

Copyright finns inte V3.0

Linus Walleij

1999-12-31 23:59

Innehåll

Omsvep

Jag skulle kunna börja den här texten med att skriva: *"Jag har valt att kalla förordet till denna bok för Omsvep med härledning till det mer lämpade engelska 'Preface', alltså något som kommer utanför det egentliga objektets yta, jfr t ex engelskans 'Surface' av 'Surrounding' (omgivande) och 'Face' (Ansikte, Yta). Jag finner denna nyskapande terminologi mödan värd med anledning av bla bla bla..."*

Allt sådant kallprat är bara en etikett man sätter på sina litterära verk för att tydligt visa för akademiska läsare att man tillhör den bildade världen, det vetenskapliga samhället. Jag har det tvivelaktiga nöjet att ännu vara relativt ung och oförstörd, och därför ser jag mig befriad från plikten att behöva tråka ut er stackars läsare med sådant dravel, trots att jag faktiskt *kan* konstruera riktigt knepiga resonemang när jag känner för det. Den akademiska formen är bara ett av de formspråk jag använder i den här boken.

Jag skall börja med att tala om vad det kostade mig att skapa den här boken: massor. Massor med tid, och i realiteten massor med pengar. Jag klagar inte. Jag har haft gott om både tid och pengar. En stor del av boken skrevs som en etapp av mina studier medan jag ännu studerade på folkhögskola, och är därför mer eller mindre finansierad med de skattemedel i form av studiebidrag som jag uppbar under denna studietid. I någon mån skulle man på så vis kunna påstå att denna bok tillhör samhället. Frågan är om samhället skulle vilja kännas vid den.

Jag har valt att ta konsekvensen av mina egna resonemang. Jag har i boken dömt ut copyright som ett urmodigt och dumt påhitt, mest avsett att fixera samhällets maktbalans i sitt nuvarande läge. Alltså saknar denna bok copyright. Det finns en del argument för att förse boken med copyright. Låt mig behandla dem ett och ett:

Du kan inte tjäna något på den här boken. Sant. Och falskt. Jag har redan tjänat en jäkla massa på den här boken. Andligt. I branchen kallar vi det intellektuellt kapital. Jag har fått en del nya vänner. I branchen kallar vi det humankapital. Åt helvete med detta jävla kapital, förresten. Jag har så att jag klarar mig ändå. Författande är inte mitt leverbröd. I varje fall inte än. Jag säger inte att det är fel att tjäna pengar på att skriva böcker, jag säger att det vore fel av *mig* att tjäna pengar på *den här* boken.

Du har ingen koll på hur boken sprids. Jag har ingen jävla önskan att kontrollera hur den här boken sprids. Det framgår av den del av undertiteln som jag lite provocerande har lånat från Nietzsche: *en bok för ingen och för alla*. Att sedan börja tala om copyright vore inkonsekvent. All information borde förresten vara fri.

Någon skulle kunna förvanska texten och påstå att hon/han själv skrivit den. Än sen. Var poet är en tjuv, var konstnär är en kannibal, som det så vackert heter. (Jag vet tyvärr inte vem som har sagt det.) En bra bok stjäla alla ifrån, bara så att det inte märks. Om någon stjäla något från denna bok så att det märks demonstrerar han/hon bara sin uppenbart begränsade kreativitet. Om någon stjäla *utan* att det märks, märker inte jag det heller, och då lider jag knappast av det.

Någon skulle kunna förvanska texten och sprida den för att skada dig. En sådan människa bryr sig nog inte om copyright eller inte. Copyright skulle i detta fall bara tillföra en möjlighet att straffa en människa som gjorde något sådant. Jag skulle ändå inte orka driva några processer: det vore slöseri med tid. För övrigt måste vi försöka lita på varandra i det här samhället någon jäkla gång.

När du har läst så här långt inser du säkert att jag ger dig fria händer. Spridningen av denna bok är också ditt ansvar, och klangen av dess budskap ringer redan i ditt öra. Lägga den på disketter och ge till dina vänner. Lägga den på CD-ROM skivor och skicka med på omslaget till tidningar. Tryck ut den på papper om du känner för det. Tryck ut den, häfta in den, och använd den som kurslitteratur om informationssamhället. Tryck ut hundra exemplar på papper och ge bort till dina kompisar, men glöm inte bort att om du gör fler än 50 kopior för offentligt bruk måste

du skicka 7 pliktexemplar till bland annat riksarkivet, ty så lyder lagen om pliktexemplar av offentliga dokument. (Själv skulle jag bli överlycklig om denna bok dök upp i forskningsarkiven.) Tryck upp den och sälj den om det roar dig. Lyckas du tjäna pengar på den gör du åtminstone mig förvånad. Allt i det här samhället går ändå ut på att utnyttja andra. En av de industrier som likt kannibaler utnyttjar människor, är dessvärre förlagsindustrin. Måtte detta vara en nagel i ögat på dem.

Till sist skall jag varna för att denna bok definitivt är färgad av mina egna åsikter och värderingar. Jag är en uttalad individualist, och har heller inget emot att bli kallad socialist. I skärningspunkten mellan dessa två värderingar finns en ideologi som inte är särskilt vida känd, men som kallas syndikalism eller (vänster-) anarkism. I princip anser jag att all privat egendom är stöld,¹ men jag är inte så jävla dum att jag inte inser att ett samhälle utan privat egendom är en utopi. Mina åsikter om yttrande- och tryckfrihet är ungefär de samma som hyses av Sveriges mest nyliberala organisationer. Jag har inget emot små och medelstora företag, men enorma transkontinentala koncerner är för mig farligare maktfaktorer än folkvalda regeringar, och som sådana måste de underkastas samma granskning som den folkvalda makten.

Nu kan du läsa boken utan omsvep.

¹Privat materiell egendom är stöld. "Intellektuell egendom" är något värre, möjligen väpnat rån. Censur är våldtäkt.

Kapitel 1

COPYRIGHT FINNS INTE

V3.0

En bok om information och makt
För alla och för ingen
DEUS EX MACHINA
CARCERES EX NOVUM

Den här boken om strömningar inom Litteratur, Teknologi, Musik, Film, Juridik och Ideologi skrevs efter att jag insett att om inte jag gjorde det så skulle någon annan göra det, men också för att göra klart för alla Sveriges trevliga hackare var de har sitt historiska och ideologiska arv. Slutligen finns det en lätt populärvetenskaplig ton i det hela, för att göra det någotsånär lättbegripligt.

Några frågor du bör veta svaret på innan du börjar läsa denna bok:

Varför skall jag läsa det här?

Svar: För att du skall förstå nya begrepp i informationssamhället, den nya ungdomskulturen och samhällsdebatten, men också för att du skall ha en chans att bilda dig en egen uppfattning genom att konfronteras med mina och andras åsikter. Boken är centrerad kring kulturella fenomen eftersom de tydligast visar vart ett samhälle är på väg. *Vårt samhälle på gränsen* till informationssamhället kallas ibland det *postindustriella* samhället. Jag skall inte sticka under stolen med att jag också vill få dig att ifrågasätta det samhället.

Vad är en Dator?

Svar: En dator är ett föremål som följer de fysiska lagarna, precis som en människa. Precis som en människa är den varken ond, tråkig, snäll, krånglig eller särskilt intelligent. Den blir vad du gör den till. Precis som en människa i ett samhälle. Skillnaden mellan en människa och en dator är att datorn har en chans att absolut säkert veta vem som skapat den, och att den i princip kan se ut precis hur som helst. År 1995 tror de flesta att en dator ser ut som en fyrkantig låda. Dator är ett konstigt ord som många säger fel på. Fysikern Hannes Alfvén föreslog att man skulle kalla det en *data*, flera *dator*, men tekniska nomenklaturcentralen bestämde att man skulle säga en *dator*, flera *datorer* istället. Kanske gjorde man detta för att undvika att förväxla ordet med *data* i betydelsen *information*. Kanske gjorde man det bara för att *data* lät för feminint och man ville att datorn skulle vara en *han*. Gud vet. Branchen skilde en gång på *mikrodatorer*, *minidatorer*, *stordatorer* och *superdatorer*, där det är tänkt att den ena skall vara häftigare än den andra.¹ Numera är gränserna för vad som är vad så flytande att de här beteckningarna är en smula föråldrade. En mikrodator är exempelvis en PC eller liknande hemdator. De andra sorterna har en normal människa knappt sett.

Vad är ett Datanätverk?

Svar: Ett datanätverk är två eller flera självständiga datorer som man kopplat ihop med kabel. Man brukar skilja på LAN (Local Area Network) där man kopplar ihop alla datorer i en byggnad eller som mest ett helt kvarter, MAN (Metropolitan Area Network) med datorer i en hel stad sammanlänkade och WAN (Wide Area Network) som

¹En del talar om "high end" och "low end" datorer. "High end" är de största, medan "low end" är den sort som sitter i mikrovågsugnar.

kopplar ihop datorer över riktigt stora avstånd. Störst av alla är Internet som kopplar ihop datorer av alla typer och över hela världen med varandra. Ett datanätverk kan transportera information mellan datorer, sedan må det vara text, bilder, ljud eller vad som helst som kan tryckas in i en dator. Som en telefon eller brev fast lite bättre och snabbare. Hela telefont nätet är egentligen också ett datanätverk, med den skillnaden att man kopplar ihop människor istället för datorer. Många WAN-datanätverk som t ex Internet utnyttjar också telefont nätet istället för att lägga egna kablar. De datorer som håller samman ett datanätverk är nästan uteslutande av mini- eller stordatortyp, eller speciella så kallade routrar och switchar dvs stora, grå kylskåpsliknande saker.

Vad är en BBS?

Svar: BBS betyder *Bulletin Billboard System*, rakt översatt alltså en anslagstavla för elektroniska bulletiner. Precis som en vanlig anslagstavla krävs det att du regelbundet går dit för att ta del i innehållet. Du kan också sätta upp egna "lappar" och få svar på dina inlägg i form av andra skriftliga meddelanden. Det finns BBS:er för alla intresseområden. Det finns BBS:er som till viss del är inkopplade på Internet, och det finns de som inte är det. En BBS når man idag med hjälp av ett modem, en dator och en telefon. BBS:er försvinner idag alltmer och ersätts med konferenssystem (en sorts jättestora BBS:er) på det mycket större och bättre Internet, det mest kända systemet är Usenet. En BBS kunde på sin tid också användas för att skicka privat elektronisk post mellan användarna eller för att massdistribuera dataprogram.

Vad är Telerymd (Cyberspace)?

Svar: Telerymden är den plats där dina pengar som du har insatta på banken befinner sig. Det är platsen där ett telefonsamtal äger rum och det är den rymd som TV-programmen färdas genom på väg till din mottagare. Det är en elektronisk värld av information som egentligen bara existerar därför att människor kommit överens om att den finns och fungerar. Fysiskt består den av kablar, radiovågor, ljuspulser och stora datorer med enorma elektroniska minnen. Den är en fysisk företeelse i den "verkliga" världen som vi med lite god vilja kan uppfatta som ett eget universum. Det är en värld där människan är Gud och har skapat allt. Den är något av en religion. Nästan alla människor "tror" på telerymden. Annars skulle de inte gå till bankomaten för att ta ut pengar. Hela vårt västerländska ekonomiska system finns i telerymden. Telerymden har funnits sedan den 10 mars 1876 då den "uppfanns" av Alexander Graham Bell. Utan elektricitet finns inte telerymden. Vår civilisation är redan beroende av telerymden; om telerymden försvann skulle all ekonomi kollapsa och hela västvärlden gå under. För att "ta sig in" i telerymden använder man *Informationsteknik*.

Vad är ett Virtuellt Samhälle?

Svar: En beklämmande sak med telerymden är att den är en ironisk spegelbild av vårt eget samhälle, och det är kanske det som får oss att frukta den mest. Virtuella samhällen finns i telerymden och består av löst sammanhållna grupper med olika mål och värderingar, några personer som bildar en sammanslutning utan att någonsin ha träffats i verkligheten. De är helt geografiskt obundna; det virtuella samhället är i stället ofta bundet till en viss typ av utrustning, som exempelvis Internet, ett visst datormärke, osv. Det finns virtuella samhällen som är nazistiska, pacifistiska, anarkistiska, socialdemokratiska o.s.v. I realiteten är de virtuella samhällen man talar om inget annat än små skyddade öar på Internet med ett eget diskussionsforum och ett eget nyhetsbrev. Smarta marknadsförare försöker ofta skapa virtuella samhällen runt exempelvis en produkt eller en tjänst (exempelvis Postens *Torget* och Telias *Passagen* under slutet av 90-talet), men misslyckas oftast.

Vad är en Ungdom?

Svar: En ungdom är en ung människa. En ung människa har i vårt samhälle på ett underligt vis fått rollen att ifrågasätta sin omgivning och utforma nya ideal som så gott som alltid förkastas av de vuxna. Ungdomens uppgift är att komma med idéer som de vuxna måste bromsa upp för att de inte skall skena iväg innan konsekvenserna granskats. Här är en kliché: "en ungdom utformar och utvecklar tillsammans med de vuxna framtidens samhälle". För att få tänka ostört brukar ungdomar umgås i så kallade subkulturer. De vuxna brukar ofta inte tänka alls, utan tittar på TV och utför nödvändigt monotont arbete istället. I den mån de tänker alls gör de det i samband med kultur som inte har sub- framför sig.

Var börjar jag?

Svar: Här. VARNING! Detta är en bok som inte skildrar skeenden och händelser i svart och vitt. Den är inte heller objektiv. (Den som utger sig för att vara objektiv i den här världen är som bekant inte riktigt klok.) Den är inte ens hundra procentigt konsekvent. Men jag hoppas att den är intressant för en tänkande läsare. Under det som

till en början liknar en sammanfattning av udda nutidskultur finns nämligen ett uttalat politiskt budskap av en typ som jag föreställer mig att få av er som läser det här någonsin tidigare skådat.

Ett slags manifest

"Welcome to the machine"

Roger Waters / Pink Floyd

VARFÖR JAG VILL LEVA

I korridoren med sina anteckningsblock
 springer faller på plats sin plats...
 Försöker planera ett liv de inte själva vill ha
 Försöker få allt att falla på plats
 Allt ska bli så förbannat bra
 Med studierna yrket och familjen
 allt ska bli så förbannat bra
 Med fem rutor matte och en timme för ekonomi
 för analys tillväxt stagnation alienation trigonometri
 En ruta sociologi och en ruta kultur
 Men jag vill leva din jävel, jag vill leva!
 Hur länge tror ni egentligen att det håller
 Lyckan, framtiden som mamma och pappa
 Stadgat socialgrupp 1 och 2
 det finns ingen väg ut
 tror ni verkligen att det håller?
 Lycka, det gäller att charma rätt person
 en som själv kan förstå er situation
 Samordna kaoset inom fyra väggar i förort
 – välkommen tillbaka till maskinen!
 Jag vill leva *din jävel*, jag vill leva!
 Hur länge tror du att det håller?
 En livsstil den finns på TV
 sug den som den svamp du är i systemet
 tror du verkligen att det håller?
 Tror du att det kan fungera?
 Jag vill leva din jävel, jag vill leva!
 Och du som inte får något gjort för du vill leva
 tror du att du kommer att få leva?
 Med lögnen där tryggheten skulle sitta
JAG VILL LEVA DIN JÄVEL, JAG VILL LEVA!
 Din fria stil är verkligen unik
 Lika unik som atomer du är unik som fan
 Passiv som en barkbit i strömmen
 Inget med dig är unikt du är vanlig
 Vanlig mönstergill anpassad
 – välkommen in i maskinen!
 till din sociala och ekonomiska roll

som teaterapa poet kulturprofet
Mycket vanligt mycket bra så fortsätt
Du är anpassad det var lätt som en plätt
JAG VILL LEVA DIN JÄVEL, JAG VILL LEVA!
FÖR GÖDEL, BURROUGHS OCH KUHN
JAG VILL LEVA!

Kapitel 2

HACKARE!

HACKER... själva ordet har en magisk laddning, och associationerna kan vara minst sagt splittrade när det nämns. På svenska heter det hackare. För en del är det förknippat med databrott, intrång och spionage. Andra föreställer sig en mager, glasögonprydd samt finmig tonåring framför en bildskärm som tillbringar det mesta av sin tid i sällskap med datorn, och någon kommer säkert att tänka på datachefen på jobbet. Under de senaste åren har en del till och med gjort gällande att hackaren är en hjälte. Jag skulle själv kalla hackaren för sändebud – han har sänts ut av mänskligheten för att utforska informationens världar. Detta uppdrag kan verka otydligt och självpåtaget, kanske rent av befängt, men kommer att bli alltmer uppenbart ju längre du läser i den här boken.

Ordet lär från början ha tillämpats på de personer som någon gång på femtiotalet kröp under tågbanan i **Tech Model Railroad Clubs** (TMRC) klubbrum på **Massachusetts Institute of Technology** (MIT) och drog fram sladdar mellan växlar och reläer, en av de första datorliknande konstruktionerna. Ett *hack* var från början detsamma som ett studentskämt, den typ av små spratt som olika fakulteter hittar på för att skoja med skolan (eller andra, rivaliserande skolor), som att klä in hela skoltaket med aluminumfolie. Ett bra hack skulle vara iögonenfallande och få iakttagaren att fråga sig "*hur fan har dom gjort det där??*". Det blev sedan synonymt med en uppseendeväckande lösning på ett tekniskt problem, ett roligt program eller ett på något annat sätt snillrikt påfund. En hackare var alltså den som konstruerade sådana manicker.

En hackare är definitionsmässigt en person som ägnar sig åt datorn för dess egen skull och dessutom tycker det är roligt. En författare som jobbar hela dagarna med en ordbehandlare är inte någon hackare. Inte en layoutspecialist, lagerinventare, systemerare eller datalärare heller. Deras profession innebär att de hela tiden använder datorn som ett verktyg för att förenkla någon annan syssla. En *programmerare* som älskar sitt jobb är däremot en hackare. En begeistrad *datatekniker* eller *mikrodatorkonstruktör* är också hackare. Och så finns det *hobbyhackare* och det är egentligen den största och mest förbisedda gruppen, eftersom de inte arbetar yrkesmässigt med datorn. Amatörerna har inga PR-chefer som talar för dem och inga bokförlag eller egna branchtidningar som trycker deras åsikter. En del medier riktar sig till datorentusiaster, men för sällan deras talan. Datamedier i allmänhet tenderar istället att vilja *uppföstra* amatörerna så att de blir likadana som proffsen.

Jag tänker i den följande texten försöka sammanfatta ett antal begrepp, idéer och namn, alla med anknytning till elektronisk kultur och speciellt till hackarkultur. Jag kommer också att göra något ganska vanskligt – jag försöker placera in händelserna och idéerna i ett historiskt perspektiv, vilket är mycket vågat, dels för att det rör sig om en relativt kort tid, dels för att det är sådant man brukar få en väldig massa skit för. Men jag gör det ändå. Anledningen till att jag anser mig värdig denna uppgift är att jag själv vuxit upp med den här kulturen, och att jag påstår mig ha ett personligt förhållande till den. Jag skulle till och med vilja påstå att jag har något av min informationsgenerations anda i blodet. Dessutom *känner* jag att det *måste* göras.

Det är en knivig historia om framför allt ungdomar, på 60-, 70-, 80- och 90-talen. Det är en historia om hängivet arbete, dataprogram, auktoriteter och snillrika vetenskapsmän. Det handlar om hippier, yippier, nyliberaler, anarkister och klassisk socialism i en salig röra, och den ideologi som genom ett gytter av subkulturer fötts ur denna röra. Vi kommer att kastas mellan ordning och kaos, från tysta datasalar där endast det mjuka ljudet av tangenter

som trycks ned kan höras, till högoctaniga decibel på ett rave i en lagerlokal i Hammarbyhamnen.

Nu skall vi till att börja med förflytta oss till MIT, någon gång på sextioalet, för det är där historien för vår del börjar...

Hackarkulturens Vagga

Det var ingen slump att det kom att bli just på MIT som hackarkulturen föddes. Här fanns de första större datanätverken, och fakulteten upptäckte att vissa av studenterna från järnvägsklubben jobbade så engagerat med datorerna att de släppte på tyglarna och lät eleverna arbeta i princip helt på egen hand. Bland de mer namnbekanta av dessa liberala lärare fanns **Marvin Minsky**, numera legendarisk forskare inom artificiell intelligens. Den första hackargruppen hade på så vis uppstått ur ett järngång av intresserade studenter. Den arbetsdisciplin som utvecklades bland dessa hackare på MIT var ett mellanting av studier och idéellt föreningsliv.

Hackargruppen i sig var inte något nytt. Hackarna var som alla andra små studentföreningar - på ont och gott. Ju längre utvecklingen pågick, desto mer sekteristiska och hängivna blev de. Stämningen i gruppen började likna den i filmen *Döda Poeters Sällskap* och man försummade alltmer studierna för att istället ägna sig åt datorerna. Speciellt Digital Equipments dator **PDP-** visade sig vara otroligt vanebildande. Datorn skilde sig från de monstruösa IBM-maskinerna som sedan 1948 sålts till universiteten genom att man arbetade *direkt* med den. Man kunde se sitt program utföras, och man kunde rätta till småfel medan programmet kördes. I ett nafs uppfann hackarna en mängd nya programmeringsknep och utvecklade bland annat det första dataspelet, *Spacewar*, och den första joysticken. Hackarnas bedrifter blev så bryktade att de hjälpte till att utforma datorn **PDP-**, som blev en ännu större framgång för företaget. Digital tillverkade sedan stora monster som hette **VAX** eller **DEC** (plus en eller annan versionssiffra) och har till stor del hackarna på MIT att tacka för sina framgångar.

Hade nu hackarna blivit behandlade som andra högskoleelever hade de skickats iväg från skolan när det visade sig att de bara hackade dag och natt istället för att plugga på sina tentor, och därmed hade sagan varit all. Nu var det dock så att det amerikanska försvaret i form av **ARPA** (Advanced Research Projects Agency, byrån för avancerade forskningsprojekt) blev intresserade av MIT:s resurser och gav dem pengar att anställa utvecklare för ett projekt som kallades **MAC**. Denna förkortning stod för *Multiple Access Computing, Machine Aided Cognition* vilket innebar att flera användare skulle kunna dela på en dator, och att det skulle vara lätt för användarna att utnyttja datorns resurser.

På MIT utvecklade hackarna sedan nätverk, meddelandesystem (ett av världens första sk *time-sharing system* (sv: tidsdelningssystem) som innebar att flera användare kunde dela på en dator genom att låta datorn ägna sig åt dem en i taget) och framför allt *artificiell intelligens*, ett forskningsområde där man än idag är världsledande. Man klurade över intelligensens väsen och förstod inte vad det var som gjorde det så svårt att fånga ens den enklaste intelligent operation i en dators kretsar. På slutet av 1970-talet gav en dataprofessor vid namn **Douglas Hofstadter** ut en bok med direkt religiösa undertoner som hette *Gödel Escher Bach – ett Evigt Gyllene Band*, och som har fått stå modell för hackarnas världssyn. Boken är vida spridd bland hackare, och anses även bland litteraturvetare som ett mästerverk. Dessvärre är boken *svår* (men inte *svårläst*) och placerad under hyllsignum **T** bland böcker om matematik, vilket avskräcker många.

Från Hofstadter hämtade hackarna en filosofisk grund till sin kultur; det var tankar om självreferens i intelligenta system (det vi brukar kalla att *lära av sina misstag*) med härledningar till så skilda områden som olika paradoxer bland de antika filosoferna, **Bachs** matematiska lek med harmonier, **Eschers** matematiskt inspirerade etsningar och teckningar eller **Benoit Mandelbrots** teorier om ordning i kaos. (Något som vi ser illustrerat i bl.a datorgenererade kaosbilder, sk *fraktaler*.) Resonemanget i boken leder så småningom läsaren fram till insikt i *Gödels teorem* som bevisar att varje fullständigt matematiskt system till sin natur är ofullständigt, dvs *måste* innehålla sanningar som inte kan bevisas.

Hofstadters bok mynnar ut i ett resonemang kring självreferens och artificiell intelligens (kort AI) som är tänkt att visa hur det är möjligt att beskriva mänsklig och maskinell intelligens som bunden till matematiska system. MIT var som jag sade pionjärer på forskning kring artificiell intelligens och många av hackarna var tidigt övertygade (och är det än idag) om möjligheten att bygga intelligenta maskiner.

Nåväl, vi nöjer oss med att konstatera att denna första hackargeneration var mycket upptagen av just matematik,

matematisk filosofi och andra klassiska naturvetenskaper. Den filosofi kring intelligenta system som föddes på MIT blev stöttepelare i denna första hackargeneration. Det blev viktigt för hackarna att visa att de hade en egen kulturell identitet. Enligt **Sherry Turkle**, sociolog och författare till boken *Ditt Andra Jag*, föredrar därför de hackare hon intervjuat att lyssna på just Bach, och skyr romantiska kompositörer i stil med Beethoven, pga *bristen på ordning* i kompositionerna.

Att hackarna bildade en hård kärna med egna estetiska och filosofiska värderingar berodde också på att de höll sig mycket för sig själva. Av alla högskolestuderande är teknologerna de som håller sig mest för sig själva. En övervägande majoritet är män. Bland teknologerna är datavetarna de mest isolerade, och i ännu högre grad män.¹ Är man redan från början utstött är det inte så konstigt att man omvärderar sin syn på samhället och sin omgivning i övrigt. Är man dessutom ett lumpargång är det i det närmaste oundvikligt. Hackarna umgicks mest med varandra, eller ännu hellre: via datorn. De utgjorde rent av en statssanktionerad subkultur.

Hackarna på MIT, bland andra **Alan Kotok**, **Stewart Nelson**, **Richard Greenblatt**, **Tom Knight** och **Bill Gosper** gjorde sig kända för att arbeta oerhört koncentrerat i trettio timmarspass för att sedan gå hem och kollapsa och sova i tolv timmar. De fann maskinerna så begeistrande att de glömde allt annat medan de satt och jobbade. Vid sidan av detta odlade de en ideologi om att all information borde vara fri, åt kinesisk mat och lärde sig att dyrka upp varenda lås i hela skolbyggnaden med motiveringen att de skulle kunna använda utrustningen bättre. Av många sågs detta som respektlöst, men hackarna själva menade att det var nödvändigt för arbetet.

Faktum var att hackarna utgjorde en homogen grupp som borde vara varje akademikers dröm: de var intresserade av vad de höll på med, ägnade sig åt problemen dygnet runt – under skoltid såväl som på fritiden. Fakulteten lät dem hållas.

