien, når vi går rundt og sætter hælene i jorden, til at generere den elektricitet, der skal drive computeren. Eller hvad med et display, der kan indsættes under huden – så behøver man ikke at bekymre sig over, om ens ur er vandtæt. Det californiske forskningslaboratorium Interval Research har fået patent på displayet, men man er ikke helt sikker på, hvad teknikken eventuelt kan bruges til. Foreløbig omtales det som et »reconfigurable tattoo«.

Et ekstra lag oven på virkeligheden

Et aspekt af Wearable computing, der får meget opmærksomhed er »augmented-« eller »annotated reality«. Ideen er, at man skal kunne opleve en virkelighed der er beriget med et ekstra lag af informationer. Der er mange forskellige versioner, men den grundlæggende udrustning er at man bærer et par briller, som man kan se normalt igennem. Brillerne kan imidlertid også fungere som en monitor, som kan vise informationer fra en computer eller ligefrem et videobillede. På brillerne er monteret et kamera, der registrerer det samme som bæreren af udstyret ser. Ved ørerne er monteret en lille øresnegl. Desuden bærer man en lille, men meget kraftig computer, ofte sidder den i bæltet eller i en lille taske. På håndleddet eller i bæltet er der gerne monteret et lille tastatur, gerne af en specielt type, som kan betjenes med én hånd. De har ikke så mange taster som et almindeligt tastatur, men ved at trykke forskellige kombinationer af flere knapper samtidig kan man skrive alle bogstaver.

Iført dét udstyr kan man gå rundt i verden som man plejer og samtidigt være i direkte kontakt med det store computernet. En mekaniker, der reparerer en bil kan i brillerne få instrukser og tegninger over det, han er igang med at ordne. En politibetjent på gaden kan få beskeder fra stationen og signalementer af folk, han skal kigge efter. Med brillernes indbyggede kamera kan man også sende billeder den anden vej, så man kan vise andre, hvor man er, og hvad man ser – nok engang en situation, der kunne være nyttig for en politibetjent eller en mekaniker, der er kommet igang med en opgave, han er nødt til at spørge en ekspert til

råds om. De billeder, man optager med kameraet, kan naturligvis gemmes, så man selv kan bruge dem senere. Hvis man møder en person kan man optage vedkommendes billede og med tastaturet forsyne det med navn og forskellige informationer der kan vise sig nyttige en anden gang.

Virtuel oprigtighed

Det er klart, at annotated reality kan være en fordel i mange arbejdssituationer. Despina Papadopolous, som i New York arbejder på at designe wearable computing, peger på at det kan få nogle betænkelige konsekvenser, hvis det bliver noget, folk også bruger i mere private og sociale forbindelser. Når man møder en eller anden, som man ikke har set længe, kan ens computer kende personens ansigt og den slår lige personens data op i sit register, og viser diskret resultatet i et hjørne af brillernes skærm. Selv om man overhovedet ikke kan huske den man står over for, kan man altså, suffleret af computeren, være på fornavn med vedkommende og interesseret spørge til vedkommendes to børn, og høre, hvordan det gik med det nye job, personen lige var begyndt på, da I mødtes sidst. »For mig at se nedbryder det et grundlæggende aspekt af vores forhold. Det skaber en slags socialt våbenkapløb om at virke oprigtig over for folk man dybest set ikke kan huske. Med sådan et system har jeg pludselig en fordel fremfor de, der ikke har det. Jeg ved en masse om de, jeg møder, og måske kan de ikke engang rigtig gennemskue, hvordan det fungerer,« mener Despina Papadopolous: »Hvis man forestillede sig at alle fik sådan et system, så ville man skabe en struktur, hvor ingen rigtigt stolede på hinanden. Jeg ville ikke stole på, at du virkelig kan huske alle de ting, du viser, at du ved, og så ender det med, at vi er nødt til at finde på noget helt nyt oven i det, for at bevise, at vi virkelig betyder noget for hinanden. Det er netop dét, der er forskellen på et menneske og en robot; at det vi siger har bund i noget, vi føler.«

Vores fælles nervesystem

Den canadiske professor i medier, Marshall MacLuhan skrev tilbage i 1967, at man kunne betragte massemedierne og den elektroniske kommunikation som en forlængelse af vores nervesystem. Massemedierne, Internettet og telefonen gør os istand til at følge med i begivenheder, der foregår på den anden side af kloden. Vi kan kigge ind i molekyler på

enkelte atomer, og vi kan se lysår ud i galaxerne. TV-kameraerne og mikrofonerne, røntgenapparater og overvågnings-satelliter, mikroskoper og teleskoper er vores sanseapparat, og det rækker stort set ud overalt.

En interessant omstændighed er, at det elektroniske nervesystem i vidt omfang er fælles for millioner eller milliarder af mennesker – og dét fællesskab vil blive stærkere, efterhånden som betydningen af elektroniske medier stiger og flere og flere computere kobles sammen.

– Det er de samme sensorer vi benytter, og den samme strøm af informationer vi har adgang til. Vi sender vores signaler ud på det samme store net, hvor alle principielt kan nå alle andre.

– Hukommelsen er fælles. Vi har i stigende grad adgang til hinandens databaser, arkiver og biblioteker. Der indhentes viden og opsamles erfaringer, som alle kan trække på. De store mediebegivenheder er den globale generations kulturelle rødder, vores fælles historie og kollektive hukommelse.

– Selve tænkningen er også fælles – man kunne tale om en slags global hjerne, hvis tænkning er det samlede resultatet af millioner af menneskers arbejde med at vurdere situationen og tage beslutninger.

Den franske computerforsker Pierre Levy taler om »kollektiv intelligens«. Hans argument er at vi i fællesskab kan være mere intelligente end de enkelte deltagere er – og jo mere intelligent et fællesskab, man indgår i, des større bevidsthed vil det enkelte individ kunne have. Som eksempel nævner Pierre Levy, at selskaber kan forøge intelligensen i organisationen ved at skabe gode kommunikationsveje og en effektiv håndtering af informationerne. Efter hans mening betyder udbredelsen af den nye informationsteknologi, at vi er ifærd med et ryk opad mod et langt mere intelligent fællesskab på kloden, fordi vi bedre udnytter informationer og giver flere mennesker bedre muligheder for at holde sig orienterede om resten af fællesskabet, og for selv at komme med bidrag. Pierre Levy er Franskmand med stort F, hans tænkning passer fint ind i den noget abstrakte filosofiske tradition i Frankrig. Ikke desto mindre kan det være nyttigt at træde et langt skridt tilbage og prøve at se udviklingen i det Store Perspektiv. Hvis vi en stund tillader os at blive noget teoretiske og verdensfjerne, så viser der sig nogle meget interessante overordnede mønstre i udviklingen.

Næste skridt: Metaman

Måske har menneskeheden nået et så komplekst udviklingsstadium, at vi står over for et spring i evolution, der vil forene os i en ny type organisme. Måske sker der det som kompleksitetsforskerne observerer; at nye, overordnede egenskaber er ved at bryde frem. Fra at være som løse celler, er vi ved at danne én sammenhængende global organisme, der har evner, vi ikke havde hver for sig. Den organisme omfatter mere end blot mennesker; den er en sammensmeltning af det vi er, med det vi har skabt. Biologien og teknologien forenes i et samspil på et nyt, højere niveau.

Der er mange, der har beskæftiget sig med dén ide. I sin anbefalelsesværdige bog »Metaman« laver biologen Gregory Stock en meget konkret sammenligning af menneskeheden med én stor organisme:

Industrien er fordøjelsen, der omdanner råvarer til en form, som cellerne i organismen kan bruge. Som ved den almindelige fordøjelse efterlades der en strøm af affald. Energiforsyningen, rørledningerne, elkablerne, olietankerne osv. svarer til blodårerne, der fører energien rundt. Blodårerne er også vejene, jernbaner og flymaskiner, der fører de nødvendige næringsstoffer rundt i systemet, så vi overalt kan få, hvad vi skal bruge. Det er et effektivt fordelingsystem, for vi kan samle avancerede produkter som biler sammen af stumper, som hentes fra steder over hele kloden, og som forbrugere har vi, som en selvfølgelighed, varer fra hele verden til vores rådighed. Som jeg lige har beskrevet, udgøres nervesystemet af informationsteknologien; computernetene og de mange punkter, hvor informationer registreres og videresendes fra. Hjernen er computerne og hvert enkelt menneskes hjerne i fællesskab, og ud af al aktiviteten vokser den kollektive tænkning og bevidsthed.

Det er en organisme, der vokser og styrkes hastigt. Vi bliver flere på jorden, vi bindes tættere sammen, og stadig flere egne af kloden bliver en del af systemet, og underlagt dets funktioner. Med tiden vil organismen måske endda formere sig, ved at sende frø i form af rumskibe, ud i rummet, hvor vi kan grundlægge nye kolonier på andre planeter.

MAC WORLD

BORN TO SHOP

Hvis jeg i en periode er meget ude at rejse, får jeg af og til fornemmelsen af at verden er blevet ét sammenhængende rum, hvor alt er indrettet fuldstændigt ensartet, og hvor alle systemer er totalt koordinerede og i forbindelse med hinanden. Specielt, når man flyver rundt i USA, er det påfaldende, at man kan flytte sig tusindvis af kilometer uden at noget virker anderledes. Man bor på motel. De er, som den slags nu er: en stor seng, et fjernsyn, et håbløst skrivebord, et badeværelse med rene håndklæder, gardinerne der altid er trukket for ud til omverden, og måske en syntetisk lugt af rengøring og insektmidler. Man checker ud, kører til lufthavnen og afleverer sin udlejningsbil. Man checker bagage ind, får en kop kaffe, flyver, ankommer i nok en lufthavn, og samler bagagen op. Henter en udlejningsbil, der til forveksling ligner den, man netop afleverede.

I mellemtiden er det blevet mørkt, så man kører ud af en eller anden hiway til sit motel, hvor man kan smide bagagen og tænde for TV'et, der fortsætter, hvor man slap nogle timer før, på den anden side af kontinentet. Restauranterne er de samme, butikkerne, reklamerne og folks påklædning det samme, og hvis man rejser mod vest, er klokken såmænd også stort set den samme. Man er Allesteder eller Ingensteder, i et miljø uden påtrængende selvstændige kulturelle træk. Eller som sociologen Benjamin Barber siger; man er i MacWorld.

The story of shopping

Da jeg var lille boede jeg i USA, det var lige sidst i tresserne. Med jævne mellemrum tog vi bilen ud til det store indkøbscenter i udkanten af byen. Jeg kan huske parkeringspladsen, fordi den var fuldstændig uoverskuelig. Man kunne vade længe rundt for at finde sin bil igen – det

virkede som en alvorlig risiko, at den simpelthen blev væk. Engang imellem kørte vi forbi en drive-in restaurant eller en drive-in bank, og jeg hørte, at man endda kunne blive gift i en drive-in kirke i Las Vegas. Da vi flyttede tilbage til Danmark, gik der nogle år, hvor man kunne fortælle om den slags som spændende historier fra det store USA. Så indhentede tiden os. Storcentrene begyndte at dukke op, burgerbarerne og drive-ins gjorde deres indtog, og jeg kender faktisk én, der er blevet gift i Las Vegas. Det virkede fuldstændig logisk og uundgåeligt, når man allerede havde set det. Danmark blev som Amerika – omend lidt forsinket. Man snakkede om, at i USA var man ti år *forud* for os.

Jeg kan ikke påstå, at jeg ligefrem har tilbragt min ungdom med at hænge i et storcenter, men det er godt nok mange eftermiddage, vi cyklede ned til centeret og vadede rundt og gloede og lavede drengestregere – *hanging out*, som man siger, i USA. Vi kender allesammen den der specielle centerstemning, de lyse, hårde stenfliser, glasfacaderne, muzakken og højttalerudkaldene, lugtene fra de forskellige butikker og strømmen af mennesker. Måske skal man være amerikaner for virkelig at tage det til sig og ikke opfatte det som en eller anden kunstig, lidt fremmed, nærmest midlertidig zone. Center-konceptet ser dog ud til at være kommet for at blive. Det har gået sin sejrsgang over det meste af verden, og et land skal ikke mere end lige have stukket hovedet ud af den værste fattigdom, før indkøbscentrene skyder op.

Og de ligner allesammen hinanden. Der er stort set de samme butikskæder, de samme mærkevarer og den samme stil overalt. I stigende grad koster varerne også nogenlunde det samme uanset hvor man køber dem, og meget praktisk kan man betale for dem med det samme kredittkort. Det er nemt, man er straks på hjemmebane. Uanset om man kommer fra Bangkok, New Delhi, Stuttgart eller Svendborg, så ved man øjeblikkelig hvad det handler om, når man træder ind i centeret: Det handler om shopping. En af det moderne menneskes grundlæggende aktiviteter – ligesom arbejde, transport og spisning. Shoppingcenteret har aner langt tilbage i tiden, noget af det første i den stil var den arabiske verdens overdækkede bazarer. I vores kulturkreds regnes de glasoverdækkede arkader som blev bygget i Paris i attenhundredetallet for indkøbscenterets forløber. Shoppingcenteret som vi kender det i dag

kan meget præcist føres tilbage til Southdale Shopping Mall der i 1956 slog dørene op i den amerikanske by Minneapolis. Vejret er ligeså dårligt i Minneapolis som i Danmark, så Southdale centerets motto var velvalgt: Every day is a perfect day for shopping. Nu kunne man i ro og mag gå fra butik til butik uden at tænke på regn, kulde eller varme. Sommer og vinter, klimaet var altid det samme perfekte shopping vejr. På amerikansk kaldte man centeret en »shopping mall«, et nyt ord, der hurtigt blev fuldstændig indarbejdet i sproget.

Shop till you drop in the mall with it all

Fremtidens mall vil være en blanding af en forlystelsespark og et indkøbscenter – et sted, man kommer til ligeså meget for at opleve og blive underholdt som for at shoppe. Vi kender det allerede i det små: der er gerne en stribe biografer i storcentret, og et torv, hvor orkestre, modeshows eller den lokale garde med mellemrum kan adspredde de handlende. Tendensen er helt tydelig i verdens største Mall, West Edmonton Mall i Canada. Der er 800 butikker og tjenester at vælge imellem, heriblandt 110 steder at købe mad og drikke. Men udover alle butikkerne kan man også gå i verdens største vandland. Der er plads til 5000 badende, og man kan surfe på op til 2 meter høje kunstige bølger. Man kan også gå i verdens største indendørs forlystelsespark med verdens største indendørs rutschebane. Den ligger ikke langt fra verdens største indendørs sø, hvor man kan prøve at dykke rundt ved det kunstige koralrev i en af de fire rigtige u-både. Man kan gå til ishockeykamp eller selv stå på skøjter. Man kan spille i casino, bowle, spille minigolf, eller gå på Natklub eller til koncert. Og så videre, og så videre.

West Edmonton er ikke kun et sted, hvor man bruger nogle timer på at købe ind, man kan tage dertil og holde ferie i dagevis. Der er alt i centeret, man behøver ikke at gå udenfor en dør, med mindre man absolut skal have frisk luft. Jeg ved det, for jeg har været der. Jeg var fire dage i Edmonton, og det eneste tidspunkt jeg var udendørs, var de få meter fra taxaen og hen til døren i lufthavnen. Så såvidt jeg er orienteret, ligner Canada ethvert andet sted i verden. Jeg har en fornemmelse af at det er et sted, hvor det kan blive koldt udenfor, for når jeg zappede rundt på TVkanalerne på mit værelse på hotellet midt i centeret, kunne jeg se, at det var snestorm og minus 7 grader udenfor. Men man hører så meget i

medierne. For mit vedkommende stod temperaturen i Canada konstant på 21 grader – undtagen i badelandet selvfølgelig, der var 31 grader.

West Edmonton Mall er en af Canadas vigtigste turistattraktioner, simpelthen fordi det er verdens største mall. Shopperne flyver ind langvejs fra. Et rejsebureau i London har arrangeret 4 dages shoppingture til Edmonton, men det hører til i den ekstreme afdeling. Derimod er det helt almindeligt at folk fra USA tager på shoppingtur til Edmonton. Det er populært at kombinere en tur til Edmonton med et par dages vandreture eller skiløb i Rocky Mountains, der ligger en kort flyvetur derfra.

Når direktøren for West Edmonton Mall skal nævne de nærmeste konkurrenter, taler han ikke om andre store shoppingcentre. Han nævner Disneyland, Universal Studios eller andre af de store amerikanske forlystelsesparker – det man på engelsk kalder »Themeparks«. Theme-parks er store parker, der er bygget over et bestemt tema – herhjemme har vi eksempelvis Legoland og Bonbonland. De er som små lukkede universer, med deres egen stil, deres egen logik og regler og med en eller anden fortælling som ramme om forlystelserne. I West edmonton er temaet at opleve den ultimative shopping. Det er et overflødhedshorn af indtryk og varer. Et orgie af shopping; »The Mall with it all«, som stedets motto siger. Centerets univers er igen opdelt i en lang række mindre tematiserede verdener. Man finder de sædvanlige internationale kæder repræsenteret, hver især holdt helt i det firmas særlige stil: Hard Rock Cafe, Planet Hollywood, The Body shop, MacDonalds... de er der alle sammen.

Reklameskibet

At shoppe handler ikke kun om at købe varer. Det er en mere omfattende tilstandsform. Man slapper af, bliver underholdt og lægger verden bag sig for en stund. Vi besøger en verden, hvor vi har en meget bekvem rolle; vi er forbrugere. Det hele er arrangeret for vores skyld, der bliver ryddet op, der bliver lavet mad og sat varer frem. Vi får det hele serveret, og når vi ikke gider det længere, kan vi bare gå. Der er ingen der stiller krav om andet end at vi med jævne mellemrum afgiver nogen penge. Shopping er en drøm; drømmen om at nyde, uden at skulle yde – og når vi har brugt en lang arbejdsuge eller længere på at knokle, er det befriende at slippe ansvaret og pligterne.

På krydstogtskibe kan man opleve det i rendyrket tilstand. I Skandinavien er det først og fremmest rederiet Silja Lines, der har forstået at gøre færger til en forlystelse. Deres flagskibe sejler mellem Stockholm og Helsinki. Når man træder ind på *Silja Serenade*, er der ikke meget, der antyder at man er ombord på et skib. Tværs ned gennem skibet går en 140 meter lang promenade med butikker til begge sider. Der er frit helt op til glastaget 9 etager oppe, og til begge sider ligger lejligheder med værelser ud mod gaden, så man kan sidde på sit værelse og fornemme, at man kigger ud over et travlt butiksstrøg eller en sydlandsk plaza. Der er et mylder af feststemte mennesker, som har taget det pæne tøj på, der er musik fra barer og værtshuse, der er laserlys og gennemsigtige glaselevatorer, som glider op og ned af facaderne.

Man ser ikke vandet fra gågaden. Kun en svag rullen af og til, og en dæmpet, dyb undertone af motorerne, langt under os antyder, at man faktisk er i rum sø. Som en selvfølgelighed er der toilet og bad i alle 1000 lejligheder, og man mærker ikke noget videre besvær med at bespise 2500 passagerer med en god middag indenfor et par timer.

På øverste etage, 12. dæk, er der naturligvis et større badeland med boblebadet arrangeret i et tropelandskab med store klipper af grå glasfiber. Der kan man ligge og sippe drinks og kigge gennem glastaget ud i den frostklare nat. De seriøst shoppende kan leje afkølede garderobebokse til at opbevare de toldfri madvarer, og man kan købe små sammenklappelige trækvogne specielt til at slæbe rammerne med billige dåseøl i land.

Livet ombord er ikke uden en vis surrealistisk kvalitet. Jeg har prøvet at synge »Love me tender« for en flok japanere på en karaoke-bar i Tokyo, men dén oplevelse overgås rigeligt af karaoke på finsk i en bar fuld af berusede skandinaver somewhere i den nordlige Østersø.

Skibet er et nydelsespalads, et område udenfor tid og sted, hvor man ikke KAN gøre andet end at spise og drikke, shoppe, promenerer, lade sig underholde og sove. Man er væk, man kan té sig som man vil. Personalet skal nok sørge for at man kommer i land næste morgen – og skulle det kamme helt over, er der en kachot ombord. Efter sigende benyttes den flittigt.

Themeparks

Forlystelsesparker – themeparks – er et marked i kraftig vækst. I USA findes der et væld af dem, i alle mulige bizarre stilarter. En af de nyeste er en aflægger af Legoland i Carlsbad, Californien. De mest populære themeparks rangerer blandt verdens største turistattraktioner overhovedet: Universal studios, Marineland og kongen iblandt dem; de 4 udgaver af Disneyland i Los Angeles, Florida, Tokyo og Paris.

Det er de mange themeparks, der på nogle få årtier har forvandlet Orlando, Florida til et af verdens førende rejsemål. Før Disney rykkede ind i midten af tresserne, var der stort set ikke noget, bortset fra solskin og alligatorsumpe. Disney købte et enormt område på i alt 12.000 hektar og begyndte – bogstaveligt talt – at skabe deres egen verden. Foreløbig er der opført tre store forlystelsesparker: Disneyworld, hvor man kan svælge i Disneys kendte tegneserieunivers, og Epcot-center, hvor vægten ligger mere på undervisning, fremtid og teknologi. Den seneste tilføjelse åbnede i 1998, det gigantiske »Animal Kingdom«; en dyrepark med tusindvis af vilde dyr, i omgivelser så naturlige som man kan få det, med anlægsudgifter på en milliard dollars.

Man mærker Disney-kulturen længe før man ankommer til selve forlystelsesparkerne, for når motorvejen kommer ind på Disneys område, får vejskiltene Mickey Mouse ører på. I omkredsen af parkerne ligger Disneys egne hoteller, et par af dem i en arkitektur, der ikke har sin mage: De er store, vel en 20 etager, men formet som en en svane og en delfin. I restauranterne går store Disneyfigurer rundt og hilser på børnene og laver fis med de voksne. På væggene hænger kunstneriske fortolkninger af Disney myterne, og der er et hav af små butikker, der sælger den obligatoriske baseball kasket med Mickey-ører, tasker, sko, trøjer... hvadsomhelst, med Disney figurer på. Selv toiletpapiret er præget med Mickey-ikonet.

I forlystelsesparkerne er der rent og pænt. Man ser ikke lastvogne, der tømmer skraldespandene, for der er et omfattende underjordisk net af gange til at transportere affald og forsyninger rundt, uden at de besøgende skal bemærke det, og på den måde blive rusket ud af u-virkeligheden. De ansatte i parken kaldes i den officielle Disney sprogbrug

»members of the cast«; medlemmer af skuespiltruppen. Man er yderst bevidste om at det hele er et show som gæsterne kan bevæge sig rundt i. Rollerne er nøje definerede, der er klare regler for de ansattes udseende og påklædning. Blandt andet må mænd ikke have skæg, og kvinder må ikke bruge meget parfume, sminke eller smykker.

Det er en verden med lutter smil, en verden som hele tiden er ny og frisk. Der er musik overalt, men man ser ingen højtaltlere. Der er ingen uønskede overraskelser, det er en verden uden sex, og en verden, der kan være voldsom, men som aldrig giver blivende skader. Man kommer ikke noget til i Disneyworld, for ethvert sted, hvor der er blot en teoretisk risiko for at nogen skulle komme til skade, bliver man bombarderet med pædagogiske og venlige henstillinger om at opføre sig på den foreskrevne måde, »af hensyn til sikkerheden« – formentlig nok så meget Disneys egen sikkerhed mod at nogen skulle forsøge at lægge sag an. We told you. We've got our ass covered – princippet.

Disney rules — stem på Mickey

Disneyworld er en privat verden, med sine egne love. Skulle det ske, at nogen går over stregen er der altid vagtfolk til at gribe ind. »Disney Security« har selvfølgelig også Mickey logoet på deres sorte uniformer og hvide patruljevogne. Som alle andre på rollelisten smiler de og er behjælpelige, nogen af dem kører rundt på in-line rulleskøjter i korte bukser. Jeg kunne forestille mig at selv en arrestation af ballademagere er noget som ordnes med et smil, som et morsomt optrin; en service.

Jeg fik vist parkene i Florida frem af en pressemedarbejder, som tidligere havde været involveret i planlægningen af dem, og han udpegede, hvordan der overalt er tænkt nøje over, hvordan man kan undgå, at de mange besøgende klumper sig for meget sammen. Forlystelserne er tilrettelagt sådan at tusindvis af mennesker meget hurtigt kan komme ud og ind, og endda stå i kø i halve eller hele timer, uden at det bliver alt for kedeligt. Der er også taget højde for at indrette området omkring forlystelserne sådan at man ikke umiddelbart bemærker, at der er en kæmpe kø. Det kaldes »people-moving«, og det er lidt af en videnskab. Man sørger eksempelvis for at de, der står i kø, går igennem en række forskellige rum eller tableauer, hvor de f.eks. får afspillet en video, der varmer op til den egentlige forlystelse. På den måde kan man strække

en tur i en forlystelse fra nogle få minutter til måske 20 minutter, hvor publikum føler, at der sker noget.

Udenfor igen er der naturligvis en stribe boder, hvor man kan købe souvenirs fra den forlystelse, man netop har oplevet – f.eks. et polaroid foto optaget medens man skreg.

De besøgende falder altså også ind i en veldefineret rolle, men de lægger ikke mærke til de usynlige mekanismer, der bevidst styrer dem.

For så vidt er Disneyworld den perfekte diktatur stat. Det er velorganiseret, og der er store ressourcer bag. Alle opfører sig pænt og ordentligt, og som almindelig besøgende behøver man kun at forholde sig passivt modtagende og koncentrere sig om at vælge mellem det, man bliver tilbudt. Man skal bare ikke gøre sig nogen forestillinger om at man kan ændre på det man ser, og den måde, det afvikles på.

(Det skal dog siges, at der faktisk var valg til borgmesterposten, da jeg besøgte Disneyworld. Der var ophængt plakater og bannere langs det nostalgiske »Mainstreet USA«, og i butikkerne kunne man afgive sin stemme ved kasseapparaterne. Peter Plyds førte stort over modkandidaten, Kaptajn Klo).

Hvis ikke man har lyst til at indordne sig i Disneyworld, kan man bare lade være med at tage derhen, eller flyve væk igen, når man har fået nok. Der er ingen tvang. Men Disneyworld breder sig. Specielt ved juletid kan jeg få kvælningsfølelser over at alt er plastret til med Disney figurer. Vores børn bombarderes med videofilm, computerspil, madkasser, tøjdyr, sweatshirts, malebøger, hæfteplaster... Det minder mig om det gamle Eagles hit »Hotel California«: *You can check out any time of year, but you can never leave.* Det er ikke til undslippe. Men det vil de fleste åbenbart heller ikke. Tværtimod, vi vil hellere end gerne, og vi betaler i dyre domme for det.

Celebration!

For de virkelig entusiastiske er der nu mulighed for at bo i Andeby. I 1995 rykkede de første indbyggere ind i Disney koncernens første for-søg på at bygge en virkelig mønsterby op fra grunden. Celebration, hed-

der den, og den ligger på en del af Disney store landområde udenfor Orlando. Tanken bag Celebration var at genskabe noget af den hvidskurede idyl og det fællesskab, som man kunne forestille sig der havde været i en lille amerikansk provinsby i i 50'erne. Husene er holdt i en lidt landlig, nostalgisk stil, mange af dem har en veranda ud mod gaden, der med vilje er holdt ret smal. Bilerne skal parkeres bag husene, og byplanen er lagt, så man undgår den værste trafik og kan klare mange af de daglige aktiviteter på cykel eller til fods. Byens skole er udrustet med det mest moderne elektroniske udstyr, og masser af Disneys pædagogiske lærematerialer. Husene i byen er forbundet med lysleder kabler til et avanceret net med lynhurtige computerforbindelser og et meget avanceret kabelTV-system. Microsoft har til lejligheden konstrueret et computerkonference-system, som indbyggerne kan bruge til at diskutere, udveksle oplysninger og holde sig orienteret om aktiviteter i byen. Der er gjort meget ud af at finde beboere fra mange sociale lag, og en passende repræsentativ fordeling af racer. Og så er der et helt katalog af forordninger om god skik og brug, som skal underskrives, når man køber hus i byen: Der er regler for husenes farver, hvilke typer planter, man må plante i haven, og en bestemmelse om at der ikke må være hegn mellem husene.

For en stresset amerikaner, der bare gerne vil have sine børn til at vokse op et trygt og hyggeligt sted, virker det ideelt. Man slipper for alle udskudene og de asociale elementer. Som i demeparken er det hele lagt til rette og sørget for, man skal bare tage imod og betale. Men ligesom i demeparken skal man også være indstillet på at det er Disney, der skriver reglerne. Der er ikke noget almindeligt byråd i Celebration; der er en bestyrelse, og Disney har vetoret.

Pirat-stater

Det næste oplagte skridt er at drive en hel stat som en forlystelsespark. Der findes faktisk nogle – mere eller mindre seriøse – projekter, der har til formål at oprette en ny, privat drevet stat. Oceania hedder et af dem. Planerne er at bygge en flydende by med plads til 30.000 mennesker i internationalt farvand ud for Panamas kyst. Oceania, hvis moderselskab

ligger i Las Vegas, skulle være et paradys for forretningsfolk. En stat uden skatter, told, og iøvrigt et minimum af love. *15)

Fantasien fejler heller ikke noget hos folkene bag Freedom ship, et skib, der efter planerne skal være halvanden kilometer lang og bebos af 65.000 mennesker. Skibet vil sejle rundt på kloden, så det altid er i zoner med solskin, men beboerne behøver ikke at bekymre sig om, hvor de i grunden befinder sig, for skibet er udrustet med internetadgang, satellitTV osv. Iøvrigt er det meningen at taget på det 30 etager høje skib, skal fungere som lufthavn. Ligesom Oceania skal Freedom Ship være en frihandelszone, uden skatter, med et omfattende sikkerhedskorps til at sikre de rige beboere, at der er orden i sagerne. *16)

Disneyland med dødstraf

Singapore er mindre ekstremt, til gengæld er det virkelighed; en stat, der godt kan opleves som en slags temepark. Siden det blev selvstændigt for 30 år siden har Singapore arbejdet sig op fra at være et fattigt u-land til i dag at være en slags Asiens Schweiz; en oase af højteknologi og lov og orden, klemt inde mellem Indonesien og Malaysia. Hele arealet er på størrelse med Bornholm, men med ca. 3 mio. indbyggere er der ganske tæt pakket. Højhusene og de enorme beboelsekomplekser ligger tæt, men det varme og fugtige klima tæt ved ækvator gør, at byen alligevel virker overdådigt grøn og blomstrende.

Andre asiatiske lande kan man beskrive med ord som charmerende, eksotiske eller kaotiske. Singapore er effektivt, disciplineret og målrettet. Det kan virke som om hele bystaten fungerer som en stor veldrevet fabrik. Man bruger tit udtrykket Singapore inc. – Singapore A/S, for den måde, landet styres på, minder mere om at drive et stort selskab, end om den klassiske demokratiske styreform, vi er vant til. Singapore har ét overordnet mål: økonomisk vækst. Der skal tjenes penge, og så må det sociale komme i anden række.

Singapore er ikke et diktatur. Der er frie valg hvert femte år, og der findes oppositionspartier, sådan da: Af de 81 pladser i parlamentet sidder regeringspartiet, Peoples Action Party, på de 77 pladser – og det forenkler selsagt beslutningsprocessen en del. Politiske beslutninger diskuteres ikke op og ned af stolpe i pressen og gennem høringer, udvalg osv. Regeringen kan bedre skære igennem, tage en hurtig beslutning og

gå igang med at føre den ud i livet – uden at være under konstant beskydning fra pressen og et utal af interessegrupper. Regeringen står til regnskab over for befolkningen hvert femte år, men indtil da må man stole på at landets ledere har evnerne og viljen til at styre så godt som det er muligt. Og sådan er dét bare.

Det er ikke helt galt at sammenligne regeringen med bestyrelsen i et selskab. Deres opgave er at få firmaet til at vokse og tjene penge til aktionærerne, og så længe de gør det, bliver der ikke problemer ved afstemningerne på generalforsamlingen. Ministrene og de højtstående embedsmænd er iøvrigt ofte hentet fra det private erhvervsliv, og lønningerne er bevidst sat så højt, at det ikke skal være en hindring for at hyre de bedst kvalificerede folk til administrationen. Ministrene får gager i millionklassen, og flere af dem er hentet direkte fra direktørstillinger i private koncerner.

I Singapore er der ikke noget med bistandshjælp, gratis universiteter, sygesikring og den slags velfærdsgoder. Istedet satser man på hjælpe erhvervslivet med at holde økonomien i så høje omdrejninger at alle selv har råd til at betale for det, de behøver. Der er et meget tæt samspil mellem regeringen og industrien. I fællesskab holder man øje med den globale udvikling, finder sektorer, hvor der er udsigt til vækst, og derefter sættes der massivt ind. Man gjorde det med olie-raffinaderierne, med skibsværfterne og i de senere år først og fremmest med elektronikindustrien. Det interessante er, at Singapore faktisk er så højreorienteret at det er lige før, det når kompasset rundt og begynder at minde betænkeligt om planøkonomi. Det er en nærliggende tanke, når man færdes i byen, at det her er hvad Sovjetunionen kunne være blevet til – hvis de altså havde forstået at tjene penge.

Der er en let paranoid holdning i Singapore. Det økonomiske mirakel og nationen i sig selv er så nyt, at de fleste udmærker husker, hvordan det var førhen. Man er meget bevidst om at det er disciplin og hårdt arbejde der har skabt velstanden. Alle forventes at opføre sig ordentligt, så man sammen kan nå videre fremad. Livet er reguleret gennem et utal af forbud og formaninger, som man har at overholde. Den klassiske souvenir fra Singapore er en T-shirt, fyldt med forbudsskilte: Det er forbudt at tygge tyggegummi, det er forbudt ikke at skylle ud i toilettet, og den mindste smule narkotika eller hash udløser hårde straffe. I aviserne

kan man jævnligt læse om forbrydere, der dømmes til hængning eller stokkeslag i Changi fængslet, et område, der i sig selv er af en størrelse, der er svær at overse.

Den amerikanske sci-fi forfatter William Gibson har kaldt Singapore for »Disneyland med dødstraffen«. Udtrykket rammer meget godt den helt specielle blanding af jernhård disciplin og det lidt uvirkelige, forlystelsespark-agtige præg meget af byen har. En del af Singapores charme er et utroligt mix af kulturer og nationaliteter, der er kinesere, malayer, indere, muslimer, kristne og mange andre grupper. Førhen var det forbløffende, i hvor høj grad de hver især havde formået at bevare deres kultur. Man kunne gå fra butik til butik, og føle at man gik fra én verdensdel til en anden. De sidste ti år er der imidlertid blevet »ryddet op« i byen. Gamle og forfaldne huse er blevet revet ned eller blevet moderniseret, og byens mange små lommer af original kultur er blevet udvasket til den samme kedelige og kønsløse internationale stil. Det miljø, der var vokset frem med tiden og ved dagligt brug, er blevet erstattet med et nyt, der er konstrueret og færdiginstalleret. Nu minder Chinatown, Little India og de andre etniske kvarterer lidt om kulisser – faktisk kom jeg til at tænke på en af hovedattraktionerne i Disneys Epcot center; otte miniudgaver af forskellige byer i verden. De virker forbløffende ægte, det er virkelig lykkedes for Disneys dekoratører at ramme stilen præcist. Men det er lige en tand for pænt. Det er som om der ikke bor mennesker der.

I SYSTEMETS VOLD

Den amerikanske sociolog Benjamin Barber har i bogen *Jihad vs. Macworld* prøvet at sammenfatte det karakteristiske ved den vestlige forbrugskultur. Efter hans mening er vi i fuld færd med at omdanne hele verden til én gigantisk temepark, et globalt samfund domineret af den kultur, han kalder »MacWorld«. Benjamin Barber er professor ved Rutgers universitetet i New Jersey I USA. Hans speciale er demokrati og det civile samfund. Når man interviewer ham, er han ikke typen, der har svært ved at finde ord. Man når knapt at stille spørgsmålet, så kommer svarsalven, i rasende tempo, men særdeles præcist formuleret. Han har tydeligvis været igennem emnet en hel del gange før. Som han ser det, er problemet med MacWorld at vi mister vores mangfoldighed, både politisk og kulturelt: »Når vi har billeder af Mickey Mouse i hver eneste bygning er det for mig lige så slemt, som hvis der var hagekors eller hammer og segl overalt. Vi kaldte kommunismen og fascismen for totalitære, fordi de knuste alle andre systemer. Men MacWorld er også en totalitær kultur, som ser produktion og forbrug af varer som de eneste værdifulde aktiviteter. Det kommerialiserer kultur, religion, kunst og uddannelse og gør dem alle til produkter, der kan sælges«.

»MacWorld er et totalitært system, men der er ingen diktator, der styrer det. Den store fare ved MacWorld er netop, at det er os selv, som holder de lænker der binder os til det. Vi bliver ikke tvunget; vi bliver forført – af reklamer og fjernsyn«, mener Benjamin Barber: »MacWorld taler til den 12 årige i os. Den taler til det, der er let og hurtigt – og vi kan lide det. Men derfor er det ikke nødvendigvis godt. Det er fuldstændig som hvis man spørger et barn om det helst vil i skole eller se fjernsyn. Barnet vil til enhver tid vælge TV – men derfor er det jo ikke bedre end skole. MacWorld spiller op til svaghederne i os. Problemet er imidlertid,

at civilisation, kunst, kultur og demokrati *ikke* er nemt. Det tager tid og energi at holde i live«.

Som Benjamin Barber ser det, er logikken bag MacWorld, at alt hvad der udveksles i samfundet skal gøres til varer, der har en pris. Konsekvensen er, at alt privatiseres og at mangfoldigheden udjævnes.

Den mekanisme er så effektiv, at man skulle tro det skete efter en bevidst plan. Men det er ikke tilsigtet; det er bare en konsekvens af systemets logik, mener Benjamin Barber. Som et eksempel nævner han Coca-Cola. Da de ville bygge deres forretning op i Asien, løb de ind i det problem, at man traditionelt drikker the derude. Ergo måtte Coca-Cola føre krig mod den tradition, og erstatte den med en mere amerikansk livsstil. Ikke, fordi de har et ideologisk had til asiatisk kultur, men fordi den står i vejen for deres eget produkt.

Der er noget om snakken. Man kan drøne rundt om jorden uden at miste takten i the global beat. Som den naturligste ting kan man gå fra hotelværelse til hotelværelse, fra kontinent til kontinent, og fortsætte, hvor man slap på MTV og CNN. I Kreml melder det nye japanske omstillingsbord optaget på telefonen ved at spille »The entertainer«. I Guangzhou spiller de muzakversioner af gamle Elvis hits i elevatoren. En scene, der mejslede globaliseringens omfang ud for mig, oplevede jeg i Saudi Arabien: I bugten ud for byen var en flok unge saudere ude at ræse med deres jetski, mange af dem to på én. Han, forrest i badebukser, hun bagpå, hyllet fra top til tå i den foreskrevne sorte abajah – i fuld fart henover bølgetoppene under den blændende sol. Man er vel en rettroende muslim. Det var næsten ikke til at holde ud, at man ikke må tage fotos dernede...

Den kulturelle varmedød

Som Benjamin Barber beskriver mekanismen bag MacWorld kan den minde om en af de grundlæggende lovmæssigheder i fysikkens verden; termodynamikkens 2. lov. Det er en lidt deprimerende lov. Den beskriver, hvordan energien i universet efterhånden forfalder til den mest uordentlige og u-anvendelige form. Orden og struktur bliver til uorden – det kaldes entropi – og i sidste ende bliver resultatet, at universet lider varmedøden, hvor alt stivner og går i stå. I mine mere opgivende øjeblikke forekommer det mig, at det går på samme måde med kulturen

her i verden. Vi er på vej mod en kulturel varmedød. Med ubønhørlig sikkerhed forfalder kulturen til den laveste fællesnævner og med tiden vil hele klodens utrolige rigdom og mangfoldighed af kulturer, være forvandlet til en stor jævn og smålunken grød af global junkkultur, easy listening, fastfood og højtråbende ligegyldigheder. Det bliver det samme pop – überalles.

Har man penge nok til at udsøge sig det bedste af verdens tilbud, er det en fantastisk verden. Men har man ikke, så er MacWorld på mange måder en sørgelig historie. Folk kan bo under forhold, der for os kan lyde som et paradys på jorden. Uden stress, i noget der nærmer sig balance med naturen, med en rig lokal og traditionsrig kultur – men så snart de får muligheden, kaster de det hele overbord for at få deres MTV, deres walkman, en kold CocaCola, en lejlighed og et rigtigt job. De får penge, skoler, sygehuse og de bliver forbrugere, men de bliver også fattigere. Og kulturen, og naturen ikke mindst, bliver afviklet på ophørsudsalg for at få airconditioning, servostyring og hamburgere, der er ligeså kønsløse som dem alle andre køber.

Det er utroligt, at kulturer, der i årtusinder har klaret sig med det, naturen kunne byde på, i løbet af få år kan ende med, at folk går fattige og arbejdsløse rundt. Man får eskimoer eller indianere, der ikke længere går på jagt, men istedet sidder passivt og ser TV, og håber på at få et job eller noget bistand af en slags. Det er underligt nok blot at tage langt ud i den danske provins, i de skønneste landskaber der bugner af liv, men hvor det ikke er til at leve, fordi man ikke kan tjene nok at leve af. Ihvertfald ikke, hvis man skal leve som i MacWorld.

Barbie in India

Det er et af tidens paradoxer, at samtidig med at vi bliver mere ens på kloden, så bliver vi også mere og mere forskellige. Udviklingen i vores brug af medier er måske det tydeligste eksempel på det som sker: På den ene side får vi næsten ubegrænsede muligheder for at sammensætte netop de informationer vi hver især måtte ønske os – vi kan nærmest skabe vores eget verdensbillede. På den anden side samles flere og flere om præcist de samme billeder; hvad enten det er Disney, Golf-krigen,

Olympiaden eller Lady Dianas begravelse.

Engang jeg var i Singapore forsøgte jeg at finde noget spændende legetøj til mine børn, noget, som var lokalt, og som man ikke kunne finde i enhver BR legetøjsbutik derhjemme. Jeg prøvede hårdt, men det lykkedes ikke. Det mest asiatiske jeg kunne finde var en Barbie dukke, klædt i sari, med lidt mørkere hud og et kastemærke i panden. »Barbie in India« stod der på æsken. Senere, faktisk da jeg en anden gang forsøgte at købe legetøj i Italien, har jeg opdaget, at Barbie findes i en lang række regionale versioner: Fra Norge, Rusland osv.

Barbie in India er et godt billede på den form for globalisering, der finder sted. Man kan få mange forskellige Barbie dukker – men de er allesammen grundlæggende samme model. På samme måde er de mange forskellige kulturer, vi brydes op i, sammensat af elementer, der er globale. Lokalt oplever man at have et enormt udbud af sammensætte sin personlige livsstil ud fra. Men de elementer, der er til rådighed, er de samme overalt. For nu at blive blandt de globale varemærker, så er det lidt som Lego. Vi kan bygge hver vores, men de klodser, vi har at bygge med, er globale: Sony, Ford, Nike, Nestlé... den kerne af transnationale koncerner, der tilsammen sidder på en stor og stigende del af verdensmarkedet. De definerer i høj grad vores mulige livsstile. *17)

Det er pengene, der tæller

Som Benjamin Barber siger, så er MacWorld ikke en egentlig ideologi. Det er snarere en ubevidst mekanisme, der presser vores kultur i en bestemt retning. Man kan dog godt pege på nogle værdier, der ligger bag den mekanisme. Den væsentligste er, at det er et system, der grundlæggende handler om at tjene penge. Alle andre mål har kun værdi, for så vidt at de bidrager til at øge indtjeningen. De, der lever i MacWorld, er forbrugere. Det er dem, der har pengene, og de kan bruge dem på det, de vil. Jo flere penge de har, des mere kan de få det, som de vil have det – så det gælder om at tjene så mange som muligt. Den individuelle frihed er helt central, for uden den mister systemet sin drivkraft. Man skal være fri til at drive forretning og finde på nye tilbud til forbrugerne, og man skal være fri til at vælge, hvad man har lyst til, så længe man betaler for det.

Måske er det netop løftet om den personlige frihed, der gør, at den

vestlige forbrugskultur går sin sejrsgang jorden over. Jeg har lov at gøre hvad jeg vil, jeg er noget særligt, og jeg skal have lov til at folde alle de muligheder, der er i mig, ud – det er min ret. Dét tema er grundlæggende i de fleste af de Hollywood film, vi ser. Det er en væsentlig del af vor tids myte. Vi kender det så godt: Helten sidder fast i et ufølsomt, uretfærdigt system, men han/hun formår med store anstrengelser at bryde ud og gøre tingene sådan som han/hun inderst hele tiden har vidst de burde gøres. Det er den amerikanske drøm: Man kan gå fra skopudser til millionær, man kan gøre en forskel, man skal ikke finde sig i noget.

Vores kulturs fokus på individet ser ikke ud til at blive mindre i de kommende år. Når man opregner fordelene ved informationsteknologi i skolen, er de netop, at man kan tilpasse undervisningen præcist til den enkelte elevs interesser og behov. Når man diskuterer fremtidens krav om kvalifikationer, er det evnen til selvstændig tænke og den personlige kreativitet, der efterspørges – noget ganske andet end industri-samfundets veltilpassede arbejder, der gjorde som han fik besked på, og som kunne den række af standardiserede facts, som pensum foreskrev.

MacDonaldisering

Vi bliver ikke alene forbrugere af varer og tjenester, men også af holdninger, religion, steder og mennesker. I et vist omfang bliver det som alle mulige andre varer; noget man anskaffer, bruger og smider ud igen, når man har lyst eller råd til at skifte til noget nyt. Zap-zap-zap. Så længe vi betaler, har vi ingen forpligtelse eller yderligere ansvar. Hvis der er noget vi savner eller mister, kan vi bare anskaffe det. Vi er ikke tyngt af fortidens værdier, eller de lokale traditioner. Man kan skabe sin egen virkelighed, en niche, som man selv definerer ved at sætte sit filter til at sortere alle andre virkeligheder fra. Det er bekvemt, men det fjerner noget af dybden i livet, når alt kan udskiftes som man vil. Bivirkningen kan være, at vi bliver ligeglade og overfladiske over for den verden vi bor i og de mennesker vi omgås.

Den effekt analyserer nok en amerikansk sociologi, George Ritzer, i sin bog: *MacDonaldiseringen af samfundet*.

Ironien er tyk da jeg taler med ham, for vi mødes ikke i virkeligheden, men via en videotelefon. På skærmen foran mig ligner han et elektronisk spøgelse; han er gnidret, hans bevægelser er hakkede, og hvis han

drejer hovedet for hurtigt, er det som om billedet falder helt fra hinanden. Jeg kan skimte, at han er i halvtredserne, han har briller – de er lidt tonede – og så drikker han en diet coke. Når han tager en slurk, går Coca-Cola logoet på dåsen tydeligt igennem på skærmen. Jeg sidder i København, han sidder i USA, på University of Maryland, lige udenfor Washington D.C.

»I markedspladsens epoke er det som forbrugere; i kraft af de penge vi bruger, at vi har indflydelse«, siger manden på skærmen til mig. Hans læbers bevægelser er lidt forsinkede i forhold til ordene: »Vi tiltales som forbrugere på flere og flere områder: Forbrugere af offentlig service, forbrugere af hospitaler, af skoler – af politik, sågar. I moderne politik er ideologien trådt i baggrunden, til fordel for et ideal om rationalitet og effektivitet. Politikerens rolle minder om en direktør i et selskab, som leverer en bestemt vare til kunderne. Den vare, og måden man vil opnå den på, kan markedsføres og forsynes med et bestemt image – fuldstændig som alle andre ydelser i samfundet. Og det breder sig. Vores kultur og vores omgivelser systematiseres og indpakkes i stigende grad, så de nu kan sælges til os som en vare, istedet for at være noget, vi hidtil har taget som en selvfølgelighed« siger Georg Ritzer.

Vi taler efter manuskriptet

Et af de fænomener George Ritzer har observeret i foretagender, der, som han siger, er blevet macDonaldiserede, er at de ansatte har fået instruktioner i hvordan de skal tiltale kunderne i bestemte situationer; at man f.eks. skal sige »goddag«, og »hvordan går det?«, når kunderne kommer ind, og ønske dem en god dag, når de går igen. Et andet eksempel er ekspedienter, der skal huske at spørge, om der var andet man kunne tænke sig, eller at gøre opmærksom på ugens tilbud. George Ritzer kalder det »scripts«; manuskripter. Det er ikke kun i Disneyworld, at de ansatte regnes som medvirkende i et skuespil. Massevis af andre kæder har nøje beskrivelser af den måde, de ansatte skal opføre sig på, og den oplevelse, man vil give sine kunder. De ansatte kan være fuldstændigt ligeglade med kunderne inderst inde, men de skal gøre, som der står i manuskriptet.

Efter Ritzers mening fører det til, at vi som kunder også lærer at svare igen efter samme formel. Vi lærer at sige de fraser, der passer til manu-

skriptet. Vi ved, ekspedienten er ligeglad, og det er gensidigt. Vi svarer, så det ikke bliver et problem, og så vi ikke behøver at engagere os i det lag af følelser, vi egentlig skulle forestille at tale om, hvis man tog manuskriptet bogstaveligt. Efterhånden som stadig flere områder af vores liv på den måde bliver en slags kulisser, er konsekvensen, at en stor del af vores liv forløber som om vi var blevet dukker i et spil – eller rettere; en lang række forskellige spil: Kliché-agtige situationer, vi går ind og ud af, og som fylder en del af hverdagens aktiviteter med bekvem adspredelse, og uforpligtende ligegyldigheder. Som Ritzer skriver i sin bog, er det et samfund, hvor vi ikke alene betjenes af robotter eller mennesker, der opfører sig som robotter. Vi behandles også som robotter; som forudsigelige, ensartede og ligeglade.

Ligeglad

Jeg er klar over, at det efterhånden begynder at lyde noget nedslående og trykket. De sidste mange sider har været en lang opremsning af et umenneskeligt samfunds mange tragiske konsekvenser. Der er andet i livet end MacWorld, og selv om de ansatte følger et manuskript, så er det ikke udelukket, at de faktisk smiler, fordi de kan lide at betjene kunderne og hygger sig med at gøre deres job så godt som muligt. Det bliver muligvis det samme ensartede vareudbud overalt, men nogen af de varer er bestemt meget attraktive. Jeg kan da også godt lide at gå ud og bruge penge og købe noget, jeg har ønsket mig eller som jeg bare falder over – selvfølgelig. Jeg ville nødig være begrænset til at høre folkeviser og spise egnsretter.

Men nogen gange bliver det bare for meget, og for nogen er det for meget alt for meget af tiden. Med fare for at lyde som en forskræmt bedsteborger, vil jeg hævde, at meget hærværk og meningsløs vold er resultater af macDonaldisering. Hvis man føler at man lever uden ansvar for omverdenen, at alt blot er varer, der kan købes og smides ud, og en stor del af den kontakt man har med andre er noget professionelt og måske foregår efter en slags rollehæfte – så er det klart, at man har færre hæmninger over at ødelægge eller overfalde andre. Om ikke andet, så for at fremprovokere en reaktion, der viser, at verden ikke bare består af døde ting og ligegyldige mennesker.

For nu at fremture med det dystre: Jeg tror at der er en alvorlig risiko

for, at den følelse af uvirkelighed vil blive væsentligt forstærket, jo mere af tilværelsen vi overfører til Cyberspace.

Hvis ens kolleger, ens venner og familie, kæresten, lægen, sagsbehandleren osv. er noget man oplever på en videoskærm, påvirker det uvægerligt forholdet til de mennesker. Lars Qvortrup, der er professor i kommunikation ved Ålborg universitet, peger på, at man mister noget af det *forpligtende* i samværet.

Den norske kriminolog Nils Christie er inde på noget af det samme, når han advarer mod de videokonferencesystemer, man har etableret i flere lande for at effektivisere retssager. Retsmøder kan nu afholdes uden at parterne behøver at mødes fysisk, istedet kan dommeren, advokaterne og den tiltalte se hinanden via videotelefoner. For Nils Christie griber den type systemer ind i en basal mekanisme i menneskers måde at omgås hinanden på: »Når man oplever en anden person i kød og blod og ser vedkommende i øjnene som et helt menneske, er der grænser for hvad man vil gøre ved det menneske«, siger Christie: » Når dommeren oplever den tiltalte gennem videotelefonen, bliver der lagt en fjernhed i situationen, og den fjernhed er med til at vanskeliggøre den tiltaltes situation. Det er lettere at bestemme sig for pinefulde handlinger mod én som er fjern. Det er vist eksperimentalt ved mange forsøg: Folk har flere hævninger, over for personer, de oplever som et helt menneske«.

Marshall MacLuhans gamle vision om den globale landsby er en mulighed i dag. Vi kan opbygge fællesskaber der er baseret på interesser og ikke på geografien. De mennesker, vi taler med, arbejder med og køber varer fra, kan være spredt ud over kloden. Det er en samling mennesker, der opfylder de funktioner, som landsbyen havde i gamle dage. Dengang var man bare tvunget til at have sit fællesskab i den umiddelbare nærhed. I dag kan de, som vi er fysisk tæt på, til gengæld være totalt fremmede for os. Man kan forestille sig storbyens mylder som en masse parallelle virkeligheder; de, der går på gaden, går i virkeligheden rundt i hver deres landsby, og selv om de er i den samme trængsel, har deres liv ingen berøring med hinanden.

Jerusalems brand

MacWorld er ikke en verden hvor alt og alle er ens, selvom der på nogen

områder sker en forbløffende global ensretning af kultur. Det afgørende er, at MacWorld er en verden af *forbrugere*; forbrugere, der hver især har så travlt med at realisere deres egen drøm, at de dårligt har noget til fælles. Vi får så travlt med at stirre fascinerede på mulighederne i den globale landsby, at det bliver kejtet at hilse på vores naboer i den fysiske virkelighed. Vi bliver utålmodige – ja, intolerante – over for det ubekvemme, det uvante, og folk, der ikke lige passer til den subkultur, vi er i. Så er det nemmere på nettet, hvor man kan sætte en søgeprofil, der sørger for at man kun får det, man har bedt om. Vi har så travlt med at realisere os selv og gøre karriere, at der ikke er plads til en kæreste. Vi klarer os selv: Finder vi en partner, er der ihvertfald dårligt plads til børn, og får vi børn, skiber vi dem af til institutioner – ligesom de gamle, der ikke længere kan klare sig selv. Skræmmeeksemplet er de gamle, som dør alene i deres lejlighed, og først opdages, når naboerne i opgangen bemærker stanken. Skulle ægteskabet blive for snærende i forhold til ens personlige planer, må man skilles. Børnene får lov at betale. I 1980 boede 80% af alle børn sammen med begge deres forældre. I 1995 var det kun 75% af børnene. Statistikken viser, at hvert tredje barn kommer til at opleve, at deres forældre flytter fra hinanden.

Systemet kan minde lidt om »Jerusalems brand« – en klassiker ved børnefødselsdage. Det går ud på at gå rundt om en række stole. Der er altid en stol for lidt, og når musikken stopper gælder det om at få sat sig i en fart, for hvis man ikke finder en stol, ryger man ud. Og sådan kører man runde efter runde, hurtigere og mere hektisk til vinderen sidder tilbage alene på sin stol. Så længe det går godt og vi selv magter vores liv, er friheden og mulighederne berusende, men med tiden bliver konkurrencen hårdere og vi selv bliver ældre, og skulle man være uheldig at ryge ud, får man den anden side af individualismen at føle. Vi er uforpligtede og fri, men vi risikerer også at blive forfærdeligt ensomme og hjemløse i bred forstand.

GLOBALISERINGENS FAKTUM

Enhver der har skullet tage lån i et hus kender fornemmelsen af at være prisgivet den globale økonomi. Nervøst følger man obligationskursernes bevægelser og erhvervstillæggenes prognoser for verdensmarkederne udvikling. Der er direkte forbindelse: En rentestigning i Tyskland eller USA kan pludselig koste adskillige tusinde kroner for en husejer på Tåsinge.

Globaliseringen er et faktum, og alt tyder på at den vil blive markant forstærket i de kommende år. Der er lagt i ovnen til det, må man sige. Dels gør den teknologiske udvikling, at geografiske afstande bliver stadig lettere at overvinde, dels er de politiske grænser ifærd med at åbne sig. EU fortsætter slingrende, tøvende, men ikke desto mindre fremad mod yderligere integration. Samtidig presser det meste af resten af Europa det bedste de kan for at blive en del af selskabet. På andre kontinenter ser man de samme tendenser til tættere regionalt samarbejde: Asean, APEC, Nafta osv. På globalt plan arbejder WTO, World Trade Organization, på højtryk med at fjerne enhver hindring for frihandel mellem de tæt ved 130 lande, der deltager i aftalerne. Formålet er at sætte yderligere vækst i den globale varehandel.

Globaliseringen griber dybt ind i den enkeltes hverdag. Den franske økonom og direktør for tænketanken Promethee i Paris, Albert Bressand, ser det simpelthen som en lovmæssighed, at større økonomisk samarbejde mellem lande, nødvendigvis må trække samarbejde om politik og kultur med sig: »Den traditionelle opfattelse var at man kunne nøjes med økonomisk integration, hvorimod de andre aspekter af integration, f.eks. politik og kultur, kunne holdes adskilt fra det. Det fungerede fint så længe handelen væsentligst bestod af relativt simple varer. Men to trediedel af økonomien i dag er *ikke* den slag ting; det er istedet

tjenesteydelser og informations-intensive aktiviteter«, siger Bressand: »Og når man udveksler dem, griber det dybt ind i både kultur og politik«.

Forsikringsbranchen kan illustrere det: Der er vidt forskellige traditioner i de enkelte lande for hvornår en forsikring dækker, hvad der dækkes, og hvem, der kan gøres ansvarlig for en skade. Men hvis forsikringer skal kunne sælges og være gyldige i andre lande, så er der nødt til at være nogenlunde ensartede regler og en ensartet opfattelse af, hvordan kontrakten skal forstås i de forskellige lande. Det er dels et spørgsmål om lovgivning, men det er også et kulturelt spørgsmål. Albert Bressands konklusion er, at med den stigende internationale handel, transport og kommunikation, så kommer man ganske enkelt ikke udenom at lovgivningen i de enkelte lande må tilpasses hinanden – og i sidste ende vil konsekvensen være, at de enkelte lande begynder at afgive en del af deres suverænitet til en fælles, overordnet instans.

Benjamin Barber pegede i forrige kapitel på, at det netop er den omstændighed der gør, at vi er på vej mod MacWorlds totalitære og globale ensartethed og dét ville han godt være foruden. Albert Bressand, derimod, er lidt frustreret over at det går så trægt med det internationale samarbejde, for der er mange presserende problemer, som kun kan løses på internationalt plan.