Sedan började nätverkens historia. Man kopplade ihop ett par datorer med en kabel. Sedan tre. Sedan ännu fler, och snart hade man ett helt nätverk. Att kommunicera via en dator tar bort en rad besvärligheter som man annars råkar ut för i det dagliga livet: Det är inte nödvändigt att vara välklädd när du knackar på ett tangentbord. Du kan vara fullkomligt anonym. Ingen ser om du rapar eller vänder gaffeln på fel håll när du äter, och ingen kan se vilken hudfärg du har. Bilden av dig skapas, med få undantag, helt och hållet genom ditt skriftspråk. Sociala tillhörighetsmarkeringar är nästan totalt uttraderade, och dina åsikter är lika goda som någon annans. Ingen kan slå dig, avskeda dig eller degradera dig om du är uppkäftig och säger din ärliga mening. Människor som kommunicerar genom datorer är förvånansvärt ärliga och uppriktiga, eftersom diskussionen förs av alla, och mellan alla.

MIT, Stanford, Berkeley och de andra stora amerikanska högskolorna blev stöttepelare i försvarsprojektet **ARPANet** vilket kom att bli kärnan till det som vi idag känner som **Internet**. Med detta nätverk kom hackarna på MIT i kontakt med hackare på andra högskolor, och de kunde därmed lägga grunden till en transnationell hackarkultur som senare kom att sprida sig till Europa och Sverige. Härifrån härrör sig t ex de ursprungliga slangord man kan finna i *The Jargon File*, ett fritt tillgängligt dokument med en lista över många av de slanguttryck som används av hackare världen över. Några av de äldsta uttrycken går ända tillbaka till järnvägsklubben TMRC. Förutom ordlistan innehåller denna fil även en del små anekdoter och betraktelser av hackarens natur som sammantaget utgör den ursprungliga hackarkulturens kanske viktigaste skriftliga dokument.

När hackarkulturen spred sig från MIT över ARPANet nådde den först de andra stora amerikanska universiteten som sysslade med dataforskning – främst som sagt Stanford och Berkeley i San Francisco på andra sidan den amerikanska kontinenten. Tack vare ARPANet blev hackarna oberoende av geografiska avstånd och kunde samarbeta och utbyta tankar om allt möjligt över dessa vidder, en lyx som vanliga människor inte haft tillgång till förrän nu på 90-talet. I San Francisco kom hackarkulturen via ARPANet att i slutet på 60- och början på 70-talet blandas upp med den samtida hippiekulturen, vilket blev den första kopplingen mellan hackare och hippier.

Till Sverige kom denna kultur först 1973 när Linköpings tekniska högskola specialiserade sig på dator teknik och studenternas egen dataförening **Lysator** bildades. Lysator gör för övrigt anspråk på att vara Sveriges äldsta dataförening (vilket de är) och ursprunget till den sanna svenska hackartraditionen (vilket är mera tveksamt). Lysator kommer att dyka upp längre fram i den här boken.

Hackarkulturen är nu inte bara någonting som kommer från skolvärlden; dessa universitetsstuderande hackare är bara en liten del av den digitala kulturarenan. Någon gång då och då dyker det upp någon nisse som påstår att

¹ Man meddelar mig att detta börjar förändras nu.

bara de här hackarna som går på högskola och häckar i datorlabben är riktiga hackare. Att påstå något sådant är både dumt och idiotiskt. Vad ett ord betyder definieras givetvis av dem som använder det. Alla som identifierar sig som hackare har rätt att göra det. Så om vi nu låter 60-talet gå över i 70-tal händer det fler saker parallellt i tiden: de högteknologiska amatörerna dyker upp – lika mycket hackare som någonsin Bill Gosper och hans kompisar på MIT.

Kapitel 3

HACKARKULTURENS GRÄSRÖTTER

Hackarkulturens gräsrotter bestod av alla de radioamatörer och elektronikhobbyister som byggde sina egna mikrodatorer med de första hemmabyggsatserna. Radioamatörerna uppstod redan runt 1915 och florerar i olika läger, där de mest puritanska fortfarande anser att telegrafnyckeln och morsealfabetet är det yppersta verktyget för internationell kommunikation. Andra anser att radiotelefoni, dvs komradio, är att föredra. Andra åter, har slagit sig på amatör-TV och andra fuskar med datakommunikation via radio. Radioamatörer finns i varje svensk stad och by värd namnet och många av dessa har idag gått över till datakommunikation via Internet, där de utforskar ännu ett område för kommunikation. Radioamatörerna var på sätt och vis de första hackarna. Tidigare till och med, än hackarna på MIT.

Radioamatörerna har till skillnad från hackarna mycket sällan attraherat ungdomar i någon större utsträckning. Detta beror dels på att det (i Sverige) fordras att man är 16 år och har tagit ett radiocertifikat (så kallat C-certifikat) för att få syssla med radio. En normal ungdom i Sverige idag har inte råd med de kurser och prov som krävs för att få sända radio. En del gör det ändå, och kallas då radiopirater. Om man sänder amatörradio utan certifikat är det inte många som bryr sig, bara man inte ställer till problem för andra.¹ Men det gäller att hålla sig till rätt frekvenser. Om man börjar sända ut radio på frekvenser som reserverats för andra ändamål, exempelvis militärer och brandkår, kan man bli spårad och dömd till böter för detta.

För att kunna hålla rätt på vilka frekvenser man skulle utnyttja för att inte ställa till problem för sig själva och för andra, fordrades tidigt ett internationellt samarbete mellan radioamatörer. Man hade också för vana att skicka varandra bekräftelser på etablerad kontakt i form av speciella kort. På så vis grundlades något som kan kallas det första *virtuella samhället*, en kultur oberoende av nationsgränser, men begränsat av apparaturen.

Radioamatörerna förkroppsligar mycket av den kultur som senare har överförts till hackarkulturen: en fascination för dels teknologi (maskiner) och dels för kommunikation med andra människor. Några vill alltid hitta nya, häftiga mackapärer (teknikdårar), andra vill bara kommunicera med andra människor så smidigt som möjligt och försöker ständigt förbättra dessa system (evolutionister), och en del känner att de har funnit en teknisk nisch de behärskar, och stannar där (de kallas ibland stockkonservativa). Och sedan finns det de som de andra inte vill kännas vid: de som tycker att det häftigaste i världen är att sända piratradio. De som vill använda tekniken som ett medel att utmana samhället.

De första elektronikhobbyister som slog sig på datorer samlades till en början speciellt kring den absolut första hemdatorn **Altair 8800** som började säljas som byggsats i USA i början av 1975. Datorn hade fått sitt namn från en planet i ett avsnitt av TV-serien Star Trek och såldes i så stor mängd att några av entusiasterna skapade sina egna användargrupper. De var genomgående elektronikamatörer, och inte sällan ingenjörer till yrket. Få eller inga var ungdomar. Hos dessa, såväl som hos högskolefolket, uppstod samma sorts tekniska begeistring och förhållning vid programmeringsarbetet som kunde hålla hackarna vakna hela nätter och få dem att glömma allt utom maskinen.

¹En radioamatör berättade för mig hur man "straffat" en piratsändare genom att pejla in honom och sedan störa ut hans trafik med hjälp av en riktad störsändare.

Användargruppen i Silicon Valley, San Francisco var den mest aktiva. Den hette **Homebrew Computer Club** (Klubben för hembrända datorer), och bland medlemmarna fanns bl a **Steve Wozniak**, en hängiven hackare som senare skulle bygga datorn **Apple II** som hans kamrat **Steve Jobs** 1977 lyckades marknadsföra som den första riktigt stora hemdatorn. Långt senare, en bit in på 80-talet, tillverkade de en professionell dator som hette MacIntosh, och som än idag är ståndaktig i den stenhårda konkurrensen.

I Sverige hette motsvarigheten till Homebrew Computer Club **PD68** – en klubb för glada ingenjörer och andra som tyckte att mikrodatorer var det roligaste som fanns. Man utgav bl a tidningen MPU-laren. Tyvärr vet jag inte så mycket mer om denna klubb.

Hemdatorer För Bred Publik

Åren 1977-78 byggde det svenska företaget **Data Industrier AB (DIAB)**² på uppdrag av Luxor och Scandia Metric en dator som hette **ABC80**. Medan DIAB gjorde själva datorn konstruerade Luxor lådan till datorn, monitorn och tangentbordet. Förutom att den hade svartvit skärm och som sagt krävde en speciell monitor för att kunna användas, var det inget fel på denna dator. Precis som när det gällt de samtida datorerna Apple II och Tandy Radio Shack TRS-(som med tanke på namnet tydligen var en förbild) i USA trodde den etablerade databranschen att dessa datorer var i det närmaste oanvändbara. IBM var fullständigt ointresserade. Steve Wozniak erbjöd sin uppfinning Apple I-datorn till sin arbetsgivare Hewlett-Packard (HP) men de var lika ointresserade. Trenden var att utveckla minidatorer som Digital Equipments DEC-monster och liknande maskiner. Branchens giganter med IBM och Digital i spetsen förutspådde att det runt år 2000 skulle finnas c:a 50 stora datorer i hela världen som användarna anslöt sig till via nätverk.

Lars Karlsson på DIAB hade sett framgångarna PET³ och Apple II hade haft i USA, och insåg att om man inte fick ut datorn under 1978 så skulle det vara försent. Då skulle amerikanerna ta över den svenska marknaden. ABC80 tog åtta månader att utveckla. Han slöt avtal med Scandia-Metric om att leverera 2500 datorer och gick sedan till Luxor och sade att det var dags att börja tillverka datorer. Scandia-Metric hade ursprungligen tänkt sig att köpa in utländska datorer, men trodde på ABC80. Detta var hemdatorns barndom så allt var möjligt. DIAB fortsatte att sälja datorkonstruktioner på licens: ABC800, Esselte-datorn, Monroe Systems, och ett antal Unix-datorer under eget namn tills företaget köptes av Televerket.

ABC80 fann stor kärlek bland Sveriges allra första hemdatorentusiaster som länge väntat på en dator värd namnet. (Allt som ditills erbjudits hade kostat skjortan och importerats från USA.) Nu fick man en – och till råga på allt en svensk sådan. 1981 efterföljdes den av ABC800.

1980 bildades så **ABC-klubben** av elektronikentusiaster, ingenjörer och annat datorintresserat folk under ledning av hemdatorlegenden **Gunnar Tidner**. Redan från början var ABC-klubben intresserad av datakommunikation, och mot slutet av året kunde man slå upp vad som antagligen var Sveriges första idéella BBS: *Monitorn*, som fungerade tack vare ett program skrivet av Gunnar Tidner själv. Under 80-talet hette sedan nästan alla svenska BBS:er *X-monitorn* (Örebro-monitorn, Eskilstuna-monitorn etc) som en hyllning till Tidners genombrott. Klubben har fortfarande en monitor som används som intern växelstation för allt möjligt.

ABC-klubben växte explosionsartat; hemdatorintresset i Sverige var i princip lika enormt som i USA. Klubben blev centrum för alla debatter om datateknik runt ABC-datorerna och datakommunikation i största allmänhet. I början av 1985 fick ABC-klubben genom avtal tillgång till en DEC-dator på datacentralen QZ i Stockholm. På denna startade man en central BBS, eller vad vi kan kalla en riktig konferens, med olika diskussionsgrupper. Denna BBS kördes på QZ:as KOM-system och fick namnet *Q-Zentralen*. Zentralen liknade datanät som fanns (och fortfarande finns) runt om i världen, t ex Compunet i England eller Usenet och Prodigy i USA.

I diskussionsgrupperna på Q-Zentralen figurerade många av de personer som senare skulle bli viktiga nyckelpersoner i det kommande elektroniska Sverige: **Sven Wickberg**, **Anders Franzén**, **Henrik Schyffert** och **Jan-Inge Flücht**.

²Data Industrier AB grundades av Lars Karlsson i Skellefteå 1970 och tillverkade ursprungligen styrdatorer för sågverk.

³PET, den första hemdatorn som tillverkades av Commodore Inc.

Det var först i och med dessa hemdatorer i början på åttiotalet som någonting verkligen hände. Nu var det inte längre nödvändigt att kunna tillverka sin utrustning själv, och därmed kunde var och en som hade råd få tillgång till en egen dator, om än inte alltför avancerad. En hel uppsjö hemdatorer dök upp över en natt, i USA såväl som i Europa: Sord, Atari 800, Sol, Texas TI-, Vic- Spectravideo m fl. De flesta var dagsländer som bara fanns på marknaden några år innan tillverkningen lades ned eller företagen som stod bakom maskinerna gick i konkurs.

De hemdatorer som överlevde konkurrensen var egentligen (i Sverige) bara tre: **Sinclair ZX-** (tack vare sitt låga pris), **ABC80** (tack vare sina industriella tillämpningar och starka support från ABC-klubben), och **Commodore 64** (hädanefter kallad **C64**), som överlevde helt enkelt därför att den var den mest tekniskt avancerade hemdatorn vid den tiden.⁴ Även de första PC-maskinerna dök upp i början av 1981, men betingade sådana hutlösa priser att ingen normal människa skulle betrakta dem som hemdatorer. I Amerika var överlevde **Apple II**, **Atari 800**, **Commodore PET** och **Commodore 64**. Apple II var för Amerika vad ABC80 var för Sverige. Än idag finns det ihärdiga Apple II-fanatiker som fortfarande använder sina datorer från slutet av 70-talet, liksom vi i Sverige ännu har ihärdiga ABC80 användare, varav några ännu utgör den hårda kärnan i ABC-klubben.

Till en början var de flesta europeiska hackare av samma typ som de amerikanska; gamla radioamatörer, ingenjörer och elektronikenstusiaster som drömde om att få använda en *riktig* minidator som VAX eller IBM (dessa härliga, stora grå, kylskåpsliknande saker), och inte bara hålla på med hemdatorer. Hackarkulturen från 60-talets MIT och den elektroniska förlängningen av radioamatörerna sågs som ett ideal; en riktig hackare var en person som skrev program som gjorde något nyttigt (eller något som såg ut att vara nyttigt) eller en som behärskade elektronik och kunde bygga om sin egen dator och på så vis imponera på sina kompisar. De lyckligaste datorklubbarna hade kunnat köpa in (eller fått) en begagnad minidator från något företag och startat egna BBS:er kring dessa. Sådana hackare som börjat med ABC80, minidatorer och elektronik blev i regel chockade och närmast äcklade av den kultur som uppstod kring mitten på 80-talet i och med Commodore 64-invasionen (som jag behandlar i stycket *Subkulturernas Subkultur* lite längre fram). Många av dessa hackare har idag skaffat sig en PC och anser det vara en ädel konst att skriva sharewareprogram, delta i Open-Source projekt och liknande riktiga sk *hack*.

Det var också hackare av den här typen som startade det alternativa datanätverket *Fidonet*. Det var amatörerna **Tom Jennings** och **John Madill** i San Francisco som utarbetade ett system där olika BBS:er ringde upp varandra efter ett visst mönster och som genom skicklig samordning lyckades uppbringa lika god täckning som Internet, med den skillnaden att posten gick lite långsammare i och med att man saknade permanent uppkopplade förbindelser. Istället förmedlades posten genom olika mellanstationer som i ett gammalt hederligt postsystem. På detta vis kunde man också starta diskussionsgrupper som omfattade hela världen. I början av 1985 startades det svenska fidonet av **Conny Johnsson** i Karlstad. I och med att Internet blivit billigare är det många som tycker att Fidonet spelat ut sin roll. Långt ifrån alla håller med – Fidonet är en genuin amatörskapelse medan Internet från början till slut är skapat av akademiker. Sedan länge finns dock bryggor mellan de båda nätverken så att användarna av båda näten kan skicka post till varandra.

Hemdatorägarna blev ett begrepp, och många tonåringar fick sin första dator i mitten på åttiotalet. De flesta futuristiska föräldrar som köpte sig en hemdator hade nog inte tänkt sig att deras söner (och ibland döttrar) skulle använda datorn så mycket som de gjorde, men genom en miss i marknadsföringen av hemdatorerna kom det att bli så. Man gick nämligen ut med parollen att hemdatorerna skulle användas till ekonomi, ordbehandling och dataregister, något som de för det mesta visade sig ganska värdelösa till. Det var uppenbarligen enklare att slå upp ett recept i en kokbok än att starta hemdatorn och leta reda på det i något dataregister som tog 15 minuter att ladda in. Det enda "nyttiga" maskinerna verkligen dög till var ordbehandling eller enklare kalkyler, något som få var vana vid eller förstod att uppskatta. De "nyttiga" programmen var dessutom svindyra och hade hög inlärningströskel.

De enda vuxna som använde sina hemdatorer ordentligt var nästan samtliga tekniker eller tekniskt intresserade som kunde sitta hela nätterna igenom och bråka med sin ABC80 för att få den att göra det ena eller det andra. Många var elektronikhobbyister som använde datorn för att bygga om den för sina egna ändamål. (Jag tillhör själv den våg av ungdomar som blev helt fångade av ABC-datorerna i 13–14 års åldern: dessa var för många en entrébiljett till

⁴Jag har debatterat detta vid ett tillfälle, då en person på CTRL-C hävdade att Spectravideo var en betydligt mer tekniskt avancerad dator. Det handlade mest om grafiken, men jag menade att ljudet var minst lika viktigt. C64:ans ljudkrets 6581 används fortfarande av elektronmusiker i form av emulatorer och den specialbyggda synthesizern SIDstation som tillverkats under 1998 av Elektron AB i Göteborg. (Elektron består bl a av medlemmar från datorgruppen Zone 45 och Nordic Beats.)

den elektroniska världen.)

Det skulle dröja ända in på 90-talet innan hemdatorn slog igenom på allvar som verktyg i hemmen, men då med besked. Det är först nu IBM PC har blivit allmän egendom. Hade det inte varit för Altair 8800, Apple II, Atari 800, Commodore PET och ABC80 hade IBM för övrigt aldrig kommit på tanken att tillverka PC-maskiner. Tidens melodi var att tillverka stordatorer; enorma burkar som slukade flera tiotals kilowatt ström och alstrade mer värme än en ångpanna och inte kunde fungera utan ett separat kylsystem. Idén med en egen dator för varje användare *är och förblir* en hackaridé som går ända tillbaks till MIT, där man jobbade ensam med sin PDP-många sena nätter.

Hade inte dessa mikrodatorer uppstått hade industrin säkerligen fortfarande arbetat på sina 50 datorer som skulle klara av att försörja hela världen med datorkraft. Utan mikrodatorerna hade moderna system för datoranvändning som den populära *Client-Server* modellen där stora och små datorer samsas och delar på arbetet i ett nätverk, aldrig blivit påtänkta.

Kapitel 4

UNDERJORDISKA HACKARE

Som en produkt av det hemdatorliv och den futuristiska tidsanda som följt på rymdkapplöpningen och som kulminerat med månlandningen 1969 bildades ett flertal teknologieriktade subkulturer. Några var helt vanliga samman slutningar som science fiction fanatiker eller radioamatörer. Andra var... *speciella*. Det är dessa som satt döds-kallestämpeln på hackarkulturen och orsakat att hackare allt som oftast associeras med brottslig verksamhet. Hur många av er – handen på hjärtat – har någonsin funderat på hur det vore att ha makten över tekniken? Att kunna bestämma vilka radio och TV-program som skall sändas? Tänk om du hade dessa gigantiska elektroniksystem under din kontroll. Tänk att kunna fylla alla TV-rutor med brus när den där människan du avskyr dyker upp... Eller slå ut alla telefonapparater i landet när du vet att din hjärtevän ringer och gullar med sin före detta... Tänk att ha *makten* över samhällets informationsapparatur...

Phreakare

En grupp elektronikentusiaster som figurerat redan på 60- och 70-talen, kallade **Phone Phreaks** var bland de första som tog till sig den nya datatekniken. Dessa "phreakare" hade specialiserat sig på att lura telefonbolagens växlar att koppla gratissamtal över hela den amerikanska kontinenten, något som också kallades *blue boxing*, vilket refererar till en liten blå plastlåda med elektronik som användes för att framställa de toner som lurade växlarna.

Phreakarna kom delvis från högskolan. Precis som hackarna hade tyckt att det var roligt att utforska datorer, hade andra funnit att det var våldsamt skojigt att prova olika nummerkombinationer på universitetets telefoner för att se hur långt man kunde koppla sig. En del lyckades på det viset koppla sig ut på det allmänna telenätet och ringa gratis, eftersom det var gratis för högskoleeleverna att använda interntelefonsystemet.

En ung man som hette **Mark Bernay** (alias **The Midnight Skulker**) och hade goda kunskaper om telefonsystemet, åkte runt på USA:s västkust och satte upp klisterlappar i telefonkiosker med nummer till olika konferenslinjer han etablerat, och byggde på så vis upp ett mindre kontaktnät av teknikintresserade ungdomar. Men det var inte de som gjorde phreakande till den enorma illegala verksamhet det är idag.

Istället var det en man som hette **Joe Engressia** som på gränsen mellan 60- och 70-talet, utan att riktigt veta om det, skapade den underjordiska rörelsen av telefonmanipulatorer. Även om telefonbolaget som då hette Bell, redan 1961 spårat och arresterat de första phreakarna hade få av dessa tillhört någon organiserad rörelse. De flesta hade varit affärsmän, några vanliga arbetare och en och annan student. En var till och med miljonär. Anledningen till att dessa uppstått var att Bell i november 1960 publicerat information om telefonsystemet som gjorde det lätt för vem som helst med tillräckliga kunskaper att bygga en Blå Låda.

Joe var blind, men som kompensation hade naturen begåvat honom med den fascinerande egenskapen att ha absolut gehör. Han kunde komma ihåg en ton han hade hört och sedan vissla den exakt. Redan i 8-årsåldern hade han upptäckt att han genom att vissla vissa toner kunde styra telefonväxlarnas system. Dessa kallades *multifrekvenssystem* (eng: M-F, Multi Frequency), och det var informationen om dessa Bell gjort misstaget att publicera 1960. Han

greps av polisen för att ha kopplat upp ett gratissamtal åt några kompisar enbart genom att vissla i telefonluren. Tack vare publiciteten kring denna incident kunde Joe tillsammans med andra telefonentusiaster bilda ett underjordiskt nätverk av i huvudsak blinda människor som sedan bara växte och växte. Några få kunde vissla tonerna, men de flesta använde tidiga elorglar och syntar för att producera de nödvändiga tonerna. Med Joe växte phreakandet till en hel ungdomsrörelse. Han greps 1971 och dömdes till villkorligt fängelsestraff mot att han lovade att aldrig mer mixtra med telefoner. Han anställdes senare som telefonreparatör på ett litet företag i Tennessee.

Här måste jag få påpeka en sak. Med jämna mellanrum hör jag talas om personer som säger sig ha vänner som kan "vissla" sig förbi telefonväxlar och ringa gratis. Det är aldrig de själva som kan vissla, och om man undersöker saken närmare så visar det sig att det var en vän till en vän... osv. Historier om "visslare" är alltså att betrakta som moderna vandringsägner, precis som många andra historier om phreakare och hackare. Notera att "vissling" *kräver* absolut gehör - något som inte många människor är utrustade med. Sedan måste man känna till, och ha hört, den ton som skall visslas. Alltså återstår ett försvinnande litet antal människor som skulle kunna utföra detta. Kanske en handfull i hela Sverige. Slutligen skall man vara medveten om att det är omöjligt att använda denna teknik på det moderna AXE-systemet.

Joe och hans kamrater använde modifierade, omstämda elorglar för att ringa. Än vanligare var dock andra tekniker att alstra de speciella signaler som krävs för att styra växlarna. En metod som användes av **John T Draper**, i folkmun kallad **Cap'n Crunch** var att ta en leksaksvisselpipa som följde med frukostflingorna med samma namn, och täppa till ett av hålen. När man så blåste i pipan alstrade den en ton på exakt 2600 Hz (motsvarar ungefär ett E i femstruckna oktaven, inte särskilt njutbart). Detta råkade vara samma ton som det amerikanska televerket AT&T m fl använde för att indikera att långdistanslinjer var lediga. Om endera samtalsparten sände ut en sådan ton trodde den uppringande telefonväxeln att samtalet avbrutits (eftersom det var så telefonväxlar talade om för varandra att linjen var öppen) varvid all debitering för samtalet upphörde. Pipan gjorde det alltså möjligt att ringa gratis.

Draper var en mycket aktiv phreakare. Han kopplade upp stora konferenser där han kom i kontakt med många av de blinda människorna och delade med sig av sina erfarenheter till andra phreakare. Han höll reda på telefonnummer och organiserade idéutbytet mellan phreakare. Likt vissa av phreakarna var han elektronikentusiast och byggde själv de tongeneratorer som var allt som behövdes för att fullständigt kontrollera hela telefonsystemet. Dessa kallades MF-lådor eller som jag nämnde tidigare *Blå Lådor*, och gav sina ägare fullständig tillgång till nationell och internationell teletrafik – gratis. Eftersom all information om MF-systemet offentliggjorts var det inte särskilt svårt att konstruera dessa blå lådor. Och då det inte är så billigt att byta ut hela telefonsystem finns det än idag i vissa länder telefonväxlar som kan styras med blå lådor.

Många var liksom Draper helt förhållande av de blå lådornas möjligheter att koppla ett samtal kors och tvärs över jorden via satelliter och kablar – en känsla av oinskränkt makt över telefonsystemet. Ett av Drapers mer välkända trick var att koppla sig runt jorden genom 7 länder, bara för att uppleva den otroliga känslan av att höra sin egen röst med 20 sekunders fördröjning.

1971 hade massmedia fått nys på phreakarna. En journalist som hette **Ron Rosenbaum** skrev en artikel om fenomenet och strax därefter arresterades Draper och dömdes till fängelse. Han kontaktades av maffian som ville utnyttja hans kunskaper, och blev svårt misshandlad när han vägrade. Efter att han kommit ut ur fängelset fick han hjälp av en gammal bekant, Steve Wozniak som utvecklat datorn Apple II, att sluta med phreakandet och istället ägna sig åt programmering.¹ Efter ett par missöden med modem till Apple II-datorn (som inte bara var modem utan snarare datoriserade blå lådor) tillverkade han bland annat ordbehandlingsprogrammet *Easy Writer* som såldes av IBM tillsammans med IBM PC, vilket han tjänade en dryg miljon dollar på.

Samma år (1971) upptäckte hippierna möjligheterna att ringa gratis. Det blev den militanta gren av hippierörelsen som kallades *yippier* som startade en tidning som hette *Youth International Party Line*, ett oöversättligt namn som betyder dels Internationella Ungdomspartiets Program, dels Ungdomens Internationella Partajtelekonferens, ungefär. Tidningen hade som syfte att lära ut olika tekniker för telefonbedrägeri.

Det är kanske svårt för en svensk läsare att förstå yippie-fenomenet. Yippier var en sorts härdade hippier som inte tvekade att använda massor av våld och terrorism för att i möjligaste mån slå sönder (det amerikanska) samhället.

¹Det är allmänt känt att Steve Jobs och Steve Wozniak tidigt var i kontakt med Draper under studietiden i Berkeley och tillverkade Blå Lådor som de sålde på studentkorridorerna.

Man förespråkade dessutom användningen av hallucinogen narkotika. Yippier var människor som blivit så trötta på det amerikanska samhället och hela samhällssystemet att de bara såg en enda utväg – att slå sönder alltihop. Till skillnad från klassiska vänstergrupper var man inte teknikfientliga, utan tog vara på alla kunskaper och hjälpmedel som fanns till hands. Dessutom visade sig många yippier vara ganska *intelligenta* och det var kanske det mest skrämmande av allt. Yippierna stod för helt nya värderingar som skakade det amerikanska folkhemmet i grundvalen. Denna politiska riktning kom senare att bli ett frö till den ideologi som idag eventuellt kan kallas cyberpunk, och som jag skall återkomma till i ett särskilt kapitel. Yippierna leddes av framför allt **Abbie Hoffman** och **Jerry Rubin**.

1973 bröt sig den teknikfanatiska fraktionen ur yippierörelsen och bildade en rent samhällsfientlig och svindleriinriktad organisation kring tidningen som nu hette *TAP* (Technical Assistance Program). I den nya varianten av tidningen kunde man lära sig andra saker än bara telefonsvindlerier; det rörde sig om recept på sprängämnen, kopplingsscheman för elektroniskt sabotage, information om hur man förfalskar kreditkort mm mm. Mycket av detta var givetvis "spännande" för tonåringar och lätt barnsliga unga män, så tidskriften kopierades och spreds över hela jorden. Snart fanns det ett världsomspännande nät av phreakare. Den grundläggande filosofin (om man kan kalla det så) bakom tidningen är dock genomgående densamma som i yippiepartiet Youth International Party.

I *TAP* uppstod det egensinniga skriftspråk som innebar att man bytte ut alla "s" mot "z" och alla "o" mot "0" (noll), samt att ordet "freak" genomgående stavades "phreak". Detta har sedan hängt kvar. Under det tidiga 90-talet dök det upp en figur vid namn **B1FF** på datanätverket Usenet som förvärrade denna språkmisshandel till det absurdas gräns genom att skriva ord som de uttalades istället för som de stavades, kombinerat med en simulerad tangentbordsvana som innebar att han bytte I mot 1, A mot 4, T mot +, E mot 3 (ett bakåframvänt E) osv. En del blev vansinniga på B1FF, men hackarna tyckte det var skitkul och började skriva som B1FF för att reta var vän av ordning och understryka den anarkistiska prägeln på det annars så disciplinerade Usenet. Man har till och med gått så långt att man helt slumpmässigt blandar stora och små bokstäver. Resultatet blir text som det nästan gör *ont* att läsa.

I Sverige uppstod senare en systertidning till *TAP* som hette *Rolig Teknik*, och som mest är känd för att ha orsakat en del skrivelser i kvällspressen. *Rolig Teknik* skapades av **Nils Johan Alsätra**, en legend i svensk underjordisk kultur. Han var inspirerad av *TAP*, och publicerade under perioden 1984–1993 ett flertal artiklar med samma samhällsfilosofiska botten som den amerikanska motsvarigheten. I tidningen kunde man bl a läsa om hur man tillverkade falska hundralappar för bensinautomater (vilket många gjorde), hur man lurar elmätare, och (förstås) olika tekniker för att ringa gratis. Nils hade startat tidningen efter att ha blivit dömd till dagsböter för att ha tillverkat och sålt *Svarta Lådor* (eller som han själv kallade dem: *markeringsätare*) som gjorde det möjligt att ringa gratis till den som anslutit apparaten till sin telefon. Innan han startade försäljningen erbjöd han Televerket att köpa uppfinningen för 3 miljoner kronor. Televerket svarade inte ens på brevet.

Rolig Teknik dog efter en razzia i Göteborg 1993. Denna var föranledd av att Alsätra börjat publicera anonyma annonser där annonsörerna kunde erbjuda varor med tidningen som mellanhand utan att behöva skylta med namn och adress. För varje produkt där betalningen distribuerades via tidningen tjänade *Rolig Teknik* 10 kr. Eftersom annonsernas innehåll var minst sagt suspekt ansågs detta vara detsamma som häleri och vapenhandel. Efter att polisen för första gången i svensk historia inhämtat tillstånd från regeringen slog man till mot tidningsredaktionen.² Sedan dess har det varit fullständigt tyst kring såväl *Rolig Teknik* som Alsätra personligen. Möjligheten att använda de "markeringsätare" som tidningen publicerat ritningar till försvann fullständigt i och med AXE-systemet, men många av de andra tipsen fungerar än idag.

För moderna hackare är det mest elektroniska tidningar som *Phrack* eller *Phun* som gäller. I Sverige fanns en period under tidigt 90-tal en nystöpt papperstidning i samma anda som *Rolig Teknik*: *Alias*.³ *Phrack* är antagligen

²När SÄPO beslagtogs utrustning från Folket i Bild-kulturfrens redaktion i Haga Skola i Solna i samband med IB-affären 1975 inhämtades som bekant inget tillstånd. När försvarsminister Sven Andersson i efterhand upplystes om saken utbrast han "Ååå, nu blir det ett jävla liv!". Sedan den incidenten ingriper man inte mot tidningar i Sverige utan regeringens tillstånd.

³*Alias Publications* är ett av de förlag som erbjudit sig att publicera den här boken. Ansvarig utgivare, Mikael Borg, ville gärna att jag skulle skriva mer om *Alias* i den här boken, vilket man kan förstå. *Alias* är en utmärkt tidning för den som är intresserad av dylikt material men inte har tillgång till BBS:er och Internet, eller ork att skaffa fram de elektroniska dokument som beskriver dessa tekniker. Elaka röster sade att *Alias* bara var ute efter att tjäna snabba stälår, men så vitt jag kan bedöma stämmer det inte. Mycket av materialet verkar genomarbetat och layouten

populärast eftersom den fått mycket publicitet. Phrack är gratis för privatpersoner, medan företag och myndigheter måste betala 100 dollar om året för att få den. På det viset finansierar myndigheterna utgivandet av tidningen, eftersom de måste hålla sig ajour med utvecklingen i den undre världen.⁴

Efter hand som televerken börjat täppa till luckorna i sina växelsystem har phreakare lärt sig använda förbluffande utstuderade metoder för att kunna ringa gratis. En metod är att verkligen programmera om telefonbolagens växlar. En annan är att använda stulna eller konstruerade kreditkortskoder för att debitera samtalet på någon annan (ibland icke-existerande) person. Allrahelst skall räkningen skickas till ett multinationellt företag som Coca-Cola, McDonalds, eller telebolagen själva.

Poängen med att kunna ringa på kreditkort är man genom att ringa över ett visst 020-nummer skall kunna få samtalet debiterat på sin egen räkning, oavsett vilken telefon eller myntautomat man ringer från. Eftersom man inte kan visa sitt kort för en teleoperatör får man uppge kortnummret och den hemliga tilläggskod (kallas vanligen PIN-kod = Personal Identifier Number) som behövs för att få handla på kredit över telefon.

En annan metod för att ringa gratis är att utnyttja en **PBX** (Private Branch Xchange), vilket är den amerikanska beteckningen på en privat företagsväxel. När man använder en PBX innebär detta oftast att man ringer ett 020-nummer, slår en kod och sedan kan ringa vilket samtal som helst. Samtalet debiteras sedan på företagets räkning. Förfarandet är en förenklad och automatiserad variant av betalkortssystemet som innebär att ingen människa behöver sitta och kontrollera och anteckna nummer. Från början behövde man inte ens slå in någon kod, det var bara att slå rätt 020-nummer och sedan slå det nummer man ville nå. Man trodde att det skulle räcka med att hålla numret hemligt. Eftersom phreakare är kända för att systematiskt ringa långa serier med 020-nummer upptäckte de snart att vissa nummer gick att koppla vidare, varefter telebolagen införde kodsystemet. Av anledningar som jag strax skall illustrera är PBX-koder ständigt på drift från sina rättmätiga ägare.

Phreakarna ringer som sagt mer eller mindre slumpmässigt 020-nummer i jakt på PBX:er, datorer, växlar eller andra skojiga teleinstallationer, något som brukar kallas *war-dialling* efter filmen *War Games*, där tekniken användes, eller kort och gott *scanning*. (Detta är inte på något sätt olagligt – det är liksom lite av poängen med att ha en telefon att man skall få ringa till vilka nummer man vill, och hur många man vill.) Under dessa strövtåg på telenätet stöter de ofta på lite allt möjligt roligt. Bland annat televerkens egna servicelinjer och sk röstbrevlådor (oftare bara kallade *VMB* = *Voice MailBox*, röstbrevlåda). Via sådana röstbrevlådor kan man skicka meddelanden till varandra om inget annat fungerar. (Läs: om televerken har blockerat alla andra möjligheter att ringa gratis.) Röstbrevlådor används annars mest av storföretag med många tjänsteresande, exempelvis konsult- eller försäljningsföretag, som ett snabbare alternativ till skriven post. Röstbrevlådor kräver en passerkod på samma vis som en minutenautomat, och är ungefär lika lätt att knäcka. (Enkla koder som 1234, 0001 eller samma nummer som röstbrevlådan är allmänt förekommande.) En del röstbrevlådor har dessutom möjligheter till vidarekoppling, vilket innebär att man kan ringa långdistanssamtal via en lokal röstbrevlåda.

De flesta phreakare får kunskap om tekniska metoder eller stulna/konstruerade koder från någon annan phreakare. Sådan information sprids genom speciella BBS:er och genom förtroendekontakter. De flesta som sysslar med phreakande vet ingenting om hur man skaffar fram dessa koder eller hur de tekniska råd de får egentligen fungerar. De flesta följer bara anvisningar från andra, slår in några siffror och *voilà!* du har kopplat dig till andra sidan jorden!

Men det finns också de som John Draper, som verkligen vet vad de håller på med. De mest nitiska av dessa är ungdomar som ännu inte fyllt 20 men ändå besitter kunskaper i telekommunikation motsvarande 120 poäng ingenjörsutbildning, eller *mer*. Självklart ses detta som livsfarligt i ett samhälle där *kunskap* är *makt*.

Televerkens växelsystem är givetvis idiotsäkra. Ingen idiot i hela världen skulle kunna programmera om en telefonväxel att ge honom gratis telefonsamtal. Det är värre med de smarta brottslingarna.

Smarta, kunskapshungriga ungdomar som vill skaffa sig kunskaper i hur telenätet fungerar börjar ofta med att läsa vanlig högskolelitteratur om telekommunikation. Flera av dessa skulle säkert klara en 20-poängstenta med glans. De talar teleteknikernas eget slangspråk för olika tekniska mackapärer flytande. Förkortningar som DCE,

ligger klart över undergroundstandard. Sist jag hörde något om Alias och Mikael Borg hade han sålt rättigheterna till tidningen och gått under jorden.

⁴Efter att jag skrev detta fick jag själv en artikel antagen av Phrack (se Phrack #48): en sammanfattning av den svenska hackarkulturens historia, baserad på de efterforskningar jag gjorde för den här boken.

OSI, V.24, MUX, NCC eller PAD är självklarheter de kan rabbla utantill i sömnen. De tycks hysa en närmast fetischistisk kärlek till telefonnätet.

Inte alla (men nästan alla) tekniska detaljer om telefonsystemen är offentliga uppgifter. De som fattas brukar phreakarna ibland luska fram med en metod som kallas "*trashing*" och som på svenska närmast betyder "skräpötning". Det går till så att man uppsöker containern utanför ett stort telefonbolag och letar igenom soporna efter användbar dokumentation som borde körts genom en dokumentförstörare, och som inte alls är avsedd för tonåriga tekniska virtuoser. På det här viset kan phreakare få reda på funktioner, systemkommandon och hemliga telefonnummer som telebolagen använder för internt bruk. Ibland är det etter värre - hackarna har en kontakt på insidan av telebolaget som med berätt mod smugglar ut företagshemligheter till dem. Dessa säkerhetsrisker är numera i stort sett tilläppta, även om det är svårt när så många människor trots allt måste ha del av informationen. Trashing används också för att få tag i bortkastad eller skrotad teknisk utrustning, och ingetdera är väl särskilt fruktansvärt kriminellt. Thrashing är inte heller särskilt vanligt, i synnerhet inte i Sverige.

Vanligare (och enklare) är då sk "social ingenjörskonst" (eng: *social engineering*) vilket innebär att man angriper den svagaste länken i hela telefon- och kreditväsendet: människan. Uttrycket är hämtat från telefonförsäljningsbranschen där det ingår i försäljarens jobb att förstå sig och angripa svaga punkter hos kunden, bygga på förtroende och samtidigt vara snabb och effektiv.

Exempel på social ingenjörskonst bland phreakare, fritt efter exempel i en ytterst olämplig hackartidskrift (OBS! Använd denna kunskap för att skydda dig själv och andra från att utsättas för brott av denna typ, inte för att begå brott. Missbruk av denna information skulle göra mig mycket besviken!):

P = Phreakare

O = Oskyldigt Offer

T = Offrets telefon

T: Ring!

O: Hej det är O?

P: Hej, mitt namn är Tobias Wallenberg och jag jobbar på Sparbankens säkerhetsavdelning. Nu är det så att vi har haft ett datafel här och ditt Visakort kan för tillfället inte användas längre då ditt kort tyvärr gått förlorat i datan. Du skulle inte kunna tänka dig att ge mig ditt kortnummer och din accesskod så kan vi återupprätta kontot omedelbart?

O: Vänta lite, vem sade du att du var?

P: Mitt namn är Tobias Wallenberg och jag jobbar på Sparbankens säkerhetsavdelning. Nu är det så... (upprepar det nyss sagda)

O: Det här känner jag inte till. Kan jag ringa dig på något nummer? (misstänksam)

P: Visst, inga problem. Jag förstår er skepsis. Ring mig på 0712-170920. (fingerat nummer som går till en telefonautomat eller som programmerats in i televerkets växel av P själv, och som han sedan kan ta bort utan att lämna några spår efter sig. Givetvis är detta inte P:s riktiga hemtelefonnummer.)

O: Tack. Adjö!

T: Klick. Tyst. Ring!

P: Sparbankens säkerhetsavdelning, Tobias Wallenberg. Vad kan jag stå till tjänst med?

O: Åh vilken tur! Jag var rädd för att du var en bedragare. Ok, mitt visakortsnummer är XXXX...

P: Tack. Vi skall försöka återupprätta ert konto så fort som möjligt. Var vänlig och undvik att använda ert kreditkort de närmaste dagarna. Adjö, och tack för ert samarbete.

O: Adjö.

T: Klick.

Går man på en sådan här blåsning kan följderna bli fruktansvärda. Kreditkortsföretagen står i allmänhet för förlusten om det kan bevisas att det inte är du själv som utnyttjat kortet, men annars... Aj, aj, aj. Det är inte bara vanliga kreditkort som drabbas; även telebolagens och andra företags egna betalkort utnyttjas hejdlöst. Andra sätt att komma åt kontokortsnummer är genom "*trashing*" som jag nämnde innan, eller genom att helt enkelt rota i folks brevlådor efter brev från banker som kan tänkas innehålla både kontokort och personliga koder. Samma teknik kan

givetvis lätt användas för att ringa rätt nummer till Telias dokumentationsavdelning och begära en kopia av teknisk dokumentation för telefonväxel si-och-så.

Kontokortsnummer används av phreakare även för att handla varor med, företrädesvis datorer, kringutrustning till datorer, syntar, stereoanläggningar och andra kapitalvaror. Varorna beställs då till poste restante eller till ett ödehus, varefter bedragaren omöjligen kan spåras. Metoden är bland phreakare och hackare känd som "carding". Ett antal svenskar har gripits och dömts för sådana brott. Ett *betydligt* större antal har (som vanligt) sluppit undan.

Phreakare är sociala personer som gärna använder sina kunskaper för att prata i *timmat* om i princip allt och inget. Speciellt om olika tekniker, koder och annat som är nödvändigt för "phreakande" naturligtvis. Ibland kopplar man upp stora internationella konferenser som kan pågå i uppemot åtta timmar. Vissa snackar, andra bara lyssnar, någon lägger på och någon ny rings upp. Konferensen fortsätter så länge organisatören orkar, eller tills televerket anar oråd och upplöser den. En mycket berömd konferens var den sk **2111-konferensen** som ägde rum på nummer 2111 i Vancouver, vilket var avsett som ett testnummer för telextrafik. Såväl phreakare som de telefonister som sympatiserade med dem (!) brukade ringa detta nummer för att prata bort några timmar.

Även om detta såklart är olagligt, fruktansvärt omoraliskt osv, håller läsaren säkert med mig om att det är ganska roande att några ljushuvuden till tonåringar använder dessa konferenssystem, avsedda för multinationella företag, för att koppla upp globala konferenser och i princip bara *snacka skit!*

Phreakarna själva ser detta grova utnyttjande som oskyldigt, åtminstone i de fall där man lurar till sig teletrafiken genom att använda tekniska trick. De menar att eftersom kablarna ändå bara ligger där, varför inte utnyttja dem? Vilken skada gör det egentligen? Skadar det telenätet? Knappast. Inte om man vet vad man gör. Skadar det någon människa? Knappast. Inte om man håller fingrarna borta från sjukhusens och militärens linjer. Förlorar televerket pengar? Knappast. Inga phreakare hade ringt samtalen om de varit tvungna att betala för dem. Överbelastar man telenätet, så att televerken måste betala för att bygga ut dem? Inte direkt. Internationella linjer har ganska högt i tak.

Phreakarnas egentliga brott är således att man stör samhällsordningen. Tänk om alla började göra så här! Hur skulle det gå då? Käpprätt åt helvete. De internationella telefonlinjerna skulle bryta ihop under bördan. Ingenting skulle fungera. Kaos och anarki. Detta är alltså ingen fråga om direkt stöld, snarare en *ordningsfråga*. Och att stjåla koder till kontokort är bedrägeri.

För en sann yippie är detta ointressant, eftersom hon/han endast är ute efter att förstöra samhället. Många phreakare tillhör dock den vanliga medel- eller rent av arbetarklassen, som egentligen accepterar samhället och dess lagar. Dessa phreakare har dock medvetet eller omedvetet anammat **Nietzsche** och betraktar sig en elit, kanske rent av *övermänniskor*, med självklar rätt att utnyttja systemet. De har aldrig menat att *alla* skall utnyttja systemen på samma sätt som de själva. Man säger sig vilja hjälpa telefonbolagen att hitta nya rutiner att skydda sig från angrepp genom att visa på brister i de befintliga systemen. På detta vis menar man att handlingar inte ensidigt kan bedömas som onda eller goda utifrån lagtexter, på samma sätt som Zarathustra hos Nietzsche får demontera begreppen *rätt* och *fel*. Detta är således en teori om att system kan förbättras genom att man sätter sig över dem. Man skall dock ha klart för sig att de flesta phreakare inte tänker i termer av rätt och fel över huvud taget, det normala är att phreakaren är mitt inne i det hon/han håller på med, omgiven av liktänkande som aldrig ifrågasätter det som sker. Man undviker att inför en tänkt utfrågare eller "samvete" berättiga det man gör. Normalt har man snarast inställningen att det som sker är ett pågående "bus".

Phreakartidningen TAP har fått flera efterföljare i *2600: The Hacker Quarterly* (namnet kommer från den ton på 2600 Hz som nämndes tidigare), *Iron Feather Journal* och en hel uppsjö elektroniska tidningar som inte går att räkna. (Än mindre kontrollera.) Vårt svenska Telia vill inte gärna kännas vid att phreakare existerar, och det är rimligt att anta att en hel del fall mörkläggs. Detta säkerligen för att få slippa höra kommentarer som: "varför får *dom* ringa gratis när inte *jag* får det?", "Varför gör ingen något åt detta elände?", "*Jag* är minsann en hederlig skattebetalare, och jag *kräver...*" osv osv, men också för att man annars riskerar att alla skyller på phreakare när en fet teleräkning landar i brevlådan, trots att problemet i de allra flesta fall är av en helt annan art. Detta är ändå inte helt ovanligt, och Telia brukar då inspektera kopplingsplintar och dylikt för att se om någon manipulerat kontaktarna elektriskt.

I Sverige har phreakarna rent konkret lyckats med att tillverka falska telefonkort, programmera om biltelefoner så att samtalen debiteras på andras abonnemang, utnyttja Telia Access-koder, använda blå lådor för att lura Telias egna växlar, och (mest av allt) utnyttja utländska kreditkort för att ringa gratis utlandssamtal. Det mest populära

förfaringssättet just nu är att tillverka egna kreditkort: hemmagjorda magnetkort som de nyare telefonautomaterna uppfattar som riktiga kreditkort. Falska Visa- och Master Card-kort har på detta vis producerats.

Ovanpå detta finns den äldsta formen av phreakande, sk *grey-boxing* alltid med i bilden. Grå lådor (som var föregångare till de blå) är sådana som hänger på telefonstolpar eller står bredvid elverkens proppskåp på gatorna. Genom att koppla in sig där kan man rent fysiskt ansluta sig till någon annans telefon och ringa samtal på andras bekostnad.

Det finns ingen offentlig utredning om dessa brotts omfattning, och inte lär Telia vilja göra någon heller. Att blottlägga säkerhetsluckor vore fatalt på en marknad där Telia måste konkurrera med privata telefonbolag och det är viktigt att framställa sig själv i så god dager som möjligt. Alltså fortsätter man, tillsammans med alla andra telefonbolag, att titta om bedrägerierna eller åtminstone få dem ur fokus.

I USA är det värre ändå. En del phreakare har läst in sig ordentligt på företags-PR för att kunna utnyttja social ingenjörskonst när de etablerar falska kontokort eller abonnemang. Där utnyttjar man företagets kundvänliga attityd för att pressa telefonbolagen mot varandra. Om en phreakare t ex misslyckas med att upprätta ett falskt 800-nummer (Amerikansk motsvarighet till 020-numret) kan han avsluta ett samtal där telebolaget börjar ställa för många detaljerade frågor med att säga att "om det skall vara på det viset kan jag gå till konkurrenterna istället". Den privata sektorns service-mentalitet gör givetvis att säljare på företagen drar sig för att ställa för många frågor.

Problemen pekar på brister i ett samhälle där det sociala umgänget mellan företagare blivit försummat i och med att företagen helt enkelt blivit *för stora* – den sociala dimensionen av företagandet har skilts från den produktiva i jakten på allt högre effektivitet, och skapat ett anonymt samhälle. Enligt phreakare jag talat med är också de största telebolagen de som är lättast att lura: man vet inte vem som är bedragare och vem som är äkta, eftersom man aldrig tidigare träffat vare sig den ene eller den andre. Den enda metod man har kvar för att skilja agnarna från vetet är genom att höra hur den andra personen *låter* och vilken vokabulär han/hon använder. Telebolagen har blivit anonyma logotyper gentemot sina kunder. Så länge samhället ser ut på det viset kommer phreakare att kunna fortsätta ringa gratis på ett eller annat sätt.

En annan form av phreaking förekom på det tidiga 80-talet när de sk "heta linjen"-numren var populära. Som en del kanske kommer ihåg började det med att någon upptäckte att om flera personer ringde ett nummer som inte fanns kunde man prata samtidigt tack vare överhörning, alltså genom att alla samtal till det numret oavsiktligt kopplades samman av televerkets utrustning. Detta var ett gratis och roligt sätt för gemene man att slå ihjäl tid på, och kommersialiserades därför i god ordning. Senare stängdes "heta linjen" över hela landet eftersom det användes alldeles för osedligt av snuskhumrar. Idag har vi dyra dating-linjer istället, men den öppna, slumpmässiga och lotteribetonade konversationen med vem som helst som ledde till de mest fantastiska möten (och tragedier) finns inte längre.

Senaste gången en phreakare var på tapeten i Sverige var **Demon Phreaker** i Göteborg som härjade i amerikanska telesystem under 1996. Demon Phreaker var en asocial varelse som tillbringade sina nätter med att ringa gratis, käka amfetamin och sabotera 911-nummer (motsvarigheten till svenska 112) i USA. Han var medlem i den löst sammanhållna gruppen **Organized Confusion**. Denna 19-årige man lyckades på några månader ringa 60.000 samtal till olika företag och larmcentraler i USA, till ett värde av c:a två miljoner kronor, men det var attackerna mot 911-numren som var det allvarliga. Phreakaren spårades av FBI, telefonbolaget AT&T och svensk polis, dömdes till villkorligt fängelse och 60 dagsböter för ofredande, samt placerades i ungdomshem. (Han hade redan tidigare haft ett antal psykiska sammanbrott.) Eftersom de allvarligare bedrägeribrotten inte begåtts i Sverige, kunde han inte dömas för dessa.

Nätverkshackare

Nu: från telefonnäten till datanäten. Phreakarna fick, som de teknikfanatiker de var, snart ögonen på datatekniken. Det fanns gott om phreakare som Captain Crunch som från början gett sig på telefonnätet i brist på datorer, och som egentligen helst ville leka med datorer. Tillsammans med avfallingar från högskolan och mindre exemplariska ungdomar bildade de små hackargrupper som sysslade med regelrätt dataintrång. Många av dessa uppnådde stor skicklighet på att manipulera inte bara telefonstationerna utan också de stora datorer (VAX, IBM osv), normalt ett

slags **UNIX-system** (andra namn är machine, site, host, mainframe etc), som satt i noderna på det mot slutet av 80-talet nästan världsomfattande Internet. Andra specialiserade sig på VAX-system där motsvarigheten till UNIX hette **VMS**. VMS var något populärare eftersom det var enklare att penetrera än UNIX.

De allra första hackare som blev allmänt kända var **Ronald Mark Austin** och framför allt gruppen **414-gang** från Milwaukee i USA. 414-gruppen hade börjat "hacka" främmande datorer redan runt 1980, och det var avslöjandet om dessa hackare strax efter premiären för filmen *War Games* (1983) som drog igång hela diskussionen kring hackande och datasäkerhet. 414-gruppen hade tagit sig in i ett Cancersjukhus i New York, och när man efter att ha intervjuats i New York Times (en intervju som även innebar en demonstration av möjligheterna) skulle rensa bort spåren efter sig råkade man radera uppgifterna i en fil på ett felaktigt sätt, så att den förstördes. Bara *tanken* att detta kunde ha varit viktiga forskningsresultat, eller en behandlingsjournal för någon patient, var härresande. Före 1983 visste i princip ingen vad hackare var för någonting. Nu pratade alla om det. Antagligen var det i och med denna debatt som begreppet fick sin negativa klang.