En verdensregering

Da præsident Bush under Gulf-krigen samlede de fleste betydende lande om at bekæmpe Saddam Hussein, var der en kort periode, hvor man talte om en ny global verdensorden. Det virkede som om der var opstået en global dialog, hvad enten den foregik i FN eller i andre af de store betydende organisationer, og at man var istand til at tage beslutninger og skride til handling i fællesskab. Men følelsen holdt ikke længe: Borgerkrigene i Somalia, Rwanda, og det tidligere Jugoslavien viste, at de internationale organisationer i vidt omfang var sene til at reagere, og ude af stand til at finde sammen om en løsning, før situationerne havde nået at udvikle sig stort set så katastrofalt, som man kunne forestille sig. Gennem halvfemserne har der i FNs regi været afholdt en stribe storstilede globale konferencer om bl.a. miljø, befolkningstilvækst, mad og klimaet. Gang på gang er det kun med nød og næppe lykkes at forhandle en fælles erklæring på plads – hvorefter det hele stort set er blevet glemt, in-

klusive en hel del af de tilsagn, der blev givet om handling eller økonomisk støtte.

Ikke desto mindre er behovet for global regulering stort og voksende. FN har nedsat en »Global Governance Commission«, ledet af Sveriges tidligere statsminister Ingvar Carlsson og med deltagelse af en række af verdens fremstående politiske ledere. I kommissionens rapport fra slutningen af 1994 slår man fast, at det nuværende internationale system er utilstrækkeligt og må fornyes: »Der er behov for at et tættere væv af internationale normer, en udvidelse af de verdensomspændende love, og at sætte borgerne bedre istand til udøve en demokratisk indflydelse på globale processer« hedder det. Kommissionen slår imidlertid også fast at global styring og ledelse ikke er det samme som at oprette en verdensregering (»global governance is not global government«). Faktisk advarer kommissionen om at vi, hvis vi gik i den retning, ville ende i en endda mindre demokratisk verden end den vi har nu – en verden, der ville være mere indbydende over for magt og ensretning, og som ville styrke stater og regeringer snarere end folks rettigheder.

Som realiteterne er i dag, er behovene for global styring og koordination påtrængende på mange områder:

På miljøområdet er det åbenlyst, at forurening ikke standser ved grænserne, og at drivhuseffekten, ozonhullet eller udtømningen af ressourcer påvirker alle på kloden. Løsningerne kræver at ihvertfald de fleste store lande er enige om at gøre noget, for ellers vil de lande, der sætter begrænsninger op for deres industris forurening og brug naturressourcer have svært ved at klare sig i konkurrencen med industrien i lande, der ikke bekymrer sig om miljøet. Man kalder det miljødumping, når industrien i et land skaffer sig en konkurrencefordel på den måde. Kravet om at alle bakker op, er en af de største vanskeligheder ved at indføre det, vi i Danmark kalder »grønne afgifter«. EU kommissionen og regeringerne i flere europæiske lande har signaleret at man gerne ville forsøge at begrænse miljøskaderne ved at lægge afgifter på f.eks. fossile brændsler. Der er indført begrænsede CO₂ afgifter, men EU tør ikke kaste sig ud i noget radikalt, af frygt for at industrien skal komme til at stå sig dårligere over for USA eller Japans industri. Kyoto topmødet om klimaforandringer var en – ganske vist meget svag – start på at lave glo-

bale aftaler om at sænke CO₂ udslippet. Spørgsmålet er så, hvilken myndighed, der skal gribe ind, hvis det om nogle år viser sig at f.eks. Japan eller USA ikke overholder aftalerne?

Internettets eksplosive vækst sætter behovet for globale regler på spidsen. På Internettet er der ingen fysiske afstande. Det er i praksis ligegyldigt, hvor de computere befinder sig, som man kommunikerer med, handler med eller driver sin forretning fra.

EU, USA eller Asien kan gå sammen om regler for pornografi eller beskatning på nettet, men hvis blot ét land et eller andet sted på kloden, har mere lempelige regler, vil det i praksis være umuligt at forhindre folk i at bedrive deres Internet aktiviteter der; *off-shore*.

For nogen er det skræmmende, for andre er det betryggende, at der findes et stort område, som millioner har adgang til, men som ikke er under nogen myndigheds kontrol. Det bliver meget vanskeligt at bestemme, hvilket lands love, der er gældende for det, der sker i cyberspace. Hvis man eksempelvis downloader porno fra en computer i Danmark, hvor det er tilladt, til et land, hvor det ikke er tilladt, vil det umiddelbart være vanskeligt at straffe, den, der har lagt det forbudte materiale på computeren i Danmark. Tilsvarende kan der opstå problemer med at opkræve skatter, hvis folk fra deres hjem i Danmark ordner opgaver for selskaber i andre lande, og får indsat betalingen i elektronisk form på en bank i et land, der giver skattely. Man kan sige, at bits er globale af natur. For bits er der ingen afstande, og de kan flyttes øjeblikkeligt og sporløst. Hvis man skal regulere dem, kræver det international, hvis ikke global, koordination

Endnu et område, hvor nationale myndigheder er blevet magtesløse, er de enorme internationale finansielle transaktioner.

Hver dag omsættes der for ca. 1200 milliarder dollars på verdens børser. Til sammenligning er værdien af den reele varehandel i verden ca. 7000 milliarder dollars – årligt. Det tager altså bare seks dage at omsætte for ligeså mange penge værdipapirer, som al varehandel på kloden i et helt år. Mange økonomer og politikere er utrygge ved omfanget af spekulatoren. Traditionelt har nationer kunnet bruge renten og valutakursen til at regulere økonomien med. I dag er de finansielle markeder vævet så tæt sammen internationalt, at et land, der forsøger at gå en gang i forhold til markedets opfattelse af hvad der er en realistisk va-

lutakurs eller bankrente, øjeblikkeligt vil blive sat på plads af valuta-handlerne. Tidligere kunne flere landes nationalbanker i fællesskab foretage støtteopkøb for at holde et lands valutakurs oppe, når den var under pres fra valutahandlerne. Men det har de ikke midler til længere. Et andet problematisk aspekt ved den omsiggribende handel med aktier og værdipapirer er at det på nogle områder sætter økonomien i en slags permanent undtagelsestilstand. Når kapitalen øjeblikkeligt kan flytte sig derhen, hvor den får størst forrentning, tvinges selskaber til at tænke kortsigtet på at præstere gode kvartalsregnskaber. Tilsvarende bringes nationalstater ud i at underbyde hinanden med lavere selskabsskat, lempelige love eller andre fordele, for at tiltrække og fastholde den tro-løse internationale kapital. I takt med at elektronisk kommunikation og hurtig og billig transport gør det mindre væsentligt, hvor på kloden et firmas afdelinger befinder sig, stiger uroen og konkurrencen skærpes. Det kan være ødelæggende for et lands økonomi, for kulturen og for de goder, som den arbejdende befolkning har opbygget og tilkæmpet sig gennem generationer. Tobin skatten

Der er et klart behov for en regulering på globalt plan. Som Benjamin Barber siger det, så lever vi »i en verden, hvor den økonomiske realitet i stigende grad er global, men hvor civilsamfundet og regeringen ikke er blevet tilsvarende globaliseret. Vi har et desperat behov for hele viften af civile, politiske og juridiske institutioner på internationalt niveau, som en modvægt til de globale selskabers magt«. Benjamin Barbers håb er at overstatslige institutioner og love ville kunne håndhæve nogle af de værdier der går tabt, hvis alt kun opgøres i penge. Men spørgsmålet er, hvilke værdier der vil præge kultur, lovgivning og politik, når det bliver afstemt og koordineret internationalt.

Politik uden værdier

Moralen, religion, styrkeforholdet mellem samfundets grupper, traditionerne for at tage særlige hensyn eller sætte visse værdier højt, og erfaringerne med at samarbejde og løse konflikter. Det er den slags, der veksler fra land til land. Det er en måde at leve på, som er skabt op gennem historien, og bygget på de lokale forhold. Over for de traditioner og værdier står de nøgterne økonomiske spilleregler; markedskræfterne og alt det der. Det er værdier, som er lette at sætte tal på, de virker ob-

jektive, og kan overføres til ethvert land. Min fornemmelse er, at når spillereglerne mellem landene skal koordineres, så er det primært de nøgterne, økonomiske værdier, der overlever, medens resten – alt det ideologiske – luges ud, fordi det er der, der er størst forskelle og fordi det er meget vanskeligt at kvantificere og afveje i forhold til hinanden. Endnu en faktor kan være, at de, der søger international koordination, gør det af økonomiske årsager – for at få mere gang i forretningen – snarere end ud fra et idealistisk behov for at finde en kulturel fællesnævner.

Samarbejdet omkring den europæiske union er et eksempel: Da, det, der senere skulle blive til EU, startede i 1951, var de oprindelige seks medlemslande, Tyskland, Frankrig, Italien og Benelux-landene, optagede af ideen om en sammenknytning af Europa på en måde, der kunne forhindre nye krige. Der er heller ingen tvivl om at europæisk fred fortsat er et vigtigt underliggende formål. Det oprindelige navn for samarbejdet var imidlertid ikke noget i retning af »Den Europæiske Fredsunion«, men derimod »Den Europæiske Kul- og Stål-Union«. Navnet antyder, at de erhvervsmæssige interesser fra starten har haft højeste prioritet. Den senere udvikling af unionen har været domineret af erhvervslivets – de stores – behov, helt tydeligt med indførelsen af det europæiske Indre Marked og den kommende fælleseuropæiske valuta. Den lukkede beslutningsproces i Bruxelles har også betydet, at EU ikke for alvor har kunnet fungere som en egentlig demokratisk politisk konstruktion, tværtimod har de største koncerner haft relativt let ved at sikre sig, at direktiver og støtteordninger passede til deres behov. Logikken og spillereglerne i den Europæiske Union har overvejende været markedspladsens.

Det samme gælder endnu tydeligere for den institution, der så småt er begyndt at skabe et tilsvarende *globalt* fællesmarked, WTO, World Trade Organization. WTO er en videreudvikling af GATT frihandelsaftalerne. Formålet er at fjerne handelsbarrierer, som toldmure, tekniske handelshindringer osv. Indenfor WTO er man imidlertid også rendt ind i den effekt, Albert Bressand beskrev. Når man regulerer handel, følger der uvægerligt politik og kultur med. Det viser sig tydeligt på miljøområdet. Ifølge WTO aftalerne kan et land normalt ikke afvise et andet lands eksportprodukter – med mindre, man kan bevise, at det er skade-

ligt for miljøet eller fremstillet på en særligt miljøfjendsk måde. Med den undtagelse i hånden har amerikanerne forsøgt at stoppe tunfisk fra Mexico, som er fanget i net, der som en bivirkning også fanger et stort antal delfiner. EU forsøger at afvise amerikansk kød fra køer, der har fået væksthormon. Den type sager har givet anledning til langstrakte procedurer, hvor et internationalt panel af eksperter, nedsat af WTO, skal tage stilling til, om de miljømæssige indvendinger, der rejses, er alvorlige nok til at afvise en vare. Pointen er, at man ender med at vurdere miljø i en sammenhæng, der egentlig er skabt til at fremme international handel – og spørgsmålet er så, om det vil afspejle sig i miljøsynet og risikovurderingerne.

Der har været forhandlet om at indbygge muligheden for at standse importen eller lægge ekstratold på varer, hvor produktionen er foregået under forhold, der ikke lever op til menneskerettighederne, eller ikke giver arbejderne visse basale sociale rettigheder. Især er der et ønske om at kunne boycotte børnearbejde. Men foreløbig er det ikke lykket at få sociale kriterier med i frihandelsaftalerne. Også på det kulturelle område har der været slagsmål i WTO. Et af de helt store stridsspørgsmål omkring aftalerne har været Frankrigs insistens på at kunne begrænse USAs eksport af Hollywood-film. Frankrigs begrundelse er hensynet til bevare en fransk filmkultur. For amerikanerne derimod ligner det et forsøg på at beskytte en industri som enhver anden.

Igen: Den sammenhæng og logik, som mange af de væsentligste internationale spørgsmål diskuteres ud fra, er i første runde markedspladsens. Først senere kobles overbygningen af kultur, miljø og sociale forhold på, og det er de værdier, der først må vige, når de økonomiske forhold skal afklares.

Direktøren for den amerikanske tænketank Global Business Network, Peter Schwartz, mener at værdier og ideologi i stigende grad må holdes ude af storpolitik og international økonomi. Som han siger, så tages beslutninger i dag på et mere pragmatisk grundlag; markedspladsens værdier: »Hvis man insisterer på ideologi og værdier, så kan man ikke deltage i det globale finansielle og politiske system. Man ser det tydeligst med nogle af de mellemøstlige lande, der drives af religiøse ideologier. Iran, selvfølgelig, men også Libyen eller Saudi-arabien. Det er lande, der i alt væsentligt er ude af spillet i den globale økonomi. De

vælger at lade være at spille med, og de vælger sådan, for at beskytte deres værdier«.

Nationalstaten eroderes, markedet overtager

Også lokalt er det markedets værdier, der styrkes. Samtidigt med at det internationale niveau bliver stadig vigtigere, ser vi at nationalstaten er under en tilsvarende kraftig nedtrapning. Ikke kun fordi den i stigende grad må indordne sig overnationale instanser, men også fordi en lang række af de opgaver og institutioner, som har været opfattet som indiskutabelt offentlige, er blevet privatiserede eller lagt ud i entreprise. I Danmark har postvæsenet, telefonselskabet, jernbanerne, plejehjem, børnehaver, og mange andre institutioner været en del af det, som definerede staten og gav den en form for identitet. I dag er logikken snarere, at skære så meget som muligt fra, for at lade det effektive og fleksible erhvervsliv optimere driften, sikre videreudvikling og de laveste priser for forbrugerne/skatteborgerne. Den udvikling fortsætter formentlig et stykke tid endnu, og undervejs vil vi gennemleve lidt af en revolution i forhold til velfærdsstatens noget træge, men trygge forhold. England og USA giver et fingerpeg om hvor langt privatiseringen kan gå: Vandværker, atomkraft, fængsler – plus selvfølgelig hospitaler og universiteter.

Efter min mening er det principielt ligegyldigt, om det er staten selv eller et privat selskaber, som leverer de grundlæggende tjenester til borgerne. Det springende punkt er, at det er politiske og ideologiske hensyn, der ligger bag, når man definerer, hvad kvaliteten og niveauet af servicen skal være og hvem, der har ret til ydelserne. Derefter må den praktiske udførelse overlades til dem, der kan klare den specificerede opgave bedst og billigt. Risikoen ved privatisering er, at politikerne fristes til at slække på den offentlige styring; at man holder op med at betragte det som et område, der kan føres offensiv og aktiv politik på. Man udliciterer driften af busser, plejehjem, børnehaver etc. Men derefter er skridtet blevet kortere til helt at skille det fra, som et område, der kan køre uden det offentliges indblanding. Resultatet bliver, at MacWorld logikken breder sig ind på områder, hvor vi tidligere har haft en samfundsmæssig holdning om at de netop ikke skal drives efter devicen: »og har du penge, så kan du få«.

Ideen om »public service« – altså at visse tjenester skal drives ud fra

almennyttige principper er ikke forældet. Men definitionen af, hvad en tidssvarende grundlæggende ydelse for borgerne skal være, trænger til en kraftig opdatering. Det er vigtigt at privatiseringen ikke bliver ensbetydende med at politikerne på stadigt flere områder frasiger sig muligheden for at styre udviklingen efter almenyttige værdier. Et eksempel: Staten har med stor gevinst solgt TeleDanmark til en amerikansk koncern, der prompte solgte videre til en anden, endnu større koncern. Min frygt er, at man reelt har afskrevet muligheden for at gennemføre en tidssvarende form for public service på teleområdet.

Ligesom det i sin tid var i hele samfundets langsigtede interesse, at gøre post og senere telefoni billigt og tilgængeligt for så mange som muligt, så kunne det tænkes at være godt for Danmark i almindelighed, hvis man udbyggede telenettene og de systemer, der benyttes på nettet, på en måde, der specifikt skulle fremme anvendelse på højt niveau i den brede befolkning. Der KAN muligvis stadig stilles vidtgående krav om public service til teleselskaber, der vil arbejde i Danmark, men det vil virke forkert – og langt mere forkert end, hvis staten fortsat selv ejede TeleDanmark. Markedsmekanismerne skal nok få gang i nettet, men det vil blive mere lagdelt, som så meget andet: Dem på businessclass får i alle ender og kanter – i den anden ende af skalaen vil en stor del af befolkningen formentlig få et begrænset og overvejende passivt forhold til en teknologi, der er definerende for vores generation. Der er foretaget et valg; en offensiv politik for public service er vejet til forhold til markedets logik.

Den politiske forbruger/den politiske virksomhed

Man kan imødegå den bekymring ved at pege på at mange selskaber faktisk er villige til at påtage sig et ansvar, der rækker ud over aktionærens kortsigtede fortjeneste. I princippet skulle det endda være sund forretningsmæssig fornuft, at opføre sig ansvarligt og politisk korrekt. Den politiske forbruger og den tilsvarende politiske virksomhed har været meget debatteret. Ideen er, at forbrugerne gennemgående er ganske opmærksomme på de politiske konsekvenser af deres forbrug. Hvis en vare eksempelvis er lavet på en stærkt forurenende måde, og måske ovenikøbet af børn under uforsvarlige forhold -ja, så boycotter en stor del af forbrugerne det firma, som står bag. Omvendt, flokkes forbrugerne om

de produkter og selskaber, hvor etikken er i top. Det giver virksomhederne en god grund til at have klare etiske retningslinjer, så de undgår pludselig at komme ud for en boycott, fordi offentligheden kaster sig over et eller andet uheldigt aspekt af den måde produktionen foregår på.

Det nytter tilsyneladende ikke bare at lade som om man politisk korrekt. Tilbage meldingen fra de virksomheder, der forsøger at få den politiske forbrugers gunst, er at man ikke kan nøjes med at opføre sig korrekt på bare de punkter, der netop nu er fremme i søgelyset. Hvis det skal overbevise forbrugerne i længden, skal det komme indefra, så at sige. Firmaet skal have en oprigtig målsætning om at opføre sig så godt som muligt på det miljømæssige eller sociale område – på linje med målsætningen om at tjene penge for at holde sig in business. Den politiske virksomheds etik er ikke noget man klæber udenpå fra enkelt-sag til enkelt-sag; det er en langsigtet strategi, der bygger på en oprigtig overbevisning.

Princippet om den politiske virksomhed har haft vind i sejlene de senere år. I Danmark er det nu et lovkrav at alle større virksomheder skal offentliggøre et grønt regnskab, hvor man kan få indtryk af miljøbelastningen ved selskabets aktiviteter, og sammenligne udviklingen fra år til år. Næste skridt i den retning kan være det »sociale regnskab«, som NovoNordisk på eget initiativ er begyndt at udvikle. I det regnskab kortlægges, hvordan firmaet behandler sine ansatte, og opfører sig over for omverdenen, socialt set.

Om ikke andet, så bemærker man de politiske virksomheder igennem reklamerne. Kosmetikkæden The Body Shop er skole-eksemplet. Det design, der går igen i kædens utallige franchises på alle kontinenter er en blanding af et parfumeri og lokalkontoret for din favorit græsrodsorganisation. En af deodoranternes duft bærer nævnet »Activist« og medarbejderne får betalt tid til at arbejde i miljøorganisationer nogle timer om ugen. The Body shops politiske slagnummer er at de ikke sælger produkter, der er testet på dyr. Andre selskaber har ikke noget konkret politisk initiativ at fremvise, men de opbygger et image, som et selskab for folk med bestemte meninger. Bennetton har med deres mange kontroversielle reklamer markeret nogle synspunkter, der tilsammen nærmer sig en politisk tilkendegivelse – om end det er på områder som racisme

og støtte til AIDS-forskning, der næppe kunne støde ret mange i selskabets målgruppe. Apple computers slogan er »Think Different«, og de illustrerer ånden i selskabet med reklamer, der viser bl.a. Mahatma Gandhi og Dalai Lama. Det er lidt svært at finde ud af, hvem der reklamerer for hvem: Er det Dalai Lama, der anbefaler Apple computere – eller er det Apple, der anbefaler Dalai Lama?

Greenpeace A/S

Interessant nok vækker ideen om den politiske virksomhed også genklang i virkelige politiske organisationer. Det er nærliggende at tænke på en organisation som Greenpeace som et firma, der ligesom alle andre får penge for at levere en vare. Medlemmerne betaler deres årlige kontingent og til gengæld sørger Greenpeace for at springe i gummibådene og kæmpe for miljøet, når der er behov for det. Jeg spurgte den øverste chef for Greenpeace, Thilo Bode, om det var en beskrivelse, han kunne acceptere. »Jeg har ikke noget problem med det«, svarede han: »Folk giver os penge, for de ønsker at vi skal gøre noget for dem. Man kan sige, vi har et mandat fra et par millioner mennesker omkring på kloden, der via deres bidrag siger, at de kan lide, det vi gør og håber at vi kan løse nogle af problemerne. Ligesom et kommercielt selskab, skal vi kunne levere varen. Hvis vi ikke leverer vores kampagner og har en vis succes politisk, Hvorfor skulle folk så støtte os? Men jeg kan lave en lang liste over de succeser vi har haft hidtil – lige fra forbudet mod kommerciel hvalfangst, til forbudet mod at handle med giftigt affald. De aftaler ville ikke være truffet uden vores indflydelse, så dét er vores produkt. Det vi sælger er, at vi varetager fællesskabets langsigtede interesser. For naturen har ikke selv lobbyister, og naturen kan ikke trække olieselskaber i retten, når der bliver begået overgreb imod den«, sagde Thilo Bode.

Bode kan virke som personificeringen af at selv græsrods politik har tillagt sig en nøgtern, næsten distanceret, forretningsmæssig stil. Thilo Bode ligner ikke én, der ville føle sig hjemme i en hurtigtgående gummibåd. Han har ikke fuldskæg og vandrestøvler på, men går i sorte sko og slips. Han er økonom af baggrund, og sådan ser han også ud. Han kunne være direktør i en international koncern, og det var han faktisk, inden hans politiske engagement førte ham til tops i Greenpeace.

Så hvad bliver det næste niveau i sammenblandingen af politik og

business? Jeg forestiller mig en stor demonstration, med tusindvis af deltagere, som allesammen har fået lov at være med i arbejdstiden uden at blive trukket i løn. De bærer bannere med deres firmas slogan – måske protesterer de mod et stort selskabs uforsvarlige produktion og forurening. Firmaet er tilfældigvis også den værste forretningsmæssige konkurrent til mange af demonstranternes arbejdsgiver. Det kommer til optøjer og masserne må spredes i samarbejde mellem politiet og et privat vagtkorps, en del af den koncern, som demonstrationen er rettet imod. Enkelte demonstranter havner i det privatiserede fængsel, men de ved, at de kan regne med støtte fra deres arbejdsgivers advokater. Hele molevitten dækkes intenst af pressen – men historien veksler unægteligt alt efter om det medie, der rapporterer, er i alliance med den ene eller den anden af parterne.

Virkeligheden overgår naturligvis mageligt mit lille science-fiction sidespor. I det engelske parlament hæver politikerne »konsulentonorarer« for at stille spørgsmål, der er belejlige for det selskab, politikerne har som kunde. I mange lande, tydeligst i USA, er politikerne afhængige af store bidrag fra erhvervslivet for at skaffe penge til valgkampagnen. Man må antage, at selskaberne synes at det er pengene værd at støtte kandidaten. Endelig er der hærskarerne af lobbyister, advokater og tekniske eksperter, som de selskaber, der har råd, kan slippe løs i det politiske maskineri for at sikre sig, at lovgivningen falder ud til deres fordel.

Men mere om den politiske forbruger i næste kapitel.

FORPLIGTELSER OG ANSVAR

Den politiske forbruger er den politiske virksomheds modstykke: Den kritiske og engagerede forbruger, som bruger sine indkøb til at støtte eller boycotte firmaer ud fra sin etik. I den rolle har forbrugeren mulighed for at tænke længere end blot på at tilfredsstille sine personlige behov. Man kan sågar betragte det som en form for demokrati, for forbrugeren vælger ved at bruge sin indkøbsseddel som en stemmeseddel.

Som beslutningsform har det dog sine begrænsninger. Benjamin Barber peger på en af dem: »Som forbruger kan vi vælge mellem en række varemærker. Vi kan vælge mellem at købe en Saab eller en Folkevogn eller Fiat. Men hvis man bor i Los Angeles kan man ikke vælge offentlig transport, for det er der ikke – og den eneste måde det kan skabes på, er gennem en politisk handling; ved at vi kræver det som borgere.

Tilsvarende med hastighedsgrænser, regler om miljøbeskyttelse og den slags – det er noget, som kun kan arrangeres i fællesskab med andre mennesker. Som privat forbruger er mine muligheder meget begrænsede.

Vi tror vi har frihed, men det er en illusion. Lad mig give et eksempel: I USA har vi en fastfood kæde, der sælger bagte kartofler. Deres slogan er »We give you freedom«. I det her tilfælde består det af friheden til at vælge hvilken dressing man vil putte oven på kartofflen; der er bacon, hvidløg, chili, smør osv. Og sådan er det generelt med forbrugers frihed: Det er friheden til at vælge dressingen, men ikke til at vælge menuen eller måden, maden fremstilles på«.

Benjamin Barber er inde på noget meget centralt, nemlig forskellen på forbrugeren og borgeren. Som han ser det, er forbrugers rolle først og fremmest at tænke på sig selv: »Jeg vil ha', jeg har brug for – det er de baner, forbrugeren tænker i. Borgeren, derimod, er medlem af et fæl-

lesskab. Borgeren tænker ikke så meget »hvad jeg vil ha'«, men »hvad har vi brug for«. Borgeren kan engagere sig i et bredt område af forskellige aktiviteter – ikke kun i shopping og kommerz. For borgeren er forbruget også en vigtig del af livet, men det er ikke det eneste«.

I praksis er vi selvfølgelig både borgere og forbrugere. Barbers bekymring er, at vores samfund efter hans mening presser os mere og mere over i forbrugers rolle: »De ting vi før gjorde for hinanden eller for fællesskabet er nu noget, vi gør for penge. Vi *køber* hinandens tjenester, og det giver et helt andet forhold imellem den, der leverer ydelsen, og den, der modtager den. Det fører til et samfund af passive forbrugere – ikke af aktive engagerede borgere«, mener Benjamin Barber.

Borgerens genkomst

Borgeren er interessant, for det er i borgerens rolle, man genfinder de værdier, som MacWorld mangler. Borgeren hører til. Borgeren er med til i fællesskab med de andre borgere at finde ud af, hvad spillereglerne i samfundet skal være, og hvad vej man vil forsøge at styre udviklingen. I den demokratiske proces har hver borger en stemme – hvad enten man er rig eller fattig. Man er noget værd som person, ikke i kraft af sine penge.

Borgeren har et medansvar. Borgerskabet er principielt en livsvarig og meget omfattende forpligtelse, der kan betyde at borgeren på nogle punkter er nødt til at lade sine egne umiddelbare interesser vige for det fælles bedste. Forpligtelsen er imidlertid gensidig, for til gengæld kan borgeren nyde godt af nogle rettigheder, som de, der står udenfor fællesskabet, ikke kan gøre krav på.

De centrale ord her er »ansvar« og »forpligtelse«. I MacWorld er det nærmest fy-ord, for de signalerer det modsatte af forbrugersamfundets ideal om personlig frihed. Forbrugeren er fri, men forbrugeren er også dybest set alene. Forbrugeren kan være ligeglad, forbrugeren er u-forpligtet. Men meningsløsheden lurer, ligesom faren for selv en dag at være offer for de andres ligegyldighed. Den form for frihed ophæver sig selv, for når alle gør hvad de vil, vil det på et tidspunkt gå ud over nogen – og så er det, at faren for socialt eller økologisk sammenbrud truer. Værdien ved forpligtelse og ansvar ligger, i at det er gensidigt. Det binder os sammen. Vi mister noget frihed, men til gengæld kan vi sammen

skabe noget, der er dybere, større og blivende. Børn, f.eks. Vi får et tilhørsforhold, og vi får en større sammenhæng at se os selv og vores handlinger i forhold til.

I Danmark er vi på én måde forpligtede som aldrig før. Over halvdele af alle de penge vi tjener, giver vi til staten, så vores betroede politikere kan fordele dem på den måde som er den bedste for fællesskabet. Samtidig er der imidlertid en klar og bevidst tendens mod at borgerne skal opfattes som en form for forbrugere i forhold til det offentlige system. Vi betaler vores skat, og vi forventer at kunne få et vist niveau af ydelser til gengæld. Paradoksalt nok er den reele effekt, at staten i vidt omfang fungerer som et selskab, hvor vi køber os fri af forpligtelserne over for hinanden. Vi har betalt i dyre domme, men så skal der også være sørget for børnene, de gamle, de syge, de udstødte... Borgerne bliver delt i to grupper, og forvandlet til henholdsvis forbrugere af uforpligtethed, og en ny kategori; klienterne, der er taget under forvaltning.

Asian values

Det er ikke overalt i verden, man har den samme vægtning af den enkeltes frihed og udfoldelsesmuligheder. Ikke endnu, ihvertfald. I Asien er der en ganske stærk bevidsthed om »Asian values«, som på mange måder står i klar modsætning til vestens værdier. I takt med at regionen er kommet til penge og ikke længere er kolonier underlagt Vesten, er de politiske ledere og den kulturelle elite begyndt at melde selvsikkert ud, og påpege, at den vestlige livsstil og kultur ikke nødvendigvis er den eneste rigtige. »Asian values« bygger på konfucianisme, og det indebærer bl.a. at man har respekt for de gamle og for autoriteterne, og det indebærer at den enkelte i høj grad må underkaste sig, hvad der er til det fælles bedste.