Själv använder jag begreppet *nätverkshackare* för att karakterisera en hackare av denna typ. På engelska kallar man dem ibland *crackers* eller *netrunners*. Allt för många kallar dem bara *hackers* och bidrar därmed till den rådande begreppsförvirringen. De flesta av de som blev nätverkshackare i första ledet använde Apple II-datorer, på vilka det under en tid fanns en del elektroniska phreakartidningar som exempelvis *Bootlegger* som var föregångare för alla de hackar- och phreakartidningar som sedan florerade i massor. När nätverkshackarna dök upp i Europa använde de främst Commodore 64-datorer, och hade inga egna tidningar eftersom någon sådan tradition inte hade uppstått bland europeiska hackare. Detta begränsade till stor del de europeiska hackarnas aktiviteter. Eftersom de inte hade några amerikanska Apple II-datorer kunde de heller inte läsa dessa tidningar, och därigenom inte lära sig att hacka bättre. Nätverkshackandet har *aldrig* varit lika omfattande på denna sida Atlanten.

En lustig detalj är att sedan 414-gang blev kända har alla hackargrupper haft nippran på att sätta olika obegripliga siffror före eller efter sina gruppnamn. 414-gang fick sitt nummer från att de kom från det riktnummerområdet i USA.

Det kan vara svårt att förstå vad som menas med att "ta sig in" i ett datasystem. Att "knäcka" eller "göra intrång" i ett system innebär helt enkelt att man övertalar en främmande dator att göra saker som den inte får göra. Man skulle kunna kalla det för uppvigling eller bedrägeri med lite vanligare ord. Jag kan illustrera det med följande dialog:

"Hej", säger datorn.

"Hej, säger hackaren, "jag skulle vilja ha lite uppgifter."

"Stopp och belägg", säger datorn, "vem är du egentligen?"

"Jag är datachefen", säger hackaren. (Ungefär.)

"Aha då är allt OK", säger datorn och ger hackaren vad han vill ha.

Precis så här ser det givetvis inte ut, men principen är densamma. Att hacka sig in i ett system innebär i princip att tillämpa en form av social ingenjörskonst på elektroniska individer. Eftersom datorer inte är så smarta kan man inte beskylla dem för att vara dumma när de inte kan skilja på datachefen och en hackare. Därför tycker man att hackaren är ojuste när han lurar datorn på det här viset. (Ungefär som att slå på ett barn.) För att göra det möjligt för datorn att skilja en hackare från datachefen har man gett datorn vissa väldigt speciella igenkänningstecken som användaren måste uppge tillsammans med sitt namn. Dessa kallas *lösenord* (eng: *password*) och det är meningen att hackarna inte skall känna till dem. Ibland lyckas hackarna ändå ta reda på lösenordet eller på något annat sätt få datorn att tro att de är datachefen eller någon annan som *får* använda datorn. Ett existerande namn tillsammans med lösenordet brukar man kalla en *användaridentitet*. (Eller på engelska: NUI = Network User Identification, identitet för nätverksanvändare.) En hackare kallar ibland säkerhetssystemen för *IS*. (Av eng: *ICE* = *Intrusion Countermeasure Electronics*, elektroniska anordningar mot intrång.) Dialogen mellan hackare och dator kan på skärmen se ut något åt det här hållet:

*** WELCOME TO LEKSAND KOMMUNDATA ICE ***

UserID: QSECOFR (hackaren skriver in ett namn)

Password: ***** (hackaren skriver in ett lösenord, detta brukar inte synas på skärmen)

SECURITY OFFICER LOGGED IN AT 19.07. (namn och lösenord utgör tillsammans en giltig användaridentitet som heter "Security Officer")

ENTER COMMAND>GO MAIN (hackaren har "kommit in" i datasystemet)⁵

De vanligaste sätten att komma åt lösenord är inte särskilt underliga. Enklast är att titta över axeln på någon som skriver in lösenordet, kanske rent av videofilma när någon slår in koden på tangentbordet eftersom den sällan syns på skärmen. Andra "trick" är att leta efter papperslappar under exempelvis skrivbordsunderlägg eller att gissa på olika kombinationer av initialer, födelsedatum eller andra ord med anknytning till den person vars användaridentitet man försöker utnyttja. Väldigt vanligt är t ex (för manliga användare) hustruns efternamn som ogift. Om det konto man försöker använda tillhör en dataansvarig provar man givetvis olika datatermer. Allt detta går in under begreppet social ingenjörskonst som jag nämnde i samband med phrekarna. En förbluffande effektiv metod är att ringa upp den systemansvarige och säga att man är en person som är anställd på företaget och har glömt bort sitt lösenord. Skräpлетning i containrar och att samla lösa papper på datamässor är andra vanliga tekniker.

Givetvis kan man också använda sk *brute-force* (brutalt våld) och testa alla möjliga kombinationer av siffror och bokstäver. Att knäcka ett lösenord på detta vis med brutalt våld tar massor med tid och är ohållbart om lösenorden är längre än ett visst antal tecken. Ett alternativ är att testa varje uppslagsord i lexikon och ordlistor osv, detta är ofta förbluffande effektivt.

Om lösenorden är konstruerade efter någon idiotisk algoritm kan man oftast lista ut hur denna är upplagd och använda den bakvägen. Det mest kända exemplet på detta är det lösenordssystem som tidigare användes för Telias 020-abonnemang. Lösenorden använde bara 37 olika tecken, och var symmetriskt arrangerade så att endast 4736 olika lösenord existerade. Detta ledde till att en glad 16-årig hackare i början av 1998 programmerade ett program vid namn *Telia Nemesis* (Nemesis är hämndens gudinna) och som automatiskt knäckte Telias konton genom att med brutalt testa alla 4736 kombinationerna mot olika kända eller gissade konton.

De allra mest sofistikerade metoderna går runt hela säkerhetssystemet genom att använda luckor i de sk *system-program* (*operativsystem, drivrutiner* eller *kommunikationsprotokoll*) som dessa datorer använder. Systemprogrammen måste nämligen vara aktiva för att datorn skall gå att använda över huvud taget. Eftersom VAX/VMS-system numera är tämligen sällsynta är det främst UNIX och Windows-system som utsätts för denna form av hackande. Trots den rådande Windows-dominansen är det fortfarande vanligast med attacker mot UNIX-system, men Windows-attackerna tenderar att vara allvarligare eftersom systemet är ungt och ännu innehåller flera fundamentala programfel som kan utnyttjas. Speciellt vanligt är i båda fallen att använda luckor i kommandon och protokoll som går under kufiska namn som FTP, finger, NIS, sendmail, TFTP eller UUCP.

Dessa metoder blir allt ovanligare och mindre allvarliga allteftersom luckorna fylls igen så fort de upptäcks. "Igenfyllningen" av luckorna går till så att den systemansvarige får (eller i värsta fall *borde ha fått*) ett antal disketter med programvara som skall laddas in i datorn. (Dessa kallas *fix, patch, service pack* eller *uppdatering*.) En hel del systemansvariga slarvar dock lite med att uppdatera programmen i datorn, och luckorna kan därför finnas kvar väldigt länge. Andra struntar i delar av säkerhetssystemet för att det ställer till en massa trassel för de auktoriserade användarna. Till exempel stänger många av funktionen att lösenorden måste ändras med jämna mellanrum, eller att datorn inte godkänner alltför vanliga lösenord. Vissa datorer har fortfarande (1999) säkerhetsluckor som man varnade för redan 1987. Svenska datorer är inget undantag.

När en hackare väl kommit in i ett system kan han/hon ofta lätt komma över fler lösenord genom manipulation av systemprogrammen. Ibland läser man också igenom elektronisk post som lagrats i datorn, och där lösenord kan förekomma. Tänk er själva: "*Olle, jag kan inte komma till jobbet på fredag, men om du behöver tillgång till mina siffror så är lösenordet 'e487fg87453gf'.*" En skicklig hackare som väl tagit sig in i ett system lämnar givetvis också lönnörrar, så att nya intrång enkelt kan genomföras vid senare tillfällen. En del av dessa lönnörrar kan dessutom lätt hittas och användas av andra hackare.

De flesta av dessa hackare gjorde (och gör) faktiskt inga större skador på systemen, utan är mera ute för att prova "om det går". Det är ungefär samma nöje som att ge sig in i stockholms tunnelbana till fots eller krypa ned i en kloaktunnel, dvs ett spännande och lite förbjudet utforskande. Faktum är att majoriteten av hackarna håller på en

⁵En van hackare ser direkt att jag valt ett dödstrist datorsystem: IBM AS-400 som exempel.

oskriven regel som innebär att man **aldrig** stjälar pengar och **aldrig** förstör något avsiktligt. De som bryter dessa oskrivna etiska regler kallas "den mörka sidans hackare" (eng: dark side hackers) ett uttryck som man hämtat från science fiction-filmen *Stjärnornas Krig*. I **Clifford Stolls** bok *En hacker i systemet* kan man följa jakten på en sådan hackare.

Hackaren som Stoll hade problem med tillhörde definitivt den mörka sidan; denne försökte nämligen systematiskt tillskansa sig militära hemligheter och visade sig ha kontakt med KGB. (Detta var mitt under det kalla kriget.) Han hade hjälp av en av de mest fruktade hackargrupperna: **Chaos Computer Club**, en organisation med politiska undertoner som bildats 1984 av **Hewart Holland-Moritz** och som säger sig vilja värna om människans rätt i informationssamhället. Chaos hade gjort sig kända för att ha gett dödsstöten till ett informationssystem som kallats *Bildschirmtext* (svensk motsvarighet: Teletext) genom att vid en presskonferens bevisa att systemet var osäkert och opålitligt.

1989 blev fallet med hackaren från KGB världskänt och därefter skrev Stoll sin bok. Fallet har mytologiserats: en av de inblandade som kallade sig **Hagbard** hittades död, bränd till döds ute i en skog, och många misstänkte att KGB låg bakom. Detta är antagligen inte sant; hackaren i fråga hette **Karl Koch** och hade svåra mentala störningar och drogproblem redan innan han började hacka, och det rörde sig sannolikt (precis som polisen trodde) om ett självmord. Bland annat trodde han att världen styrdes av *Illuminati*, en fiktiv muslimsk maffia som skulle ha infiltrerat regeringar och organisationer sedan 1200-talet, en vanföreställning han hämtat direkt ur böckerna med samma namn. Han var dessutom förtjust i psykedeliska droger vilket inte gjorde saken bättre. Om man studerar fallet närmare kan man tycka att det var uppenbart att Karl var galopperande paranoid, men rubriken "*Hackare lönnmördad av KGB?*" säljer givetvis mer än "*Hackare begick självmord?*"

Denne Koch hade tillsammans med **Pengo** (Hans Hübner) och **Markus Hess** som medlemmar av hackargruppen **Leitstelle 511**, en grupp med tydlig politisk profil och försmak för långa hackarnätter och drogorgier, lyckats komma över hemlig information och programvara via Internet. Markus var UNIX-expert och Pengo hjärnan bakom intrången. Detta systematiska utforskande av Amerikanska försvarsinstallationer gick under kodnamnet "projekt Equalizer". Equalizer, eller utjämnare på svenska, kallades det efter den lätt naiva idé hackarna hade om att genom sitt spionage jämma ut oddsen mellan öst och väst i det kalla kriget. Detta var snarare en ursäkt för att spionera för egen vinning än ett uttryck för verkliga politiska intentioner. De två mest begåvade hackarna i gruppen, Pengo och Markus, hackade mest för nöjes skull och tjänade inte heller speciellt mycket på det hela. Samtliga inblandade dömdes efter avslöjandet till mellan 1 och 2 års fängelse – villkorligt. Pengo friades helt eftersom han samarbetat med polisen.

Detta fall är ett av de få man känner till där nätverkshackare tjänat pengar på sin "hobby". Normalt ägnar man sig bara åt den här typen av hackande för den intellektuella utmaningens skull eller för de sociala aspekterna med datakommunikation.

Kevin Mitnick är en annan hackare som blivit mer eller mindre legendarisk. Han var ursprungligen phreakare och utvecklade en hittills oöverträffad talang i att manipulera såväl telefonväxlar som datorer och människor. Han är urtypen för den mörka sidans hackare: han stal källkoden till **Digital's** operativsystem *VMS 5.0* genom att ta sig in till deras utvecklingsavdelning genom tele- och datanätet. Han var hämndlysten och straffade de poliser och företag som motarbetade honom genom att ge dem fruktansvärda telefonräkningar eller sprida ut lögnar via telefon och fax. När polisen försökte spåra hans telefonsamtal visste han om det och kunde snabbt lägga på luren, eftersom han hade hackat sig in i telefonbolaget **Pacific Bells** övervakningsdatorer. När han greps var han i full fart med att stjäla källkoden till det inte helt obekanta dataspelet *Doom*. (*Källkod* är den version av ett dataprogram som med lätthet kan läsas och modifieras av människor. Efter en process som kallas *kompilering* blir programmet läsbart endast för datorer – och hackare.)

Efter gripandet i december 1988 dömdes han till ett års fängelse och ett halvårs rehabilitering. Han behandlades bl a tillsammans med alkoholister för sitt, som man sade, nästan sjukliga behov att hacka. den 15 februari 1995 greps han igen, efter att ha jagats av en säkerhetsexpert vid namn **Tsutomu Shimomura** och en journalist som tidigare skrivit en bok om honom: **John Markoff**.

Mycket av publiciteten kring detta andra gripande var uppblåst på gränsen till häxjakt. Många menade att Kevin inte alls var så farlig som Markoff ville få honom att framstå. Till saken hör att Shimomura och Markoff redan på förhand, dvs inna Kevin gripits, gjort upp om bok- och filmrättigheter till historien. Detta till trots har Kevin

fått stå modell för den "farliga" hackaren; känsloladdad, hämndlysten och med en otrolig förmåga att manipulera människor och telefonväxlar. Han var däremot inte någon större stjärna på att manipulera datorer – där hade han många övermän. Värt att notera är att Kevin aldrig sålde vidare den information han kom över. Operativsystemet VMS ville han ha bara för att kunna hacka bättre, och han samarbetade inte med organiserade brottslingar. Mitnick sitter i skrivande stund (1999) fortfarande i fängelse.

Denna typ av illegala intrång har glorifierats i filmer som *War Games* (1983), *Sneakers* (1992) eller TV-serien *Whiz Kids* (1983–84), och just detta brottsliga hackande har ofta (helt felaktigt) ansetts som det enda hackare sysslar med. Även i den svenska *Drömmen om Rita* (1992) förekommer en romantiserad hackare i en av birollerna som något av en symbol för det unga, nya och vilda; en modern Jack Kerouac som drar runt på vägarna med sin dator. Hackaren framstår där som vår tids beatnik. En rolig detalj är att hackaren ifråga kallar sig **Erik XIV**, precis samma pseudonym som en riktig hackare använde under ett par reportage i *Aktuellt* och *Tidningen Z* 1989 där han berättade hur han kunde lura kontokortsföretag att betala telefonsamtal och varor från utlandet. (Vilket han senare blev gripen och dömd för.)

I själva verket är det mycket få datorintresserade ungdomar som hänfaller åt illegala aktiviteter. Inte desto mindre förekommer det fortfarande, men det egentliga problemet är att datasystemen är för dåligt skyddade; ingen hackare orkar ta sig in i ett tillräckligt väl skyddat system, även om det är teoretiskt möjligt. Ingen lurar en tillräckligt smart dator. De flesta intrång som sker hemlighålls med största sannolikhet av PR-skäl. Så vitt jag vet har t ex ingen bank i västvärlden *officiellt* råkat ut för förluster pga den mörka sidans hackare, men å andra sidan: om jag var en bank och en hackare överförde några miljoner till sitt eget konto, skulle jag i så fall vilja dra det inför domstol så att alla mina kunder fick veta hur osäkert mitt datasystem var? Ett enkelt programfel i Sparbankens datasystem sommaren 1994 skapade sensationsartade rubriker, vad skulle då inte en miljonstöld av hackers kosta i goodwill? Förmodligen mer än vad man skulle kunna få tillbaka genom att jaga dem. I sådana fall är det givetvis PR-riktigt att lägga locket på, vilket man med stor sannolikhet också i ett flertal fall har gjort.

Gränsen mellan nätverkshackare och phreakare är flytande. Man brukar säga att en *phreakare* utforskar datasystemen av sociala skäl, mest för att skaffa sig gratis långdistanssamtal för att kunna snacka med sina kompisar, medan en intrångsbenägen *hackare* utforskar systemen mest för deras egen skull, för tjusningen i att lura tekniken. Från phreakarna har man fått den anarkistiska yppieattityden och lusten att bryta ned systemen.

Många har med rätta ifrågasatt samhällets allvarliga syn på "hackning" dvs hobbydataintrång. Man har jämfört hackarna med grottklättrare som utforskar ett nytt land mer av nyfikenhet och för utmaningens skull än för egen vinning. Eftersom nätverken är så trassliga att ingen har någon karta på dem, menar man att det finns ett helt nytt, utforskat territorium därute, ibland kallat *telerymd*, där elektroniska konversationer äger rum och som hackarna nyfiket kopplar sig fram igenom. Att jämföra hackande med inbrott är bara dumt. Vid ett inbrott uppstår fysiska skador på dörrar och lås, och verkliga föremål stjäls. En typisk hackare skadar inget vid intrången (mycket få hackare är vandaler),⁶ och i den mån han/hon stjälar information *kopierar* han/hon den bara. Originalhandlingarna försvinner inte. Möjligen stjälar de några ören elektricitet och sliter något på maskinen de hackar sig in i, men med tanke på den snabba avskrivningstakten för datautrustning kan det knappast betraktas som förlust. Varje dator som är ansluten till Internet *tillåter* för övrigt utomstående att använda datorn för att söka och förmedla information.

Jag misstänker att det som skrämmar etablissemangen är att man tar på sig rollen som någon annan. Att man uppträder som datachef utan att vara det, och åtnjuter de privilegier som detta innebär. Det värsta av allt är att man klarar uppgiften som dataexpert *med glans*, och på det viset förlöjligar de dataexperter som företagen hyrt in för dyra pengar. Sådant sticker i ögonen, speciellt som företagsvärlden i allmänhet och storföretagsvärlden i synnerhet är uppbyggd kring ett system av underförstådda statussymboler där varenda person sitter i toppen av sin egen lilla minihierarki. Att bete sig som något man inte är betraktas som en dödssynd. (Minns Refaat El-Sayeds falska doktorstitel!)

Fördömandet av hackarna står inte i proportion till deras brottsliga handlingar, och straffsätserna är ofta på tok för höga. Detta har sin grund i en nästan paranoid rädsla för det hackaren gör, och den etik han/hon anammat. Hackaren är nämligen (liksom de flesta människor) inte till naturen ond, *definitivt* ingen förhärdad brottsling, utan följer

⁶ Att det finns hackare som verkligen är ute efter att förstöra är ett faktum som ständigt understryks av säkerhetsexperter. Kom då ihåg att det är denna hotbild som är deras levebröd.

sitt hjärtas röst. Han/hon är inte psykopatisk eller ute efter att såra eller stjäla från andra människor i traditionell bemärkelse. Möjligen vill hackaren stjäla andras hemligheter. Detta skrämmer. Mer om hackaretik och ideologi följer längre fram.

Svenska nätverkshackare har inte funnits lika länge som i Staterna, delvis beroende på att Televerket ända fram till den 1 juli 1983 hade monopol på de modem som fordras för att ansluta sig till en dator över telenätet. Det första fall jag känner till var 1980 då en student vid Chalmers tekniska högskola dömdes till 25 dagsböter för att ha manipulerat debiteringssystemet på Göteborgs datacentral så att han kunde utnyttja systemet gratis. Det första fall som uppmärksammades av media var när Aftonbladets journalist **Lars Ohlson** efter att ha sett filmen *War Games* hyrde in ett par 17-åringar, några modem och några datorer och försökte ta sig in i stockholms datacentral **QZ**. Operatörerna på QZ undrade vad de höll på med, vilket ledde till att Ohlson greps och dömdes till böter under högljudda protester från bland annat Dagens Nyheter. De tre lyckades heller aldrig ta sig in i QZ, och syftet var att testa säkerheten. Den visade sig uppenbarligen vara mycket god... 1983.

I #1 1984 av tidningen *Allt om hemdatorer* rapporterade man om ett betydligt mer lyckat intrångsförsök. Med hjälp av en importerad Apple II hade två ungdomar, 17 respektive 19 år gamla, lyckats ta sig in i **DAFA-Spar**, statens person- och adressregister. Även om DAFA-Spar inte innehåller några hemligheter kan man lätt föreställa sig vad som kunnat hända om exempelvis en utländsk makt på detta vis utan vidare kunnat hämta hem uppgifter om varenda svensk medborgare. DAFA-Spar var själva förbluffade och tagna på sängen av det inträffade. Ungdomarna, som var inspirerade av filmen *War Games*, hade även lyckats ta sig in i Göteborgs Datacentral, Medicin-Data och Livsmedelsverkets datorer. Själva sade de att de begått intrånget för att visa på bristerna i säkerheten.⁷

De flesta svenska nätverkshackare tycks liksom sina amerikanska motsvarigheter ha arbetat *solo*, dvs utan att organisera sig i grupper. Enligt uppgifter lär många av de första svenska hackarna ha hämtat inspiration från BBS:en *Tungelstamonitorn* som drevs på en ABC806-dator av socialinspektör **Jan-Inge Flücht** i en Haninge utanför Stockholm runt 1986–87. Basen bytte senare namn till *Jinges TCL* och gjorde sig känd som en av de mest frispråkiga och uppkäftiga svenska BBS:erna via amatördatanätverket Fidonet.

1987 bildades den mest nambekanta gruppen **SHA** (Swedish Hackers Association) som underligt nog mest gjort sig kända för att ha irriterat frilansjournalisten och säkerhetskonsulten **Mikael Winterkvist** efter att denne försökt kartlägga spridningen av datavirus i Sverige.

Själva säger sig SHA ha varit Sveriges största och mest välorganiserade hackargrupp. Andra säger att de bara är skrävliga Stockholmare med självhävdebehov upp över örönen, vilket är ganska intetsägande eftersom nästan alla underjordiska hackare har ett astronomiskt självhävdebehov. Ett av deras mest framgångsrika hack var när en av medlemmarna tog sig in i Sveriges Radios dator och var så förtrogen med systemet att han kunde ändra i programtablåerna om han ville. För skojs skull bytte han ut Pontus Enhörnings lösenord och ringde upp honom och fick på det viset en del publicitet.

SHA lyckades under sin aktiva tid ta sig in i ett flertal datorer runt om i Sverige, bl a hos **SICS, KTH/NADA, ASEA, Dimension AB, S-E Banken, SMHI, OPIAB, DATEMA** och sist men inte minst: **FOA**. Inget av de angripna företagen eller myndigheterna har någon större lust att prata om det hela. Både Polisen och flera företags egna säkerhetsgrupper visste exakt vilka SHA var, men kunde inte alltid bevisa vad de hade gjort. För det mesta lät man dem bara hållas, eftersom man ansåg sig ha "koll" på SHA. Man var inte rädda för SHA, och det fanns ingen anledning att vara det heller, eftersom gruppen bestod av relativt snälla hackare som inte var ute efter att förstöra. För det mesta ville de bara ha lite systemtid och öppna telelinjer. Stängde man dem ute respekterade de det. Var man arrogant och auktoritär i tonen mot SHA, blev de ganska sura och hotade med fruktansvärd vedergällning. Gruppen åtalades under 1997 för ett flertal dataintrång och dömdes till böter och villkorliga straff. Medlemmarna har nu nästan undantagslöst välbetalda jobb som säkerhetsexperter, konsulter, servicetekniker och liknande.

Sverige har även utsatts för angrepp av hackare från utlandet. Den kanske mest välkända tidiga händelsen var när ett par hackare från Storbritannien, **Niel Woods** och **Karl Strickland** kända under pseudonymerna **Pad** och **Gandalf** som **8LGM** (*8 Little Green Men* eller *the 8 Legged Groove Machine*) under julhelgen 1990 tog sig in i det svenska Datapaknätet och Decnet där de med hjälp av ett dataprogram sökte av 22.000 abonnenter i jakt på datorer att ta sig in i. I 380 fall lyckades de etablera kontakt. De båda 20-åringarna dömdes 4 juni 1993 till vardera 6 månaders

⁷Jämför denna mentalitet med mottot för Chaos Computer Club.

fängelse för dataintrång i 15 länder. (De var för övrigt de första som dömts på grundval av den vid tillfället nyskrivna engelska datalagen.) Innan man fördömer Pad och Gandalf skall man också veta att det var de som hackade sig in i en av EU:s datorer och hjälpte till att avslöja **Jacques Delors'** generöst tilltagna representationskonto.

Hackade hemsidor och mailbomber

Alla typer av hacking / cracking har ökat lavinartat under senare delen av 90-talet till följd av den enorma Internet-explosionen och gemene mans tillgång till nätanslutning. I och med att e-post och hypertext blivit de mest använda internetteknikerna har en stor mängd hackare riktat sina attacker mot just dessa i jakt på uppmärksamhet. Den stora majoriteten av dessa hackare använder standardtekniker, vilket är mycket enkelt då många av de större Internetleverantörerna haft, och fortfarande har mycket bristande säkerhet både beträffande e-post och hypertextutrymmen. Ett mycket illustrativt exempel på detta är Telia Nemesis som nämndes tidigare, och de flesta leverantörer har liknande svagheter. De enda som egentligen kan sägas ha godtagbar säkerhet idag är banker, vissa storföretag och datorklubbar som alla sedan tidigare har erfarenhet av tekniken.

Den först gången det uppmärksammades att en hemsida blivit "hackad" (dvs att någon bytt ut eller förändrat innehållet, sidan i sig är uppenbarligen inget man hackar) var när Telias hemsida förändrades den 17 mars 1996. Telia bytte namn till Felia och spred cannabis-propaganda. Det allra första hacket var anonymt och det enda som ändrats var logotypen och två bilder. Telia ändrade snabbt tillbaka sidan till det ursprungliga utseendet. När sidan hackades för andra gången byttes bilden med texten "*en annorlunda värld, kom upptäck den med oss*" – Telias reklamslogan som varit textad tvärs över en jordglob – ut mot en bild med samma text skriven över ett cannabisblad. Den andra gången fanns det också ett namn på hackarna: **Kevin Mitnick Liberation Front**. Missnöjet med Telias höga Internetavgifter och monopolställning hade jäst en längre tid, speciellt i mång högljudda debatter i olika nyhetsgrupper. Den första vågen hemsidhack kännetecknades just av att hackarna utnyttjade sin kunskap för att göra sin röst hörd i olika frågor som intresserade hackare.

Bland andra hack som skedde detta år märks ett flertal angrepp på **Livets Ord** av en hackare under pseudonym **Ivil h4x0r**, då sidan upprepade gånger bytte namn till "*Dödens Ord*". Första gången rörde det sig om en relativt enkel ändring, men uppmärksamheten gjorde Ivil h4x0r energisk och upprepade attacken. Andra gången designades Livets Ord om till en satanistisk sida med hela boken *Paradise Lost* inlänkad, och tredje gången på ett smurfteama. Andra svenska hackargrupper som ändrade hemsidor detta år var **Border Liners** (hackade bl a *Finanstidningen*) och **Swedish Internet Terrorist Enterprise** (S.I.T.E.).

Under 1996–97 rörde det sig så gott som uteslutande om hack i syfte att lyfta fram hackarkulturen och dess hjältar. Den kanske mest lyckade attacken av detta slag skedde den 13 September 1998, då **New York Times** (John Markoffs arbetsgivare) hemsida hackades och utflippade, humoristiska budskap blandat med allvar placerades över hela sidan. Gruppen **HFG** (Hacking For Girlies) sade sig ligga bakom, och skrev raljerande saker som:

Eftersom vi nu är Internetterrorister så har vi kommit på att vi måste begära gisslan eller nåt. Så ge hit 104 brudar, 6 miljarder i tidningsprenumerationer och kanske en tryckpress, typ. Inte för att ni snubbar vet vad seriös journalistik är i vart fall. Korkade horor.

Den mest påtagliga effekten av detta var att en stor mängd skickliga hackare började intressera sig för politiska frågor. Somliga nya hackare började också vid denna tid lära sig hacka i det enda syftet att använda sina kunskaper i politiska syften. Tidigare kunde en hackare ange orsaker som att man varit uttråkad på dåliga TV-program som motivering bakom ett intrång. Ofta handlade det bara om att upplysa innehavarna om att de hade dålig datorsäkerhet, bland annat hackades lundaföretaget **Netch** upprepade gånger för att visa på den låga säkerheten.

Den mest kända svenska aktionen av detta slag är utan tvekan attacken mot CIA den 19 september 1996, då CIA:s huvudsida i USA ändrades i en sympatiaktion för SHA (se ovan). Detta skedde under pågående rättegång. Gruppen **Power Through Resistance** menade att de kändes parterna i målet (via åklagare Bo Skarinder) ljög om vad SHA egentligen hade gjort och att rättegången därför var orättvis.⁸ Ett annat fall som ledde till sympatiaktioner var när **Joel Eriksson** åtalades och fälldes för intrångsförsök på reklambyrån **Spray** den 13 december 1996.

⁸Jag anklagades personligen för att ha genomfört aktionen av två mindre belevade reportrar på Svenska Dagbladet. Jag gjorde det inte. Det är

De flesta hackare ansåg att Eriksson utsatts för en komplott arrangerad av **Svante Tidholm**⁹ och ett antal andra personer på Spray, som gick ut på att företaget ville "sätta dit en hacker" så att man sedan kunde skryta med sin storslagenhet. Spray åsin sida menade att Eriksson för det första gjort intrång i Sprays maskiner, och för det andra utsatt företaget för utpressning. Som bevis för utpressningen hade man med sig en kassett från ett arrangerat möte med Eriksson där denna skrivit kontrakt om säkerhetskonsultation. Tingsrätten ogillade anklagelsen om utpressning – denna åtalspunkt var direkt löjlig – men fällde honom för datorintrånget,¹⁰ eftersom han inte kunde bevisa att han haft tillstånd från Tidholm att genomföra intrången. Än idag står ord mot ord mellan Tidholm och Eriksson om den saken.

Som en sympatiaktion för Eriksson genomfördes ett flertal hack, det mest välkända mot **Aftonbladet**, då tidningen bytte namn till *Aftonpressen*, en text lades upp där det sades att tidningen skulle gå ihop med Expressen, jämte en gravsten över Spray. Hacket hade genomförts av en hackare i Löddeköpinge utanför Lund som spårades, åtalades och dömdes att betala 20.000 kronor för detta. Sidan var underskriven med **VMM** och hackaren i fråga sade sig ha fått text och grafik från en annan, för honom okänd person.

Vi ser alltså en tydlig trend av aktioner i sympati med olika hackare, men med alltmer politiska undertoner, framför allt rörande rättssäkerheten för hackare. Ett otal andra liknande hack har genomförts under slutet av 90-talet, i allt mer politiserade syften. Vissa hack har till och med fått karaktären av elektronisk krigföring.¹¹

Redan under det tidiga 90-talet hörde man talas om **Internet Liberation Front (ILF)** som tydligen hade försökt utöva terroraktioner på Internet för att behålla den anarkistiska strukturen på nätet och hålla de inflytelserika företagen så långt borta som möjligt. Men i praktiken var den enda som drabbats ILF journalisten **Joshua Quittner** som skrev en bok om hackargruppen *Masters of Deception* med samma titel. Antagligen var hackarna inte nöjda med hur de porträtterades i boken, och det hela är snarare att betrakta som en personlig vendetta än en allvarligt menad politisk aktion. Terrorn bestod i att Quittners elektroniska postlåda och hela hans lokala Internet-leverantörs dator dränktes med information tills de kroknade. Dessutom vidarekopplades hans telefon till en röstbrevlåda som öste ur sig oförsämdheter. Strax efteråt publicerade tidningen *Wired* ett utdrag ur boken, varefter även de fick uppleva informationsterrorn. Därav publiciteten.

Den kanske mest kända rent politiska hackargruppen började sin aktivitet 1997, och heter **Electronic Disturbance Theater**. Gruppen sympatiserar med Zapatisterna i Mexico och har vid ett flertal tillfällen utsatt officiella Mexikanska websiter, i synnerhet presidenten Ernesto Zedillos personliga site, för så kallad DoS (Denial-of-Service)-attacker. Dessa går till på så vis att man på ett givet klockslag utsätter maskinen som har hand om siten för så många anrop att den går på knä av belastningen eller helt kraschar på grund av minnesbrist.

Dessa DoS-attacker koordineras genom internationellt samarbete och påminner mycket om en digital ockupation eller demonstration. När man försökte angripa Pentagon med dessa metoder svarade det amerikanska försvaret med moteld: man blockerade helt anrop från datorer som gjorde DoS-attacker. Förmodligen användes här en programvara utvecklad för att detektera och stoppa EDT:s FloodNet-program.

EDT har metodiskt utsatt mexikanska myndigheter, företag som gör affärer med Mexico, Pentagon m fl för flera välorganiserade angrepp. Denna typ av DoS-attacker är i princip lagliga – det är lite av tanken med en website att man skall få begära hur många sidor som helst från den. Andra sympatisörer har handgripligen gjort intrång i mexikanska siter, som den i Mexico baserade gruppen **X-ploit** som i augusti 1998 bytte ut presidentens porträtt mot en bild på Emilio Zapata. X-ploit tillhör en slags gränslandsgrupper, dit även de välkända Cult of the Dead Cow hör, de är inte primärt politiska, men gör politiska aktioner och politiska uttalanden när de får möjligheten.

Indonesiska siter har utsatts för ett flertal attacker med början den 10 februari 1997 på initiativ av gruppen **PHAiT** (Portugese Hackers Against Indonesian Tyranny). Vid den första attacken som riktades mot det indonesiska

inte bara det att jag inte klarar av en sådan sak, utan jag skulle definitivt fört ut ett annat budskap om jag fått en sådan chans att tala till världen. Det kanske kan vara intressant för läsaren att veta att man insinuerade att denna bok var en hackarmanual som lärde folk att genomföra dylika aktioner. (Vilket inte heller stämmer...)

⁹Svante Tidholm, känd internetpersonlighet och bror till journalisten Po Tidholm. Författare till boken *Loser*, och liknad vid "en svensk Justin Hall".

¹⁰Eriksson fälldes jämte 21§ Datalagen, som upphävts tre veckor före rättegången. Hur detta gått till är för mig en gåta.

¹¹Den följande texten är en bearbetad variant av min artikel "Hacktivism" från tidningen *Yelah*, #3 1999, som också publicerades i tidningen *Säkerhet och Sekretess*.

utrikesdepartementet byttes den ordinarie sidan ut mot en där texten "Välkommen till utrikesdepartementet för fascistrepubliken Indonesien", och en förvanskad bild av Indonesiens utrikesminister Ali Akitas gjorde ett "fuck off" tecken till besökarna. Anledningen till attackerna är givetvis Indonesiens brutala ockupation av Östtimor.

I nästa våg, den 18 januari 1997, attackerades nio siter samtidigt, såväl officiella som företagsägda, och besökare välkomnades till indonesiens "grymma, våldsamma och korrupta polismyndighet". Vid den sista attacken den 22 November 1997 genomfördes ett mer militant attentat – förutom att förvanska hemsidorna valde PHAiT att helt radera innehållet på alla datorer tillhörande regeringen som de kom in i. Totalt rensades 26 datorer helt från innehåll, bland dem bl a mailserverar. På två maskiner tillhörande företag nöjde man sig med att ändra utseendet på de hemsidor som lagrades i maskinerna.

Inte heller den enorma diktaturen **Kina** går säker på det digitala slagfältet. Den första kända attacken mot kinesiska datorsystem i politiska syften skedde den 26 oktober 1998. Det var efter att Kinas regering kungjort att man satt upp en site för "Human Rights". Sidan hackades av Bronc Buster och Zyklon från gruppen **Legions of the Underground**. Den nya texten gjorde narr av Kinas patetiska försök att stödja kampen för mänskliga rättigheter med en ilsken kommentar:

"Kinas folk har inga rättigheter över huvud taget, allra minst mänskliga rättigheter. Jag fattar inte att vårt lands regering [USA, öa] handlar med dem. De censurerar, mördar, torterar, lemlästar och gör allt vi tog för givet lämnade jorden under medeltiden"

Sidan refererade också till den orättvisa behandlingen av Kevin Mitnick och länkade till Amnesty Internationals kinainformation. Samma hackare gjorde sedan en andra attack den 1 december mot Tijanins informationsnätverk för vetenskap och teknologi med anledning av att en kinesisk man vid namn Lin Hai dömts till livstids fängelse för att ha kommunicerat med regimskritiska exilkinesiska medier i USA. Man kritiserade också företaget SUN Microsystems som installerat 90% av de datorsystem som används av den kinesiska regimen. Det var sedan länge känt att kinas post- och telekommunikationsministerium censurerade vissa delar av Internet för Kinas c:a 250.000 Internetanvändare. Censuren riktas mot siter som innehåller sådant som ministeriet finner politiskt och moraliskt förkastligt. Gruppen hävdade vid intrånget i december att man också konfigurerat om de kinesiska datorer som filterade folkets tillgång till information, så att allt gick igenom utan urskiljning.

Ett annat angrepp mot Kina skedde den 10 januari 1999. Då var det återigen centret för studier av mänskliga rättigheter som drabbades. Denna gång var det NIS (Network Intrusion Specialists) som låg bakom. Budskapet var denna gång mycket mer humoristiskt och påminde mycket om aktionen mot New York Times som nämndes tidigare. Hackarna kallade kinas ledare för "en hopar hundraåriga idioter", och man nämnde också orimligheten i den dödsdom som Kina utfärdade mot två kinesiska hackare som stulit 200.000 Yuan med hjälp av datorer. Vid det här laget hade en hel handfull olika grupper metodiskt börjat angripa Kina.

Efter att den nämnda gruppen Legions of the Underground deklarerat "informationskrig" mot Kina och Irak och förklarat sig beredda att utföra direkta sabotage mot dessa länders datorsystem, reagerade många hackare av den "gamla skolan" mycket negativt och tidningarna 2600 och Phrack samt grupperna Chaos Computer Club, Cult of the Dead Cow, !Hispanhack, L0pht, Pulhas och Toxyn skrev under ett upprop där denna aggressiva strategi starkt fördömdes. Man menade att ingen vann något på att ett lands informationsinfrastruktur skadas, och att detta bara skulle leda till att hackare ytterligare demoniserades.

Den mest kända svenska politiska nättivistgruppen är utan tvekan **Djurens Befrielsefronts Internetavdelning**.¹² Denna bildades i mitten av september 1998, och under oktober inledde man den omfattande operationen "Close-Down" som riktades mot Smittskyddsinstitutet (SMI). Anledningen till aktionen är Smittskyddsinstitutets omfattande och enligt många bedömare (inklusive Nordiska riksförbundet mot plågsamma djurförsök) helt onödiga djurförsök. Angreppen inleddes med ett antal mailbombningar mot SMI då några tusen brev åt gången skickades för att överbelasta SMI:s mailserver, den dator som hanterar brevtrafiken.

¹²Djurens Befrielsefront är en militant organisation för djurens rättigheter, bildad efter den engelska förebilden Animal Liberation Frontline. I massmedia kallas medlemmarna "militanta veganer", eftersom de flesta av medlemmarna endast lever på mat från växtriket i sympati med djuren.

Den 16 oktober lanserades så operation Close-Down officiellt, och 20.000 brev skickades till både SMI och Karolinska Institutet (Karolinska Institutet samarbetar med SMI). Brevens innehöll en uppmaning till KI att bryta samarbetet med SMI. Detta samordnades med verkliga demonstrationer utanför SMI:s lokaler i Stockholm och fick mycket stort genomslag i svensk dagspress som lanserade begrepp som "Informationskrig" för första gången. I januari inleddes aktioner av den typ som Electronic Disturbance Theater tidigare använt i form att internationellt koordinerade DoS-attacker för att överbelasta SMI:s webserver.

Förutom dessa stora och välkända attacker sker ständigt en mängd mindre angrepp av politisk karaktär. De första kända politiska hackningarna utfördes utan tvekan av tyska **Chaos Computer Club**, som bland annat avslöjade omfattningen av det tyska atomenergiprogrammet i samband med Tjernobylolyckan redan 1986. Forskningscentra för kärnkraft är för övrigt numera tacksamma måltavlor för hackare, gruppen **Milw0rm** attackerade Bhabhas forskningscenter för atomenergi i Mumbai och stal data den 2:a juni 1998 i protest mot Indiens kärnvapenprov i början av maj. Den stulna datan skall ha innehållit geologiska mätdata och isotopvärden härhörande från atomvapentesterna. En liknande aktion utfördes också strax därefter mot en turkisk anläggning.

Till övriga politiska attacker kan räknas demoleringen av **Ku Klux Klans** hemsida i slutet av januari i år samt ett liknande angrepp mot **White Pride** i februari (båda utförda av gruppen **Hackers Against Racist Parties**), angreppet på US Army i Tyskland av tyska hackare i protest mot de atombomber USA placerat i landet, uppspårandet och angivandet av barnpornografidistributörer av gruppen **Ethical Hackers Against Pedophilia** (senaste kända aktionen skedde den 10 januari 1999), ett angrepp från gruppen **E-pROM** den 22 mars med arga kommentarer om IT-industrins kontrollnoja beträffande Operativsystem och MP3-filer, hack av den Chilenska regeringens site i protest mot Pinochet den 12 december 1998 osv.

Ett antal aktioner av "spam"-typ har också genomförts i politiskt syfte, exempelvis den nationalistiska organisationen Nordlands massutskick till alla Algonets kunder 1997. Dessa olika typer av riktat politiska aktioner tenderar att öka, men metoderna blir allt mer banala och det är alltmer sällan några "riktiga" hackare ligger bakom, snarare rör det sig om politiska aktivister med visst datorintresse.

Virushackare

Datavirus är ständigt på tapeten. Detta spännande område är fortfarande en tacksam källa för publicitet i tidningar och tidskrifter. Speciellt uppmärksammade var exempelvis viruset **Michelangelo** tiden före den 6 mars 1992, eller det riktigt farliga **CIH** (även känt som **Chernobyl**) under 1999. Michelangelo troddes kunna orsaka stora skador på data och datorer runt om i världen. Farhågorna visade sig vara minst sagt överdrivna: det hände i princip ingenting. Man tog det som ett tecken på att varningarna i massmedia varit effektiva och tesen bevisade så att säga sig själv. Frågan är om Michelangelo-viruset någonsin var ett hot. CIH var och är i skrivande stund ett mycket farligare virus. Det har raderat tusentals hårddiskar och saboterat även datorns grundinställningar. Förlusterna och tragedierna till följd av CIH har varit enorma.

Datavirus är små dataprogram, och precis som alla andra dataprogram är de tillverkade av människor. De hackare som slår sig in på virustillverkning utmålades som de värsta av skurkar bland hackare, endast intresserade av att förstöra för andra. Man har framlagt lagförslag som innebär att såväl tillverkning som spridning av datavirus skall kriminaliseras, men det verkar inte ha blivit mycket med detta. I USA är det dock illegalt att framställa sk "destruktiv programvara".

De första virusen av modern typ (som exempelvis Michelangelo), de sk *länk- och bootvirusen* dök upp i början och mitten av 80-talet. Många av de första virusen tillverkades i *Bulgarien* av alla ställen, och det var där den första BBS:en inriktad på enbart virusbyte och virusdiskussioner dök upp: *Virus Exchange*. Enligt uppgift skall detta ha berott på att östblocket under någon fas av det kalla kriget fick för sig att tillverka virus för elektronisk krigföring. Bulgarien är känt för sina skickliga datateknologer, mycket tack vare att landet tillverkade kopior av amerikanska Apple-II datorer, så det var naturligt att detta elektroniska vapen skulle tillverkas där. Många bulgariska studenter kom på det viset i kontakt med statsfinansierad virusprogrammering och fortsatte sedan utveckla virus som en hobby. Mest framträdande av dessa studenter är **Dark Avenger**, som idag har uppnått kultstatus bland virushackare.

De individuella länk- och bootvirusen har olika egenskaper, men gemamt har de alla att de *sprider sig* - och det

effektivt. De flesta är skrivna av hackare, och alla virus är inte destruktiva. Datavirus har av framstående forskare som **Stephen B Hawking** klassats som levande liv i en elektronisk värld (dvs telerymden). Det är i så fall den första livsform som skapats helt och hållet av människor.

En del virushackare är bara vanliga hobbyhackare som fått för sig att göra virus, andra är nätverkshackare som intresserat sig för virus. Ett forum för amerikanska virustillverkare var under en period den elektroniska tidningen **40hex** (namngiven efter en funktion i operativsystemet på IBM PC) som framför allt listade hela virusprogram och redogör för virustekniker, men även rapporterade om politiska och marknadsmässiga aspekter på virus. Den gavs ut av virushackargrupperna *Phalcon* och *SKISM* (Smart Kids Into Sick Methods). Ett modernare media för virusmakare är tidningen **VDAT**.

Det är synd att påstå att virustillverkare enbart är ute efter att förstöra. För det mesta rör det sig om *graffitti-fenomenet*, man vill se sitt namn på så många skärmar som möjligt, och man vill läsa i tidningarna om vad ens virus ställt till med. Man vill bli något. Att tillverka ett virus är dessutom en intellektuell utmaning som fordrar relativt djupa kunskaper i programmering. Virushackarna är förmodligen de mest intellektuella hackarna näst efter högskolehackarna. I de fall man är ute efter att förstöra är det samma gamla yppieattityd från phreakarna som dyker upp. Virushackaren är den fascinerande människa som uppstår då en yppieanarkist och en ordningssam programmerare möts i en och samma person. Till saken hör att virus uteslutande skrivs i assemblerspråk - det svåraste och mest komplicerade dataspråk man kan ge sig på. Ingen virushackare har såvitt jag vet någonsin tjänat pengar på att tillverka ett virus.

Virushackarna hyser någon form av hatkärlek till **John McAfee**¹³ och andra personer och företag som tillverkar program som tar bort virus från datorer som infekterats. Innan McAfee började jobba med datavirus livnärde han sig på att sälja medlemskort i en förening som intygade att medlemmarna var AIDS-fria, så nog hade han erfarenhet av virus alltid. Det har antytts att hans företag skulle underblåst virusproduktion eftersom det i princip var livsnödvändigt för dem att nya virus ständigt dök upp. Företaget fungerar nämligen så att man, liksom de flesta moderna antivirusföretag, lever på att *uppdatera* programmen efterhand, dvs på att anpassa dem till de nya virustyper som ständigt dyker upp. När John McAfee sålde AIDS-försäkringar jobbade han enligt ett liknande system. Han anklagades också för att underblåsa rädslan för viruset Michelangelo 1992.

Datavirus kan dessutom betraktas som konst. Ett datavirus är ett dataprogram som alla andra, och enligt lagen om upphovsrätt innehåller varje nyskapande dataprogram ett konstnärligt element. Att det fordras vilja, ansträngning och fantasi för att skapa ett virus är uppenbart. Tänk, att samtidigt som dessa datachefer och systemvetare kämpar sig fördärvade för att få datasystemen att fungera smidigt och ordentligt, med varje siffra på sin rätta plats, finns det några små ligister som sitter och framställer dataprogram som är avsedda att orsaka det *rakt motsatta*, dvs kaos, oordning, ödeläggelse. Det fordras inte mycket insikt i branchen för att förstå det roliga i detta. Virusmakarna retas med det nästan sjukliga ordningssinnet inom företag och myndigheter. Det kan mycket väl ses som en protest mot en närmast *fascistoid* önskan om kontroll, ordning och reda.

"För somliga är vi som demoner, för andra som änglar (...) Välsignad är den som inget väntar, för han kommer inte att bli besviken"

(Ur källkoden till viruset *Dark Avenger* av den bulgariske virushackaren med samma namn.)

Den mest kända svenska virushackaren går under namnet **Tormentor**. Under 1992 bildade han ett löst sammanhållet nätverk av svenska virushackare under namnet *Demoralized Youth* (demoraliserad ungdom). Tormentor hörde till den relativt lilla grupp hackare som fattat tycke för virustillverkning, och etablerade kontakt med andra svenska ungdomar med samma intresse. Bland annat kom han i kontakt med en 13-åring som hade samlat på sig ett hundratal virus och även hämtade nya från den nämnda BBS:en *Virus Exchange* i Bulgarien. Under senhösten spred han sitt virus på olika BBS:er i Göteborg, och kunde sedan se hur svallvågorna bredde ut sig över hela Sverige med heta diskussioner på Fidonet som följd.

Någon kom på ett sätt att stoppa Tormentors virus. Han ändrade på det och spred ut det en gång till. Det stoppades igen. Processen upprepades 5 gånger innan Tormentor tröttnade på att ständigt ändra och sprida viruset. I en intervju för Jan Freese och Sten Holmberg sade han: *"Ett datavirus är ett vapen. Ett oerhört kraftigt vapen. Att*

¹³Grundare av antivirusföretaget McAfee Associates.

äga, eller tillverka ett virus, ger samma hisnande känsla som att hålla i en revolver eller ett sprängämne. Virusets makt ger mig styrka."

Efteråt konstaterade han att viruset egentligen hade flera fel. Han hade bara testat det mot McAfees ViruScan, det hade ett flertal programfel, och värst av allt - det var *inte* destruktivt! Så talar en sann sabotör. Tormentor är virushackaren i ett nötskal, förmodligen också en evig svensk legend på området. Redan från första början var han i kontakt med SHA, och låg i ständig fejd med **Mikael Winterkvist** på företaget Computer Security Center / Virus Help Center.

Bland andra kända virus finns den sk *trojanska hästen* **AIDS**. (Trojanska hästar är virus som *infiltrerar* främmande datorer eller datanätverk.) AIDS är ett program som skickades ut gratis till företag över hela jorden efter en internationell konferens om AIDS-problemet i London, och som utger sig för att innehålla information om AIDS. När man kör programmet låser det datorns hårddisk och man uppmanas betala ett visst belopp till ett konto i Panama. Där kan man snacka om elektronisk utpressning. Detta virus har dock inget med hackare att göra, det skapades av en man vid namn **Joseph Papp**, som inte kunnat ställas till svars för handlingarna eftersom rätten asnåg honom vara "ej psykiskt tillförlitlig".

Två andra trojanska hästar som fick viss publicitet under 1998–99 var *Netbus* (utläses "bus på nätet", en svengelsk ordlek) skrivet av **Carl-Fredrik Neikter** i Växjö, och *Back Orifice*¹⁴ (ung "bakre öppning") av den amerikanska hackargruppen *Cult of the Dead Cow* (CDC). Dessa fungerar så att de installeras genom att "hakas på" något annat program, exempelvis något av de många skämtprogram för Windows som cirkulerar i e-post. Efter att hästen installerats var det möjligt att med ett annat program på allehanda sätt avlyssna och ta kontrollen över arbetsytan i den dator där hästen installerats. Detta var en aning allvarligt eftersom programmen kunde se allt som försiggick på skärmen eller tangentbordet, inklusive lösenord och belopp vid privata banktransaktioner. Det var exempelvis möjligt att i farten ändra ett postgironummer eller belopp om man avlyssnade en dator i samma ögonblick som transaktionen försiggick.

Bland de mer kända datavirusen finns också *RTM* eller *The Internet Worm* som det också kallas. Viruset var ett sk *maskvirus* som kopierar sig självt genom datornätverk och det sänkte hela Internet när det gick löst 2 november 1988. Programmet hade skrivits av hackaren och studenten **Robert Tappan Morris** (därav RTM) och hans tanke med viruset var att tillverka ett program som på egen hand färdades runt i Internet och testade hur många datorsystem det kunde ta sig in i. Viruset skulle sedan rapportera tillbaka till sin författare så att han kunde se hur långt ut i världen det lyckats ta sig. Dessvärre gjorde han en programmeringsmiss med följd att hela Internet bågnade under viruset. Han dömdes till böter och övervakning för sitt dåd. Idén med maskvirus kommer ursprungligen från företaget Xerox forskningcenter i Palo Alto, Silicon Valley, där dessa användes för att kunna utnyttja datorernas resurser bättre, t ex genom att vissa program bara kördes på natten när ingen använde datorerna.

Fredagen den 26 mars 1999 och ungefär en vecka framåt grasserade ännu ett maskprogram vid namn *Melissa*. Nu hade flera företag och myndigheter blivit beroende av fungerande e-postkommunikation så verkan av virusen var betydligt mer omfattande än RTM som bara drabbade i huvudsak akademiska och vissa militära installationer.

Melissa var ett sk *makrovirus*, ett program som körs inuti ett annat program. Dessa används t ex för att automatiskt generera innehållsförteckningar och dokumentnummer. Viruset angrep bara kombinationen av ordbehandlaren Microsoft Word och e-postprogrammet Microsoft Outlook. Genom att öppna ett Word-dokument aktiverades ett program som i sin tur startade Outlook och skickade iväg kopior av sig självt till de 50 första adresserna i den speciella adressbok som tillhandahölls av Outlook. Dokumentet som duplicerades ohejdat innehöll, förutom viruset, en lista över 80 www-siter med pornografiskt innehåll. De maskiner som skötte mailtrafiken på Microsoft, Intel och Motorola fick omgående stängas på grund av överbelastning. I Sverige drabbades Ericsson-koncernen värst, måndagen efter att viruset sprits i USA.