Den amerikanske økonom Francis Fukuyama giver i sin bog »Trust« et godt billede på, hvordan de to forskellige kulturer kunne tænkes at ytre sig i form af to helt forskellige måder at lave en TV-reklame på: »En reklame for biler vist på amerikansk TV afbilleder en ung pige siddende i et hårdt og tyngende klasselokale. En streng lærer med monoton stemme fortæller hende om og om igen, at hun skal skrive mellem linjerne. Billedet er i sort/hvid. Scenen skifter pludseligt. Nu er billederne i farver og den samme pige er blevet en ung kvinde. Hun kører sin egen

bil med taget slået ned og vinden blæsende i hendes hår. Ikke alene kører hun ikke mellem linjerne på motorvejen, men man ser at hun har det vidunderligt med at køre offroad på en åben prærie. En mærkat på hendes kofanger forkynder: Stil spørgsmål ved autoriteterne! Havde den samme reklame været produceret i Asien, ville den snarere have vist en sympatisk lærer, der viste pigen hvordan man omhyggeligt kan skrive mellem linjerne. Pigen ville, efter lang tids tålmodig øvelse, kunne gøre det med den mest udsøgte præcision. Først da ville hun blive belønnet med en ny bil, og sloganet på hendes kofanger kunne passende sige: Respekt for autoriteten«.

De asiatiske værdier afspejler sig også i de politiske systemer. Man er mere indstillet på en stærkere styring fra regeringens side, og censur har ikke den samme negative klang som i vores kultur. Det er især folk som Singapores patriarkalske eks-præsident Lee Kuan Yew eller Malaysias ministerpræsident Mahatir Mohammad, der har langet hårdt ud efter vestens dekadente, nydelsesfikserede kultur og blødsødne velfærdsstat.

Et møde med Storebroder

Singapore lever i høj grad efter de værdier. Landets rigdom er bygget op på disciplin. Man arbejder hårdt, sparer sammen, opfører sig ordentligt – og forventer at alle andre gør det samme. Spiritbilister får deres billede trykt i avisen, og folk, der sviner med deres affald, kan blive dømt til at gøre rent på offentlige steder. Det skal være synligt, at det har konsekvenser, hvis man ikke lever op til sit ansvar. I Singapore er der censur, og det er ikke noget, man lægger skjul på, det er tilsyneladende sådan flertallet af borgerne ønsker det. Samtidig satser Singapore formentlig hårdere end noget andet land på informationsteknologien som nøglen til fremtidens velstand, og der investeres store summer i at skaffe alle adgang til avancerede computer og kommunikationsfaciliteter. Udbredelsen af teknologien styres fra »Ministeriet for information og kunst«, der har den delikate dobbeltrolle ikke alene at udbrede informationer og kunst, men også at censurere den.

Ministeren har kontor på 30. etage i en skyskraber, der kunne have tilhørt en stor international koncern, og på vejen derop er det umuligt ikke at tænke på George Orwells »1984«. Det er Storebroder, vi skal møde.

Han viser sig at være meget sympatisk og ligefrem. Der er ikke noget udglattende eller undskyldende når George Yeo fortæller om Singapores politik for censur. Man mærker, at det er en mand, der følger sin overbevisning, og stoler på, at han kan argumentere for den. I det hele taget er det tydeligt, når man møder George Yeo, at han er en usædvanlig begavelse – og hans karriere hidtil underbygger indtrykket: Han er midt i fyrrerne, ingeniør med top karakterer fra Cambridge, plus en ligeså strålende handelsuddannelse fra Harvard. Som 34 årig var han brigade general i luftvåbenet, da han blev håndplukket til regeringen. Siden har han haft en række ministerposter. Informations- og kunst-ministeriet har han ledet siden 1990. I dag er han desuden minister for sundhedsvæsenet. Nåh jo... og så er han far til fire børn.

De indre værdier

George Yeos udgangspunkt er at styrke og beskytte de værdier, som Singapores velstand er bygget på: »Det helt centrale er familien. Uanset, hvordan verden vil ændres, om vi lever i rigdom, fattigdom, krig eller fred, så er familien nøglen til at holde fast i værdier og føre dem videre til de unge. Så alt hvad vi gør i Singapore er med familien som udgangspunkt, og med en erkendelse af, at religion er vigtigt. Vores værdier siger os, at der er nødt til at være en fornemmelse for hvad der er rigtigt og hvad der er forkert. Ideen om at man kan skyde skylden på samfundet, familien, vennerne eller en anden dårlig indflydelse kan vi ikke acceptere. Den enkelte må være ansvarlig for sine egen handlinger – og det er det, der gør os til rigtige mennesker. Der er så meget snak om alt det Internettet kan, men man kan give en computer med adgang til al verdens oplysninger til en abe, og den vil forblive en abe. Om Informationsteknologien vil være en fordel, afhænger af de mennesker der bruger det, og dét afhænger af vores evne til at overføre de rette værdier til de unge. «.

Symbolsk censur

»Vi censurerer af symbolske grunde; for at vise et eksempel«, forklarer George Yeo: »Vi ser især strengt på pornografi og på materiale, der kan antænde strid mellem forskellige religioner eller racer – det er vi nødt til, fordi befolkningen er sammensat af så mange kulturer. Da Salman

Rushdies bog »De Sataniske Vers« udkom, forbød vi den. Vi ved da udmærket, at den ikke er umulig at få fat i: Man kan sende den med posten, tage den med sig gennem tolden i lufthaven, faxe den, sende den over internettet osv. Den er tilgængelig – men ikke sådan, at man bare kan ned i boghandelen og købe den. Og det er vores måde at sige til de 15% af befolkningen, der er muslimer, at vi respekterer deres følelser. På samme måde er vi ret konservative over for pornografi. Du vil ikke se Playboy eller Penthouse til salg i en butik i Singapore. Det betyder ikke, at man absolut ikke kan få fat i dem her, men i det mindste er de ikke ude i det åbne, så børn let kan blive udsat for dem«.

Det er ikke tilladt for private at opstille parabol-antener i Singapore, og modsat mange andre lande, hvor der er forbud mod dem, ser man rent faktisk ikke en eneste privat parabol i Singapore. Istedet har regeringen startet en omfattende udbygning af kabelnettene. »Når vi ikke tillader private husholdninger at have paraboler, er det fordi vi ønsker en vis kontrol med hvad der udsendes og modtages,« fortæller George Yeo: »Det er vigtigt, for hvis alle har paraboler, så modtager alle forskellige stationer, og der er ingen forståelse, for det, vi har til fælles, her. Desuden er det en af de måder, vi kan holde pornografi og materiale, der kan føre til religiøs eller racemæssig uro ude«.

Kontrol af internettet

Internettet rejser sine helt specielle problemer. Singapores regering er blevet hårdt kritiseret for deres åbenlyse forsøg på at censurere Internettet. For mange rundt om i verden er Internettet netop et symbol på at det ikke er muligt at kontrollere informationer. Og det er heller ikke let at kontrollere Internettet, indrømmer George Yeo. Hans plan er at bringe nettet under den samme lovmæssige regulering, som gælder for andre former for broadcasting. Det vil bl.a. betyde, at alle i Singapore, der driver websider skal registreres hos myndighederne, så man har navnene på de, der står bag siderne, og kan drage dem til ansvar for det, de sender ud. Hvis ikke, er det ikke lovligt for de firmaer, der tilbyder opkobling til Internettet at give adgang til siderne.

»Folk er tilbøjelige til at glemme at opføre sig ordentligt og civiliseret, fordi nettet kan være anonymt. Hvis du stiller dig op i en forsamling og siger din mening, så er det i en social sammenhæng. Men hvis du er

maskeret og ingen ved, hvem du er, så kan du være aldeles uansvarlig. Hvis folk skal stå til ansvar med deres navn, så vil kvaliteten af diskussionerne på nettet gå op. Det er ikke kun censur, det er også en måde at sikre, at den offentige debat sker på et rimeligt niveau, mener George Yeo. «Selfølgelig kan man altid kalde direkte op til en operatør i udlandet, eller finde en vej til materialet via andre websites – og det er alright; vi kan ikke forhindre adgangen til informationerne, men vi kan gøre det mere besværligt. Vi bekymrer os ikke om *narrowcasting*; de informationer, der kun når ud til nogle få over Internettet er mere som telefonen eller breve, der sendes via posten. Vores interesse er de websider, der når ud til mange – og hvis de sider er imod loven, eller virker socialt undergravende, så kan vi forlange at internet-leverandøren skal standse dem. Vores civilisation kan kun opretholdes, hvis der er visse begrænsninger og et vist ansvar for, hvad man slipper ud. Der må være en form for krav om, at man står til ansvar for hvad man foretager sig – også i cyberspace,« konkluderer ministeren.

Man får virkelig vendt op og ned på sine sædvanlige forestillinger, når man konfronteres med de asiatiske værdier. Som moderne europæer vil man typisk ryste på hovedet ved tanken om at skulle følge gamle autoriteter og være villig til at knokle for Systemet uden for mange spørgsmål. Indre billeder af tusindvis af arbejdsmyrer melder sig – nej tak, det er til at få kvælningsfølelser af! Ikke desto mindre så er Singapore et utroligt velfungerende samfund. Der er pinligt rent, der er trygt og behageligt, omend nok lidt kedeligt at være. Gennemsnitsindkomsten er højere end i den gamle kolonimagt England, og i Singapore ligger der ikke tiggere på gaden som i London. Det er vanskeligt at vurdere i forbifarten, men det virker som om folk generelt er både tilfredse og stolte af deres land.

Den opmærksomme læser vil have bemærket at jeg tidligere har omtalt Singapore som et rendyrket eksempel på MacWorld. Nu har jeg nævnt det igen, som det modsatte. Et meget fleksibelt eksempel, må man sige, ikke sådan lige at sætte i bås.

Tanken om at underkaste sig det fælles bedste flirter med belastede begreber som kommunisme og socialisme, der som bekendt endte i planøkonomi og centralt diktatur. Det er ikke det, jeg advokerer for. Jeg synes ikke det hele skal gå op i Det Store Fællesskab – men det der be-

stemt heller ikke den vej udviklingen går for tiden. Min pointe er, at med stigende globalisering, stigende pres på ressourcerne og en teknologisk udvikling, der kan virke meget fremmedgørende, så tror jeg, at behovet for at styrke fællesskabet og følelsen af at være gensidigt forpligtede vil vokse. På mange planer vil det være en forudsætning for en positiv og fredelig udvikling, at vi i højere grad end i dag afstemmer vores ambitioner og opførsel efter det fælles bedste. Vi er med-ansvarlige, og vi kan lige så godt begynde at handle derefter.

Hvortil går ansvaret

Ikke så snart har jeg skrevet det, før vi render ind i det sædvanlige paradoks af modstridende dimensioner. Spørgsmålet er, hvor grænsen for vores ansvar går? Det globale elektroniske nervesystem når stadig længere ud, men følger ansvaret – endsige retten – til at gribe ind, med? Er vi i samme båd fordi vi har direkte selvvalg over telefonen til hinanden? Har vi et ansvar for alt hvad vi kan se i fjernsynet? – og er det, vi ser, overhovedet virkelighed; kan vi tillade os at handle uden anden baggrund end de løsrevne, ekstreme glimt, vi får præsenteret? Vi kan ikke påtage os alt – men hvordan skal vi prioritere? Vi er både lokale og globale, hvad enten vi vil eller ej. Vi lever i mange dimensioner, og vi indgår i mange fællesskaber. Er det bedst at sende 500 kr. til Røde kors til nødhjælpsarbejde i NordKorea – eller var det bedre at bruge de 500 kr. på at betale det, det koster ekstra at købe varer, der er produceret på en miljøvenlig og ansvarlig måde?

Direktøren for den amerikanske tænketank Global Business Network, fremtidsforskeren Peter Schwartz, taler om borgerskabet i en global verden, som et »betinget borgerskab«: »Før i tiden var det nemt at sige; jeg er »dansker«, eller »amerikaner«, og lade det være den dominerende form for borgerskab. Men lad os nu sige, at du bor i Seattle i dag, og arbejder for Boeing flyfabrikkerne. Så er meget af det, der sker med dig, afhængigt af beslutninger, der træffes i Bruxelles eller Beijing. Din skæbne påvirkes af kræfter der er meget langt fra dig, og din følelse af identitet er meget anderledes end dengang det gik ud på at være en amerikaner. Så er det, man kommer ind i problemstillinger såsom menneskerettigheder i Kina. Vil du sælge flyvemaskiner til kineserne, vil du kæmpe for Tibets rettigheder..? hvordan tænker man på det som arbej-

der ved Boeing? Hvordan får jeg kineserne til at føle at jeg har en vis grad af loyalitet over for deres interesser – såvel som over for amerikanske interesser? Det er derfor, jeg kalder det »betinget borgerskab«; det afhænger af spørgsmålet. Hvis det handler om transportpolitik, så er det ét slags spørgsmål og det svarer jeg på i én form for sammenhæng. Hvis det handler om USAs menneskerettighedspolitik, så er det en anden sammenhæng. Der er ikke længere én enkelt målestok som jeg kan bruge på mit borgerskab.«

Endnu en direktør for endnu en tænketank, denne gang Albert Bressand fra Prometheus i Paris, taler om at vi tilhører mangfoldige fællesskaber og netværk, samtidigt:

»Vi er medlem af et stigende antal af fællesskaber. En fattig person i dag, er en, der kun er medlem af et eller to fællesskaber eller netværker, hvor imod en veluddannet person i den avancerede verden er medlem af dusinvis af fællesskaber. Vi bliver i stigende grad eksperter i at omgås og finde tonen i hvert enkelt af de forskellige fællesskaber vi tilhører – hvad enten det er ved at mødes ansigt til ansigt, over internettet, gennem massemedierne eller ved at drikke CocaCola eller finere franske vine«.

Forvirret? Den amerikanske cyberkultur personlighed R.U. Sirius siger det meget rammende: »Schizofrent er ikke tilstrækkeligt stort et ord til at beskrive det. At leve i fremtiden bliver som at have en sværm af bier summende i hovedet«.

NYE

SPILLEREGLER

THE TRAGEDY OF THE COMMONS

Den amerikanske professor i økologi, Garrett Hardin, skrev i 1968 et essay om en effekt, han kaldte »The tragedy of the commons«. »The commons« var de arealer i England, der var åbne for alle, og som ikke tilhørte nogen enkelt person. Bønderne kunne sende deres kvæg ud på fælleden for at græsse, og så længe der var plads nok, var der ingen, som behøvede at holde øje med, hvor mange køer en bonde sendte derud. Problemet opstod, når der begyndte at være for mange køer i forhold til arealets størrelse: Den enkelte bonde ville forsøge at få det størst mulige udbytte, og selvom der var ved at være overfyldt på fælleden, kunne det alligevel betale sig for ham at gøre sin flok større med en ekstra ko eller flere. Men fordi alle de andre bønder tænkte på samme måde, så endte det tilsidst med at systemet brød sammen for dem alle. »Og deri ligger tragedien«, skrev Garrett Hardin: »Hver enkelt mand er låst fast i et system, der lokker ham til at forøge sin flok uden grænser – i en verden der er begrænset. Ødelæggelse bliver det mål som alle haster mod, hver især for at forfølge sit eget bedste, i et samfund, der tror på at de fælles goder skal være gratis.« *18)

Problemstillingen i The tragedy of the commons bliver trukket skarpere op, jo mere trangt der bliver, og her på kloden er vi på vej mod betydeligt mere trange forhold. Hvis alle bare bruger løs af de fælles ressourcer, så bryder systemet sammen. Men for hver enkelt af os er gevinsten ved selv at bruge løs, meget større end den lille smule ekstra belastning vores personlige forbrug påfører det samlede system. Så det er fristende at tænke på sig selv, og glemme fællesskabet.

Bilismen er en moderne illustration af af princippet i The tragedy of the commons. For den enkelte er det en klar fordel at købe sig en bil for lettere at kunne komme omkring. Men hver ny bil gør det lidt sværere

for alle at komme omkring, for der bliver flere trafikpropper og færre passagerer til at holde den kollektive trafik igang. Man brænder også benzin af og bidrager dermed til drivhuseffekten og den almindelige forurening af luften. Man bruger altså løs af fælles, gratis ressourcer – i det her tilfælde plads på vejen, et stabilt klima og ren luft. Den gavn man selv har af sin bil, er imidlertid langt større end den ulempe man får, fordi hele fællesskabets vilkår bliver en anelse dårligere. Fuldstændig det samme gør sig gældende, når vi som forbrugere udelukkende går efter de billigste varer. Vi sparer lidt penge hver især, men ender med at få en industri, der presser omkostningerne i bund ved at forurene, underbetale eller fjerne enhver form for service.

Individ vs. fællesskab

Konflikten i *The tragedy of the commons* er også indlejret i vores politiske system. Det demokratiske ideal er, at alle på lige fod må underkaste sig fællesskabets beslutninger. Men de færreste ville stemme ja til et politisk indgreb, som går ud over dem selv – selvom de måske godt kan se, at det ville være til fællesskabets bedste. Derfor kan vi i fællesskab træffe beslutninger, der går imod vores fælles bedste.

Det sætter politikere i en kattepine, for af og til vil en situation kræve løsninger, som medfører et afsavn fra befolkningen og er upopulære. Hvis de fremsætter forslaget, risikerer politikerne at blive nedstemt og miste magten. Hvis de ikke fremsætter forslaget, bliver problemet ikke løst...

Ligesom der kan være konflikt mellem individets og fællesskabets interesser, er der ofte konflikt mellem det lokale og det globale. Det kan virke urimeligt, når vi som danskere må acceptere at EU griber ind og laver om på vores love, eller den måde, vi plejer at gøre tingene på. Men det er en del af prisen for at være med i fællesskabet – man må underordne sig det fælles bedste. Vi kan til gengæld i andre sammenhænge være med til at lave bestemmelser, så forholdene i andre EU lande bliver mere som vi synes de bør være.

Store internationale beslutninger kan se fornuftige ud set fra oven, men når de udmønter sig i praksis på det lokale niveau, kan de vise sig at være håbløse og måske direkte skadende. Problemet er, at det kan være særdeles vanskeligt at forudsige. Det gør ikke sagen enklere, at de

to planers interesser ofte er modstridende: En beslutning, der er god for dem, der opererer på globalt plan, kan være en stor ulempe på det lokale plan. Men dem, der har magt til at tage beslutningen, er oftest dem på globalt plan.

Realiteterne er ikke desto mindre, at det globale og det lokale i stigende grad bliver vævet sammen, så det bliver stadig mere påtrængende at kunne overskue og afveje, hvad konsekvenserne af en beslutning bliver – lokalt og globalt. Behovet for at tænke i begge dimensioner gælder både, når der tages storpolitiske eller storindustrielle afgørelser, og lokalt, som i eksemplet, hvor vi som forbrugere må afveje om vi skal købe en politisk korrekt, men dyrere vare i butikken eller om vi i stedet burde sende pengene til Røde kors. Tragedy of the commons dilemmaet er i en nøddeskal at vi må afveje vores egne umiddelbare fordele med det, der er bedst på længere sigt for hele det fællesskab vi indgår i.

La future proche

Paradokserne viser sig i endnu en dimension: Tiden. En af de få ting jeg husker fra den franske grammatik er, at franskmændene har nogle tider, som vi ikke har. Vi har nutid og datid og fremtid, men franskmændene har også »den nære fremtid« – *La Future proche*. Hvis man snakker om noget, der vil ske i den nære fremtid, skal man huske at bøje sine verber, så de passer til tiden. Hvis der fandtes noget tilsvarende på dansk – eller måske mere relevant; på engelsk – ville vi få god brug for det. Det er slående, i hvor høj grad vi lever i den nære fremtid. Det er dér vores fokus er.

Vi er fascinerede af den nye teknologi, og af de voldsomme ændringer, der synes at ligge forude. Men det er en kort tidshorisont, vi kigger mod. Når man ser prognoser og planer for fremtiden, handler de gerne om de kommende 5-10 år. Hvis det går højt, kan man høre om forudsigelser for år 2020, men det er også det yderste, nogen tør risikere deres professionelle omdømme ved at spå om. Forandringerne går så hurtigt, at alt, hvad der ligger derudover, synes at ville blive så anderledes, at det ikke har noget formål at forsøge at forudsige det. Vores fantasi kan ikke engang følge med. Der er en forrygende fremdrift i vores fokusering på fremtiden. Vi gejler hinanden op til et forbløffende tempo i gensidig angst for ikke at kunne følge med, og ikke at nå det nok så omtalte tog,

der altid er lige ved at køre. Problemet er, at vi glemmer de andre tider.

Vi glemmer nutiden: Vi har så travlt med hele tiden at komme videre og få fat i den nyeste udgave, at vi ikke nyder, det vi har, og det vi står midt i. Vi fordyber os ikke, standser ikke op og mærker nuets tidløshed. Vi tør ikke købe noget eller forpligte os, for vi går hele tiden rundt og venter på den nye udgave, der er lige på trapperne – istedet for at glædes over, at vi har fået muligheder, som vi knap kunne drømme om for nogle år siden. Vi holder vejret indtil videre.

Vi glemmer fortiden: Vi smider det hele væk og starter på ny. Der er ikke tid til at se tilbage, der er ikke tid til at høre om det, der var. I forhold til de informationer, som er blevet omdrejningspunktet i samfundet, betyder det, at vi mister en målestok og en erfaring at skille stort fra småt, og det vigtige fra det ligegyldige. Vi bevæger os fremad gennem et bombardement af data uden sammenhæng. Vi glemmer forbløffende hurtigt. En sag, eller en direkte trussel, som det ene øjeblik er på forsiden af samtlige medier, er væk i det næste øjeblik. Opmærksomheden forsvinder så hurtigt, at der i mange tilfælde ikke når at blive gjort noget ved et problem, fordi alle halser videre til Den Næste Store Sag.

Vi glemmer den fjerne fremtid: Politikernes horisont rækker i reglen ikke ud over den næste valgperiode. Industriens ledere fokuserer på årets regnskabsresultat, og man taler om en ny generation af unge, der forlanger øjeblikkelig tilfredsstillelse af deres behov og ønsker. Vi opfatter os selv som det sidste led i en kæde af begivenheder, ikke som et led i en kæde, der fører videre, generation efter generation. Mange har helt opgivet tanken om at verden også skal være et beboeligt og civiliseret sted om hundrede år. Det virker så uendeligt fjernt, at det nærmest ingen forbindelse har med os.

Men her er det, vi igen støder på The tragedy of commons-effekten: En gevinst på kort sigt, kan vise sig at være et tab på langt sigt. I øjeblikket har vi det inde på livet i form af nedsivningen af sprøjtgifte til grundvandet. Det er nemt at sprøjte ukrudtet væk, problemerne viser sig først langt senere. Konsekvenserne af det vi foretager os breder sig stadig længere ud i fremtiden. Atomkraft kræver, at det brugte brændsel kan opbevares betryggende i titusinder af år. Hvis vi med bioteknologien begynder at ændre vores arvemasse vil det følge med til alle efterkommerne – og nogle af effekterne kan ske først at vise sig efter flere

generationer. Vi er også en del af et fællesskab som strækker sig over tid – meget længere end vi selv lever. For dét fællesskab gælder det samme behov for at holde igen hver især, for at bevare mulighederne for alle.

Hvad ved vi i grunden?

Vi lever i en tidsalder af paradokser. Det hele foregår samtidig, i alle retninger: Vi får det værre og vi får det bedre. Vi bliver mere ens og mere forskellige, Vi dyrker friheden og selvstændigheden, men vi bliver også mere og mere afhængige af hinanden. Vi er splittede. På den ene side er vi dybest set naturmennesker med en begrænset horisont og en dyb trang til at knytte os til et sted med mennesker og en kultur vi kender. På den anden side er vores opmærksomhed og de ressourcer, vi er afhængige af, spredt til de fjerneste afkroge. Så vi genfinder vores rødder – og lever som globale nomader. Vi er i en tid, hvor størrelsesforholdene kolliderer. Vi skal forstå, handle og leve i flere forskellige, til tider stik modsat rettede dimensioner.

Det er ikke billedet, der er splintret; det er det splintrede, der er billedet. Og vi er nødt til at lære at håndtere de paradokser og forbinde modpolerne i et verdensbillede, vi kan styre ud fra. Jo tak. Prøv engang at leve efter idealerne. Eller: prøv engang bare at formulere hvad idealerne er. Hvad er godt og hvad er skidt? Hvad er frem og tilbage? Hvad er udvikling? Der er ikke længere nogen formel for fremskridt, eller en stor overbyggende teori, der kan forklare vejen frem i politik. Og i bund og grund er vi skræmte ved tanken om at der virkelig skulle vise sig at være en løsning. Så meget har vi dog registreret; når der dukker stærke mænd og skarpskårne teorier op, kan det hurtigt blive en blodig affære.

Vores teknologi har gjort os til klodens herskere. Nysgerrigt og begærligt har vi erobret naturen og gjort os til Gud. Nu står vi med ansvaret – men er vi kvalificerede? Hvad ved vi i grunden? Tag drivhuseffekten... Det er en stor ting. Hvis der er realiteter bag, vil konsekvenserne og vores forholdsregler for at afbøde dem være drastiske. Men er den virkelig, eller hvad? Har vi et problem, eller synes vi bare det ser sådan ud? Årevis af debat, hvor enhver, der kunne tænkes at vide besked om klodens faktiske tilstand har bidraget, har ikke givet vished.

Hvis vi graver længere ned i et emne, vil vi ofte opleve, at det ikke giver større klarhed. Vi bliver så at sige blot forvirrede på et højere plan.

Problemet er komplekst og der er så mange informationer derude. De fleste kender vel fornemmelsen af at have undersøgt en sag grundigt – og så kommer der pludselig en masse nye undersøgelser, der viser, at det tilsyneladende forholder sig helt anderledes end man havde konkluderet. Det er et af det moderne menneskes vilkår: Det er frustrerende og bekymrende, men vi *kan* ikke vide det hele, man kan ikke holde sig ajour med alt væsentligt på sit område. Som den tyske sociolog Ulrich Beck observerer i sin bog *Risikosamfundet*, så fører videnskab i dag ikke til til vished, men tvivl. Med vores undersøgelser skaber vi ikke-vi-den; vi opdager at der er mere, som vi ikke ved.

Jeg har selv jævnligt lejlighed til at optræde som ekspert, når en journalist-kollega ringer og spørger mig om en mening, ellernår jeg holder foredrag og svarer på spørgsmål. Jeg synes jeg gør mit yderste for at finde ud af hvordan det virkelig forholder sig med de emner, jeg beskæftiger mig med. Alligevel slår det mig sommetider: Hvad *ved* jeg egentlig om det, jeg står her og udtaler mig om. Tror de, der hører på det, at det hér er fakta, at det er sandheden? For det er jo ikke andet end et bud på den. Jeg vil antage at mange andre »eksperter« har det på samme måde. Man afkræves en mening, og man tager stilling, vel vidende, at det dybest set sagtens kunne forholde fuldstændigt omvendt af det, man siger. Men hvem ved det så? Er der nogle andre eksperter, der har svaret? Det er der måske, når det drejer sig om konkrete, velafgrænsede facts, men de fleste sager indebærer, at man skal afveje mange faktorer, og at sagen kan vurderes i mange forskellige sammenhænge. Problemstillingen bliver særdeles påtrængende, når man sidder og skriver på en bog som den her. Der vil være fejl i den, misforståelser og modsigelser. Der vil være synspunkter, som ikke er tænkt *helt* igennem og til ende, og jeg vil kunne gå fra diskussion til diskussion, og mine meninger vil skifte, for hver ny logik jeg møder. Men det får aldrig ende; der er ikke én, endegyldigt korrekt mening om alt det her.

Alt kan ske

Det kan virke som om alt kan lade sig gøre. Alle mulighederne eksisterer, alle synspunkter er gældende og de må alle overvejes alvorligt. Virkeligheden bliver som en multiple choice opgave, hvor man sætter kryds ved alle svarene, og endda har lov til selv at føje nye muligheder til. Der

er ingen facitliste; det er altsammen rigtigt.

I mange sammenhænge oplever man, at det vi ser, afhænger af det vi kigger efter. Undersøger man elektronerne i et atom, ser de med en type målinger ud til at være bølger, men med en anden type målinger, er elektronen et objekt med en fast masse. Tit ved vi ikke om det er virkeligheden, eller om det er observationen af den, der er forandret. Er der flere sprøjtemidler i vandet nu, eller er målingerne bare blevet mere detaljerede? Vores forestillinger om verden påvirker også virkeligheden. Er der en hamstringsbølge igang? Hvis tilstrækkeligt mange tror det, så er der, for så går folk igang med at hamstre. Tilsvarende med børskurser: Er der et krak igang? Hvis tilstrækkeligt mange tror det, så kommer det ihvert fald.

Ser man tilbage i historien, er det forbløffende hvordan hele samfund har opfattet virkeligheden anderledes end vi gør. Efterhånden som observationerne blev mere nøjagtige, måtte middelalderens astronomer foretage alle mulige akademiske krumspring og justeringer for krampagtigt at holde fast i teorien om jorden som universets centrum. Dengang var afladsbreve også *big deal*. Ved at købe aflad hos kirken, kunne man slippe med kortere tid i helvede. I dag kan vi ryste overbærende på hovedet af den slags – men det kunne være interessant at vide, hvad fremtidige generationer vil grine af som vores store kollektive illusion: Er det drivhuseffekten, eller måske det modsatte: At vi kunne forestille os, at seks milliarder menneskers livsstil ikke havde klare konsekvenser for kloden? På det mere dagligdags plan oplever vi løbende, at den gældende sandhed justeres. Vores kost er et eksempel, inden for en fem-års periode kan man stort set være sikker på at lægernes vurdering af salt, æg, olivenolie, smør og alkohol vender 180 grader.