Melissa hade skrivits av **David L Smith** i Eatontown, New Jersey, och var döpt efter en strippdansös han sett i Florida. Smith kunde sex dagar senare gripas efter en avancerad teknisk spårning, som utnyttjade en svaghet i tidigare versioner av operativsystemet Windows 98. Windows stämplar alla nya dokument med ett sk GUID-nummer (Globally Unique Identifier, unikt globalt ID-nummer), och i programmet som genererade numret ingick bland

¹⁴Ordlek med Microsofts produktsvit Back Office, vari Windows NT server, mailservern Exchange, databasmotorn SQL Server m fl program ingår.

annat att MAC-adressen (ungefär detsamma som ett serienummer) på datorns nätverkskort användes.¹⁵ Genom att analysera GUID-numret kunde på så vis MAC-numret återvinnas. Man visste då, att om man hittade datorn med detta nätverkskortnummer, tillhörde den med största sannolikhet virusets skapare.

Skaparen av Melissa kallade sig *Kwyjibo*, men visade sig vara identisk med makroviruskaparen *VicodinES* eller *Alt-F11*, som hade flera wordfiler som skapats på datorn med samma nätverkskort liggande på sin hemsida hos internetleverantören America Online, där han hackat ett konto tillhörande en viss "Skyrocket". En del av jobbet att koppla Melissa till *VicodinES* gjordes av datasäkerhetsforskaren Fredrik Björck på KTH i Stockholm. Emellertid finns ännu vissa frågetecken rörande huruvida Smith verkligen var *VicodinES*, eller om han bara var *Kwyjibo*.

Det finns andra typer av virus som genom att kopiera sig självt i ett nätverk, framför allt sk *bakterier* eller *forkvirus*. I operativsystemet UNIX brukar man säga att en process "forkar", ung "gafflar sig", man förstår vad som menas med detta om man tittar på en gaffel som man håller vågrätt: processen delas efter hand i flera underprocesser, om man ritar dem i ett tidsdiagram ser kurvan ut som en gaffel. Till sist blir datorn så belamrad av processer att den stannar helt pga minnesbrist, av att processtabellen tar slut, eller av att arbetsbelastningen till slut gör så att maskinen blir för långsam att använda. I ett nätverk finns också möjligheten att godtyckligt starta processer på andra maskiner som finns till hands, vilket gör att ett sådant virus kan slå ut ett helt delnätverk, men sällan något utanför ett begränsat "nätverksområde".

Satellit- och Kabelhackare

Det är tveksamt om man skall kalla satellit- och kabelhackarna för hackare alls, och det är ännu osäkrare om jag har rätt att kalla dem "illegala hackare". För det första är det dessa hackare gör sällan olagligt. För det andra är de mera radioamatörer och elektronikentusiaster än datoranvändare. Å andra sidan anses ju phreakare och hemdatorbyggare ofta vara hackare. För övrigt vill varken radioamatörer eller elektronikhobbyister kännas vid dem. Och så delar de den grundläggande hackarvärderingen att all information skall vara fri. Så då är de väl hackare.

Tidigare var det så, att om man slog upp de sista sidorna i en kvällstidning strax efter sporten; de där alla annonser om porrfilmer och hårtillväxtpreparat finns, hittade man inte sällan en annons som sålde byggsatser till kabel-TV dekoderar. Sådana tillverkas av den här gruppen hackare. Hela den svenska grenen av denna underjordiska verksamhet kan härledas till kretsen kring tidningen Rolig Teknik, som jag nämnde tidigare. Det går knappt att uppbringa en dekoderkonstruktör som *inte* har läst Rolig Teknik.

Det absolut mest välkända *hack* en sådan hackare presterat drabbade tittarna på TV-kanalen *Home Box Office* den 27 april 1987. Mitt under filmen *Falken och Snömannen* avbröts utsändningen under fyra minuter av en blank skärm med texten: "*Good Evening HBO from Captain Midnight. \$12.95 a month? No Way! (Show-time/Movie Channel, Beware!)*". (På svenska: Godkväll alla HBO-tittare önskar Captain Midnight. 12.95 dollar i månaden? Aldrig i livet! (Show-time/Movie Channel, Se upp!)).

Bakgrunden till meddelandet var att HBO planerade att kryptera sina sändningar så att den som ville se programmen skulle vara tvungen att köpa en dekoder för att ta del av utbudet i tablån. **Captain Midnight**, eller **John MacDougall** som det senare visade sig att han egentligen hette, hade avbrutit HBOs sändning genom att programmera om den satellit som sände kanalen.

Sändningen var intressant såtillvida att den med all önskvärd tydlighet visade hur sårbart det högteknologiska samhället är. Tänk om Captain Midnight istället hade fått för sig att styra satelliten ur sin normala bana, och därigenom lyckats sabotera utrustning för flera miljoner? Men värst av allt var kanske att hackarna med detta dåd trängde in i varje TV-tittares medvetande med ett otvetydigt politiskt budskap om att TV, en form av information, inte borde kosta något.

Man spekulerar ofta i att den här typen av hackare är kapabla att genomföra avancerad avlyssning. Avlyssningen brukar dock begränsas till okrypterad trafik såsom de SMS-meddelanden som skickas mellan mobiltelefoner,¹⁶ eller

¹⁵Normalt var de sista 64 bitarna av en GUID detsamma som MAC-adressen på datorns nätverkskort. Detta "fel" har numera rättats av Microsoft så att ett nätverkskort inte kan spåras med utgångspunkt från ett GUID.

¹⁶Jag fick vid ett tillfälle en lång lista transkriberade SMS-meddelanden av en hackare. De flesta helt vanliga, tråkiga meddelanden, medan en serie meddelanden hade explicit, intimt sexuellt innehåll.

vanliga mobilsamtal. Att avlyssna ett telefonsamtal genom att bryta sig in i en telestation eller ett kopplingsskåp är givetvis inte heller någon match för sådana hackare. Däremot är det inte särskilt troligt att de använder de metoder som länge har använts av säkerhetspolis och militär underrättelsetjänst, t ex: avlyssning av bildskärmar och tangentbord med hjälp av röjande signaler, radiosändare inuti datorer, avlyssning av samtal genom att rikta lasermikrofoner mot glastrutor och avstängda mobiltelefoner, osv osv. Anledningen är inte att man inte skulle vilja, anledningen är att man helt enkelt inte har råd med den utrustning som fordras.

Under den här rubriken kan jag passa på att nämna en del andra elektronikhackare som t ex uppsalahackaren och atarientusiasten **Marvin** (fingerat namn) som tillsammans med sina kompisar konstruerade egna telefonkort - evighetskort som aldrig tog slut... Efter en utdragen process dömdes uppsalahackarna till villkorliga straff och 100 dagsböter medan Telia inte fick ett öre i skadestånd. (Bland annat beroende på att Telia själva planterat beställningar på Marvins kort, nyfikna som de var på dennes uppfinning.) En del ingenjörsstuderande runt om i landet blev så imponerade av Marvins telefonkort att de tillverkade kopior av kortet, och inom kort fanns det betydligt fler kopior än original. Marvin själv tillverkade aldrig särskilt många kort. Han ville i princip bara visa att det var möjligt, eftersom han hört Telia skryta om kortens överlägsna säkerhet.

Ett liknande fall rörde amigahackaren **Wolf** (också fingerat namn), en 23-åring hemmahörande i Helsingborg, som råkade komma över en kortläsare för den typ av magnetkort som används till bl a bankomatkort och, som i det här fallet, *busskort*. Wolf var en ovanligt skicklig ungdom som kunde hantera all möjlig teknisk utrustning. Han var dessutom händig. Han var utbildad på tvåårigt el/tele-gymnasium, men betydligt mer hängiven än de flesta högtbildade ingenjörer. Han hade redan råkat i klameri med rättvisan efter att han sysslat med hembränning.

Utan några större svårigheter lyckades han själv ansluta kortläsaren till sin Amiga och skriva det program som användes för att styra den. Från början ville han antagligen bara testa systemet för att se om det gick att programmera busskortet själv, men efterhand blev verksamheten alltmer affärsmässig. Det hela utvecklades till en mindre bulvanverksamhet där hundratals, kanske rent av *tusentals* kort förfalskades. Tack vare ett väl fungerande och säkert datasystem kunde länstrafiken i malmöhus län spåra de skyldiga och spärra de förfalskade korten. Vid en husrannsakan hos Wolf hittade man bland annat Marvins utförliga beskrivning av Telias telefonkort.

Behovet av en fungerande lagstiftning för denna typ av brott är skriande. Det finns verksamheter som ligger på gränsen till det tillåtna och som man inte utan vidare kan förbjuda. Det *är inte* förbjudet att äga kortläsare eller tillverka falska kort. Elektroniska "urkunder" som telefonkort eller dekodrar betraktas inte som urkunder just därför att de är elektroniska, och är därför inte förbjudna att inneha. Svensk lagstiftning är helt enkelt inte utformad för elektroniska urkunder. (Än.) Att däremot använda sådana är helt klart att betrakta som bedrägeri. Piratdekodrar har man förbjudit i en speciell lag - men bara den affärsmässiga tillverkningen och försäljningen. Förmodligen har man gjort denna begränsning för att inte inkräkta på radioamatörernas friheter, vilket lett till att byggsatser och andra hjälpmedel för amatörverksamhet är tillåtna.

Lösningen på kontroversen är givetvis inte förbud, utan att bygga system som är så säkra att de inte kan forceras även om angriparen vet *allt* om hur de fungerar, vilket inte alls är omöjligt med hjälp av bra kryptoteknik. Frågan är om *det* är så jäkla bra. I ett samhälle som allt mer bygger på elektronisk valuta skulle detta nämligen kunna sätta P för *alla* tekniska bedrägerier och valutaförfalskningar. Jag skall återkomma till detta längre fram.

"Anarkister"

De "hackare" som kallas anarkister är knappast hackare i traditionell bemärkelse. Inte heller är de anarkister. Snarare är de tonåringar med ett rent allmänt intresse för bomber, gift, vapen och droger. Eftersom sådan information inte finns på ett normalt bibliotek söker sig dessa till den underjordiska datorkultur där all information sprids härs och tvärs mellan ungdomar som inte själva har barn och därför inte känner något som helst ansvar för den information de sprider. Av uppenbara skäl betraktar ungdomarna varandra som jämlikar och ser det hela som något av ett uppror mot vuxenkulturen. Barnsligt? Kanske. Som protest mot överförmyndandet kan det knappast betraktas som barnsligt. Det finns för övrigt en hel del vuxna "anarkister" också.

Anarkister utmärker sig genom att med aldrig sinande intresse distribuera ritningar på vapen och bomber, recept på droger, olika instruktioner om hur man bäst tar livet av en annan människa osv. En del hackare blir enbart

förbannade när de ser sina BBS:er översvämmas av sådant material (som ofta är fullständigt felaktigt, farligt och värdelöst), andra låter anarkisterna hållas.

Den i Sverige mest omtalade anarkistiska publikationen är *The Terrorists Handbook*.¹⁷ Många av tipsen i boken handlar bara om helt vanlig pyroteknik och har inget med terrorism att göra. (Jag undrar i bland om en av mina grannar på studentområdet i Lund där jag tidigare bodde hade handboken hemma hos sig, eftersom han med aldrig svikande frenesi sprängde hemmagjorda smällare varenda kväll. Många kemistuderande har tydligen lärt sig mycket om pyroteknik genom att läsa den här typen av information.)

En annan omtalad bok är *The Anarchist Cookbook*, som enligt utsago innehåller fullständigt livsfarliga tips som endast stympar eller skadar den som försöker använda sig av dem. Det spekuleras om huruvida boken planterats av amerikansk underrättelsetjänst.

En del tycks samla dylika ritningar och böcker på hög på samma vis som andra samlar stenar eller frimärken. Det är mest på senare tid såkallade *ASCII-traders* (*ASCII* betyder American Standard Code for Information Interchange, ungefär detsamma som text, fast digitalt, *trader* betyder handlare eller bytare) har dykt upp - informationssamlare som ringer runt till BBS:er och söker sig igenom Internet efter spännande information som är lite *suspekt* bara, liksom, för att ha den liksom. Fråga inte vad som är så roligt med det. Samlande av döda ting är något man ägnar sig åt i princip helt utan anledning. Samlarlustan när det gäller information är tydligen lika stark som när det gäller fysiska objekt.

¹⁷Observera vad vi menar med "anarkist" här. (Se första stycket.) Blanda inte ihop hackar-anarkister med politiska anarkister. *The Terrorists Handbook* gavs för övrigt ut i Sverige av ett förlag som även tryckt en del nationalsocialistisk propaganda.

Kapitel 5

SUBKULTURERNAS SUBKULTUR

Det som började på MIT och sedan spred sig ut i världen med hemdatorerna och datanätverken har nått oss på ett sätt som gjort att vi knappt kan känna igen fenomenet som det som fick de amerikanska ungdomarna att slita dagar och nätter med sina *hack*. Hackarna invaderade de svenska hemmen – men inte många insåg att de fått hackare i hemmet. Nästan ingen anade att deras söner (och i något fall döttrar) genom att tillbringa några timmar framför en skärm kunde influeras av en datorkultur med rötterna i de amerikanska högskolorna. Och jag skriver Commodore 64-historia, för det var där allt började om vi ser till Sverige.

Den för sin tid (1984) riktigt avancerade C64:an hade inlett sin blomningstid; hundratusentals ungdomar i USA, Europa och Australien satt med sina brödburksliknande datorer och fascinerades över möjligheterna den erbjöd. C64:an var precis som Apple II och Atari 800 datorerna byggd kring mikroprocessorn 6502 från kretstillverkaren MOS (som än idag används i t ex Nintendos TV-spel), och därför såg många Apple- och Atari-ägare det som ett naturligt steg att gå över till C64. Till en början var de flesta program, föredrädelsevis spel, som kom till datorn ganska enkla med usel grafik och pipigt ljud som påminde om det som alstras av en internhögtalare i en PC utan ljudkort, men vid någon punkt runt 1985–86 nådde marknaden en magisk gräns, där så många C64 maskiner var sålda att det lönade sig att bygga upp företagsverksamhet enbart med syftet att producera program och spel till denna hemdator. Detta hade tidigare skett kring Apple och Atari i USA, men eftersom C64:an var den första riktigt stora europeiska hemdatorn var detta något helt nytt på denna sida Atlanten. De första företagen dök upp i England, som var det land som först importerade C64:an, och blev ett europeiskt föregångsland inom datorkultur.

Det var *spelen* med sin för tiden riktigt avancerade grafik och hyfsade ljud som piratkopierades och spreds över det som skulle komma att bli den sk *Scenen*. Scenen, ett slags virtuellt samhälle, hade uppstått i USA runt 1979 och då var det spel till Apple och Atari som gällde. Programföretagen var förbannade och kallade dem pirater och brottslingar.

Pirat BBS:er för hemdatorer, oftast bestående av en Apple II och programmet *ASCII Express Professional*, hade vuxit upp som svampar ur marken och ytterligare spätt på den underjordiska hackar- och phreakarrörelsen med sina egna elektroniska tidningar och värderingar. Den mest ökända BBS:en var **Pirates Harbour**, som drevs av **Red Rebel**, med så prominenta användare som **Mr Xerox** och **Krakowicz**, bägge namnbekanta knäckare.

I Sverige hade en tid innan C64:ans intåg hade en liten, tätt sammanhållen skara Apple II-entusiaster som, parallellt med att ABC-klubben vuxit fram som en representativ och salongsfäig datorklubb, drivit ett underjordiskt nätverk där **Captain Kidd**, **Mr Big**, **Mr Sweden**, **TAD**, **TMC** (The Mad Computerfreak) och en del andra ingick. Eftersom det inte fanns någon inhemsk marknad för Apple II-mjukvara i Sverige hade de importerat och knäckt spel från USA som de sedan delade på. De hade även kontakter med den ökända amerikanska Apple II-underjorden och dess BBS:er. De flesta av dem bytte sedermera upp sig till C64, och med dem föddes den svenska Scenen.¹

Begreppet *Scen* är här det samma som en teater- eller musikscen. En scen är något man går upp på för att visa vad man kan, inte för att förtjäna sitt uppehålle eller dominera andra. Scener förekommer inom nästan alla kultu-

¹ Jag står här i stor tacksamhetsskuld till Christer Ericson som delat med sig av sina kunskaper om Apple II-rörelsen i Sverige; uppgifter som aldrig fästs på papper tidigare och därför varit svåra att få fram.

rella områden, och fascinerande nog också inom en del teknologiskt-kulturella domäner som bland radioamatörer, modellflygplansentusiaster och hackare. Det som skiljer hemdatorscenen från andra scener är att den kolliderade med kommersiella intressen och på det viset kom att bli betraktad som en farlig och kriminell subkultur.

Scenen, med stort S, är alltså en beteckning på den stora grupp av användare som utbyter företrädesvis spelprogram och senare (som vi skall se) även sk demoprogram. Tanken var enkel: varför köpa ett spel för 150 kronor om jag kan kopiera det gratis av grannen? Verksamheten var givetvis olaglig, men den låg (vilket de flesta också insåg) på samma nivå av olaglighet som att kopiera grannens vinylskivor till kassetband, med det enda undantaget att kopian inte förlorade kvalitet och kunde fortsätta att reproduceras i hur många led som helst. En kopia av en kopia av en ko... ja, ni vet, är alltså identisk med originalet.

Åklagare som den svenska pionjären **Christer Ström** i Kristianstad och hans kolleger runt om i världen har till viss del lyckats hindra den affärsmässiga och massdistribuerade spridningen av dessa kopior, men den sk *privat*-kopieringen lever fortfarande i högönsklig välmåga, även om den för ett ögonblick stoppades upp något under tidigare delen av 90-talet av det faktum att moderna spel till framför allt PC-maskiner levererades på CD-skivor och därmed inte var så lätta att kopiera. (Om de trots allt kopierades fyllde de kanske ett 50-tal disketter vilket gjorde det hela ganska ohanterligt och dyrbart.) Man köpte hellre originalen än lade ned timmatial på kopiering.

Med de billiga CD-brännarnas intåg kopierar man givetvis även CD-skivor i stor omfattning. Piratkopiorna sprids nu lika friskt via CD-skivor som tidigare via disketter.

Speciellt populärt har ett system för ljudkomprimering, MPEG layer 3 eller MP3, blivit, i och med att det möjliggjort masskopiering av komprimerad musik från CD-skivor. Detta kompakta musikformat trycker ihop en ljud-CD med i tyfallet en faktor 1 till 12 vilket innebär att en normal hitlåt som i okomprimerat ljudformat är mellan 30 och 40 megabyte förvandlas till en fil 3-4 megabyte, vilket relativt bekymmerslöst kan transporteras via Internet och modem. MPEG layer 3 komprimeringen för audio definierades av **Karlheinz Brandenburg** vid Fraunhofer-institutet i Erlangen, Tyskland. Brandenburg anses vara en av världens främsta experter på ljudkomprimering. Svensken **Martin X** har bidragit till att definiera hur man skall paketera sk "metadata" som låtitlar, genre och rent av hela bilder, i en mp3-fil.

Det har redan uppstått en subkultur som använder Video-MPEG standarden för att komprimera och kopiera hela filmer, något som speciellt uppmärksammades i och med att piratkopior av filmen *Star Wars: Episod I – Det mörka hotet* spreds i landet långt innan den svenska premiären. Filmen spreds i form av två fullmatade CD-skivor.

Sedan den 1 januari 1993 är all kopiering av upphovsrättsligt skyddad programvara, även till vänner etc, förbjuden i svensk lag. Ingen individ har dock dömts för att ha kopierat program till sina kompisar. Brottet är som sagt jämförbart med att kopiera skivor eller videofilmer, inte räkna ut handen när man cyklar runt ett gathörn etc etc. Så länge man inte massdistribuerar piratkopierad programvara kan man nog vara ganska lugn. Men det skall inte jag sitta här och säga, det är ju fruktansvärt politiskt inkorrekt.

Näväl (tillbaks till 1984), de personer som tog bort de ofta nästan obefintliga kopieringsskydden från spelen, de sk *Knäckarna* (eng: Crackers), kom på den förträffliga idén att skriva sitt namn eller *pseudonym* (eng: *handle*) på en skärm före spelet. Fenomenet är som så mycket annat i hackarvärlden till sin art besläktat med *graffitti*. Om vi beaktar att en sådan kopia kunde nå tiotals tusen eller fler personer (säkert fler än vad som iakttar en sprayad betongvägg) så förstår vi varför detta blev så populärt. Hackare som gick under pseudonymer som **Mr Z**, **TMC** (The Mercenary Cracker), **WASP** (We Against Software Protection), **Radwar**, **Dynamic duo** eller **CCS** (Computerbrains Cracking Service) florerade på skärmarna. Bakom dessa namn dolde sig ibland enskilda hackare och ibland löst sammanhållna grupper. I Amerika fanns det redan etablerade och välorganiserade hackargrupper som inte gjorde annat än knäckte spel, men i Sverige och övriga Europa var fenomenet helt nytt. Den underjordiska hackarrörelsen började byggas upp från grunden, speciellt i storstäderna där det fanns gott om hackare som möttes på olika datorklubbar och utbytte erfarenheter och kopierade program.

Hemdatoren som medium hade enorm genomslagskraft, och ett flertal hackargrupper som bara sysslade med att avlägsna kopieringsskydd från spel, samt komprimera och distribuera den färdiga *produkten* (eng: *wares*), uppstod på kort tid. Bland de allra första grupperna fanns exempelvis den amerikanska gruppen **Elite Circle** med rötter inom såväl hackar- som phreakarkulturen och som redan tidigare drivit BBS:er med piratkopierad mjukvara till såväl Atari 800 som Apple II. Hela idén att knäcka och sprida spel kom från USA där det börjat med ett program

som hette **Locksmith** till Apple II, som kunde ta bort kopieringsskyddet från programmen med hjälp av vissa parametrar. Till en början nöjde man sig med att byta parametrar till detta program, senare var man tvungen att lägga ned mer arbete på själva knäckandet, och knäckaren var själv tvungen att vara programmerare.

Hackarna gjorde detta för att de var förbannade på att programvaruföretagen lade in kopieringsskydd som hindrade dem från att snoka i programmen på egen hand, kopiera dem och ge dem till sina vänner. De ville att informationen skulle vara fri. Detta var den verkliga orsaken, även om man gärna tog till bortförklaringar i stil med: *"Programmen är för dyra, Jag kopierar bara program jag ändå inte skulle ha råd att köpa, Jag vill testa programmet innan jag köper det"* osv, som bara till viss del var sanna. Det grundläggande idealet var att information *inte kunde* ägas, och att man *inte ville* vara en del av någon mjukvaruindustri.

Ett av de allra första programmen som piratkopierades, kanske det allra första någonsin, var *Altair BASIC* som levererades stansad på hållemsa till datorn med samma namn. BASIC betyder Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code, dvs nybörjarens symboliska instruktionskod för allehanda syften, och Altair BASIC var skriven av ingen mindre än **Bill Gates**. Bakom kopieringen låg en av medlemmarna i Homebrew computer club i Silicon Valley, en hackare som senare kallade sig **Nightstalker** (Dan Sokol) som skrev ett program som kopierade hållemsan och därmed blev världens första knäckare. Den då 19-årige Gates blev vansinnig och skrev ett argt brev till användargrupperna där han menade att det var stöld att kopiera ett program och att de som gjorde det förstörde branchen. De flesta tyckte att lille Bill var dum i huvudet; ingen hade någonsin tidigare försökt sälja datorprogram – det normala var att alla delade på allt. Till de stora datorsystemen följde programvaran med som en del av maskinen, och i den mån någon kopierade den var det ingen som brydde sig. Med hemdatorerna uppstod piratkopieringen, helt enkelt därför att det fanns mjukvaruföretag som ville sko sig på den nya hobbyen. Hobbyisterna själva bad aldrig om några mjukvaruföretag.

Här måste vi också göra en viktig distinktion: hackare skiljer på vanlig kompiskopiering och *pirater*. Piraterna är inte kompisar, utan liksom dataföretagen personer som försöker slå mynt av piratkopieringen. Piraterna parasiterar såväl på hemdatorhackarna som bara vill ha lite spel, som på datorbranchen i allmänhet. *Både* hackare och dataföretag, distributörer etc, anser att pirater är *avskum*. Dataföretagen för att de stjälar deras inkomster, hackarna för att de skapar ett nytt beroendeförhållande som inte är ett dugg bättre än det gamla. Hackarna håller i allmänhet hårt på att kopiering är något man gör på vänskaplig basis, och *gratis*. Bara i något undantagsfall har hackare samarbetat med pirater för att exempelvis få tag i originalspel (idag kända under det mer kufiska namnet "licenser") att knäcka. Sveriges störste pirat någonsin, **Jerker** (fingerat namn) en drygt 40-årig förtidspensionerad tvåbarnspappa i Knislinge utanför Kristianstad, hatades av såväl branchen som av hackarna själva, möjligen med undantag för gruppen **Xakk** som under en period var beroende av piraten för att få tag på originalspel. Ryktet säger att han inte har gett sig än, utan fortfarande mer eller mindre lever på piratkopiering. Själv säger han sig vara ointresserad av datorer, och uppenbarligen stämmer det. Min gissning är att han är betydligt mer intresserad av pengar.

Sådan var Scenen 1986: I takt med att hackarna fördjupade sina programmeringskunskaper började introduktions-skärmarna före spelen att utvecklas och få flera dimensioner. Man hämtade inspiration från titelskrmar och sekvenser ur spel, och från att ha bestått av mest vertikalt rullande text tillfördes musik, utvecklad grafik, animationer och ett antal tekniska trick för att få det hela att se häftigare ut. En ny konstform som utövades av enbart programmerare, det sk *introt*, var född. Även om dessa uppstått redan på Apple II-tiden, och då i ganska enkla former, var det först på C64 som den avancerade maskinvaran tillät den att blomma ut. Grupper som **Eagle soft**, **Hotline**, **Comics Group**, **FAC** (Federation Against Copyright), **Triad** och **Fairlight** översvämde Scenen i mitten och slutet av åttiotalet.

Några av grupperna startade egna BBS:er, elektroniska anslagstavlor, där tankar utbyttes och programmen spreds. Begreppet *elit* infördes som en beteckning på de grupper som var mest produktiva och hade flest kanaler att distribuera sina alster, framför allt till USA. Den europeiska delen av Scenen var sjukligt fixerad vid att snabbt få sina knäckta spel distribuerade till staterna, förmodligen en sorts lillebrorskomplex som berodde på att Scenen från början uppstått kring de amerikanska Apple II-datorerna och de mest erfarna hackarna de facto fanns där. Det var dem man ville imponera på med sina knäckta spel. Ju fler vänskapsband man hade med USA, desto mer elit var man.

Kravet på öppna kanaler ledde till att flera hackare började attackera bland annat Internet och liera sig med de europeiska såväl som amerikanska phreakarna för att få loss öppna kanaler till väst. Phreakarna och nätverkshackar-

na kallade dessa nykomlingar från hemdatorvärlden för *Warez d00ds* (sv ung: *piratpolare*) eftersom de alltid kom springande med "varor" i form av piratkopierade spel. I sina egna led kallades de *traders* (handlare) eller uttryckligen *modem-traders*, eftersom de använde modem för att koppla upp sig till olika BBS:er. Till en början var det amerikaner som var insatta i phrekandets sköna konst som ringde upp olika europeiska knäckargrupper, senare var det européerna själva som började ringa till USA, hacka datorer på Internet osv.

Så småningom ledde denna inbillade storebror i väster till att det europeiska hemdatorhackarna var totalt överlägsna de amerikanska i allt vad programmering och spelknäckning hette. Under 1987–88 började de amerikanska spelföretagen kopieringsskydda de spel de sålde till Europa, medan de lät bli att skydda de exemplar som såldes inom USA. Man fruktade de europeiska knäckargrupperna och speciellt Sverige nämndes som ett ovanligt farligt land. Man menade att en stor del av den piratkopierade programvara som spreds i Europa och USA härhörde från Sverige, och det var faktiskt sant. De flesta av dessa spel härhörde från en importbutik i Göteborg dit en svensk hackare kom en gång i veckan för att "testa" nya spel. Utan att butiksinnehavarna hade en aning om det, kopierade han spelen och skickade dem till olika svenska knäckare.

Det dröjde inte länge förrän någon kom på idén att bryta loss introt från spelet och låta det stå för sig självt, kanske rent av fylla hela datorns minnesutrymme, och därmed uppstod de rena *demoprogrammen* (hädanefter kort *demo*), dedicerade åt grafiska och musikaliska uppvisningar samt teknisk exkvilibrism. De allra första demonerna var samlingar med musik från olika spel, oftast bara försedda med en enkel textskärm. Det var för det mesta samma grupper som tidigare sysslat med spelknäckning och intron som övergick till att delvis producera demoner, men rena demogrupper uppstod också, t ex **1001 Crew**, **The Judges**, **Scoop** eller **Ash & Dave**. Man byggde upp en egen jargong och ett eget skönhetsideal framför allt genom att byta program och erfarenheter via **Compunet** i England som var ett enormt konferenssystem avsett enbart för hemdatorentusiaster, jämförbart med ABC-klubbens *Q-Zentral* här hemma i Sverige. Compunet blev en hård kärna i demogruppernas kretsar, men huvuddelen av programbytena skedde fortfarande via diskettbyten eller BBS:er. Senare, framför allt under 1988, var den underjordiska tidningen *Illegal* en slags kulturell knutpunkt för denna hastigt framväxande kultur.

Snart skapades ideal beträffande vad som var bra och dåligt och den allmänt bekanta termen *lamer* (sv ung: *lamis*) myntades som en beteckning för de som istället för att programmera själva, använde enkla presentationsprogram för att framställa demoner. Uttrycket kommer antagligen ursprungligen från skateboardslang. Ordet *lamer* spred sig vida utanför hackarkretsarna och tillämpades snart på varje datormässig odugling. Många liknande slanguttryck har deriverats från Scenen, men refereras inte till denna källa i *The Jargon File*, som istället förmedlar en bild av de subkulturella hackarna (uteslutande kallade *warez d00ds*) som ogräs och oduglingar. Detta är både fördomsfullt och felaktigt.²

Att de amerikanska akademiska hackarna från MIT, Stanford och Berkely m fl betraktar hemdatorhackarna som mindre värda amatörer är ganska naturligt om man ser det hela ur amerikanskt perspektiv; där var alla hemdatorälgande tonåringar i princip uteslutande intresserade av spel. Demon och Intron var primitiva och befann sig inte alls på samma nivå som de europeiska. Den amerikanska delen av Scenen var över huvud taget mycket mindre kulturell än den europeiska. De amerikanska hackarna var kraftigt influerade av phrekarkulturen och var därför uppkäftiga och aggressiva. Föraktet var ömsesidigt.

En olycklig konsekvens av detta är att europeiska hackare som söker sin indentitet lätt tar åt sig de amerikanska idealen och tar över den lätt föraktfulla hållningen mot hemdatorentusiasterna. Det kan vara värt att påpeka att den breda kulturella hackarbasen i Europa utgjordes av hemdatorentusiasterna, och inte av små studentföreningar på högskolor, phreakare eller nätverkshackare. Den europeiska hackaridentiteten byggdes kring Commodores och Ataris hemdatorer, och det är också där den europeiska hackaren bör söka sina rötter. Sedan är det klart att det finns värderingar och traditioner som ärvts ned från de amerikanska högskolorna. En sak är dock tämligen säker: *de europeiska hemdatorhackarna utvecklade datorkonsten på ett sätt som aldrig skedde i Amerika*. Den breda skaran av tonåriga europeiska hackare skapade en amatörbaserad och vacker konstform som MIT och Stanford aldrig sett maken till.

²Jag har meddelat Eric S Raymond (redaktör för the Jargon File) denna åsikt i samband med att jag skrev en artikel där jag påpekade vad jag upplevde som ett sakfel i hans artikel "Bopålar i Noosfären". Raymond accepterade kritiken som berättigad.

Konstformen Demo

Ett demo är lite svårt att karakterisera. Egentligen skall det upplevas. Redan de första hackarna på MIT gjorde runt 1961 enkla demon på datorn PDP-1 i form av små matematiska mönster som ritades upp på en enkel bildskärm, något som kallades *Tri-pos* eller *Minskytronmönster* efter professorn med samma namn. De var vackra, med hade inget praktiskt användningsområde.

Sinuskurvor, rullande text och rörliga grafikblock tillsammans med musik utgjorde de första demonerna på hemdatorer. Efterhand har det hela blivit mer och mer likt film eller företagsdemonstrationer, något man kallar *trackmo* (sv ung: *spårdemo*) och som kommer sig av att man kontinuerligt måste ladda in nya data från en diskett för att hålla demot igång. En diskett är nämligen indelad i *tracks*, alltså spår. Alltsedan MIT har demoprogrammerare haft en passion för att väva in matematiska bildmönster i sina skapelser.

Ungefär samtidigt som demonerna uppstod började den nya kulturyttringen att sprida sig från C64 till andra datorer, först **Atari ST** (1984) med grupper som **TCB** (The Care Bears) och **Omega** och senare Commodores **Amiga** (1986) där bland annat **Defjam**, **Top Swap**, **Northstar** och **TCC / Red Sector** eller senare **Skid Row** och **Paradox** blev särskilt namnbekanta. Först 1988–89 började demoner dyka upp även på **IBM PC** från bland annat de svenska pionjärerna **TDT** (The Dream Team) och **Space Pigs**. (Macintosh har mig veterligt aldrig närt någon demoverksamhet, men det kan komma att ändras i och med att denna blivit mera "hemdator".) Utbytet av spel, intron och demoner var helt beroende av ett nätverk av brevömsändelser och ett antal BBS:er och personer som ringde transnationellt och transkontinentalt och förmedlade programmen. Demogrupperna hade inte råd att koppla in sig på Internet under åttiotalet, bara någon enstaka hackare som gick på högskola hade den möjligheten, och merparten av dessa Commodore-hackare var i gymnasial ålder. De hackare som gick på högskolan var oftast "gammel-hackare" som tyckte att minidatorer var det häftigaste som fanns och struntade blankt i hemdatorerna.

Eftersom ett dataprogram kopieras i flera led erbjuder dessa utmärkta möjligheter till spridning av namn och adress för ytterligare utökning av bytesmarknaden. Ganska snart skaffade sig de tidiga hackargrupperna medlemmar som hade till enda uppgift att kopiera och byta spel och demoner med likasinnade, främst för att sprida den egna gruppens alster. De kallades *swappers* (sv: bytare, uttalas "swopper") och en flitig swapper kunde ha runt hundratalet kontakter. Eftersom det inte var särskilt billigt att skicka flera dussintal brev i månaden var det många som, till postverkets stora förtret, började spreja fixativ på frimärkena så att de skulle "hålla längre".

Renodlade bytare upptäckte snart att man kunde byta andra saker än disketter och det utvecklades två nya subkulturer: *film-swappers* och *tape-swappers*. De förra bytte videofilmer av allehanda karaktär, företrädesvis filmer som var totalförbjudna av statens biografnämnd eller på annat sätt var spännande. En *tape-swapper* bytte musikkassetter.

Diskettbyten mellan hackare har betytt otroligt mycket som kontaktyta för dessa subkulturer. Man skriver heller aldrig *disk-swapper*, eftersom ordets ursprungliga betydelse innebär att man byter just disketter. Speciellt filmbytare hänger naturligt ihop med datorkulturen eftersom videons genombrott sammanföll med hemdatorboomen under mitten av 80-talet.

Ofta bytte en bytare både disketter, filmer, kassettband och vad man nu kunde få för sig att byta. Skillnaden mellan en bytare och en vanlig brevväxlare är att själva bytesobjektet, disketten, kommer före allt annat. Orkar man inte skriva något brev så skickar man helt enkelt bara en diskett märkt med sitt eget namn, så att mottagaren vet vem som skickat den. Diskettbytandet är dock en företeelse som hör samman med 80-talets europeiska hemdatorhackare. På det tidiga 90-talets IBM PC var det relativt ovanligt – det normala var då att man hämtade hem de program man vill ha från en BBS. Numera är det givetvis bara Internet som gäller. Man har gått från *swapping* till *trading*, dvs från disketter till modem.

Byte av piratkopierad och knäckt programvara via Internet sker på slutna maskiner vars administratör man måste vara bekant med (eller bli bekant med) för att få tillträde. Liksom tidigare på BBS:erna används en *ratio* (förhållande eller skala, som i "kartan i skala 1:15") som innebär att man måste ladda upp t ex 1 megabyte för att få ladda ner 15 megabyte. (Att "ladda upp" innebär att överföra ett program till en avlägsen maskin, att "ladda ner" innebär att man hämtar hem en kopia till sin egen maskin.) Om man inte tillämpar sådana förhållanden riskerar man att maskinen snart överbelastas av personer som bara laddar ner, vilka brukar kallas *leechers* (iglar, blodsugare). Antalet grupper och slutna maskiner (*sites*, *distro sites* osv) är oöverskådligt och de olika grupperna har specialiserat sig på olika

typer av program. Namnbekanta är t ex **Radium** som bara knäcker audio-relaterade program.

Från början bestod hackargrupper bara av just programmerare och bytare, eller personer som var kombinationer av båda. De framgångsrikaste hackargrupperna av det här slaget har alltid varit de som haft geografisk närhet mellan medlemmarna, så att man kunnat byta idéer och erfarenheter utan dyra och krångliga telefonförbindelser. Efter ett tag uppstod behov av mer specialiserade hackare; kategorierna *musiker*, *grafiker*, de tidigare nämnda *knäckarna* och *kodare* (eng: *coder*) uppstod. Skillnaden mellan knäckare och kodare var att knäckare specialiserade sig på att förstöra kopieringsskydd (dvs modifiera befintliga program) medan kodare ägnade sig åt ren programmering.

Att förstöra kopieringsskydd är i sig inte förbjudet. (En produkt som du köpt har du faktiskt rätt att göra vad du vill med.) Att däremot sprida det "knäckta" programmet vind för våg, vilket bytarna ofta gjorde, är högst illegalt. (Jag bör kanske poängtera att långt ifrån alla bytare bytte copyrightskyddade program, många höll sig till demos.) Nu har vi dock åter liknelsen med att kopiera musik CD-skivor, något som är lika illegalt. Ingen normalt funtad polisiär myndighet skulle få för sig att ingripa mot en hobbyhackare som kopierade program av sina kamrater, så länge detta inte är affärsmässigt. Detta visste inte knäckarna och bytarna, viken gjorde det hela mycket spännande och "förbjudet". (Minns att en medelhackare var i gymnasial ålder och att det i den åldern är viktigt att trotsa samhället.)

I USA fanns det ytterligare en kategori hackare som kallades *fixers* (sv: *fixare*). Dessa anpassade program avsedda för europeiska PAL TV-system till den nordamerikanska TV-standarden NTSC, en grupp som inte finns bland PC-hackarna eftersom alla PC-maskiner har egna system för bildskärmar istället för att utnyttja TV-apparater. En del grupper hade också *suppliers* (sv: *tillhandahållare*) som skaffade fram originalprogram som knäckarna kunde ta bort kopieringsskydden från. Det var inte helt ovanligt att dessa arbetade på datorbutiker eller rent av hos programtillverkare.

Av sociala skäl uppstod redan runt 1984 sk *copy-party* (kopieringspartaj) där flera hackare från olika grupper samlades på någon ort för att umgås och byta erfarenheter. Möjligen inspirerades man av publiciteten kring The Whole Earth Catalogs första hackarkonferens samma år. Företeelsen påminner om rollspelskonvent eller t ex bokmässan i Göteborg såtillvida att det är en ganska smal intressegrupp som träffas, med den skillnaden att det hela är ganska tumultartat och uppsluppet, mer som ett party än en vanlig mässa. Benämningen *copy-party* kommer av det faktum att det kopierades en hel del på dessa partyn, både legalt och illegalt. På senare tid har man ofta dämpat benämningen lite grand och kallar det hela för *demo-party* eller bara *party*. En berömd serie reguljära *copy-party* hölls under 80-talet i den lilla holländska staden **Venlo**. *The Party* (med stort P) är förmodligen Europas (eller rent av världens) största och mest välbesökta kopieringspartaj. Det hålls reguljärt i mellandagarna 27-30 december varje år sedan 1991 i Herning messecenter, Danmark, och drog närmare 2000 personer 1994.

Inte ens hackare kan hålla sams: stridigheter mellan grupper och personer urartade (urartar?) ofta i regelrätta "gängkrig" som mest handlade om psykologisk krigföring. Målet var då att försöka frysa ute en grupp eller en person genom att vägra byta disketter, och samtidigt uppmana alla sina vänner att göra det samma. På så vis kunde en person eller en grupp "kastas ut" ur gemenskapen. För att uppnå detta spred man långa textfiler med spetsade sanningar eller rena osanningar, varpå den angripne svarade med samma mynt. Krigen ledde i princip aldrig till någonting, och handgemäng på *copy-party* var ytterst sällsynt. Att föra psykologiskt gängkrig mot andra hackare får väl betraktas som ganska harmlöst, även om de inblandade ofta var helhjärtat engagerade i kriget. Man får anta att dessa schismer lärde tonåriga hackare en *hel del* om vad krig egentligen går ut på: det blossar upp ett tag, och sedan går det över, och sedan blossar det upp igen någon annanstans. Några lämnar Scenen (eller *dör* i ett verkligt krig) men de flesta stannar kvar, och en annan dag uppstår ett annat gräl.

Jag kan passa på att nämna att bland phreakarna gick krigen över mycket snabbare: man polisanmälde helt enkelt den man hatade. Det var det enda sättet att praktiskt ingripa i en phreakares liv. Hos phreakarna såväl som hos hemdatorhackarna dominerade dock vänskapen. I och med krigen mellan hackargrupper flyttades ännu ett stycke mänskligt beteende över till telerymden. Abstraktionen med krig som ett avancerat schackspel i form av schismer på Scenen, såväl som i olika rollspel eller handgripligen som i filmen *War Games* har gjort mången hackare cynisk i förhållande till den mäskliga naturen.

De som är (och var) aktiva på Scenen är det för att de har ett annat förhållande till datorer än någon tidigare generation har haft. Där en annan människa bara ser en burk, en maskin med bildskärm och tangentbord, ser hob-

byhackaren en hel värld med sina egna sociala regler och dolda hemligheter. Det är dessa dolda hemligheter som lockar, drar, och får hackaren att glömma allt utom hackandet. Sökandet efter mer kunskap accelererar sedan för att nå en topp av intensiv kreativitet. Man producerar då ett demo på ett par veckor eller knäcker ett spel om dagen. Alla sociala kontakter utanför datorn och de som använder den blir oviktiga.

De flesta når sedan en gräns när de tröttnar på Scenen och den eviga jakten på nytt, större och bättre. Man *quittar* dvs slutar, helt enkelt. En hackare som jag känner väl sade en gång:

"Det ända riktiga sättet att quitta, är att släpa ut datorn till ett träsk och kasta ned den där", något som får illustrera den leda ett alltför intensivt scenliv kan leda till. Andra tar det mera måttligt med hackandet och lever ett någotsånär normalt socialt liv vid sidan av. Det är de som stannar längst på Scenen. (Själv har jag varit där sedan 1986 och är alltså kvar, om än något sporadiskt aktiv.)

Scenen säger en del om vad hackarkultur egentligen är: ett tak att samlas under. Det handlar om utforskande av datorer, datasystem och nätverk, men också om att utforska hur samhället fungerar och skapa något nytt och eget genom att göra experiment med subkulturer. Det är därför hackare tar sig in i nätverk som de inte får vara i, det är därför de sprejar fixativ på frimärken och struntar i allt vad copyright heter. De vill utforska och se hur saker och ting fungerar. De vill, kanske omedvetet, lära sig inför framtiden. Det handlar om utforskande och inte kallblodig stöld.³ Hackarna är inga egocentriska brottslingar med avsikter att förstöra så mycket som möjligt. De är, enligt min mening, bara barn av sin tid.

Det här med utforskandet är egentligen det enda som driver vad som kan kallas *riktiga* hackare. Den som gör samma saker med motivet att stjäla eller sabotera är bedragare eller databrottsling, inte hackare.

Hur speciell hackarkulturen kring hemdatorerna verkligen är framgår med all önskvärd tydlighet om man läser sociologen **Jörgen Nissens** fascinerande avhandling *Pojkarna Vid Datorn*. Han intervjuar några av hackarna i grupperna Fairlight och TCB och påpekar hur underligt det ter sig när medlemmarna talar om *marknadsandelar* på Scenen och hur grupperna drivs under närmast företagsliknande former, trots att dessa inte sporras av något ekonomiskt vinstmotiv. Han poängterar också hur hackarna beter sig mer som uttråkade konsumenter än som brottslingar eller klassiska ungdomsgäng; det som **Douglas Coupland** kallar *Generation X*.

Hemdatorgrupperna är typiska för Generation X. De avskyr politiskt korrekta budskap, de driver allt som företag, och de *är* uttråkade av den enorma marknaden. Istället för att konsumera börjar de producera. Istället för att manipulera pengar för att kunna skaffa sig status och åtnjuta beundran, har de skapat en marknad där de byter kreativitet mot beundran utan några materiella mellanled. Inga CD-skivor, promotionturnéer eller marknadsplaner behövs. Bara produkter av ren information i form av demon och knäckta spel som byts mot ren information i form av beundran. Inget annat.

De enda av dessa subkulturella hackare som fick någon större medial uppmärksamhet var de som gick över gränsen till nätverkhackarna och phreakarna och åkte fast. Det var delar av kretsen kring demogruppen **Agile** som 1989 greps av polisen efter att medlemmen **Erik XIV** (fingerat namn) gått ut i tidningen Z och Aktuellt och berättat hur sårbart kreditkortsväsendet i själva verket var, samtidigt som en annan medlem, **Erlang** (också fingerat namn), beställde hem videoredigeringsutrustning för en kvarts miljon kronor till sin egen hemadress med hjälp av falska kontokortsnummer. Drivna av sin lätt elitistiska attityd från demokulturen ville de vara ensamma om att kunna behärska tekniken med kontokorten, och testade gränserna för vad som gick att göra med konstruerade koder.

När polisen grep Erlang efter att han beställt redigeringsutrustningen började han berätta allt - med en nästan sjuklig detaljrikedom. Phreakare och hackare gör ofta så; det verkar nästan som om de tror att poliserna skall bli imponerade av deras bedrifter. De inblandade dömdes i fallet Agile till villkorliga fängelsestraff, dryga böter och övervakning. Samtliga utom Erlang arbetar idag inom databranschen. (Överraskande?)

Attityder

De första hackarna på MIT brukade alltid utnyttja alla tekniska resurser de kunde komma åt. Det var inte alltid säkert att "auktoriteten", de lärare och vaktmästare som hade hand om utrustningen, tyckte om detta. De flesta lärare tyckte

³Ni märker säkert att jag nu börjar vädra mina personliga åsikter.

att undervisningen i datakunskap skulle vara av den klassiskt auktoritära typen, att läraren stod vid katedern och föreläste. Om eleverna skulle få tillgång till datorerna skulle det ske i form av tillrättalagda uppgifter som kunde lämnas in och rättas och betygsättas, inte genom den *learning by doing*, dvs *lärdom genom verkliga erfarenheter, lära för livet*, som hackarna praktiserade. De älskade datorerna och kunde inte för sitt liv begripa varför de skulle hållas borta från maskinerna. De smög in till maskinerna på natten och utnyttjade dem utan lärarnas vetskap.

Efter att själv ha konfronterats med ett flertal datalärare, och framför allt efter att jag *själv* jobbat som datalärare har jag insett att detta klassiska nyttotänkande är alltför vanligt bland svenska datalärare. Det *går* absolut inte att få någon att tycka att "data är roligt" om man samtidigt påtvingar dem regler för vad de får och inte får göra med datorn. Många datalärare går i taket när de upptäcker att eleverna installerat egna program i datorerna eller programmerat något som de inte fått i uppgift att göra. Vanliga orsaker till detta brukar vara en paranoid rädsla för virus, åsikten att dataspel bara är slöseri med tid etc.

En datalärare som vi kan kalla **X**, på mitt gamla gymnasium, skaffade sig ett program som gav ifrån sig ett tjutande alarm så fort någon ändrat i maskinkonfigurationen. (Maskinkonfigurationen är i det här fallet ett par filer med information som används för att ställa in datorn för olika tillbehör.) En utforskande hackare vill givetvis ändra i maskinkonfigurationen, och skolans egna binärgeknier brydde sig såklart inte en sekund om att stora anslag med *absolut förbud* mot detta satts upp överallt i datasalen. Till historien hör att läraren undervisade i språk och under inga omständigheter kunde acceptera att "hans" datorer användes till något annat än språk, ordbehandling och andra *auktoriserade* aktiviteter. Några elever som blivit ertappade med en "tjutande" dator blev på det viset avstängda från den språkvetenskapliga datasalen. De allra skickligaste eleverna visste hur man skulle bete sig för att gå runt säkerhetssystemet, och fick alltså vara kvar i datasalen, trots att de ändrat i maskinkonfigurationen ett flertal gånger.

Dessa elever, som ägde en smula av den äkta hackarmentalitet som innebär att man inte accepterar monopol på kunskap eller datakraft, tillverkade ett litet roligt program, som *förutom* att det fullkomligt gick runt **X:s** lilla säkerhetssystem *dessutom* slumpmässigt slängde upp en *requester*, ett litet fönster med text där det stod: **X ÄR EN KNÖL**. Under denna text fanns knappen **OK** som man måste trycka på för att komma vidare. Programmet var ett klassiskt *hack*: det gjorde ingen nytta, men heller ingen direkt skada, och det kunde betraktas som roligt. De första hackarna på MIT skulle alldeles säkert ha uppskattat detta roliga skämt. (Själv tycker jag att det är utsökt!) Det var stört omöjligt för läraren i fråga att hitta och ta bort programmet. Det slutade med att han fick formatera om datorernas hårddiskar och lägga in all programvara på nytt. Att krypa till korset och be de hackande eleverna att själva ta bort programmet, eller att rent av *be om ursäkt* föresvävade honom aldrig. Om han gjorde det skulle han ju förutom att erkänna elevernas *rätt* till datorerna, också erkänna sanningen - att vissa av eleverna var bättre orienterade i datakunskap än *han själv*.

Faktum kvarstår: dessa elevers föräldrar hade betalt skatt för att deras barn skulle få använda datorer i skolan. Eleverna, liksom hackare i allmänhet, ansåg därför att det naturliga vore att låta eleverna använda datorerna hur mycket de ville, och till vad de ville. (På tid som inte var schemalagd för undervisning alltså.) Denna självklara rätt kallas sedan MIT-hackarnas tid för *hands on-imperativet*.

Datalärare förstår sig ofta inte på hackare. Om de nödvändigtvis skall hålla på med datorerna hela tiden, varför kan de då inte göra något som är *nyttigt* och *tillåtet*, t ex lägga upp en avbetalningsplan, skriva en sammanfattning om Afrikas historia eller något dylikt? Attityden verkar vara att eleverna bara skall *använda* maskinerna, inte *utforska* dem och allra minst *hacka dem*. Maskinen skall bara vara ett verktyg, och användaren skall helst veta så lite som möjligt om de processer som försigår bakom skärmen. Hackaren är den som, trots detta, *faktiskt vill veta*.

Hackare *vill inte* göra "nyttiga" saker. De vill göra *roliga* saker, som att utforska datorns operativsystem, lägga in egna program och testa olika tekniska finesser. Det är då det blir roligt att använda en dator. Jag har försökt att påtala detta för flera datalärare jag har träffat, tyvärr mestadels utan resultat. Jag anser personligen att detta utforskande är nyttigt, och skulle inte för mitt liv vilja hindra det. Det är det som är grunden till den entusiasm som gör att vissa tycker att "data är så roligt". Om de trots allt skulle lyckas ställa till det med datorn så att den inte fungerar längre, anser jag att det är min uppgift som lärare att se till att få den funktionsduglig igen. Om jag inte klarar av detta är jag inkompetent. Om jag inte har tid med detta är skolan underbemannad. Jag har aldrig haft några större problem med mina elever själv, och har genomgående positiv erfarenhet av de elever jag haft. Faktum är att jag *uppmuntrar* mina elever att utforska operativsystemet *även* om detta inte ingår i kursen. Om de datorer jag ansvarar för blir drabbade av virus eller kraschar, är det snarare mitt problem än elevernas.

På MIT 1960 upptäckte man snart de möjligheter som öppnade sig när man lät eleverna jobba fritt med datorerna. Professor Marvin Minsky kunde komma in i datorrummet, ställa ifrån sig en teknisk mackapär och sedan låta eleverna försöka utveckla ett styrprogram till den på egen hand. Detta var inte undervisning – det var forskning på hög nivå, och det var eleverna, hackarna, som utförde den. Hade det inte varit för denna attityd till lärandet, hade datorerna aldrig blivit vad de är idag. Sedan MIT som första datorskola i världen lät eleverna få obegränsad tillgång till datorerna, spred sig denna nya pedagogik till alla högskolor som bedrev datorforskning. Även de svenska. Ingen högskola med självaktning låser idag ute sina elever från datasalarna. De har ofta egna nycklar eller låskort, och kan komma och gå som de vill. De svenska gymnasie- och högstadieskolorna har mycket att lära av högskolan på det här området.