Risikosamfundet

Det interessante er så at finde ud af, om der er absolutter: Er der noget, der er helt forkert, eller som er absolut rigtigt? På det naturvidenskabelige område kan det være svært nok at finde noget at holde fast i, men på det kulturelle plan flyder tingene for alvor.

Den engelske sociolog Anthony Giddons taler om at vi lever »efter naturens og traditionernes afslutning«. Vi lever mindre og mindre efter skæbnen, og mere og mere sådan som vi vælger. Vores familieforhold,

vores religion, vores moral, forpligtelser og vores stand i samfundet er ikke givne længere. Det er noget, vi selv kan vælge – og som Benjamin Barber påpegede, er vi stort set kun forpligtede af de valg over for os selv, så længe vi betaler regningerne.

Det betyder ikke, at de valg er uden betydning. Det påvirker vores liv, vores velstand, vores helbred og lykke, hvad vi vælger – både individuelt og på samfundsplan. Vi har fået en utrolig magt over vores omgivelser, men det er ironisk, at vi nu er så fri, at vi ikke længere har et system at handle ud fra. Faren er, at vi bliver så usikre af modstridende fakta og mangel på fakta, at vi ikke handler. Eller at usikkerheden bevidst udnyttes til at retfærdiggøre, at man fortsætter som hidtil med noget som begynder at virke problematisk.

Ulrich Beck bruger udtrykket »risikosamfund« om det moderne vilkår. Vores liv og velbefindende afhænger af en lang række faktorer, som vi ikke kan vurdere med sikkerhed. I stedet er vi nødt til at afveje vores handlinger ved at regne med en vis risiko – eller »mulighed«, alt efter hvor positivt man ser på situationen. Risikovurdering er er imidlertid heller ikke den store konsekvens i. Som lederen af »Grøn Information«, Nis Peter Nissen, observerer, så er folk villige til at bruge masser af penge og energi på at spille med i lotterier, hvor chancen for gevinst er minimal. Men tiltrods for at risikoen for at få en lungecancer som stor-ryger er overhængende, så tager folk chancen og pulser videre.

Miljødebatten viser, at man kan sidde med præcist de samme data, og alligevel have vidt forskellige fortolkninger af situationen. Nogen siger, det ikke kan fortsætte – andre siger, at det jo er gået hidtil, så hvorfor skulle det ikke blive ved med det. Usikkerheden og de modstridende eksperter kan betyde, at man helt opgiver at få styr på en problemstilling. I stedet vælger man det, der *føles* rigtigt: Skån mig for flere facts, jeg holder mig til min sunde fornuft.

Nye instinkter

I grunden er det en fuldstændigt logisk strategi at stole på sin intuition, når alt andet flimrer. Desværre er der, som den amerikanske astronom Carl Sagan sagde, en desperat forvirring mellem hvad der *føles* godt og hvad der *er* godt. Vi kan have en fornemmelse af hvordan det står til, men i mange tilfælde kan vi ikke stole på vores intuition længere, for

verden er ikke skruet sammen på samme måde, som dengang vi blev skruet sammen. Vores gener var næppe forberedt på spillereglerne her ved tærsklen til det 21. århundrede. Vi er udrustet med en stribe instinkter der var afgørende, dengang livet var meget konkret, fysisk og lokalt. Men det er nye tider, og stenaldermenneskets instinkter trænger til en opdatering.

De farer, der kan slå os ihjel i dag er tit meget svære at sanse og vurdere. I de gode gamle dage måtte man vurdere om man skulle stikke af eller gå til angreb, når man stod over for et vildt dyr eller en fjendtlig kriger. Men hvordan skal man reagere, når faren er ozonhullet, drivhuseffekten eller en teoretisk risiko for kernenedsmeltning i et atomkraftværk på den anden side af Østersøen? Vi kan dø af det, men vi har svært ved at gøre noget for at afværge det. Vi kan blive syge og dø af noget, vi aldrig havde overvejet kunne være farligt. Eller omvendt: Det, som vi er frygteligt angste for, kan vise sig at være stort set harmløst. Hvem ved? Truslen er så kompleks, at vi ikke evner at overskue den.

Mon ikke der sidder en eller anden instruks et sted i vores arvemasse, der får os til at hamstre og næsten pr. automatik forsøge at beslaglægge så mange ressourcer som muligt? Stenaldermanden kunne have god brug for et godt spækklag til at stå igennem en hård og kold vinter. Men i dag dør folk af overvægt og overforbrug. Hvis stenaldermanden havde holdt igen med sit forbrug, var han sikkert bukket under – om ikke andet så i kamp med andre, der tog alt, hvad de kunne skrabe til sig. I dag er vi nødt til at opføre os omvendt: Vi skal handle mod vores umiddelbare interesse ved at give afkald på forbrug – ellers bringer vi økologien ud af balance for klodens befolkning som helhed (og dermed i sidste ende for os selv).

Vi skal også bruge nye instinkter for at vurdere, hvad der væsentligt og uvæsentligt. I gamle dage var der mere sammenhæng mellem signallerne og det, de signalerede. Hvis man skulle betjene en STOR maskine, var det noget med at dreje på nogle STORE håndtag og bruge masser af kræfter. I dag kan man styre en supertanker med en joystick. I medierne får vi præsenteret stort og småt imellem hinanden, men alt sammen i den samme form. Det er noget, der viser sig på skærmen, og uanset om

*19) INTERVIEW I N.Y.C., 1994.

det er vigtigt eller ej, bliver det serveret i den samme åndeløse, gå-nu-ændelig-ikke-væk-her-fra-kanalen stil. Der er ikke nogen angivelse af proportioner andet end hvad vi selv vælger at lægge vægt på, og *hvis* der er en målestok, er den ofte direkte misvisende. De oplysninger, der får flest penge, mest opmærksomhed og længst tid på skærmen er de, der er mest underholdende og lettest at forstå umiddelbart – ikke nødvendigvis dem, vi har mest brug for at vide.

Medierne er ekstreme. De viser højdepunkterne, og springer alt det normale over. Selvfølgelig gør de det; det gennemsnitlige er jo ikke en nyhed. Det vi ser i medierne er muligvis ikke forkert, men det er, pr. definition, alt andet end normalt. Medierne fortrænger alt det, der ikke kan siges i en fart. De komplekse problemer, folk der taler langsomt, bliver klippet ud, eller slet ikke spurgt. Jeg ved det, jeg lever selv af det. Sammenhængen, forklaringen kommer ikke med – der er ikke tid, der er ikke plads, det går ikke at kede seerne. Som den amerikanske mediekritiker Neil Postman siger; »Der er aldrig noget »fordi«. Fordi'et bliver fortrængt af en usammenhængende regn af små kuriositeter, der formodes at fænge og sige »pop!«. *19)

Der er ingen konsekvens i signalerne. De samme medier, der sender os advarsler om situationens alvor, er ironisk nok finansieret af reklamer, der opfordrer os til at skrue op for forbruget, og til ikke at være tilfredse med det vi har. Og de gør det godt. Dem, der laver reklamerne er de suverænt bedst lønnede i mediebranchen. Budgetterne på et lille reklamespot kan i mange tilfælde måle sig med, hvad andre laver en hel film for.

Vi lukker af

Et barn skal ikke være ret gammelt, før det opdager, at man ikke skal tage det hele for pålydende. Så vi lærer os selv at lukke af og ikke at lade os påvirke for meget af det vi ser. Den danske filosof Villy Sørensen har sagt, at vi er blevet eksperter i at leve *på trods* af det vi ved. Vi ved godt at der er burhøns, industrisvin, ozonhul, drivhuseffekt og hundrede sytten andre ting. Informationerne vælter ind, advarselslamperne blinker, men der er så mange lamper, der blinker. Desuden har jeg travlt.

Engang for mange år siden, i BZ bevægelsens barndom, var jeg med til en demonstration på Nørrebro i København, hvor politiet var ved at

rømme den besatte bygning Allotria. Det var temmeligt voldsomt, og jeg syntes det var ret skræmmende at stå over for en masse kampklædte betjente med skjolde og hjelme. Det var en sen aften og i husblokkene rundt omkring kunne jeg se gennem vinduerne, at folk sad, som de plejer, i deres lejligheder og så fjernsyn i fred og ro. Det slog mig, at det kunne være en TV-reportage fra optøjerne på Nørrebro de sad og så på, uden at tænke nærmere over, at det var noget, der foregik lige udenfor deres vindue. Vi er så vant til at blive bombarderet med sandt og falsk, stort og småt, vigtigt og ligegyldigt, at vi helt dropper at koble det vi ser, med resten af virkeligheden. Det er bare film det hele – og vi er tilskuere, og til nød uforpligtede deltagere i et underholdende optrin. Vi forbruger en strøm af bud på Virkeligheden – fuldstændig som vi forbruger en strøm af nye modifarver eller forskellig smag på tandpastaen.

Et fuldstændigt grotesk eksempel er de engelske *billboards*; store plakater med reklamer for cigaretter. I de senere år har flere af cigaretmærkerne (Benson and Hedges og Silk Cut) udviklet et helt specielt sprog i annoncerne, hvor man aldrig direkte ser en cigaret eller en pakning. De er mystiske, antydede, men holdt i farver og en bestemt stil, så man alligevel straks ved, hvad de reklamerer for. Resultatet er, at den eneste tekst på reklamerne er den lovbefalede advarsel fra sundhedsmyndighederne: Smoking kills. Sku' det være en reklame?

I grunden er det spild. Vi får masser af virkeligt nyttige informationer, men vi udnytter dem ikke, de forsvinder bare i mængden og overdøves af ligegyldigheder. Informationer bliver værdifulde for os, når vi formår at omsætte dem til forståelse og viden, og når vi derefter kan koble dem til noget praktisk. Hvad nytter det at at høre, hvordan man lever sundt, hvis man aldrig retter sig efter det? Som fysikeren Murray Gell Mann har sagt: »Hvis man ikke anvender informationerne til noget, er det som at gå på restaurant og spise menukortet«. Det er ikke umuligt, at informationsteknologien faktisk gør os mere forvirrede – eller ligefrem dårligere oplyste. Det er paradoksalt, at verden er blevet så uigenkendskuelig – samtidig med at vi hver især er blevet mere gennemsigtige, i den forstand, at alt bliver registreret og analyseret som aldrig før.

BEHOVET FOR GENNEMSKUELIGHED

Vi lever i et samfund, hvor alt, hvad vi forbruger, er sidste led i en lang kæde af raffinerede processer. Vores tøj, vores mad, vores biler kan have været vidt omkring og frem og tilbage på kloden inden det når os. Rent objektivt er der ikke noget, der fortæller os, hvor maden kommer fra, hvor vandet stammer fra og hvor det bliver ført hen, når vi har brugt det. Vi kan ikke se på det vi spiser, om det er sminket, vi kan ikke se på et produkt, om fremstillingen af det har lagt et landskab langt herfra i ruiner. Det kommer bare til os i en rigelig strøm. Vi tænder for varmen, vi fylder benzin på bilen, affaldssækkene bliver tømt og hylderne i supermarkedet fyldes igen hver morgen.

Når vi handler, følger vi først og fremmest ét signal: prisen. Problemet er at priserne er misvisende; vi betaler langt fra den sande pris for vores forbrug. Når vi bruger råmaterialer til at fremstille en vare, betaler vi ikke for, at de ressourcer nu ikke længere er til rådighed for fremtidige generationer. Som økonomen Hazel Henderson observerer, så er det en logik, man normalt kun anvender ved ophørsudsalg. Vi betaler heller ikke for forureningen ved produktionen og den forurening, der kan være ved at bruge varen. Og vi betaler ikke hvad det ville koste at skaffe os af med varen på en forsvarlig måde. Resultatet er, at vi hæmningsløst bruger løs af metaller, olie, vand og ren luft – fordi det er billigt eller helt gratis. Regningen for forureningen og udtømningen af ressourcer sendes istedet videre, om ikke andet, så til de kommende generationer. Det er lige efter bogen i *The tragedy of the commons*.

I mange tilfælde er der direkte statstilskud til at holde priserne kunstigt lave – transportområdet er et tydeligt eksempel. Det Økonomiske råd, de såkaldte vismænd, beregnede i 1995 at benzinprisen burde op på dengang 13 kr. literen, hvis alle samfundets omkostninger ved bilkørsel

skulle indregnes i prisen ved tanken. Ganske vist betaler man som bilejer allerede en vis benzinafgift, foruden registreringsafgift og vægtafgift, og tilsammen dækker de afgifter rigeligt omkostningerne til at vedligeholde og bygge veje. Men hvis man også indregner omkostningerne fra trafikulykker og luft- og støj-forurening, bliver det tydeligt, at bilisterne ikke betaler den reelle pris for deres kørsel. Endnu værre bliver det, hvis man også skal medregne, hvad samfundet investerer i at sikre forsyningerne af benzin. De militære omkostninger ved at befri Kuwait under Golf-krigen var enorme, og det var næppe humanitære overvejelser, der gjorde Kuwaits skæbne så påtrængende for den vestlige verden. Hvis kuwaiterne havde dyrket broccoli istedet for at producere olie, havde de nok fået lov at dele skæbne med så mange andre undertrykte folk.

De misvisende priser er endnu mere udtalte, når det drejer sig om fly-transport. Flybrændstof er fritaget for afgifter. Det betyder, at en liter flybrændstof koster omkring 1,50 kr. Selvom man ikke direkte kan sammenligne jetbrændstof (petroleum) og benzin, er det tydeligt, at jetbrændstof er adskillige gange billigere. Brændstofomkostningen pr. passager for flyvningen tur/retur til London ligger under 150 kr. Det afspejler sig i billetpriserne. Det er ikke ualmindeligt med returbilletter til New York for 3000 kr. eller chartertoure til Tyrkiet eller Tunis for 1500 kr. Til de priser er det svært *ikke* at få lyst til en flyvetur.

Forsøg på at indføre afgifter på flybrændstof er strandet på, at det er vanskeligt for et enkelt land at indføre, fordi flyselskaberne som modtræk kan vælge at lægge deres flyruter udenom det land, eller blot at tanke op i et andet land. EU lovgivningen siger direkte, at brændstof til fly og færger ikke kan beskattes. Der er lagt en afgift på 75 kr. oven i danske indenrigsflyvninger, men til gengæld er flyvning, efter internationale aftaler, fritaget for moms.

Priserne holdes også kunstigt lav i kraft af enorme statstilskud til nationale luftfartsselskaber, som det spanske Iberia, Italiens Alitalia, og det græske Olympic. I 1994 fik Air France 25 milliarder kroner i ekstraordinær statsstøtte, men siden har den franske stat måttet træde til med nye milliardtilskud. De milliard-store statstilskud betyder dels lavere billetpriser, dels betyder de, at der flyver halvtomme fly på ruter, der ville være nedlagt, hvis de skulle have betalt sig på et normalt forretningsmæssigt grundlag.

Et eller andet sted skal omkostningerne jo i midlertid hentes hjem – i det omfang, man ikke bare kan lade de kommende generationer om at rydde op eller klare sig med de ressourcer, der er tilbage. Når staten har udgifter pga. af bilismen, henter den pengene hjem via skatterne, først og fremmest ved at beskatte vores arbejdskraft. Derfor bliver skaden ved de kunstigt lave priser dobbelt. Dels vil folk være mere tilbøjelige til at bruge løs af de billige natur-ressourcer. Dels vil varer og tjenester, der er mindre forbrugende, men til gengæld koster mere i arbejdskraft, ikke kunne klare sig i konkurrencen. For arbejdskraft er kostbar – selv om der er rigeligt af den, og selv om den ikke forurener når den bliver brugt. Lidt firkantet sagt, beskatter vi arbejdskraften for at skaffe penge til udgifterne ved vores sløsen med de naturlige ressourcer.

BNP-bedrag

Når man skal vurdere om det går godt i et land, ser man typisk på bruttonationalproduktet, BNP. Bruttonationalproduktet er et mål for velsstand, vækst og udvikling, og det man måler, er omsætningen af penge i samfundet. Logikken er den, at jo flere penge, der bruges, des bedre går det. Det har nogle ejendommelige, og desværre temmeligt vidtrækkende konsekvenser.

Hvis et land som Malaysia fælder deres regnskove, vil det se glimrende ud på bruttonationalproduktet, for der kommer gang i økonomien – selvom det på længere sigt underminerer landets naturgrundlag. Når der så, på et lidt senere tidspunkt, begynder at opstå problemer med erosion, udvaskning af jorden eller som man har set det, store skred af mudder, fordi træerne ikke længere kan holde sammen på jorden – ja, så ser det i økonomisk forstand stadig ud som fremskridt, for der skal bruges penge på katastrofehjælp og hospitaler, og på at genopbygge huse og veje.

Som den engelske økonom Charles Handy skriver i *The age of paradox*, så opmuntres vi til at blive et brug-og-smid-væk samfund af måden, vi tæller på: »Jo flere ting man smider væk og jo mere, man køber nye ting, istedet for at dem repareret, des rigere ser samfundet ud til at være«. I den industrialiserede del af verden kan man opleve, at bruttonationalproduktet fortsætter med at stige, selvom der bliver fyret masser af mennesker. Trafikulykker, forurening og advokatrådgivning ved

skilsmisser tæller også i positiv retning. Hvis vi derimod spiser en tomat, vi har dyrket i haven, istedet for at købe den i supermarkedet, vil det optræde som et fald i levestandarden. Hvis det ikke er noget, der koster penge, er det ikke noget værd.

Eksemplerne viser ihvertfald to ting:

For det første, at de priser vi handler ud fra, ikke viser de sande miljømæssige og sociale omkostninger. For det andet, at hvis man kun kan regne i penge, vil det billede af udviklingen man ser, være fuldstændig fortegnet, fordi virkeligheden for mennesker præges nok så meget af værdier som glæde, kærlighed, samvær og tryghed; værdier, der kun vanskeligt kan sættes en pris i kroner og øre på.

Amerikaneren Herman Daly er nok den mest betydende af de økonomer, der er økologisk orienterede. Hans kongstanke er »steady state economics«; man kan oversætte det som en dynamisk ligevægtsøkonomi. I ligevægtsøkonomien sker der ikke en stadig forøgelse af forbruget af råstoffer og energi, men det betyder ikke, at alt står i stampe, og at der ikke er mulighed for forbedringer. Daly skelner imellem »vækst« og »udvikling«: »Definitionen på vækst er en fysisk udvidelse, hvorimod udvikling er en kvalitativ ændring. En vækstøkonomi bliver altså større, hvorimod en udviklingsøkonomi bliver bedre«.

Økologisk skattereform

Efter Herman Dalys mening er der én politisk løsning, der er helt uomgængelig, hvis vi skal vende udviklingen til det bedre, og det er en økologisk skattereform. Ideen er, at man gradvist, over en lang periode flytter skattetrykket fra arbejdskraften og istedet beskatter ressourcer og forurening. For hvert år der går, bliver arbejdskraften lidt billigere og naturressourcerne lidt dyrere, og efter eksempelvis 25 år, vil det betyde, at prissignalerne i økonomien er blevet helt anderledes. I dag forsøger industrien at spare ved at rationalisere arbejdskraften væk og erstatte den med maskiner. I mange tilfælde kunne man drive virksomheden med et langt mindre forbrug af energi og materialer, men det kan ikke betale sig, fordi det ville tage mere af medarbejdernes tid. Men hvis ressourcerne var dyrere og tiden var billigere, så ville man tværtimod investere i at udvikle teknologi og produktionsmetoder, der krævede færre naturressourcer, men til gengæld beskæftigede flere mennesker.

En af ophavsmændene til ideen om den økologiske skattereform er lederen af det tyske Wuppertahl-institut, Ernst Ulrich Von Weiszäcker. Som han siger, så stammer mønsteret for vores beskatning fra en tid, hvor ressourcerne var rigelig, men der var knaphed på arbejdskraft. I dag er situationen den omvendte: Der er masser af arbejdsløse, og vi kan ikke tillade os at bruge løs af ressourcerne.

Udgangspunktet for den økologiske skattereform er, at forbrugere og industrien generelt gør det, der kan betale sig, og hvis det billigste er at producere og forbruge miljøvenligt, så vil man i reglen gøre det, hvis det er muligt. En økologisk skattereform er altså ikke et opgør med markedskræfterne og et forsøg på at indføre en central styring af udviklingen. Tværtimod, det smarte ved en økologisk skattereform er netop, at man udnytter markedets kræfter til at udvikle bæredygtige løsninger. Skatter er allerede et vigtigt instrument til at styre samfundets udvikling. Man kan beskatte det man ønsker, folk skal bruge mindre af (f.eks. tobak og alkohol) og fritage det, man gerne ser brugt (f.eks. aviser). Det er en væsentlig pointe ved den økologiske skattereform, at forbrugere og virksomheder kan gøre noget for at nedsætte deres udgifter; nemlig at lægge om til mindre ressourceforbrug. Den opfindsomhed, som dét vil afføde, er netop det, man søger at mobilisere.

De etableredes protest

Det er vigtigt at forstå, at en økologisk skattereform *ikke* går ud på at hæve skatterne. Statens samlede indtægter – det man kalder »provenuet« – kan holdes på det niveau, man ønsker. Den økologiske skattereform går kun ud på at ændre på kilden til skatten.

Man kommer ikke udenom, at beskatningen vil gå hårdt ud over de industrier, der er storforbrugere af energi og råstoffer. Mange former for produktion vil simpelthen ikke være rentable længere, eller de vil blive udkonkurreret af alternativer, der ikke er så hårdt belastet af skatten, i kraft af et lavere råstofforbrug. Det er derfor, at skattereformen skal ske over en lang årrække med moderate, men konstante ændringer. Dermed bliver den årlige ændring ikke større, end hvad man normalt oplever af prissvingninger på grund af valutakurser, forsyningsvanskeligheder og lignende, og industrien og forbrugerne kan nå at afskrive de investeringer, de har gjort ud fra de gamle økonomiske spilleregler. Ikke desto

mindre vil en økologisk skattereform give anledning til virksomhedslukninger, indskrænkninger og afskedigelser. I Danmark er de truede industrier at finde indenfor bl.a. fremstillingen af cement, glasuld, glas, foderstoffer, tømælk og papir. På den anden side, må man forvente en tilsvarende stigning og udvidelse i de brancher, der kan levere alternativer, eller i brancher, hvis produkter med den nye omkostningsstruktur, får lettere ved at afsætte deres varer eller tjenester.

Når det går trægt med at gennemføre en økologisk skattereform skyldes det bl.a., at de truede industrier er velorganiserede og rustede til at gøre deres synspunkter gældende. De nye, der vil spire frem, har færre muligheder for at trænge igennem i debatten. Det gør det heller ikke enklere, at en økologisk skattereform vil kræve en vis international enighed. Hvis Danmark eller Europa var alene om at lægge beskatningen på ressourcerne, så ville vores ressourcetunge industrier være stillet meget dårligt i forhold til deres konkurrenter i lande, hvor ressourcerne er billige. Resultatet kunne blive, at den forurenende og ressourcekrævende produktion blot flyttede til andre lande, hvor man ikke tager det med miljøet så tungt.

Det lykkeligste ville være, hvis industrien kunne gøre det til en strategisk fordel at være forrest i en udvikling, som man skønner, at alle andre alligevel skal igennem før eller senere. Men forudsætningen for at kaste sig ud i den omstilling, er naturligvis, at man er enig i, at der er et tilstrækkeligt påtrængende økologisk problem. Det var netop dét strids spørgsmål, der fik Herman Daly til at sige sin stilling op i verdensbanken, hvor han tidligere arbejdede som seniorøkonom med at udarbejde retningslinjer for Verdensbankens forsøg på at støtte en mere bæredygtig udvikling. I sin seneste bog, som på dansk har fået titlen »Efter væksten«, fortæller han om den oplevelse, der gjorde det klart for ham, at han og cheferne i Verdensbanken så på økonomien ud fra to, grundlæggende forskellige logikker. Til en af bankens rapporter var der blevet lavet en figur med overskriften »Forholdet mellem økonomi og miljø«. Figuren var meget enkel: Den bestod af en firkantet kasse med en pil ind i den ene side og en pil ud i den anden side. På kassen stod der »økonomi«, på pilen ind stod der »input« og på pilen ud stod der »output«.

For Herman Daly klippede den simple figur det ud i pap, at hans kolleger simpelthen ikke gjorde sig nogen forestilling om hvor råstofferne

kom fra, og hvor de blev af igen, når de havde været anvendt i økonomien. Hvis figuren skulle svare til Daly's syn på sagen, skulle der tegnes en ekstra ramme udenom firkanter med pilene, og den nye større kasse skulle have titlen »miljø«. På den måde ville det stå klart at økonomien i bund og grund er en underafdeling af et større system – miljøet.

Dalys konklusion er, at der er to grundlæggende forskellige opfattelser af forholdet mellem miljøet og økonomien, og efter hans mening kan de fleste forskelle i debatten om miljøet føres tilbage til, hvilken af de forestillinger, folk som udgangspunkt har i deres hoved:

»Den ene vision er, at økonomien er et del-system af et større system, nemlig det naturlige økosystem. Efter den opfattelse er økonomien fuldstændigt afhængig af det større system, dels for at hente råmaterialer, og dels for at kunne komme af med sine affaldsprodukter. Det betyder også, at der er grænser for, hvor stort del-systemet kan blive i forhold til det totale system. Og hvis de grænser overskrides, altså, hvis de økonomiske aktiviteter bliver for omfattende i forhold til miljøet, så begynder det at koste mere end det gavner os at fortsætte væksten«, forklarer Daly på sit charmerende sydstats-amerikanske: »Det andet synspunkt er, at det er økonomien, der er det totale system. Efter den opfattelse er naturen ikke et system, der omslutter og rummer økonomien. I stedet er naturen i bund og grund bare en underafdeling af nogle af økonomiens sektorer; landbruget, skovbrug, minedrift osv. Hvis der opstår knaphed i en af de afdelinger af økonomien, ja så er det ikke noget synderligt problem, for vi kan bare erstatte en ressource med en anden, og så kan væksten fortsætte. Ved at bruge mere energi kan vi cirkulære materialer stadig hurtigere igennem systemet og man behøver ikke at bekymre sig om størrelsen, for når økonomien vokser, så vokser den ikke på bekostning af noget andet – den vokser ind i et tomrum«.

Nyt forbrugsmønster når ressourcerne er dyre

Et vigtigt begreb i debatten om prisen for vores forbrug er »eksternaliteter«. Eksternaliteter er de omkostninger ved en produktion som ikke indgår i regnskabet. Jeg har tidligere gennemgået hvordan en lang række omkostninger ved transport holdes ude af regnskabet, og ikke indgår i den pris som forbrugeren betaler. Et andet eksempel – med modsat fortegn – er vedvarende energi: I øjeblikket kan strøm fra vindmøller ikke

konkurrere prismæssigt med kulfyrede kraftværker. Hvis man imidlertid indregnede miljøskaderne ved udvindingen af kul, afbrændingen af dem, og den omstændighed, at de brugte kul ikke længere er til rådighed for fremtidige forbrugere, så ville vindkraft være billigere.

Det ville formentlig ændre forbrugsmønstret kraftigt, hvis man i højere grad indregnede eksternaliteterne i priserne, og hvis man gennemførte en økologisk skattereform. Produkter, der er nøjsomme i drift ville bedre kunne konkurrere, for forbrugerne ville i højere grad tage energiforbruget med i deres overvejelser, når de anskaffede eksempelvis en bil eller hårde hvidevarer. Mange såkaldt »varige forbrugsgoder« er langt dyrere at reparere, end det koster at købe et nyt, fordi fremstillingen er automatiseret og rationaliseret, og råvarerne, der indgår, er meget billige. Men hvis arbejdslønnen var billigere og råvarerne dyrere, ville forbrugerne i højere grad efterspørge varer, der fra starten er designet, så de let kan repareres, og som er lavet af materialer, der kan genbruges eller bortskaffes uden de store problemer.

Man kan anskueliggøre, hvor hårdt arbejdskraften er belastet i øjeblikket med følgende beregning: Skal man have udført et stykke håndværker arbejde, der koster 5000 kr. skal man som køber først ud at tjene 12.500 kr, hvis man regner med et skattetryk på 60%. Af de 5000 kr. skal håndværkeren derefter trække moms fra, så er vi på 4000 kr. Derefter beskattes håndværkerens indtægt, også med 60%, så han får udbetalt en arbejds løn på 1600 kr. Skal man have udført arbejde for 1600 kr, må man altså selv tjene 12.500 kr. I økonomi-sproget kaldes effekten for »skatte-kilen«.

Hvilket servicesamfund?

Omsorg og service er i dag meget dyrt, og derfor er det et af de første områder, der skæres ned, når der skal spares. Man fjerner personalet, eller man forsøger at erstatte det med maskiner. I praksis skal vi i stigende grad betjene os selv. Vi skal købe billetter og hæve penge af automater, vi skal klare bankoverførsler hjemmefra, klare os selv i supermarkeder og butikker osv. Hvis arbejdskraften ikke var så hårdt beskattet, ville arbejdslønnen være væsentligt billigere og dermed kunne der ansættes flere til at yde service, vejledning og omsorg – en klar fremgang i kvalitet, men uden miljøomkostninger. Det er slemt nok at spilde

tid på at fare forvildet rundt på jagt efter en ekspedient i en butik, men i børneinstitutionerne og ikke mindst på plejehjem og hospitaler er det umenneskeligt, at overlade de svage så meget til sig selv.

Den norske kriminolog Nils Christie peger på, at besparelser på service personale kan føre til store omkostninger – men omkostningerne er ikke umiddelbart synlige, for de, der i første omgang vælger at gennemføre nedskæringen. »Når man vil forhindre uønskede handlinger, er der få ting, der er så effektive som tilstedeværelsen af et andet menneske«, siger Christie: »Men vi fjerner mennesker og erstatter dem med elektronik. Politibetjenten på gaden erstattes af et omfattende system til central videoovervågning. I forretningerne er alt personalet snart forsvundet, så vi kun skal handle med elektroniske robotter. Vi kan gå omkring uden at møde nogen, der får deres løn for at være tilstede og hjælpe os. I busser og tog er konduktøren forsvundet, og når der så opstår problemer, ender det med, at vi i stedet får en securitas vagt eller et elektronisk øje. Men der er en helt central forskel på de to situationer: Securitasvagten er der for at holde vagt, fordi noget er galt. Konduktøren eller ekspedienten yder derimod en service, men i tillæg vil han i kraft af sin autoritet eller ved bare at være der, forhindre uønskede handlinger – hovedvægten ligger ikke på bevogtningen«. Nils Christie finder det paradoksalt, at vi udsætter os for disse ængstelige situationer, der opstår, fordi der ikke er nogen mennesker til at hjælpe – i et samfund, der ikke kan beskæftige en stor del af befolkningen.

Der er masser af arbejde, der skal klares

Vi kan ikke alle sammen blive det, den tidligere amerikanske arbejdsmi-
nister Robert Reich kalder »symbolanalytikere«. Ikke alle har evner for
at være ingeniør, designer eller forsker. Der er også masser af meget
konkrete, fysiske opgaver, der skal løses. Der skal repareres, der skal
ryddes op, pakkes ind og ud, bygges veje og huse og møbler. Men i dag
er der mange opgaver, der ikke bliver gjort, eller som bliver ordnet
sjusket, fortravlet og af folk, der ikke er kvalificerede, men som ikke har
råd til at få andre til at hjælpe sig. Simpelthen fordi arbejdskraften er for
dyr. Det er da klart, at folk fravælger rengøringshjælp, cykelsmede,
håndværkere osv. når de koster så meget. Tilsvarende er det klart, at
man skal være overordentligt velhavende for at kunne tillade sig at få

udført ting på en måde, der rager lidt ud over det allernødvendigste. Af og til, når man betragter en ældre bygning, en gammel bil eller en indbundet bog, så er det slående, hvor lang tid, det må have taget at fremstille, og hvor grundigt, det er blevet gjort. Der er meget ofte en fantastisk kvalitet i gamle ting, som stort set er forsvundet fra det meste af de nye varer, vi forbruger. Vi er blevet utroligt rige, vi har alverdens ting, men i almindelighed har vi ikke råd til virkelig kvalitet eller kunsthåndværk.

Jeg har tidligere været inde på, at vi står med det ene ben i informationssamfundet, hvor den vigtigste økonomiske aktivitet ikke er at fremstille fysiske produkter, men at håndtere informationer. Design, rådgivning, individuel tilpasning af produkter, forskning, analyse, undervisning, underholdning... Det er aktiviteter, der ikke nødvendigvis indebærer en stor miljøbelastning. Men det er dyre ydelser, for de kræver meget, og ofte meget kvalificeret, arbejdskraft. Hvis arbejdskraften blev konkurrencedygtig som følge af en økologisk skattereform, ville det være mere attraktivt for forbrugerne at bruge deres penge på informationstunge produkter og tjenester, og dermed ville man opnå at støtte udviklingen af en dansk økonomi, der er fornuftigt placeret i forhold til de kommende års teknologiske udvikling. Som nævnt i kapitlet om informations-økonomien kan en økologisk skattereform også afhjælpe nogle af de problemer, der opstår omkring beskatning, når det, der beskattes er bits, som er vanskelige at kontrollere og som relativt let kan rykkes rundt i verden til der, hvor skatterne er lavest. Hvis skatteryttykket ligger på forbruget af fysiske ressourcer, er det væsentligt lettere at kontrollere.

Den økologiske skattereform er ikke en defensiv strategi for at få fremskridtet til at gå i sig selv igen. Tværtimod. Det er det nuværende skattesystem, der som en spændetrøje holder os fast i industrialderens tunge, ineffektive, forurenende og umenneskelige vækst-logik. En økologisk skattereform er offensiv. Den sætter tryk på, for at fremme bedre udnyttelse af ressourcerne, større teknologisk opfindsomhed, mere vægt på menneskers kreativitet, opfindsomhed og viden. Og det er der hårdt brug for.

LOKALE ATOMER, GLOBALE BITS

En grillaften i den danske sommer kan byde på bidrag fra de fleste egne af kloden: Lammekoteletter fra New Zealand, bagekartofler fra Ægypten, sydafrikansk rødvin, iceberg salat fra Spanien, agurker fra Holland, bymajs fra Thailand, tyrkiske oliven. Trækullene i grillen er fra Indonesien...

Frihandel er et af tidens politiske slagord. Vi skal åbne grænserne, så varerne kan flyde frit, uden at blive stoppet af toldmure. De enkelte landes støtteordninger til deres egen industri, og særlige nationale krav til produkter skal fjernes, så selskaberne står lige i konkurrencen, uanset hvor de kommer fra. Det vil give økonomisk vækst og større velstand for alle. I teorien er frihandel også det bedste for miljøet. Ideen bag frihandel er netop, at man opnår den bedst mulige udnyttelse af ressourcer ved at lægge produktionen af en vare dér, hvor det er billigst at fremstille den. Toldmure og andre handelshindringer forvrænger den proces, for de kan betyde, at et land, der har meget dårlige ressourcer på ét område, vil udpine dem for at holde sig selv forsynet – i stedet for at importere dem fra et land, der har rigeligt. Et andet plus for miljøet er, at frihandel fremmer overførslen af bedre teknologi mellem landene, og sammen med den internationale konkurrence skulle det føre til mere effektiv industriproduktion.

I praksis er det mindst lige så sandsynligt, at frihandel fører til *større* miljøproblemer. Når ca. 130 lande deltager i forhandlingerne indenfor World Trade Organization, så er det fordi de tror på, at større frihandel vil føre til større økonomisk vækst, og den håber de på at få del i. Økonomisk vækst vil betyde, at vi allesammen får råd til et større forbrug, og dét vil øge belastningen af miljøet – ihvertfald som forbruget er sammensat i dag.

Det mest konkrete miljøproblem ved globaliseringen er forureningen fra den megen transport. Ikke alene vokser mængden af gods, der er også en tendens til at man sender varer over længere afstande. Transportomkostningerne er så lave, at produkter fra den anden side af jorden kan konkurrere med lokalt fremstillede produkter. Det gælder ikke kun for specialiserede og højt forarbejdede varer, men også for jævne produkter som kød, grøntsager, vin og legetøj. I OECD landene er mængden af trafik på vejene omtrent fordoblet de sidste 20 år. Flytrafikken stiger endnu voldsommere, man forventer en global stigning på 7-8% årligt i de kommende år, svarende til en fordobling på ti år. Her i Danmark investeres der voldsomt i at udbygge med broer, som kan skabe en transportkorridor ned gennem Danmark for at forbinde Skandinavien med resten af Europa – i mange andre lande ser man tilsvarende gigantiske trafikale udbygninger med lufthavne, højhastighedsjernbaner og tunneler. Vi kommer virkelig til at bevæge os fremover, lader det til.

Hurtig og billig transport gør det muligt for selskaber, at arbejde globalt. Tøj, biler, sko og computere er produkter, hvor det typisk er vanskeligt at sige præcist, hvor de er fremstillet. Komponenterne bliver samlet fra mange verdensdele, og derefter distribueres produktet atter til det meste af verden. Muligheden for at lægge fabrikationen der, hvor lønningerne og ressourcer er billige eller hvor den nødvendige ekspertise er til stede, opvejer rigeligt prisen på transporten.

Dén udvikling vil blive styrket i takt med at handelshindringerne forsvinder. Det vil betyde billigere varer, men desværre også stigende forurening fra transporten. Det tyske Wuppertahl Institut har beregnet, at ét kilo jordbær fra Israel, der transporteres med fly til Frankfurt, kræver et forbrug af 1,3 liter brændstof, svarende til et CO₂-udslip på 3,2 kg. Ét kilo vindruer fløjet ind fra Sydafrika kræver fire liter brændstof, svarende til elleve kg CO₂ udslip. En OECD rapport fra 1994 om de miljømæssige konsekvenser af WTO påpeger, at hvis prisen på transport afspejlede de virkelige miljømæssige og sociale omkostninger, så ville frihandel føre til en mere effektiv udnyttelse af miljøet. Men transportpriserne er kunstigt lave, og derfor konkluderer OECD rapporten, at WTO aftalen vil betyde øget transport, og at det vil betyde en forværring

af miljøbelastningen, med mindre der sker indgreb for at beskytte miljøet. *20)

Problemet er altså ikke frihandel i sig selv, men at man ikke betaler de reele omkostninger. Hvis miljøskaderne var medregnet på prisskiltet, ville man næppe være i en situation som i dag, hvor sydafrikanske æbler kan konkurrere med prisen på danske æbler – selv om efteråret. Det dyre burde være det, der fragtes tværs tusindvis af kilometer, ligger i måneder på afkølede lagre, og dyrkes med enorme maskinparker og solide doser kemikalier. Men jokeren hedder støtteordninger, billigt brændsel – og selvfølgelig stordrift..

En anden type globalisering

Hvis vi var i den situation, at man internationalt betalte de sande priser for transport og produktionen af varer, ville det formentlig være en ganske type globalisering vi oplevede. Med højere transportpriser ville det bedre kunne betale sig at købe lokalt eller regionalt fremstillede varer. Man kunne også forvente, at forbrugerne ville være mindre tilbøjelige til at rejse vidt omkring i ferier og fritid. Men ville livet ikke blive temmelig kedeligt, uden den variation, nydelse og inspiration de mange udenlandske varer giver os? Jeg spurgte en af de mest kendte fortalere for »sande« priser, direktøren for det tyske Wuppertal Institut for miljøforskning, Ernst Ulrich Von Weiszäcker. Han ser sådan på det: »Hvis vi gjorde transport dyrere, ville vi selvfølgelig stadig have verdensomspændende udveksling af varer, informationer, kultur osv. Vi ville ikke gå bort fra en global kultur, men vi ville føre den globale økonomi ind i mere rationelle rammer. Det er ikke meningen at standse al transport af varer, men hvis man var nødt til at betale den sande pris for det, ville vi opnå, at det kun kunne betale sig at sende specielle varer, der ikke kan fremstilles lokalt. Informationer, viden og kommunikation derimod, ville stadig flyde så frit som altid«.

Endnu en gang viser det sig, at et bæredygtigt samfund passer meget fint sammen med forventningerne om fremtidens samfund, med vægten på information og kommunikation. Vi har tidligere været inde på at fokus i informationsøkonomen skifter fra atomer til bits. Globaliseringen ville i langt højere grad være præget af dét skift, hvis den var baseret på

sande priser på transport og naturens ressourcer. Elektronisk formidlede varer og tjenester ville fortsætte med at spredes til alle egne af kloden: Vi ville få globale TV-selskaber, musik, design, viden, underholdning, undervisning osv... Alt det, som kan finde sted i cyberspace, vil uden miljømæssige problemer kunne vokse globalt. Derimod vil fysisk fremstilling i stigende grad være noget, man foretager lokalt. Designet, den viden, der indgår i produktet og de tjenester, der findes i forbindelse med produktet, kan være globale – men *atomerne* vil i langt højere grad være lokale.

Selvom transportomkostningerne bliver væsentligt højere, vil der stadig være produkter, som det kan betale sig at sende rundt i verden, nemlig produkter, der vejer meget lidt i forhold til deres værdi. Computerchips, avancerede medicinske produkter og mikro-elektronik er eksempler på fysiske produkter, der har et meget højt indhold af viden pr. gram, så at sige. For den type produkter er fabrikkerne så komplicerede og kostbare at opføre, at der kun er basis for nogle ganske få i hele verden, hvis de skal have et tilstrækkeligt marked til at betale investeringen hjem. En lang række andre produkter, såsom landbrugsvarer, legetøj, sko, eller køleskabe kan sagtens fremstilles lokalt – i øjeblikket kan det bare ikke betale sig ikke at sende det rundt på kloden. Wuppertahl instituttet lavede for nogle år siden en meget sigende undersøgelse af hvormeget transport, der bruges til et bæger jordbær-yoghurt. Det viste sig, at bestanddele som mælk, syltetøj, plastikbæger og aluminiumsdæksel blev fragtet tilsammen 4500 kilometer, inden bægere blev sendt fra fabrikken videre til supermarkedet.

Tilpasset det lokale

Lad os antage, at det skete; hvordan ville det påvirke vores livsstil og kultur, hvis atomerne blev mere lokale og bitsene var mere globale? MTV, CNN, Disney, Hollywood og hvad der ellers findes af international kulturindustri ville sandsynligvis have en endnu mere fremtrædende plads i vores husholdningsbudget og i vores bevidsthed end i dag. Den type forbrug er der – i alt væsentligt – ikke de store miljøproblemer med. CocaCola forsvinder heller ikke. Det er fremstillet på licens, lokalt på fabrikker rundt omkring i verden. Opskriften stammer fra Atlanta, men atomerne i flasken er fra det danske tapperi. De produkter, vi bru-

ger, kan udemærket være stort set de samme som i andre lande – men de ville generelt være fremstillet tættere på forbrugeren end i dag.

Paul Hawken er en af USAs kendteste fortalere for økologi. Han har tidligere haft succes som forretningsmand, og han har skrevet en stribe bøger om at drive forretninger på en bæredygtig måde. Efter hans mening vil vi opleve, at globale koncerner må begynde at indrette sig efter de lokale forhold alle de steder, hvor de driver forretning. Pris-mekanismen i en økologisk skattereform vil presse i retning af en livsstil, der i højere grad er præget af det lokale – og dermed i højere grad er forskellig fra sted til sted: »Det er højst tænkeligt, at de globale koncerner vil fortsætte med at samle økonomisk magt, men de vil i højere grad fungere som netværk der forbinder lokale virksomheder globalt. Bæredygtighed er nødvendigvis lokalt af natur, og hvis ikke koncernen er istand til at tilpasse sig lokalt, vil den ikke klare sig godt. Den koncern som ikke kan levere tøj, mad, frø, møbler osv. som svarer mere præcist til de lokale behov og den lokale livsstil vil tabe markedet. Det er ironisk, for i øjeblikket prøver koncernerne snarere – bevidst eller ubevidst – at få os alle til at leve ens og bruge de samme varer«.

Den globale livsstil – »kendt fra TV« – er en stil, der er fuldstændigt løsrevet fra det lokale naturgrundlag. For at leve på samme måde som man gør alle andre steder, forlader vi en kultur og en livsstil, der er baseret på generationers erfaring med at klare sig med de råmaterialer, energikilder og fødevarer der findes, der hvor man bor. Det kræver, at der skal flyttes grundigt rundt på materialerne. Varer, energi og mad skal fragtes rundt, for at alle forbrugere har adgang til at leve som om de boede i Los Angeles – uanset om de bor ved Ækvator eller ved Polarcirklen. For at skaffe penge til at importere de dele af den globale stil, der ikke kan fremstilles lokalt, må hver egn koncentrere sig om at producere de enkelte ting, der kan eksporteres til verdensmarkedet. Det giver problemer. Ressourcerne udpines og både det lokale økosystem og den lokale økonomi bliver sårbar, når produktionen lægges an på at producere enkelte specialiserede produkter, snarere end at vedligeholde en balance mellem det, mennesker forbruger og det, de fjerner fra jorden. Et andet problem er forureningen, når alle de fremmede materialer og varer skal skrottes.

For vi, der lever i informationssamfundet, er den fysiske del af til-

værelsen – vareproduktionen, fødevarerne – noget, der som udgangspunkt er sørget for. I det daglige behøver vi overhovedet ikke at bekymre os om, hvorvidt der er mad og brændsel nok, eller om der er tilstrækkeligt med varer i butikkerne. Alligevel vil vi formentlig begynde at blive langt mere opmærksomme på »atomerne«, og hvordan vi bruger dem. De vil være mere knappe, de vil være langt dyrere, og måske vil der også udvikle sig et vist etisk ubehag ved spild af naturlige ressourcer. Hvis man lige træder et skridt tilbage, virker det af og til absurd, så ens verden er blevet. Man kan købe appelsiner og kiwier på Grønland, man går med jakkesæt og slips på alle breddegrader, man bygger huse, der ser ens ud, uanset om de står i troperne eller i Danmark. I grunden er det en besværlig måde at indrette sig på. Og kostbar. Det er dyrt, når man vil leve, som om man var et andet sted. I øjeblikket betaler vi bare ikke den sande pris, eller vi ser ikke, hvad det, vi får, i virkeligheden koster os.

Vi har overtaget levemåder, der for blot et par generationer siden ville være utænkelige, men samtidig har vi også glemt en masse majsommeligt erfarede snusfornuftige tricks til at leve behageligt for små midler. Et eksempel kunne være byggeri. Med den økologiske bevidsthed er museerne blevet en guldgrube for folk, der vil lære om linolie-maling, masseovne, lerstampede vægge eller brugen af fadebure og spisekamre; traditionelle løsninger der netop passer godt her omkring.

Jeg siger ikke, at man ikke skal kunne have adgang til nogle eksotiske varer eller særlige ting fra udlandet. Men når det meste, der omgiver os, er fra udlandet, så er det ude af balance. Vi har byttet om på normen og undtagelsen. Førhen ville det være en mindre del af et måltid der var hentet langvejs fra. I dag er det en sjældenhed; noget værten vil fremhæve over sine gæster, når råvarerne er fra omegnen.

Vi kører længere til fjærre butikker

Øgede transportomkostninger og miljøafgifter vil ikke kun påvirke varer, der sendes fra den ene ende af kloden til den anden. Det vil også spille ind på nationalt plan. Trafikforskeren Kaj Jørgensen fra Danmarks Teknisk Universitet har i en undersøgelse vist, at danskerne, i dag bru-

#21) KILDE TRAFIKMINISTERIET OG KAJ JØRGENSEN, DTU.

ger 4 gange så meget transport for at handle i butikker som man gjorde i halvtredserne. Grossisterne bruger tre gange mere transport for at få varerne ud i butikkerne og i forvejen stammer varerne længere og længere væk fra, inden de når grossisten. Den udvikling falder sammen med at antallet af butikker i Danmark er reduceret med 60% siden halvtredserne. Kaj Jørgensen konkluderer, at vi har fået flere varer at vælge imellem, men vi har også mistet nogle valgmuligheder: Det er blevet svært at købe lokal frugt, grøntsager eller frisk fisk, for de gamle lokale distributionsnet er slået i stykker. I dag skal alle varerne en tur omkring butikskædens centrale terminal. Den tendens er ikke kørt til ende, og med mindre, vi gør noget for specifikt at undgå det, vil vi skulle køre længere og længere til større og større supermarkeder i byernes udkant, hvor vi kan vælge fra et enormt udbud af varer, der er nøjagtigt de samme som alle andre steder. Jeg må gribe til tysk: Parkplatz direkt von den Autobahn überalles heraus! N'est pas?

Langdistance forhold

Lige efter anden verdenskrig bevægede gennemsnitsdanskeren sig cirka ti kilometer om dagen. I dag er vi oppe omkring de 40 km. pr. person, og prognoserne lyder på yderligere vækst; i år 2005 forventes vi at bevæge os knap 50 km. daglig. *21)

Det virker oplagt at forsøge at vende den tendens ved at bruge elektronisk post, videotelefoner eller virtual reality til at holde kontakten med hinanden. Som vi har været inde på i kapitlet om hastighed, kan den elektroniske kommunikation lige så godt ende med at stimulere os til yderligere rejsen omkring. Igen spiller priserne på transport en afgørende rolle. Vi kan holde kontakten ved lige i Cyberspace, vi kan få interessante bekendtskaber, men den elektroniske kontakt kan ikke give os alt det, som vi får, når vi omgås i den fysiske verden. Ikke tilnærmelsesvis. Det gælder ikke kun ekstreme spekulationer som sex via nettet. Også i den daglige, rutinemæssige kommunikation på en arbejdsplads er det tydeligt, at der mangler nogle dimensioner, hvis man kun omgås elektronisk.

Selv bor jeg i Troense, på Taasinge, i nærheden af Svendborg, og jeg har stort set altid arbejdet hjemmefra. Min erfaring er, at der er klare grænser for, hvad der kan klares elektronisk. Det giver en vidunderlig ro

at arbejde hjemme. Man får noget fra hånden, man kan koncentrere sig, og man er mere frit stillet i forhold til at tilpasse sine arbejdstider til familielivets behov. Men man kan ikke brainstorme, man kan ikke så godt tage springet videre til et helt nyt projekt eller en helt ny måde at gribe tingene an på. De uventede indfald, det helt tætte samarbejde og fællesskabet på en arbejdsplads kan man ikke være med i pr. distance.

Teknikken vil blive bedre. Vi vil få videotelefoner og programmer, der er specifikt lavet til at arbejde sammen over afstand med. Men jeg tror stadig at jeg vil være nødt til at rejse en hel del frem og tilbage til møder og for simpelthen at ses, sludre og være sammen med dem, jeg har noget igang med.

Fukuyama tror på tillid

Den amerikanske økonom Francis Fukuyama, har siden sin bestseller »The End of History« skrevet bogen »Trust«. I betragtning af at Fukuyama er udpræget tilhænger af markedsøkonomien, og tilsvarende skeptisk over for den offentlige sektors evne til at styre samfundet, er »Trust« forbløffende »blød«. Bogen handler om tillid, og Fukuyamas pointe er, at økonomiens og samfundets måde at fungere på ikke udelukkende afhænger af rationelle hensyn og værdier. Traditionelt går økonomer ud fra at menneskers drivkraft er deres egen interesse, og at vi grundlæggende altid handler for egen vindings skyld. Fukuyama påpeger derimod, at vi faktisk ofte hjælper andre og er villige til at lide afsavn for at fællesskabet kan fungere. Vi gør det fordi vi har tillid til hinanden, og tillid til at andre omvendt vil være villige til at hjælpe os en anden gang.

Fukuyama viser i sin bog, at tillid faktisk er en stor økonomisk fordel. Hvis ikke der er tillid i et samfund, stiger udgifterne fordi der opstår langt flere konflikter. Det koster at have folk i fængsel, det koster at have vagter, politi, domstole, sagførere osv. til at løse de problemer, der opstår fordi folk ikke stoler på hinanden. Hvis alle insisterer på kun at gøre det, der er i deres egen snævre og kortsigtede interesse, er det svært at få et samfund eller en stor organisation til fungere. Det problem bliver specielt påtrængende når økonomien bliver mere global og den måde, vi orienterer os, kommunikerer og samarbejder på bliver baseret på informationsteknologi. Man taler ofte om »The virtual company«; en virksomhed, der startes for at løse et bestemt projekt. Medarbejderne sam-

mensættes til lejligheden, og de behøver ikke nødvendigvis at have et fælles kontor at arbejde i. De kan deltage i projektet fra hvor som helst, takket være computer-kommunikation. Når opgaven er løst, går man hver til sit – videre til det næste virtuelle selskab.

Efter Fukuyamas mening er det fuldstændigt tåbeligt at tro på at man kan opbygge tillid mellem folk, hvis dem, man samarbejder med, er spredt over hele kloden, hvis de jævnligt udskiftes og man iøvrigt sjældent eller aldrig ser dem ansigt til ansigt.»Det er en fundamental fejl i ideen om det virtuelle selskab«, sagde han, da jeg interviewede ham i foråret '98: »Organisationer har brug for gensidighed og tillid, og det kræver i reglen, at man mødes ansigt til ansigt, i et samspil, der er stabilt og eksisterer over længere tid. Uden dét mener jeg ikke at det virtuelle selskab vil være synderlig effektivt. Selfølgelig kan man shoppe efter standardvarer over internettet – lige så let som man kan med en telefon. Men jeg tvivler på, at man kan samarbejde om et kompliceret projekt – som f.eks. et filmmanuskript eller at designe en ny chip – udelukkende over internettet. Når man beskæftiger sig med højteknologi eller andre projekter hvor medarbejderne i høj grad bidrager med viden, erfaringer og ideer, så kræver det, at man stoler på hinanden for at ville dele sine informationer«. Fukuyama påpegede at væksten i brugen af internettet, følges med en stærk stigning i flytrafikken: »Man tror, at man ikke behøver at ses ansigt til ansigt – men faktisk er det lige omvendt; brugen af elektronisk kommunikation stimulerer behovet for at mødes, for man kan ikke opbygge tillid ved kun at sende e-mail til hinanden«, sagde Francis Fukuyama.

Konklusionen må være, at i det omfang vi vil være deltagere i et globalt samfund, så bliver vi nødt til at bruge ressourcer på transport. I øjeblikket bruger vi transport forholdsvis ukritisk fordi det koster så lidt. Med sande priser på transport vil vi få en større bevidsthed om, hvilke dele af den globale kontakt og deltagelse, der er værd at mødes fysisk for.

ET NYT

FÆLLESSKAB

REALTIME

Jeg har en fantasi om en dag at sidde på et motelværelse et eller andet sted i USA, og flippe rundt mellem et væld af obskure kanaler. På et tidspunkt bliver jeg hængende ved et fuldstændig overgearret TV-show, der lige når at fange min nysgerrighed – måske fordi farverne i dekorationen er så skingre, at jeg overvejer, om fjernsynet skal justeres. Det er et liveprogram i den bedste sendetid, og manden på skærmen har tydeligvis meget på spil – måske er han en politiker, der er desperat for at holde på sine vælgere/sit publikum. Han starter med at fremlægge, det han har forberedt, han taler så hurtigt han kan, for han ved, at tiden er knap. Nede i det ene hjørne kan han se, at seertallene og målingen af publikums tilfredshed begynder at synke. Han bliver nervøs, usammenhængende – og nu nærmer seertallene sig det kritiske øjeblik, hvor produceren nødvendigvis må gribe ind for at sikre sig, at der stadig er tilstrækkeligt med seere til at der kan tjenes penge på den reklameblok, der ligger lige forude. Manden på skærmen sveder. Uden at tænke over det, løsner han på slipset og knapper skjorten op i halsen. Kurven for seertallene stabiliserer sig pludselig, og medens han snakker videre, prøver han lige at knappe en knap mere op i skjorten. Straks ser udlæsningerne bedre ud. Producenten beder teknikeren holde lidt igen med det indslag, de var lige ved at klippe videre til. Manden på skærmen er langt ude efterhånden. Han rabler sit budskab af sig, medens han begynder at klæde sig af for åben skærm. Seermålingen stiger støt, men problemet kommer da han tilsidst sidder helt nøgen, og ikke lige kan regne ud, hvordan han nu skal fortsætte. Det tager ikke mange sekunder før seeren HAR set det og begynder at zappe videre. Men produceren kender sit medie: Han når lige at få startet reklameblokken inden tallene dykker.

Den afklædte mand, produceren og seerne er samlet i et fælles *nu*. Selvom de er langt fra hinanden påvirker de hinanden meget direkte – ikke mindst fordi der ikke er nogen forsinkelse i samspillet. Tingene foregår i »realtime«, som man siger i medieverdenen. Det man ser er det der sker; begivenheder sendes direkte ud i samme tempo, som de foregår.

Det er et flot ord, Realtime. Det er som om det griber en i kraven og rusker og siger: Hallo! Det er *nu*! På tysk er det endnu mere poetisk: De kalder det »Echtzeit«. Vi lever i stigende grad *realtime* – på omgangshøjde med et fælles, globalt *nu*. Efterhånden som alting går hurtigere og hurtigere, oplever vi på flere områder at begivenheder, der før var adskilt i tid, er blevet simultane. Golfkrigen gav en forsmag på hvad der er i vente. Den første realtime krig, bragt til de hjemlige tv-skærme over det meste af verden i samme øjeblik som bomberne faldt over Bagdad. CNN *live* – det klinger lidt ironisk.

Tiden kortslutter

I mange forbindelser ser man at tiden kortslutter, fordi de barrierer, der var mellem »før«, »nu« og »senere« forsvinder. I software industrien, følger forandringer og forbedringer så hurtigt efter hinanden, at et program ofte cirkulerer i et utal af mere eller mindre færdige og officielle versioner. Udviklingsarbejdet, markedsføringen, og responsen fra brugerne er ikke længere adskilte trin, der følger hinanden. De foregår samtidig – det hele er blevet én (hurtigt-) løbende process. Økonomien går også mod realtime. Engang var overførsel af penge, noget, der tog mange dage eller ligefrem uger at klare. Nu sker det stort set øjeblikkeligt. Tusinder af milliarder flyttes dagligt rundt på verdens børser, og når der spekuleres i værdistigninger, er det stadig kortere tidsrum, der afgør, om man når at score en gevinst.

Her omkring er vi så småt vant til den slags kortslutninger. Men når den mexicanske fisker eller en bondekone i Indien tuner ind på CNN, er det som to forskellige tidsaldre der mødes. Selvom man stort set lever som for hundrede år siden, så er man på omgangshøjde med hvemsomhelst, når man slipper ploven og tænder for nyhederne fra parabolen. En af mine bekendte spurgte engang sin far, der på det tidspunkt var 90

år gammel, hvad der havde været den største teknologiske forandring for ham. Hans svar var, at det var oplevelsen af at blive en del af alverdens begivenheder. Når man læste i avisen om første verdenskrig havde man ikke fornemmelsen af at være deltager, for nyhederne var flere dage gamle, og det, der blev fortalt, var oftest en afgjort sag. I dag er den sfære, hvor vi føler at vi kan have indflydelse, blevet langt større, for tidsforskellen er væk. Det vi hører om, er noget som er i gang lige nu. Det kan endnu ændres, og – ihvertfald teoretisk – kan vi selv forsøge at påvirke hvordan det går.

I de nye elektroniske medier er »interaktivitet« et af nøgleordene. Seerne kan vælge mellem et utal af kilder, og man kan – eller vil ihvertfald kunne – skræddersy hvilken type præsentation, og på hvilket niveau man ønsker sine informationer. Noget lignende ser man indenfor produktionen af fysiske varer, hvor nye fremstillingsmetoder vil gøre det muligt for os at specificere den vare, vi vil have, så den passer til vores personlige behov. Med teknologiens hjælp rykkes vi frem i forløbet til det punkt, hvor man selv kan præge hvad der sker. Det giver den enkelte mere kontrol med sin tilværelse, men det betyder også, at samfundet splittes i et utal af kulturer og forskellige livsstile.

I nu'et er sagen sat på spidsen

Man kan sige, at det udvider demokratiet at vi får nyhederne realtime. Den menige tv-seer får adgang til informationerne samtidig som præsidenter og generaler. Når statsoverhoveder på stribe fortæller, at de holdt sig orienteret om en krisesituation via CNN, så føler man, at mediet gør os alle mere jævnbyrdige. Man får også muligheder for at bidrage med sin egen mening, ved at sende kommentarer til producenten eller til et offentligt elektroniske debatforum. I betragtning af hvor automatisk alt muligt andet i samfundet fungerer, virker det slående at vi stadig møder op til folkeafstemningerne for at sætte vores kryds med en blyant på et stykke papir. Det ville være mere bekvemt om vi kunne klare det hjemmefra via telefonen eller computeren. Og – ikke mindst: Det ville være langt hurtigere. Befolkningen kunne høres tit og ofte. Når en ny stor kontrovers opstår i Folketinget kunne man meget hurtigt spørge befolkningen om dens mening – realtime. I et vist omfang har vi allerede den form for tilbagemeldinger, når vi ser politikere, der

løbende tilpasser deres budskaber efter det, der giver bonus i meningsmålingerne.

Det betænkelige ved realtime-demokrati er, at virkeligheden ser anderledes ud, når den kun eksisterer i nuet. Når tiden snævres ind, indskrænkes horisonten. De indtryk man modtager, er ikke set som et gennemsnit over tid. Nuet er ikke rummeligt. Der er ikke tid til overvejelser om fortid og fremtid, der er ikke plads til erfaring, forbehold og analyse. I stedet må man pr. intuition og på et meget følelsesmæssigt plan tage stilling til en løbende række af nye begivenheder. Nuet er ustabil, flydende, og uforpligtende. Der er ingen buffer. For når forsinkelserne er fjernet, kan det pludselig gå meget stærkt.

Hivemind

Realtime-effekten viser, i hvor høj grad kloden er blevet ét sammenhængende system. For hvert nyt menneske, der får en telefon eller et fjernsyn knyttes vi tættere sammen i det fælles nu. I sin bog »Out of control« har Wired Magazine's chefredaktør Kevin Kelly formuleret ideen om »the hivemind«; en global bevidsthed og en form for global organisme, der opstår som følge af at vi bliver så tæt forbundet og indbyrdes afhængige her på kloden. Kelly henter udtrykket fra en bikube – bee hive – for bikuben er et eksempel at det kan være vanskeligt at vurdere, hvilket niveau en organisme egentlig fungerer på. Ser man på livet i en bikube, kan man blive i tvivl: Er hver bi et selvstændigt væsen – eller er hele bikuben én samlet organisme, hvor den enkelte bi kun fungerer som en slags celle, fuldstændigt underkastet arbejdet for tuens overlevelse? Det samme gælder myretuer: Er myretuen et samfund af individer – eller er det myretuen, der er et individ? Blandt bier og myrer er der klare klasseopdelinger: I Myretuen er der en dronning, der lægger æg, der er myrer til at passe afkommet, arbejdsmyrer, krigsmyrer osv. Man kunne sammenligne det med, at der i vores egne kroppe findes celler og organer, der hver klarer forskellige specielle opgaver.

Kevin Kelly's påstand er, at menneskene på kloden også så småt kan betragtes som dele af en langt større, sammenhængende organisme, og at grænserne mellem individet og fællesskabet vil blive mere flydende. Når vi i dag bruger en hjemmecomputer, har vi en klar fornemmelse af, at det er vores egen. Bortset fra enkelte opkald til Internettet er det en

vel afgrænset maskine. På en arbejdsplads, hvor alle computerne konstant er koblet sammen i et lokalt netværk er det mindre tydeligt, hvor det apparat, man benytter, begynder og slutter. Dataene, programmerne og noget af computerkraften er ude i nettet et sted, og det benyttes også af alle de andre i firmaet. Det er måske et lidt banalt eksempel, men det er den form for udflydning af personlige grænser i forhold til fællesskabet, der er karakteristisk for udviklingen. Vi bliver indbyrdes afhængige, vi vil være konstant i kontakt, og det vi skaber og det vi bruger, vil hænge snævert sammen med hvad de andre skaber og bruger.

Ideen om menneskeheden eller jorden som én stor organisme har været fremsat i mange forskellige udformninger – vi har tidligere i bogen været inde på Gregory Stocks udtryk »Metaman«. Den mest kendte er »Gaia-teorien«, som er udarbejdet af amerikaneren James Lovelock. Han mener, at hele kloden – med dyr, mennesker, planter, oceaner, land og luft – udgør en samlet organisme, som han kalder Gaia. Gaia er et levende væsen, fuldstændig, som vi mennesker er levende.

Det interessante ved Kevin Kellys måde at beskrive Hivemind er, at han ser kloden som et komplekst system – og derfor kan man forvente, at Hivemind opfører sig efter de samme mønstre som andre komplekse systemer udvikler sig efter. En af de ting, der er karakteristisk for komplekse systemer er, at i ustabile perioder og overgangsfaser kan selv små påvirkninger have en afgørende virkning på systemets udvikling. Det er en virkning, der kan være skræmmende, men som også rummer håbet om at det nytter at gøre noget, selvom det problem, man står over for, virker uoverstigeligt stort.

Den rituelle indsats

Jeg har det dårligt med at flyve, selvom jeg i grunden både kan lide selve oplevelsen og ikke mindst det, at jeg kommer så hurtigt frem. Mine kvababelser er over energiforbruget. Når man tager en flyver, er det som om at stige op i en helt ny størrelsesorden af forbrug, næsten uden for sammenligning med hverdagens bestræbelser på at huske at slukke for lyset og skrue ned for varmen derhjemme. På en tur til Mallorca og retur brænder man ca. 300 liter jetbrændstof af pr. passager. Et smut tur/retur til New York kræver ca. 650 liter. I store træk kan man sige, at jetfly bruger nogenlunde lige så meget brændstof på at fragte en passa-

ger en kilometer som personbiler gør – det går bare så hurtigt, at man ikke bemærker det. Som trafikforskeren Uffe Østergård har observeret, så flyver man på charterturen til Tenerife lige så lang en strækning, som de fleste pendler til deres arbejde i løbet af et helt år. Dertil kommer at forureningen fra fly formentlig er langt mere skadelig end bil-os, fordi røgen slippes ud i meget følsomme luftlag.

På en 35 minutters dansk indenrigsflyvning får man gerne udleveret en kop kaffe, en ske, en serviet, en lille beholder med småkager etc. – et mindre bjerg af affald. Jeg kvier mig ved at tage imod det, for jeg synes ikke det er emballagen værd at få den deciliter kaffe og et par småkager. Jeg venter puritansk til jeg er nede igen. På længere flyvninger tager jeg selvfølgelig imod, når de kommer rundt med drikkevarer i plastickrusene. Anden gang jeg bliver budt, sker der gerne følgende: Jeg rækker mit tomme, så godt som nye glas op til stewardessen for at få hende til at bruge det igen, hun tager det, smider det ud, og hælder op i et nyt glas. Det slår stort set aldrig fejl. Stewardessen har travlt, og sådan går det åbenbart hurtigst. Det piner mig, den slags. Det forekommer mig, at det må kunne gøres mere miljørigtigt – og det kan jeg så sidde og tænke over medens jetmotorerne slubrer brændstof med 900 kilometer i timen.

Men hvad skal jeg gøre? Det er stadigvæk forkert at bruge så meget emballage. Sådan er der så meget. Verden er så stor, så stor, og som enkeltperson kan det virke omsonst at prøve at gå imod strømmen og ændre på noget som helst. Det er som om det eneste, der kan nytte, er store, globale løsninger, hvor verdens politikere i fællesskab bliver enige om at skære igennem og kæmpe for miljøet. De løsninger kommer imidlertid ikke af sig selv, der skal være nogen, der presser på nedefra; der skal være noget, der udløser en reaktion i systemet. Og her er det, mit plasticglas på flyveren kommer ind i billedet igen. Det har en betydning, hvis det lykkedes mig at få stewardessen til at genbruge det, ud over at jeg sparer omgivelserne for nogle grams udslip. Det har også en symbolsk værdi – og det er nok den, der er den væsentligste. Jeg får markeret over for systemet, at jeg ønsker noget andet, og måske får jeg endda inspireret en følsom sjæl blandt medpassagererne til at kaste sig ud i en lignende aktion – og så ruller lavinen, ja for pokker!

Spøg til side, så tror jeg meget på eksemplets magt, og det gode eksempel er noget vi hver især kan vise. Hvis der i tide skal komme en be-

vidsthed om hvad vores situation egentlig kræver, og ikke mindst en ide om, hvilket samfund vi skal sætte istedet for det, vi har nu, så er det vigtigt med nogle gode eksempler, så vi kan inspirere hinanden. Det svarer lidt til den måde homeopatisk medicin skal virke. Ved en homeopatisk behandling bruges der ganske små doser af et stof; så små, at den aktive dosis i nogle tilfælde slet ikke kan måles. Virkningen af medicinen ligger i de kræfter som dosen bærer, og de er ikke nødvendigvis af en slags, der kan måles og vejes – alligevel kan homeopatisk medicin være meget effektivt. På samme måde kan vores handlinger og informationer bære kræfter, og det er styrken af de kræfter, og ikke mængden og størrelsen af dem, der er afgørende. I informations-samfundet kan det gode eksempel, en smuk handling eller en klog tanke spredes til millioner eller milliarder. Når en student tør stille sig op foran en række tanks på den Himmelske Freds Plads i Beijing, så går kraften i hans handling jorden rundt på ingen tid.

Mindre kan selvfølgelig også gøre det. En kommune der dropper sprøjtemidlerne, en boligforening der bygger en hønsegård, eller en ven der bygger et økologisk hus. Det behøver ikke at være noget enormt stort og omfattende. Det er den energi handlingen er udtryk for, der inspirerer og bringer den vidt omkring, forstørret af kameraernes linser og forstærket af de elektroniske net. Der er masser af andre billeder på det i biologien. Informationer kan være som et frø, der spirer til en stor solsikke, eller som den smule yoghurt-kultur, man hælder i mælken, og som derefter omdanner alt, hvad der er i beholderen. Pointen er, at vi må stole på, at det gode vi gør, har en betydning. Selv de små ting tæller.

KOMPLEKSE BESLUTNINGER

Et andet kendetegn ved komplekse systemer er »emergens«: Der kan opstå overordnede mønstre ud af samspillet i systemet; mønstre, som ikke er kontrolleret af nogen enkelt af deltagerne. I sidste kapitel af sin bog »Mærk Verden« bruger Tor Nørretranders forløbet omkring nedrustning af atomvåben som et eksempel på det, han kalder »emergent politik«: »Måske var det simpelthen fordi tilpas mange mennesker hver især gjorde hvad de kunne for at bedre situationen, at den blev forbedret. Pludselig turde vi alle sammen tro på at en atomkrig *er* utænkelig. Og så blev den det«, skriver Nørretranders.

Bogen her skulle egentlig have heddet »Når krybben er tom...«, men den har været længe under vejs, og med tiden synes jeg, at det lyder for dystert. Jeg synes ikke situationen ser så truende ud som for nogle år siden. Det er svært at sige præcist hvorfor, men det virker som om stemningen er skiftet. Kravet om at styrke det bæredygtige og økologiske er ikke længere så kontroversielt. Nu er det en forståelse, der gradvist indarbejdes i industrien, lovgivningen og forbrugernes livsstil.

Da direktøren for miljøinstituttet World Watch Institute, Lester Brown, var i København på sin årlige verdensturné i forbindelse med udgivelsen af »Verdens tilstand« rapporten, bemærkede han, at han for første gang i mange år var forsigtigt optimist. Hans oplevelse af situationen var, at miljøbevidstheden nu er slået igennem på højeste niveau i mange af verdens største koncerner. Som to betydningsfulde eksempler nævnte han, at ledelsen i to af de største olieselskaber, Shell og BP, begge har erkendt, at der må ske et skifte i vores måde at bruge energi på. Shell og BP har begge investeret kraftigt i udvikling af vedvarende energi, først og fremmest solceller, og begge selskaber har forladt Global Climate Coalition, en lobbyorganisation, der hidtil har haft stort held

med at forhindre tiltag, der skal begrænse verdens forbrug af fossile brændstoffer.

Jeg var for et par år siden til en stor konference, der var indkaldt af Michail Gorbachev, den tidligere sovjetiske præsident. På Hotel Fairmont i San Francisco var i fire dage samlet en slags global magtens blå bog; omkring 500 af de ledende politikere, videnskabsmænd, forretningsfolk, kunstnere og politiske ledere. Det var nogenlunde så etableret en forsamling det kunne blive, og det enestående ved begivenheden var at det var holdt utroligt informelt. Som noget helt usædvanligt var der så godt som ingen iøjenfaldende sikkerhedsforanstaltninger, og i korridorerne og til mindre sessions kunne man uden videre indgå i diskussioner mellem præsidenter, multimilliardærer og nobelpristagere. Det hovedbudskab jeg kom derfra med var, at når folk på dét niveau har lejlighed til at tale lidt mere uforpligtende sammen og får lov til at tænke i de helt store linjer, så dukker der et lag af overbevisninger og bekymringer op, som er langt mindre orienteret mod penge og magt, og mere interesseret i menneskelige værdier, end man normalt ser det i storpolitik og business.

En af de personer, der gjorde størst indtryk var en vietnamesisk munk ved navn Thich Nhat Hanh, som ledede en velbesøgt session om buddhisme. I starten sad alle pænt på deres stole i jakkesæt eller spadseredragt, men efter ret kort tid begyndte folk at smide skoene, og skubbe stolene til side for at kunne sidde og meditere på gulvet. Det var en temmelig forbløffende forvandling af stemningen, og for mit eget vedkommende blev oplevelsen ikke mindre syret af, at jeg på den ene side havde Shirley MacLaine og på den anden side Dennis »McCloud« Weaver. Lige under jakkesættet lurer skabs-buddhisten. Lige under realpolitikeren gemmer der sig en person, som oprindeligt gik ind i politik for at være med til at skabe en bedre verden. Og lige under snakken om vækst og effektivitet ligger en voksende erkendelse af, at det nok er andre værdier, der må præge fremtiden.

Den skjulte enighed

I de fleste af sine indlæg pegede Gorbachev selv på økologien som udgangspunktet for fremtidens globale politik: »Hvis man glemmer miljøet,

glemmer man alt. Vi må erkende at menneskeheden ikke kan bygge sin civilisation på et umætteligt begær efter forbrug og en tankeløs holdning til naturen. Hvis vi vil sikre vores overlevelse på planeten, er den første forudsætning, at vi lærer at tænke økologisk. Det indebærer respekt for, og kærlighed til alle levende væsener. Og det er her, at den økologiske kultur møder religion«. Hvem skulle have troet, at Sovjetunionens tidligere præsident var så »grøn« – endsige religiøs?

Et andet eksempel på, at en understrøm af meninger dukker op, og antyder, hvad der med tiden kunne tænkes at komme på dagsordenen, er det, som blev kaldt Jacques Delors politiske testamente. Den sidste større rapport fra Delors i hans tid som formand for EU kommissionen var en hvidbog med titlen »Vækst, konkurrence, beskæftigelse. Udfordringer og veje ind i det 21. århundrede«. I det konkluderende kapitel 10, skriver Delors at de alvorlige økonomiske og sociale problemer i EU skyldes den fundamentale skævhed mellem et »over forbrug« af miljøressourcer og et »underforbrug« af arbejdskraft, i den forstand, at virksomhederne bruger energi og råstoffer på at erstatte arbejdskraft, som derefter overlades til forsørgelse fra det offentlige. Der er også et »underforbrug« af arbejdskraft, fordi virksomhederne ikke formår at lade den enkelte person bruge sin kreativitet. Delors foreslår i stedet en ny, bæredygtig udviklingsmodel, der bl.a. indebærer at alle omkostninger skal indregnes i prisen på råstoffer og energi, og at skattesystemet begunstiger indførelsen af renere teknologier.

Det er en tankegang, der er betydeligt mere progressiv end *mainstream* EU politik. Det var en afskedsbemærkning, hvor Delors kunne tillade sig at spille mere radikalt ud end førhen, men det interessante for mig, er at det viser, at der er, hvad man kunne kalde en »latent consensus« – en enighed, som ligger lige under den officielle politiks overflade.

Det er den samme understrøm, som af og til kan aflæses i Hollywood film, popsange og reklamer. Det er den, der gør, at rygning pludselig bliver fuldstændigt yt i USA, eller at Tibet er *in*. Det er en understrøm, som går på tværs af traditionelle partier, og som gør, at man kan spekulere på, om ikke partiskellene i Folketinget vil ligge ganske anderledes om nogle år. Det er værdier, der er dæmmet op, og som endnu ikke har fundet en måde at komme til udtryk på. Mit håb er, at den forståelse vil bryde frem, som emergens i et komplekst system. Ikke nødvendigvis i

form af officielle partiprogrammer, men som et moralsk udgangspunkt, der gennemsyrrer det globale samfund.

Out of control

Det er en vigtig pointe, når Kevin Kelly kalder sin bog og Hivemind for »Out of Control«. Man siger om komplekse systemer, at de er »selvorganiserende«. Der er ikke nogen enkelt, central instans, der sørger for at alt forløber korrekt, istedet kan man observere, at systemets enkeltdele nærmest automatisk afpasser sig i forhold til hinanden. Vi kender det selv, når vores krop er ude af balance; vi sveder, får feber, udskiller adrenalin eller bliver sultne, for at overkomme problemerne. Det er ikke noget vi selv bestemmer, det er systemet, der bedst selv kan reagere. På samme måde kunne man håbe, at en global bevidsthed a' la Kelly's Hivemind, ville betyde, at vi alle bedre kunne forstå, hvordan vi løbende bør handle for at systemet som helhed kan bevare balancen og trives.

Steen Rasmussen fra Santa Fe Institute mener, at fremtidens ingeniørvidenskab i høj grad kommer til at bygge på selvorganisering, snarere end den traditionelle filosofi om at kontrollere og designe hver enkelt lille dims i et system ovenfra: »Vores telekommunikationssystemer fungerer allerede på den måde; vi kan ikke styre dem, fordi de er så store og strækker sig over så store områder. Det samme gælder transport-systemer, vi kan ikke kontrollere dem med traditionel kontrolteori. For at opnå det, vi ønsker, er vi i stedet nødt til at distribuere kontrollen ud i systemet, på en sådan måde, at når vekselspillet kører, så kommer der det frem, som vi gerne vil have skal ske«. Som et praktisk eksempel på, hvordan man kan bruge den filosofi, nævner Steen Rasmussen kontrollen med fly i luften: »Normalt når man flyver mellem to byer, får man tildelt en »korridor«. Den skal man holde sig indenfor, og der må ikke komme andre fly ind i ens korridor. Det er altsammen styret fra kontroltårnene i de forskellige lufthavne, men efterhånden som computerne ombord på flyverne er blevet større end dem i kontroltårnene, virker det som en lidt mærkelig måde at klare det på. Man holder kramagtigt fast i den gammeldags måde at kontrollere på, hvor der findes ét sted, hvor man kender alle tilstandene i systemet. Det skal man lade være med! Istedet skal man give kontrollen til flyene, så de kan tale sammen og organisere det. Det er spild, at andre flyvere ikke kan flyve

igennem den korridor. Hvis nu der måske går en time inden flyveren kommer til et bestemt sted i sin korridor, så kan der nå at passere mange flyvere igennem i mellemtiden. Ved at give kontrol ud til systemet, kan vi fjerne noget af stivheden. Det kan blive meget mere flydende og vi kan få en større udnyttelsesgrad af de ressourcer vi har«.

»Kunstigt liv«, »neurale netværk« og »genetisk programmering«, som vi har været inde på, er teknikker indenfor informationsteknologi, der er baseret på at systemet i vidt omfang selv finder ud af at løse en opgave. Programmeringen af dem, kan på mange måder sammenlignes med at oplære og træne dyr. Man viser dem tålmodigt, igen og igen, hvad man vil have dem til at gøre, og når de lystre, belønner man dem. Det smarte ved selvorganisering er, at løsningerne på et problem så at sige kan finde sig selv. Men det indebærer også, at vi mennesker i et vist omfang mister kontrollen med processen. Når et computerprogram udvikler sig selv, så ved man ikke nødvendigvis hvorfor eller hvordan det virker; det virker bare. Det er en af de centrale og mest radikale konsekvenser af kompleksitetsteorien: at jo mere komplekse systemerne bliver, des mere er vi nødt til at opgive kontrollen med dem, hvis vi vil have dem til at fungere. At slippe kontrollen er at indse, at man ikke kan køre med nul fejl, det er at indse, at man ikke kan opnå fuldstændigt overblik, og at det ikke altid går præcist, som man selv havde tænkt sig.

Magten forsvinder

Det gælder ikke kun tekniske, komplekse systemer. I takt med at vores samfund bliver mere sammensat og sammenhængende, oplever vi at den politiske kontrol bliver mindre. Tidligere tiders eneherkere eller kommunismens centralt styrede planøkonomi virker ikke. I Danmark har Folketinget bedt om en magtudredning, for at få undersøgt, hvem der egentlig har magten, men skal man dømme efter de indledende debatter og forsøg på overhovedet at definere »magt«, så skal man nok ikke forvente at blive ret meget klogere. Global Business Network's Peter Schwartz mener, at der simpelthen er mindre magt i samfundet i dag: »Hvis man definerer magt som evnen for den enkelte til at realisere deres hensigter, så er der simpelthen mindre magt i omløb i dag – hvad enten det nu er præsidentens magt, en stor concerns magt, eller en enkelt persons magt. Det er blevet meget mere begrænset hvilken type beslut-

ninger, du kan træffe, for du må tage højde for langt flere deltagere og partshavere end tidligere. En præsident eller en koncerndirektørs beslutninger bliver påvirket af pensionsfonde, kunder, ansatte, aktionærer, andre selskaber, miljøgrupper, NGO'ere, og så videre.«

Af og til kan man have fornemmelsen af, at vi mennesker har skabt et økonomisk og teknologisk system, som så småt er ved at tage magten fra os. Benjamin Barber beskrev hvordan MacWorlds tendens til at ensrette kulturen ikke er noget, som nogen mennesker bevidst har villet. Det er en tendens som ligger indbygget, som en konsekvens af, at systemet ikke kan forstå andre værdier end penge, og dem går det blindt og upersonligt efter. Det har mange uheldige konsekvenser, at konkurrencen i den globaliserede markedsøkonomi er så hård. Vi knokler allesammen hårdere og hårdere, vi støder dem ud, som ikke kan følge med, og vi er nødt til at give køb på kulturelle værdier og idealer for ikke at blive udkonkurreret. Igen er det ikke noget, som nogen enkelte personer eller firmaer bestemmer at vi skal. Selskaberne og deres bestyrelser er under pres for at præstere et afkast til investorerne, og det er ikke nok, at det er et godt og rimeligt afkast, nej, det skal være blandt de bedste, for ellers rykker investorerne bare videre til et andet selskab i et andet land. Så man presser de ansatte, man skærer ned, rationaliserer, og går efter de kortsigtede gevinster. Selv selskaber, der går fint og aldrig har haft større overskud, kan være nødt til at fyre tusinder af ansatte, der har været med til at bygge det op og hvis liv afhænger af det, blot for at anonyme pengemasser skal blive holdende lidt længere på deres nummer, inden de rykker videre ud i den globale kapitals cyberspace. Det paradoksale er, at investorerne i sidste ende er os allesammen. Det er pensionsfonde, investeringspuljer og millioner af små-aktionærer, der udgør det meste af kapitalmarkedet – og pengene kommer fra netop de mennesker, der bliver kørt rundt med af systemet.

Vi har alle lidt af skylden og vi bærer alle lidt af risikoen. Hvem smadrer miljøet, hvem køber de varer, hvis produktion kræver ødelæggelse og undertrykkelse for at være så billige? Det gør vi allesammen. Vi følger med, og satser på at det ikke bliver os, der kommer til at betale prisen, når det brækker ned. Hvem dræbte Lady Diana? Var det fotografene der forfulgte hende på motorcykel eller var det alle dem, der køber bladene for at se billederne? Hvem har ansvaret for at pressen fyl-

der vores tid og opmærksomhed med ligegyldig sladder? Er det TV-stationerne, der ikke tør lade være med at hoppe på de samme historier som alle de andre – eller er det hver enkelt af os, der ikke kan lade være med følge med, når nu der er så meget snak om det? Hvornår overtager systemet? Når vi sidder fast i trafikproppen eller foran fjernsynet, når telefonen afbryder os, når musikken larmer så vi hverken kan tænke eller tale sammen, når bunden går ud af børsmarkedet? Måske er det sådan at vi opleve det: At dagsordenen bliver sat af systemet, ikke bevidst selvfølgelig, men i praksis.

Det er en tanke man kan få, når man ser store tomme bygninger, pladser eller parkeringskældre, hvor alt står oplyst om natten. En automatisk verden, hvor muzakken som en rislen af toner spiller i tomme indkøbscentre og kastes tilbage fra betongulve og glasruder i de lukkede butikker. På herretoiletterne skylles kummerne nat og dag med faste programmerede mellemrum. Overvågningskameraerne indfanger trofast billeder til skærme, som blinker i forladte vagtlokaler. Man kan forestille sig fremtidige situationer af absurd skønhed. Der er en vis poesi i billedet af to robotter der spiller skak mod hinanden – på en måde er det ligegyldigt, men det ved robotterne ikke, de gør deres bedste alligevel; de kan ikke andet.

Out of control. Det bliver u-menneskeligt, hvis det bare får lov at køre. Det er os mod den maskine vi har skabt, og det er en kamp om værdier. Det eneste vi kan konkurrere på, er at være menneskelige.

EN BEDRE FREMTID

Af og til, når jeg ser et eller andet splinternyt og avanceret produkt, eller hvis jeg besøger en af verdens store moderne millionbyer, så er det som jeg har set det før, i en eller anden science fiction film eller en tegneserie for mange år siden. At besøge Los Angeles eller Tokyo i dag minder forbløffende om Ridley Scotts film *Blade Runner*, eller endda det *Metropolis*, som Fritz Lang viste i sin sort/hvide film helt tilbage i 1926. Kunstnere, ikke mindst filminstruktører og forfattere, har op gennem århundredet opbygget en forestilling i vores kultur om hvordan fremtiden kan være. De billeder har en utrolig betydning, fordi de kommer til fungere som pejlemærker for den retning, udviklingen rent faktisk tager. Det bliver næsten som en slags magnetisk kraft: Mere eller mindre bevidst trækkes vi allesammen hen imod det medieskabte billede af fremtiden – uanset om der egentlig er fornuft i det eller ej.

Når jeg hører om den fremtid vi tilsyneladende skal leve i om en ti-tve år, så er det i reglen en verden, der er noget helt andet end det jeg godt kunne tænke mig. Det virker som en verden, hvor jeg – og de fleste af os, faktisk – bliver offer for en masse tåbeligheder, vi dybest set ikke har haft muligheden for at påvirke. Jeg bærer selvfølgelig min del af skylden, for jeg har taget del i udviklingen som en af flokken – men resultatet er altså ikke det, jeg ville have bedt om, hvis der var nogen, der havde spurgt mig.

Det er som om vi kan næsten alt. Ligesom amerikanerne i begyndelsen af tredserne kunne beslutte, at nu ville de sætte en mand på månen, så kunne vi formentlig nå nogle helt fantastiske nye mål igen, hvis det var det, vi ville og kunne blive enige om. Verden ligger åben for os. Men vi har ikke noget klart mål og ingen klare værdier. Og så er det, at vi nærmest pr. automatik driver afsted. Problemet ved det er, at dén kurs ser

ud til at føre til noget temmelig ubehageligt – hvad enten det nu er forurening, mangel på ressourcer, meningsløsheden eller noget helt fjerde, der først får ram på os.

Der er brug for noget, man kunne kalde en ny myte: En fælles forståelse af verden og vores rolle i forhold til hinanden – både mennesker imellem, mellem os og teknologien, og ikke mindst for vores forhold til resten af det levende på kloden: dyrene, planterne, og hele den måde økosystemet hænger sammen på. Vi mangler nogle retningslinjer, en logik og nogle værdier, vi kan handle efter. Helt banalt: Vi mangler en brugbar forestilling om en bedre verden.

Vi er alle i samme båd

Ét forhold, der helt grundlæggende vil præge fremtiden, er at vi rykker tættere sammen – på mange måder. Vores indbyrdes afhængighed og fælles skæbne bliver tydeligere, jo tættere vores økonomi integreres, jo mere vi kommunikerer og handler, og jo mere, vi ser, at der er en begrænset mængde ressourcer at deles om. I dén situation kan man reagere på to forskellige måder: Man kan føle at de andre møver sig uretmæssigt ind på ens enemærker, eller man kan indse og acceptere, at vi er nødt til at være her allesammen, og at de andre også har noget tilbyde.

Så vidt jeg kan se, vil det være helt afgørende for hvilken type samfund, vi skal leve i fremover, om vi formår at begynde at opfatte jorden som et fællesskab og ikke som en samling individer, der må klare sig hver især som vi bedst kan.

Jeg tror, den nye myte er den, der fortæller, at vi er i samme båd her på kloden, og at alt hænger sammen og griber ind i hinanden. Det er en økologisk myte; læren om at alting indgår i et kredsløb. Mit håb er at den myte vil bryde frem som en følge af alt det vi gør tilsammen. Som en fælles bevidsthed om hvad der skal til for at fortsætte kredsløbet og dermed livet på jorden. En bevidsthed, både i den enkelte, men også på et helt nyt globalt plan.

En af konsekvenserne er, at det ikke giver mening at tro, at man kan redde sig selv, uden hensyn til hvordan det går resten af kloden. Det kan illustreres med to eksempler fra tidligere i bogen:

Den økonomiske vækst kommer især de rige til gode på bekostning af en voksende gruppe af udstødte. Fortsætter udviklingen, vil omkost-

ningerne ved at holde de udstødte i skak overstige den gevinst, man opnår ved yderligere vækst.

En lang række af de problemer vi står over for er globale, og må nødvendigvis løses i fællesskab. Man kan ikke bare vende ryggen til lande, hvis politik eller kultur man er uenig i. Danmark kan ikke redde hvalerne, stoppe ozonhullet eller afskaffe drivhuseffekten alene.

Man kan også sige det sådan, at egoismen og altruismen er rykket tættere sammen. Det er blevet meget tydeligt, at ens eget vel og overlevelse afhænger af at vi alle har det godt. Vi er gensidigt forpligtede over for hinanden. Hidtil har vi prøvet at sætte os udenfor kredsløbet, og set os selv som det sidste led i fødekæden. Efter os var der ikke noget, kun affald som vi smed væk. Men væk er væk. Vi må melde os ind i kredsløbet igen, og opfatte os selv som en del af naturen, som afhængige medspillere.

Motivation

Det lyder jo smukt og indlysende. Problemet er at handle efter det i praksis. Kan vi lære at være tilbageholdende for at andre kan få lov at leve et rimeligt liv? Vil vi reducere vores forbrug eller acceptere begrænsninger i vores udfoldelsesmuligheder fordi vi indser, at det er klodens fælles bedste?

Det bliver svært. Det går lige så strygende. Privatforbruget stiger, mange mennesker oplever at de får råd til mere og mere – det er dejligt, og stærkt vanedannende. Det er træls, når der kommer nogen – formentlig med sandaler eller cykelhjelm på – og siger, at det må vi ikke, vi skal holde igen i miljøets navn. Som enkeltperson, sådan helt privat, kan det være svært at se at det skulle gavne miljøet noget videre, at jeg lider afsavn i min bekvemmelighed. Man føler sig snarere lidt til grin, for man oplever at andre bare bruger løs af de ressourcer, man selv sparer. Man får ingen medaljer eller taknemmelige ord, i det mindste. Man kan ikke se noget resultat af sin indsats for at skåne miljøet, udover en selvretfærdig fornemmelse af at have gjort en god gerning.

Hvad kan motivationen så være? Vi kan være miljøbevidste af frygt. For at forsvare os og afværge at der sker ulykker. De farer, vi frygter, er imidlertid meget diffuse. Det er ikke umiddelbart synligt, om vi har et alvorligt miljøproblem eller ej. Man kan ikke se om der er gift i grundvan-

det eller om der er kemikalier i maden. Det helt store spøgelse er drivhuseffekten og et ustabil klima, men eksperterne kan dårligt blive enige om, drivhuseffekten er en realitet, endsige om vi mennesker har nogen væsentlig indflydelse på klimaet. Og så er der så uendeligt stor forskel i størrelsesforholdene, når man står i gråvejret og skal vælge at tage busen i stedet for bilen for at afværge et ustabil klima på kloden.

Det er en næsten traumatisk tanke at skulle skrue ned for forbruget. Det går imod det grundlæggende ideal, der gennemsyrrer vores samfund. Det ideal som uophørligt hamres fast af reklamerne og medierne lyder sådan: Det gælder om at få det meste ud af sit liv – og det gør man ved at forbruge. Det er en nem og tiltalende vision, det er klart. Hvis vi på nogen måde kan finde en undskyldning for at lige netop vi ikke behøver at bekymre os, så griber vi den, og fortsætter festen. Det hjælper heller ikke ligefrem på motivation, at de, der nyder godt af at forbruge, i mange tilfælde ikke er dem, der for alvor kommer til at betale prisen, når miljøet ender med at komme ud af balance. Forbrug hænger sammen med magt. Hvis vi bruger løs af energi og råmaterialer kan vi udrette noget og skaffe os magt. Hvis man lader være og holder igen til fordel for det fælles bedste, er det bare de andre, der får magten – og dermed muligheden for at påvirke udviklingen. Alt i alt skal der virkelig gode argumenter til for at hverve flertallet til en bæredygtig livsstil.

Fra frygt til lyst

Hvis miljøbevægelsen skal have virkelig gennemslagskraft, så mener jeg det er afgørende, at den ikke havner i rollen som lyseslukkeren; den snusfornuftige moralist, der kommer og stopper festen for os andre, lige som det var ved at blive rigtig sjovt. Man kunne også være miljøbevidst af en anden årsag: Fordi det er en naturlig konsekvens af en livsstil, der kan tilbyde os en masse værdier, vi går glip af i dag. Den centrale udfordring for miljøbevægelsen i dag er at vise et alternativ – noget, de fleste virkelig ville ønske sig – snarere end at brokke sig over, alt det, der er galt.

Og så er vi tilbage ved myten og visionen. Hvis man kan se, at man kan få det bedre ved at gøre noget andet end man plejer, så er der en vis sandsynlighed for at man faktisk gør det. Hvis der er en sammenhæn-

gende, troværdig og positiv vision om en bedre verden, så er der noget at kæmpe for at opnå. At leve økologisk behøver vel ikke at være kedeligt som et kommunistisk supermarked. Hvis man forestiller sig at et bæredygtigt samfund skal ligne et postkort fra halvtredserne, skal man ikke forvente at hente ret mange stemmer. Det skal være attraktivt, det skal være sjovt og smart og sexet, og det skal tydeligvis være fremadrettet – ellers er der ingen der gider være med. Folk er villige til at knokle og stresse og forsømme deres børn og sig selv for at få råd til at forbruge, for vi har en vision om at forbrug fører til større lykke. Hvis vi havde et ligeså klart billede af fordelene ved en anden livsstil – den bæredygtige – så ville vi nok bedre kunne mobilisere viljen til at yde noget og give afkald for at opnå den.

Igennem hele bogen har jeg prøvet at vise, at det er de værdier, vi lægger vægt på, der styrer udviklingen. Som det efterhånden må være klart, så mener jeg at en positiv, bæredygtig udvikling skal hvile på kærlighed, kvalitet og kreativitet – tre værdier, der kræver at man tager sig tid for at opleve dem. Det er de værdier, der efter min mening gør os til rigtige mennesker. Der er en utrolig glæde og nydelse forbundet med de værdier, og det er i grunden forbløffende, at vi i så høj grad har været villige til at sælge ud af dem, til fordel for jagten på mere forbrug og flere penge. Jeg har også argumenteret for at det er værdier, der ikke nødvendigvis indebærer en øget belastning af naturgrundlaget, og at de kan betyde, at samfundet giver plads til lidt flere, og lidt mere forskellige mennesker.

Man indfører ikke med ét kærlighed, kvalitet og kreativitet som de bærende principper i den globale udvikling. Det starter et helt andet sted, på det personlige, lokale plan. Det er dér, man kan mærke hvad værdierne er værd. For langt de fleste er den daglige virkelighed lokal og konkret. Til hverdag flyver vi ikke rundt i verden, vi foretager ikke dristige transaktioner på børsernes roulette eller deltager i globale projekter. For det meste, for de fleste, handler det om noget helt andet: Om børnene, kæresten og familien, om huset, haven, naboerne, om skolen, arbejdspladsen, og de lokale butikker. Det er på dét plan, at vi føler, at vi hver især har betydning. Det er da muligt, at der er global miljøkrise, eller optræk til uro i Mellemøsten, men hvis nogen vil bygge en svinefarm i nærheden af hvor vi bor, eller hvis der er knas med lærerne på vo-

res børns skole, så er det vigtigt nok til at vi ligefrem begynder at gøre noget ved det.

Det civile samfund

Det civile samfund er den løsning, der altid fremhæves, når kloge hoveder analyserer de negative følger af globalisering og kommercialiseringen. Det civile samfund er den del af livet, som ikke er noget man gør for penge, eller som en del af en eller anden ordening under det offentlige. Det civile samfund er sportsklubber, familiefester, gi-en-hånd-meddag i børnehaven, vennetjenester... Alt det, vi render rundt og roder med, uden at der er penge og myndigheder involveret. I det civile samfund er der andre værdier end penge, som sættes mindst lige så højt. I det civile samfund er vi tæt på hinanden. Vi er forpligtede over for hinanden på en anden måde, end man er over for et selskab eller en person et sted ude på nettet. Vi bor i nærheden, og vi skal kunne se hinanden i øjnene, når vi mødes i butikker eller på gaden. I det lokale er systemerne ikke større end at vi kan gennemskue hvordan tingene foregår. Hærværk og forurening er meget synligt i en lille by eller en lille forening, og det samme er de, der udøver det. Og omvendt: Når man gør noget godt, kan man selv og andre se det – ens handlinger er ikke ligegyldige og noget, som blot forsvinder i den store grå masse. Det er tydeligere, at det, vi gør, har konsekvenser. Det kommer ikke i TV og man bliver sjældent berømt af at »styrke civilsamfundet«. Ikke desto mindre er det dér revolutionen skal ske i praksis. Den nye frontlinje ligger lige her: Det er børnene, ægtefællen, vennerne, det nære.

Jeg har argumenteret for den miljømæssige fornuft i at genskabe lokal produktion, og for det fornuftige i at gøre arbejdskraften billigere, så vi kan skabe holdbare ting af højere kvalitet, og få råd til service og omsorg. Men det er ikke kun et spørgsmål om miljø. Jeg tror også, at det ville være et mere harmonisk samfund, med lykkeligere mennesker. Det giver mening og tilfredsstillelse at handle lokalt, at forsøge at klare sine ærinde på cykel, at give sig tid til sine børn, at engagere sig i de mennesker, der bor i nærheden. Til min store overraskelse viser det sig endda at være vidunderligt at gå rundt og rode i haven og have høns og kompostbunke. Og så passer det vel at mærke fint sammen med at have en stor computer og en linje ud på internettet. Det jeg får, er dybde. Jeg får

en mening og et udgangspunkt. Jeg hører til, og det er en værdi, jeg forstår og værdsætter mere og mere – muligvis fordi jeg er blevet ældre og har fået børn. Måske overdriver jeg tendensen, fordi jeg selv føler mig som en del af den, ikke desto mindre er det mit indtryk, at jeg bestemt ikke er alene om at søge de værdier.

Nomaden

Jeg kender også et andet værdi-sæt: Nomadens. Nomaden, er ham som flyver rundt, og som har så travlt, at han hele tiden må holde sig indenfor det standardiserede og internationalt koordinerede system af kreditkort, udlejningsbiler, kædehoteller og forudsigelige restauranter for at kunne holde farten oppe. For nomaden ser der stort set ens ud overalt. Nomaden kan beskrives med plus-ord som: mobil, uforpligtet og global. Han er ikke bleg for at tage chancer, starte forfra, og flytte til Hvorsomhelst for at holde sig forrest i konkurrencen. Han er fleksibel, han har det hele med sig og han er selvhjulpne, så længe han har kredit nok. Nomaden er klar til at arbejde hårdt og længe, når det brænder på. Som belønning kan nomaden til gengæld nyde godt af et globalt udbud af taxfree varer og eksotiske oplevelser. Vi kan se nomaden og nomadens livsstil beskrevet i erhvervstillæggene i aviserne, og hyldet i Mandag Morgen og Børsens Nyhedsmagasin. Nomaden kan alt det, der får økonomien til at blomstre og gør industrien konkurrencedygtig.

Jeg forstår godt nomaden, jeg er selv lidt af en nomade i perioder. Det er et behageligt liv. Man har privilegier, en følelse af magt og tilfredstillen ved virkelig at rykke. Jeg synes det er vigtigt at man belønnes for sin indsats, og jeg er ikke i tvivl om at det er en væsentlig drivkraft i samfundets udvikling, at der er folk, der knokler på og skaber noget nyt og større. Hvis blot de sande omkostninger bliver betalt. Den driftige nomade kan, vurderet efter alle normale kriterier, have solid økonomisk succes, men reelt efterlade ødelæggelse og ubetalte regninger i sit kølvand. Så længe man holder farten oppe, ser alting nyt og friskt ud i synsfeltet. Når nomaden er fløjet videre, kan de fastboende få lov at rydde op.

Jeg tror det er en del af den nye myte, at vi forstår at der også er andre kvaliteter, og at man kan have idealer, der er aldeles forskellige fra Nomaden – og alligevel leve et rigt og tilfredsstillende liv. Vi må skifte til

istedet at opfatte os selv som en del af en anden historie, med et andet formål og med en anden fordeling af helte og skurkerrollerne. Efter den gældende myte er det ikke specielt glørværdigt at gå og hygge sig, sørge for at hjemmet og familien fungerer. Det giver ikke rigtig prestige at hjælpe naboerne, eller at give en hånd med i ungernes institution. Set i farten virker det lidt slapt og ynkeligt, når nogen slår sig til tåls med det forbrug de har, og tager den med ro istedet. Kan man derimod gøre sig gældende i sit arbejde er det strålende og imponerende. Men hvad er det i grunden for en logik, der siger, at det er fuldstændigt normalt, hvis ikke ligefrem ønskværdigt, at folk bor i Nyborg og pendler til Ballerup? Hvorfor er det nu det er så fedt at rakke rundt fra sted til sted – hvad med nomadens kone og børn og gamle forældre, hvad med vennekredsen og naboerne – hvad siger de til det? Hvorfor er det, at det er fint at have travlt. Hvad er det, der er så misundelsesværdigt ved stress, mavesår og brystkræft. Hvad er det, der haster sådan? Hvad er det vi knokler sådan for, og hvornår har vi mulighed for – hvornår giver vores idealer os lov til – at standse op og nyde det, vi har opnået? Udfordringen er at insistere på en fremtid, der giver plads til alt det, vi i dag spilder og glemmer – paradoksalt nok, fordi vi har travlt med at komme videre mod en fremtid, vi frygter.

Jeg siger ikke, at vi skal lukke af for verden, og holde os derhjemme dag ud og dag ind, medens vi plejer vores familie og dyrker al maden selv – og det er der vist heller ingen fare for at flertallet af os ville finde på at gøre. Den myte jeg taler om, handler ikke om at finde tilbage til en verden, der engang var. Myten handler om fremtiden.

Kærlighed, kvalitet og kreativitet passer fint med en global bevidsthed og anvendelsen af avanceret teknologi. Der er en stor og fantastisk verden derude, og vi bliver knyttet stadig tættere sammen med den. Tricket er at lære at skelne skidt fra kanel. Ligesom det er afgørende at bruge informationsteknologien snarere end at blive brugt af andre igennem den, så tror jeg, at vi skal lære at forholde os mere kritisk, udsøgende og opsøgende over for det globale samfund. Vi behøver ikke at flakke rundt konstant, vi behøver ikke at lade det meste af det, vi forbruger af mad, ting og kultur være langvejs fra. Vi må lære at vælge, med en klar bevidsthed om de sande priser og konsekvensen af vores valg. På et lidt abstrakt plan, så håber jeg, at den fælles bevidsthed der kan tæm-

kes at opstå i takt med at vi knyttes sammen, vil give sig udslag i en nærmest instinktiv fornemmelse hos den enkelte af, hvordan det, vi foretager os, passer i forhold til fællesskabet. Det er en etik, en ide om hvad man kan tillade sig – ikke fordi man frygter at blive straffet for at overtræde en lov, men fordi man opfatter sig selv som medansvarlig for hele klodens ve og vel. Det er en bevidsthed, der kan bygge bro over paradokset i *The tragedy of the commons*, hvor problemet er, at afveje den enkeltes forbrug med hvad det samlede system kan bære.

Kloden, billedet

Men hvor skal myten komme fra? Den ændring af vores livsstil og vores værdier, som jeg mener er tvingende nødvendig, kræver at milliarder af mennesker bliver opmærksomme på problemet, forstår hvad miseren bundet i, og motiveres til at lægge stilen om. Dét skred i erkendelse på globalt plan kan kun komme ved hjælp af informationsteknologien. Medierne er både *Det Store Håb*, og vores *Store Frygt*. TV – og de medier, der vil afløse det – er frygtindgydende stærke. En enkelt velproduceret TV-udsendelse på rette tid kan vælte regeringer og mobilisere millioner af mennesker til en fælles indsats for at løse et problem. Medierne kan sprede erfaringer og forståelse, de kan undervise og inspirere – men det jeg opfatter som undervisning og forståelse, kan andre opfatte som propaganda og løgne. Der er en lang og uhyrlig tradition for den slags; lige fra Goebbels til Rwandas radiostationer og Serbiens statslige TV.

Ligeså vel som medier kan sprede bevidsthed, så kan de også sprede bevidstløshed – og det gør de. Infantile TV-serier om de rige og smukke, og deres intriger i en suppe af sex, vold og uhæmmet forbrug... Det er stærke sager for en bonde i Indien eller en teenager i Panama, men det er måske ikke ligefrem de mest hensigtsmæssige idealer og drømme at tilegne sig. Det er en paradoksal blanding. Man kan ikke bare tilbagevise enhver Hollywood produktion som bevidstløs underholdning. De samme forføriske og gribende virkemidler kan sælge både idioti og fornuft. Da min datter var fire år kunne hun citere en scene fra Disney filmen *Løvernes konge*, hvor den unge løve hører om at alting hænger sammen i livets store kredsløb. Hvor meget det end strider imod min umiddelbare modvilje mod Disney koncernen, så må jeg medgive, at der helt bevidst er indlagt en lang række værdier og konklusioner i deres

film, som jeg er enige i, og glad for at mine børn lærer (– foruden naturligvis en masse andre værdier, jeg absolut ikke bryder mig om at indprente dem).

Hvis jordens befolkning skal lære at afstemme deres forbrug efter det, kloden kan bære, så bliver det gennem medierne – men medierne er finansieret af reklamer, der specifikt har til formål at få os til at forbruge mere. CNNs stifter, Ted Turner, har ofte talt om behovet for at mindske miljøbelastningen og skære ned for ressourceforbruget. Jeg har haft lejlighed til at spørge ham, om der ikke var en konflikt mellem dét synspunkt og så den omstændighed at hans mange TV-kanalers afhænger af reklameindtægter. Og det indrømmede han. Han kaldte det et »conondrum« – et djævelsk dilemma. Det var interessant at høre, at også en af de enkeltpersoner, der har størst magt over medierne, har et ambivalent forhold til dem.

Egentlig burde der ikke være noget galt med reklamer. Hvis det økonomiske system er indrettet, så vi betaler de sande priser, kan markedsmekanismen principielt være med til at fremme omstillingen mod et mere bæredygtigt forbrug. Men det bider sig selv i halen; for hvordan får man skabt den forståelse, der gør, at vi indfører sande priser? Gennem medierne.

Jagten på symbolet

Som John Elkington, fra det engelske øko-konsulentfirma SustainAbility, har peget på, så sluttede man førhen op om faner og symboler for nationalstater og bevægelser, og i dag flokkes vi om de store koncerners logoer og varemærker. Fanen eller logo'et er et symbol, der rummer den vision, man samles om, og Elkington efterlyser det billede, der kan rumme den nye myte. Da astronauterne for første gang kom tilbage med et foto af hele den runde jord set fra rummet, fik vi et meget stærkt symbol på at vi er i samme båd. De billeder har i høj grad været med til at skabe en global bevidsthed. Det kan lyde som det rene spild, når USAs vicepræsident Al Gore i dag forsøger at skaffe penge til at oprette en TV-kanal eller internetjeneste, som konstant skal vise jorden set fra rummet – live. Jeg tolker det som et forsøg på at skabe det symbol, der kan samle os. Verden er så kompleks, og den problemstilling, som vores fælles myte skal rumme, er så omfattende, at det måske ikke er nok med et fast bil-

lede. Symbolet for myten må være i bevægelse, for det er netop i samspillet, at det overordnede bryder frem. 1500-tallets malere kunne ikke have skabt et symbol som fotografiet af jorden, for de havde ikke teknologien til det – hverken kameraer eller rumraketter. De ny realiteter – den ny natur – må formidles med den teknologi, der har skabt dem.

Forsøget på at finde de billeder minder mig lidt om tidligere tiders opdagelsesrejsende. Det var ofte et kapløb om at komme først med at plante fanen og gøre hævde på det nye land i regentens navn. Nybyggerne i Amerika halsede afsted over prærien for at finde det stykke land, de kunne indhegne og gøre til deres. På samme måde, så handler det nu om at erobre det fantasiland, vi har i vores hoved af fremtiden. Det gælder om at plante flaget og sige, det er min fremtid – ikke reklamernes, og ikke tilfældighedernes, men den fremtid, jeg vittterligt ønsker mig.

Noget at tro på

For nogle år siden var jeg sammen med en kollega i Bourdeaux i Frankrig for at optage et interview med den tibetanske Dalai Lama. Det var en stor oplevelse at tale med Dalai Lama, og i det hele taget var turen for mig en lejlighed til at få tænkt de helt store perspektiver igennem. Efter interviewet gik vi en tur i byen, det regnede og vi gik os ind i den store gotiske katedral. Vi satte os på bænken og i det samme begyndte orglet lige så stille at spille noget af den slags sfæriske musik der er den perfekte underlægning til en stor flot middelalder katedral. Og dér sad vi så og lod tankerne køre rundt i hovedet. Der kom en dame ind, hun gik hen til et lille alter med en statue af jomfru Maria. Hun gjorde korsets tegn og tændte et par stearinlys, som man gør i katolske kirker. Så knælede hun og sad og bad et lille stykke tid. Og jeg sad og så på det og følte mig utroligt hjemløs. Jeg tænkte på, hvor rart det må være at have en at bede til, og at have et helt fast, trygt og traditionsrigt ritual, der giver anledning til at give sig hen til noget større. Men jeg har ikke nogen Gud at henvende mig til. Jeg er slet ikke sikker på, at jeg tror at der er en Gud – men jeg kan godt savne, at have den tro.

Der er ikke rigtig *plads* til Gud længere. Mirakler, der førhen var forbeholdt Gud eller særligt hellige personer, kan klares teknologisk. Videnskaben trænger stadig længere ind på det mystiske og uforståeliges enemærker. Det ligger heller ikke i tiden at lægge sin skæbne i Guds

hænder. Tanken om at der skulle være en højere autoritet end os selv, som vi må underkaste os, eller at vores liv er et spørgsmål om Guds vilje – det passer ikke til det moderne, oplyste og individuelle menneske. I andre samfund sidder det verdensbillede på ryggraden. Rejser man i muslimske lande vil man bemærke, at en af de mest brugte arabiske vendinger er Inshallah – om Allah vil det. De siger det ustandseligt.

Det der måske er sværest at håndtere ved religion er at der er regler. Der er en orden i verden som man ikke må forbyrde sig mod. Der er godt og ondt, og det er ikke noget, der er til diskussion. Det er bare sådan det er – for det er Gud, der siger det. Absolutter er ikke rigtig i tidens ånd. Hvis der er en moral, så er det måske mest, at man for Guds skyld ikke må være fanatisk. Man skal være pragmatisk, fleksibel, være indstillet på kompromis. Ellers er man ikke til at have med at gøre. Når folk er religiøse har de det med at være ubøjelige i deres opfattelse af hvad reglerne her i verden er – for det er jo Gud, der siger det er sådan. En af mine konklusioner foreløbig her i livet er at det virker fuldstændigt umuligt at sige noget fast. Folk jeg troede var onde, viser sig at være flinke. Ting jeg var hundrede procent imod, viser sig at være meget fornuftige. Man kan gå fra det ene verdensbillede til det andet, og de kan begge virke rigtige – selv om de er direkte modstridende.

På den anden side, så trænger jeg til et ståsted. Som Vaclav Havel har sagt, så er vi derhenne, at vi kan forklare alt videnskabeligt, men vi forstår stadig mindre om vores liv og meningen med det hele. Dalai Lama siger, at religion er en luksus; man kan godt leve uden, men det er synd, for man går glip af nogle væsentlige sider af livet, hvis man kun er åben for den verden, der er rent fysisk.

Jeg har ikke lyst til at lukke øjnene for hele den åndelige del af livet. Verden er forunderlig og uforståelig i al sin skønhed. Som alle andre oplever jeg af og til ting, hvor jeg tænker, at der må være mere mellem og jord. Men jeg har ikke rigtigt noget system at passe det ind i.

Ikke desto mindre, så er der noget, jeg tror på og holder for helligt. Det er ikke en gud som svæver rundt et sted i en fjern himmel. Det guddommelige er selve den planet vi bor på, det utrolige mirakel af sammenfaldende omstændigheder, der har gjort det muligt for livet at opstå på vores blå og frugtbare klode. Jeg tror på at alt hænger sammen og griber ind i hinanden. At vi er et fællesskab på planeten, i et konstant kred-

sløb med hinanden – mennesker, dyr, vand og jord og ild og luft – hvor alt hvad vi gør vender tilbage på et tidspunkt. Og tilsammen bliver det til noget større; der opstår noget overordnet i samspillet, som ikke kan forklares ved at forsøge at pille det fra hinanden og forstå enkeltdelene. Man kunne kalde det en sjæl eller en bevidsthed, både i den enkelte, men også for hele planeten om hvad der skal til for at fortsætte kredsløbet og dermed livet på jorden. Jeg vælger at tro, at hvis vi respekterer vores medskabninger og styrker livet, så får vi igen i overmål af glæde og skønhed – men går vi går imod den globale bevidsthed, hvis vi kun tænker kortsigtet på os selv, så synder vi mod noget helligt, for vi skader den hårfine balance der skal til for at holde det hele levende. Det er måske ikke ligefrem en Gud, men det er da noget at tro på.

LITTERATUR

ØKOLOGI

- HERMAN E. DALY OG JOHN B. COBB, *Det fjælles bedste*
HOVEDLAND 1994
- HERMAN E. DALY, *Efter væksten*
HOVEDLAND 1997
- LESTER R. BROWN OG WORLDWATCH INSTITUTE, *State of the world*
MUNKSGÅRD (ÅRLIG RAPPORT)
- CLIVE PONTING, *A green history of the world*
PENGUIN 1993
- PAUL HAWKEN, *The ecology of commerce*
– *a declaration of sustainability*
HARPER BUSINESS 1993
- ERNST ULRICH VON WEIZSÄCHER, AMORY B. LOVINS, HUNTER LOVINS,
Faktor Vier – Dobbelter Wohlstand, halbieter Naturverbrauch
DROEMER KNAUR 1996

GLOBALISERING

- CHARLES HANDY *The age of paradox*
HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS 1995
- BENJAMIN R. BARBER, *Jihad vs. McWorld*
TIMES BOOKS 1995
- HANS PETER MARTIN OG HARALD SCHUMANN, *Globaliseringsfjælden*
– *Angrebet på demokrati og velstand*
BORGEN 1997
- PETER SCHWARTZ, *The art of the long view*
DOUBLEDAY CURRENCY 1991

- GEORGE RITZER, *The McDonaldization of Society*
PINGE FORGE PRESS 1996
- ULRICH BECK, *Risikosamfundet*
HANS REITZEL 1997
- FRANCIS FUKUYAMA, *The end of history and the last man*
AVON 1993
- FRANCIS FUKUYAMA, *Trust*
– *The social virtues and the creation of prosperity*
FREE PRESS 1995

INFORMATIONSSAMFUNDET

- NICHOLAS NEGROPONTE, *Being Digital*
HODDER OG STOUGHTON, 1995
- TOR NØRRETRANDERS: *Stedet som ikke er*
ASCHEHOUG, 1997
- TOR NØRRETRANDERS, *Mærk Verden*
GYLDENDAL 1991
- MARSHALL McLUHAN, *The medium is the message*
TOUCHSTONE, SIMON & SCHUSTER 1967
- STEWARD BRAND, THE MEDIA LAB, *inventing the future at MIT*
PENGUIN 1987
- MIKAEL R. LINDHOLM OG KIM MØLLER, *Slip dataskerne løs*
ASCHEHOUG 1998
- FORSKNINGSMINISTERIET, *Info-samfundet år 2000*
RAPPORT OG BILAG
- MICHAEL DERTOUZOS, *What will be*
– *how the new world of information will change our lives*
HARPER COLLINS 1997

BIOTEKNOLOGI

- ERIC S. GRACE, *Biotechnology unzipped*
JOSEPH HENRY PRESS 1997
- WALTER TRUETT ANDERSON, *Evolution isn't what it used to be*
W. H. FREEMAN 1996

- LEE M. SILVER, *Remaking Eden*
– *Cloning and beyond in a brave new world*
AVON BOOKS 1997
- NILS CHRISTIE,
Kriminalitetskontrol som industri
– *på vej mod Gulag, vestlig stil*
HANS REITZEL 1996

SCIENCE-FICTION

- NEAL STEPHENSON, *The Diamond Age*
BANTAM 1995
- GREG BEAR, *Blood Music*
ACE 1996
- VERNOR VINCE, *True Names*
BAEN BOOKS 1987

KOMPLEKSITET

- KEVIN KELLY, *Out of control – the new biology of machines*
FOURTH ESTATE 1994
- GREGORY STOCK, *Metaman*
SIMON & SCHUSTER 1993
- JAMES GLEICK, *Kaos*
MUNKSGAARD 1990.