Faktum är att nätverkshackarnas härjningar i universitetens datorer delar de dataansvariga i två läger: ett med folk som blir helt *vansinniga* om de upptäcker att någon hackat deras dator, och ett som bara tycker det är roligt och spännande om någon hackar deras dator. Den senare gruppen är dock inte lika högljudd som den första (även om jag upplevt den som betydligt större), vilket gör att bilden utåt är att alla dataansvariga hatar hackare. Detta är långt ifrån sant.

Hackaren utforskar. Inte bara enskilda datorer, utan även datasystem, datanätverk, telefonsystemet, eller vad som helst annat som är elektroniskt. De fördömer och ignorerar den auktoritet som vill hindra dem från att utforska. De är inte ute efter att stjäla. Punkt.

Mentalitet

Vad som driver hackare rent psykiskt är ett känsligt område. MIT:s hackare kunde sitta uppe och arbeta i 30-timmarspass för att sedan kollapsa och sova i 12 timmar, och därefter gå på nästa 30-timmarspass. Hackarna försummar ibland allt utom datorn, inkluderat mat, kroppsvård och vanligt socialt umgänge. Vi tolkar detta som ett osundhetstecken, trots att vi kanske accepterar det bland människor som jobbar i företagsledning, kommittéer och andra ansvarsfulla yrken. Man skall ha klart för sig att så gott som varenda hackare går igenom en sådan här period av intensiv koncentration någon gång under sin karriär, och det vore förhastat att generellt fördöma ett sådant beteende.

Men i vissa fall *är* datorn faktiskt en flykt undan en odräglig tillvaro. En ungdom mellan 14 och 19 år utsätts för många hårda krav från omvärlden. Det krävs av dem att de skall klara sina studier, umgås med sina kamrater och framför allt (mest underförstått) att de skall knyta kontakter med det motsatta könet.

Samtidigt skall man inte glömma att hackandet ofta sker i grupp och baseras på en vänskap som går långt bortom datorns begränsade område. (För den oinsatte: *vänskap* är den egenskap som gör att man kan få för sig att låna ut ett rum till någon några dygn, kopiera ett dataprogram, dela med sig av kunskap osv - utan att kräva betalt.)

Datorn erbjuder en ovanligt lättillgänglig flykt från uppväxtens krav. Redan tidigare i historien har många unga män (och en del kvinnor) flytt från jobbiga känslor genom att ägna sig helhjärtat åt någon vetenskap, och så totalt gå upp i forskandet att de "glömt bort" sina jobbiga sociala "plikter", med umgänge, äktenskap och allt vad det innebär. Datorer är i vår tid ett mycket utforskat område. Alla som får tillgång till en hemdator hamnar genast i en värld där mycket är okänt och underligt, men samtidigt bundet till en viss logik. En dator skriker efter att få utforskas. På det viset blir datorn nästan till en drog som ersätter en mer "naturlig" drift att undersöka sociala beteendemönster. Utforskandet av datorn blir inte ett substitut, inte en ersättning, för sexuella relationer. Det blir något man ägnar sig åt för att *slippa tänka* på sexuella relationer. Det är därför så många sk "töntar" ägnar sig åt datorer. Samhället har från början gett dem en otacksam roll, och istället för att spela den, flyr de från den.

Många hackare är fullt medvetna om detta. Samtidigt ser de det hårda liv med djungelns lag som väntar utanför telerymden, och gör därmed till sist ett medvetet val att antingen ändra på allt eller stanna där de är. En del gamla hackare har med åren utvecklat en enorm bitterhet och cynism pga detta. De fördömer den riktiga världen och är fast beslutna att skapa en värld där de själva får bestämma, fast inne i datorn. De iakttar med spänning de tekniska landvinningarna inom virtuell verklighet och artificiell intelligens, och säger för sig själva att *en dag...*

Kunde de gå in i datorn för alltid, skulle de göra det. De hatar redan den värld där de måste se sig bundna till sina fysiska eller sociala handikapp, och där deras lott redan på förhand är att vara förlorare. Den mänskliga

könsidentiteten utgörs nämligen av en fysisk såväl som en social bit. Om man saknar den ena eller den andra, är man dömd att vara förlorare. Det händer att hackarna genomsådar detta och istället säger: "*vi vill inte vara med*" och drar sig tillbaka till telerymden. Det finns inget vi kan göra åt detta, annat än att tona ned våra sociala attityder mot avvikare, om ens det hjälper. Kanske är det inte ens önskvärt att hackare anpassas till "normalt" liv. Kanske vill vi ha dem där, så att vi har kontroll över dem och vet var vi har dem, där de matar hjärnan med så mycket praktiska problem att de slipper tänka på sociala svårigheter. De stängs in i en subkultur där det avvikande är normalt. Tillståndet kan i värsta fall övergå i lindrig eller svår *eskapism*, dvs verklighetsflykt. Detta tillstånd brukar kallas *datorsjuka*.

Utöver detta kan vi notera att illegala hackare har ett något annorlunda beteendemönster jämfört med de subkulturella, beroende på vilket sätt de kommit in i kulturen. En del phreakare kommer från en värld bestående av heta linjen, radioamatörsällskap etc. Dessa drivs snarare av en vilja att kommunicera än av utforskande genom gruppbildningar och inbördes tävlan. De är ofta betydligt mer arroganta och sysslar med phreakandet helt enkelt därför att de är uttråkade och inte har något annat att göra. (Samma motivationsfaktor som de som ringer *heta linjen* och andra 071-nummer.) De tar absolut inte hackandet på blodigt allvar, utan driver tvärtom gärna med hackare, som de innerst inne tycker är fullständiga tontar.

Hackare som hellre sysslar med datorer än telefoni har i allmänhet en starkare gruppkänsla och lojalitet mot gruppen som helhet. En renodlad phreakare av den typ jag just nämnde, kan mycket väl ange sina bästa vänner om hon/han blir upptäckt, medan en hackare inte för sitt liv skulle ange ens sina *fiender*.

Såväl nätverkshackare, phreakare, virushackare och en del knäckare lider av hopplöst negativa självbilder. De ser sig själva som elaka, grymma och dominanta värstingar. Man har gått in i en roll där man identifierat sig med förstörelselusta, samhällshat, kaos och allmänt djävulskap mest för att veta var man hör hemma. Det brukar dock gå över efter ett tag. Har man anammat yippieideal går det *inte* över.

De allra farligaste hackarna (om vi ser det hela från samhällets synvinkel) är uteslutande *bittra*. De ser sig som missförstådda och missbedömda av skolsystemet, eller i värsta fall av samhället som helhet. De tycker att skolan inte lyckats ta vara på deras intelligens och anser sig därför ha rätt att hämnas på samhället som stängt dem ute från en värld av kunskap eftersom de inte uppfört sig på rätt sätt, inte varit försedda med rätt social kod. De har tvingats in på tvååriga gymnasieutbildningar av ett betygssystem som inte klarat av att sortera in dem bland de som verkligen lämpat sig för en högre utbildning.

De har dessutom *rätt*, och det gör inte saken bättre. Med hat mot samhället som inte förstått att uppskatta deras kvalitéer kommer de tillbaka med datorer och elektronisk utrustning för att såga i grundvalarna för hela samhällets socioekonomiska system, inte sällan med en näst intill *psykopatisk* förstörelselusta.

Carceres ex Novum

Det fanns ett alternativ till det vanliga livet. Jag var trött på allt det vanliga, på att alltid vara sist, aldrig uppmärksammas. Datorn var uppmärksam, den uppmärksammade ingen annan än mig. Jag fann kamrater som jag aldrig behövde träffa ansikte mot ansikte, och så flöt min tonårstid förbi, jag blev en intressant människa.

När jag började på högskolan kom det jättelika Internet till mitt rum och världen strålade in till mig. Jag hade miljoner människor nära inpå mig utan att någonsin behöva se dem i ansiktet. Jag satt där jämt, enda avbrottet jag behövde var att äta och gå till skolan. Jag träffade ingen, ingen kände mig. Och jag trivdes. Tack vare uppmärksamheten från de anonyma människorna på andra sidan skärmen kände jag mig inte ensam.

Men tiden rann ut och den verkliga världen kröp inpå mig, och jag visste att jag i och för sig alltid skulle kunna fly, men aldrig skulle jag kunna gömma mig från dem, vars värderingar förvandlade mig till en ensam asocial råtta som tillbringade all sin tid med datorn. Och jag hatade dem."

Visst är en del av det som dessa hackare sysslar med olagligt, och visst är detta fel från samhällets synvinkel. Inte desto mindre är det att grovt undervärdera hackarna om man påstår att de skulle begå dessa handlingar slentrianmässigt, "i brist på annat" eller enbart för egen vinning. Det har varit alldeles för mycket fördömande och alldeles för lite empati i hackardebatten. Nu över till något helt annat.

Kapitel 6

BLIPP-BLOPP KULTUREN

I Sohlmans musiklexikon står det: "*Med elektronisk musik avses musik som framställts eller bearbetats med hjälp av elektronisk apparatur och som uteslutande komponerats för högtalarmediet.*"

Den elektroniska musiken har länge levt ett skyddat liv som en egen subkultur inom den sk "seriösa" musiken, inte minst i Sverige. 1948 (samma år som IBM marknadsförde den första kommersiella datamaskinen) gjordes den första elektronmusikkompositionen av en viss **Pierre Schaeffer**, ett stycke kallat *Études aux Chemins de Fer* (Etyder med tåg). I hans studio för *Musique Concrete* (Sv: *Konkret Musik*) vid den franska radion föddes elektronmusiken. Konkret musik är musik som inte begränsas till rena toner och instrument utan blandar in ljud ur vardagen, långa föränderliga toner utan klangfärg osv. 1952-53 jobbade musikern **Karlheinz Stockhausen** hos Schaeffer och tog med sig idéerna hem till Tyskland och sedan dess har musikformen spritt sig och levt på olika statliga institutioner runt om i Europa som en mycket smal gren av den klassiska musiken. Stockhausen var helt inne på att bara använda elektroniskt alstrade ljud, till skillnad från Schaeffer som helst använde bandinspelningar av riktiga ljud, som exempelvis tåg eller fåglar. I Sverige var musikformen i princip obekant tills den användes i och med uppsättningen av **Harry Martinssons** science fiction-opera *Aniara* 1959.

Det här kapitlet kommer inte att behandla klassisk elektronmusik - det finns mycket skrivet om detta på andra håll. Dessutom är den här boken riktad till vanliga människor som tycker att konst skall föreställa något, dvs att man inte ständigt skall försöka bryta sig ur alla begreppssystem så att man blir så obegriplig som möjligt. Elektronmusik är en sådan musikform där musiken måste förstås på fler plan än det rent musikaliska. Med andra ord: den här boken håller sig till lite bredare populärkultur. Därmed inte sagt att elektronisk konstmusik skulle vara mindre intressant, bara att den inte är särskilt intressant i det här fallet.

Det vore onödigt att påpeka att den elektroniska musikens historia är bra mycket äldre än hackarkulturen. Elektronisk musik som företeelse har dock haft ett avgörande inflytande över hackarkulturen, och i sin populärkulturella form som syntpop, techno, acid osv har den haft en oerhörd betydelse för den generation som växt upp med datorer. Inte minst för att visa den vackra sidan hos datorn. Elektronmusiken var det första område där datorer bevisligen användes för att skapa *konst*, och till skillnad från annan elektronisk kultur har elektronmusiken sina rötter i Europa.

Första gången en dator spelade musik var 1957 på Bell Laboratories i USA. Melodin hette *Daisy* vilket är samma melodi som den intelligenta datorn **HAL** i **Stanley Kubricks** filmatisering av **Arthur C Clarkes** science fiction-roman *År 2001* börjar nynna när den monteras sönder. Detta är givetvis ingen slump, utan en avsikt från regissörens sida att ta datorn till sin "barndom" i dubbel bemärkelse när den förlorar sin avancerade elektroniska identitet. Första gången en svensk dator spelade musik var när **Sven Yngvell** programmerade SAABs BESK-kopia¹ *SARA* att spela Calle Schewen, Flickan i Havanna m fl låtar någon gång 1958.

¹BESK var den första svenska elektroniska datorn. Den hade föregåtts av såväl analoga datorer och relämaskinen BARK.

Technopop

Världen under 70- och 80-talet: I och med de första billiga japanproducerade syntarna började de elektroniska instrumenten användas av vanliga människor som inte var utbildade musiker, och den elektroniska populärmusiken föddes. Skillnaden mellan t ex hammondorgeln eller **Pink Floyds** monofoniska syntar och den nya generationen elektroniska instrument var att dessa kunde laga rytmer och hela melodislingor i digitala minnen som sedan bearbetades. Bland annat *kvantiseringen* (som anpassar spelade toner *exakt* till en given rytm) kritiserades (och kritiseras) mycket av "seriösa" musiker. De menade att simpla och rytmiskt perfekta melodislingor var att förstöra musiken, och drog sig åt sitt håll. En annan faktor som verkade avskräckande på musiker av den äldre skolan var att musik som spelas av maskiner inte behöver anpassas till någon musikers fingerfärdighet, med följd att örats förmåga att uppfatta variationer i ljudet istället fick sätta ramarna. Ett "groove" på flera hundra taktslag i minuten, slingor med tonlängder på hundradelar av en sekund - sådana melodier skrämmar slag på musiker som är vana vid att kunna hänga med och analysera det som spelas.

För den nya elektroniska musikerna var den perfekta kvantiseringen, möjligheterna till ett högt tempo och syntetiska ljudbilder ett skönhetsideal. Bland pionjärerna märks speciellt tyska **Kraftwerk** som byggde sina egna syntar, och som får betraktas som klassiker i genren.

Kraftwerks betydelse för syntmusiken kan knappast överdrivas. Ingen enskild grupp har haft så stort inflytande över elektronisk populärmusik som dessa tyska futurister - futurister så tillvida att de såg skönheten i tekniken i sig, snarare än som ett verktyg för att reproducera andra ideal. De hade tidigt kontakt med nämnde Karlheinz Stockhausen och hämtade mycket av sina idéer och inspiration från den klassiska elektronmusiken.

Kraftwerk, och speciellt bandmedlemmen Ralf Hütter är dessutom mycket politiskt medvetna och sympatiserar öppet med hackare. Ralf titulerar sig t o m ibland som hackare själv. Dessa tyska herrars mentalitet har således influerat - och influerats av - den underjordiska digitala kulturen världen över. Chaos Computer Club-medlemmen Pengo, som jag nämnde tidigare i samband med de illegala hackarna, var förtjust i Kraftwerk och kunde lyssna på skivorna gång efter gång samtidigt som han tog sig in i datorer världen över. Det var han inte ensam om. Även om hackare rent allmänt har splittrad musiksmak, från Bach till Deathmetal, är det få som inte kan njuta av elektronisk musik i en eller annan form.

Medan en "vanlig" skolad musiker kanske ser datorn som ett *verktyg* för att framställa arrangemang, "komp" och snygga notskrifter, ser en futuristisk musiker datorn som ett *instrument*, något som skall spelas för sin egen skull och likväl som en saxofon eller en harpa äger en inre skönhet. Futuristmusikern kan sitta i timmar och ställa olika parametrar för att få fram ett personligt ljud ur maskinen, och han älskar det lika mycket som en gitarrist älskar att extrapolera sina skalor upp och ned i jakt på större personlig "touch" i sin musik.

Medan en "vanlig" musiker profilerar sig genom att söka nya tekniker för att manipulera sitt redan befintliga instrument, jobbar elektronmusikern snarare med sifferparametrar, spektrumanalysatorer och enhandsspel. En del kan inte spela alls, utan nöjer sig med att skriva in musiken - not för not - i något som påminner om en musikalisk ordbehandlare. Metoden må vara radikalt annorlunda mot traditionellt musikskapande, men innebär inte att elektropopen skulle ha mindre "själ" för det.

En annan konsekvens av datorernas intåg i musikbranchen är de helt elektroniska ljudbehandlingsprogram som nu börjat dyka upp för hemmabruk. Genom att emulera funktionen hos professionell ljudbehandlingselektronik kan en högklassig studio skapas med enbart datorprogram och några mikrofoner och ett hyfsat ljudupptagningsrum. De flerkanaliga mixerborden och bandspelarna är en gång för alla på väg bort till fördel för helt digitala utrustningar. Även vissa musikinstrument som Rolands kultförklarade och svåröverkomliga **TB-303** emuleras med stor framgång, exempelvis av svenska Propellerheads program RB-338.

Peter Samson hade som en av de allra första hackarna på MIT (ja, nu är vi tillbaka där igen) lyckats få en PDP-1 dator att spela fugor av Bach enbart baserade på inskrivna siffror. Hans program får nog sägas vara den allra första sk "sequencern" tillverkad av en amatör. En sequencer (sv: *sekvensator*, alla använder dock det engelska namnet) är ett dataprogram eller en maskin som kommer ihåg vad som skall spelas, och som gör det möjligt att ändra om tonerna, spela upp dem igen, laga dem på något vis och sedan plocka fram dem vid något annat tillfälle. Allt sedan den dagen har vi haft en levande, maskinskapad musikkultur.

Många traditionellt skolade musiker reagerar med ren och skär främlingsfientlighet mot detta nya sätt att jobba

med musiken, snarare än att ta åt sig det goda och försöka förstå vari poängen ligger.

Bland de svenska elektropionjärerna fanns t ex **Page** som fortfarande är aktiva. Under det tidiga åttiotalet var de en av de första (och för sin genre också en av de mest framgångsrika) sk *syntpopgrupperna*. Det var många som hoppade på synttåget, men som nu fallit i glömska. Vem lyssnar idag på grupper som **Trans-X**, **Ultravox** eller **Texas instruments?** Inte många, även om det fortfarande finns en hel del syntpopdiggare ute i landet. Genren har kommit tillbaka under det tidiga nittiotalet i form av t ex **S.P.O.C.K** eller nykomlingarna **Children Within**, bägge lysande svenska begåvningar.

Som en motreaktion på de ofta mycket tvålfagra och hemtrevliga syntare (läs Howard Jones, Depeche Mode etc.) som florerade i mitten av åttiotalet dök det upp en ny, oerhört tung form av syntmusik; *Electronic Body Music* eller helt enkelt bara *EBM*. För det mesta kallades den dock rakt av för "*Råsynt*". Engelska **Cabaret Voltaire** hade "uppfunnit" stilen 1978², men först nu fick den många lyssnare över hela kontinenten och i Amerika. Bland andra **Portion Control**, **Front 242** (som myntade termen *EBM*), **Skinny Puppy** och **Invincible Spirit** hörde till dem som hängde på trenden. Man kan jämföra tungsyntens intåg med när *grungen* (personifierad i Nirvana) dök upp som en reaktion på *pudelfrocken* - det hade blivit för mycket av det sliskiga helt enkelt. Mindre lyckat var kanske tendensen hos många tungsyntband att flirta med rent nazistisk symbolism och klädsel, och många grupper (däribland nämnda Front 242) tvingades göra offentliga avböjanden för att slippa förknippas med nynazism.

Under 90-talet har flera grupper tröttnat på EBM-konceptet, eftersom det hela börjat bli en smula uttjat. T ex **Ministry**, **Die Krupps** och svenska **Pouppé Fabrikk** har gått över till *Crossover*; musik som är en blandning mellan EBM och olika typer av *Metal*, gärna i trash-pionjerna **Metallicas** stil.

Ambient

År 1978 släppte fd Roxy Music-keyboardisten **Brian Eno** en skiva vid namn *Music For Airports* på ett eget skivbolag som döpts till **Ambient**. "Ambient" betyder ungefär "totalt omgivande" och är ursprungligen en relativt svårtillgänglig form av konstmusik. Idén med musiken är att återge *en hel miljö* istället för bara en musikalisk ljudmatta med rytmer och ordnade toner. Givetvis är det en fördel att återge en ljudbild från en främmande och gärna spännande miljö om man vill göra bra, engagerande ambientmusik. Ett enkelt sätt att göra ambientmusik är att bara ställa upp två mikrofoner i ett stålverk, en förortslägenhet eller vad man nu vill skildra.

Eno lär ha fått idén att göra sådan musik efter att ha varit sängliggande efter en bilolycka med stereon påslagen utan möjlighet att varken skruva upp eller stänga av den. Den tysta viskningen av musik ute i periferin uppblandad med ljud från gatan utanför fick honom att inse att detta faktiskt var en egen musikform. Musik i periferin - sådan som vi till exempel hör på varuhus eller flygplatser - har en egen grammatik och liknar inte alls "vanlig" musik. Ambientmusik är musik som man skall ha på medan man gör något annat, koncentrerar sig på andra ljud, men som man ändå skall kunna tycka om *undermedvetet*. Inom psykologin går fenomenet under begreppet *subliminal perception*. Musiken skapar en helhet tillsammans med redan befintliga ljud och kräver inte lyssnarens koncentration.

Det är egentligen inte Eno som har "uppfunnit" ambientmusiken. Den excentriska och geniala kompositören **Erik Satie** gjorde några föga uppskattade försök med "möbelmusik" på det tidiga 1900-talet och på 60-talet skrev musikkonstrnären **John Cage** låten *Four Minutes, Thirty-three Seconds*, ett stycke musik för tyst piano, som av många betraktas som den absolut ultimata ambientkompositionen. Meningen var att lyssnaren skulle lyssna koncentrerat på ljuden i sin omgivning. Mest utbyte av stycket har man kanske om man samtidigt kan läsa partituret: tre satser med en enda instruktion: *tystnad*. Cage jobbade också mycket med elektronmusik, där han bland annat införde idéer från Zen-filosofin om hur musik skulle kunna vara mönstergill men ändå kaosartad, vilket bland annat legat till grund för studier av improvisationsteknik. Även detta har haft stort inflytande på ambientmusiken och nämns på omslagen till Brian Enos skivor.

²Meningarna om vad som började när och vem som gjorde vad tycks gå isär här: nude@home.se skriver: "Bland de första banden att göra EBM var D.A.F (Deutsch-Amerikanische Freundschaft), Rheingold och Velodrome... Cabaret Voltaire gjorde industrimusik. Industrimusiken skapades och namngavs av Throbbing Gristle på 70-talet. De ansåg att det var dags att uppdatera musiken från den viktorianska eran till industrialismen."

Tillsammans med installationskonst säger den här musikformen en del om ambitioner i modern konst: man vill skapa en total miljö och placera betraktaren i denna.³ Konceptet *Virtuell Verklighet* (eng: Virtual Reality) anses vara den optimala kombinationen av installation och ambientmusik. En autentisk konstgjord, skapad miljö av den typ som författare i århundraden kunnat skapa med hjälp av läsarens egen fantasi - men påtaglig, detaljerad och *exakt*. En värld byggd av ren information.

Tidiga elektronmusikpionjärer som **Tangerine Dream** (som debuterade med *Electronic meditation* 1969) och en del symfonirockgrupper som till exempel **Hawkwind** experimenterade tidigt med att skapa främmande, futuristiska ljudmiljöer med tidiga syntar och genom att manipulera allsköns elektronik (till exempel gitarrförstärkare) för att klämma fram underliga ljud. Brian Eno är alltså en portalfigur för musikformen. Innan ambientmusik blev allmänt känd sorterade man ofta in den under etiketter som *New Age* eller *Meditationsmusik*. Dessa benämningar används numera mest på artister som **Jean-Michel Jarre** och **Vangelis**, som representerar en sorts stämningsladdad hissmusik, lämpad för såväl aktivt som passivt lyssnande.

Moderna techno- och industrimusikinspirerade diskjockeyer som **Alex Paterson** och **Bill Drummond** (*The Orb / KLF*) eller **Sven Våth** har lyckats med konststycket att göra rytmisk populärmusik med inslag av ambient utan att förstöra grundidén. Speciellt Patersons *The Orbs adventures beyond the ultraworld* och Våths *Accident in Paradise* räknas som viktiga milstolpar inom "modern" ambient.

Elektronisk Film

Det sista område jag tar upp i det här kapitlet handlar inte om musik. Elektronisk film har i princip funnits sedan TV:n uppfanns, men har aldrig kommit att utvecklas till någon egen genre förrän tidigast under det sena 80-talet.

Vi kan jämföra elektronisk film med elektronisk musik, och säga att det är film som alstrats på enbart elektronisk väg. Första gången man gjorde något sådant var när man för första gången riktade en TV-kamera mot en TV-skärm och på det viset lyckades skapa ett rinnande rundgångsmönster. Även inom musiken har den sortens effekter använts för att piffa upp och lägga till nya dimensioner: det finns knappast en gitarrist som inte vet hur man kan utnyttja rundgång i en elektronisk förstärkare för att skapa nya ljud.

När det gällde musik utvecklades som jag sade denna form av manipulation till en egen konstform redan i mitten på 50-talet under ledning av Karlheinz Stockhausen. När det gällde TV och film var det aldrig fråga om att göra elektronisk film till någon egen konstform. Istället användes tekniken mera till just specialeffekter. Ett lysande exempel är exempelvis vinjetten till den engelska TV-serien *Doctor Who*, en illusion av en färd genom en långsträckt, gräll tunnel, som skapats enbart med hjälp av rundgångsmönster.

Filmkonsten har utvecklats i många riktningar, men just elektronisk film tycks te sig oerhört avskräckande för många filmskapare. Inom filmen finns det nämligen ingen som helst tradition att skapa filmer utan människor. Film har, i princip ända sedan den uppfanns, byggts på teater och därmed dialog. Såväl *klassisk* film som sk *konstfilm*, bygger på skådespelare och dialoger. Bara tanken att tillverka en film utan människor är absurd för de flesta filmare. Inom musiken finns däremot en, milt sagt, *betydligt* längre tradition av att tillverka musik utan sång. Man skulle kunna säga att musiken till skillnad från teater och film handlar mer om att direkt generera känslor och stämningar än att försöka återge verkliga händelser eller psykologiska skeenden.

Inom den tecknade filmen har en del försök gjorts att ta steget ifrån människan, och försöka skapa en symbolisk värld. För det mesta har det dock bara lett till kompromisser. Nästan alla tecknade filmer är *fabler*, dvs de beskriver något som egentligen inträffar i den mänskliga, sociala vardagen. I princip alla förlopp som återges i tecknad film innehåller aktörer med vissa psykiska och fysiska egenskaper som försätts i någon människoliknande situation. De få försök som gjorts att skapa tecknad film på samma vis som modern konst, genom att använda symboler och mönster utan "liv", har nästan undantagslöst blivit beskyllda för att vara obegripliga.

Till saken hör att film fram till 90-talet har varit något oerhört kostsamt som man inte experimenterar med hur som helst. Man måste ha antingen en kommersiell potential och en publik, alternativt statlig finansiering, för att ha råd att göra en film. Ingen av dessa båda institutioner är särskilt mottaglig för experiment. I och med den billiga

³Att "bredda ramarna" (eller allra helst upplösa dem fullständigt) anses allmänt vara karakteristiskt för postmodern konst.

videoteknikens intåg i slutet av 80- och början på 90-talet har det blivit möjligt att experimentera med film på ett helt nytt sätt.

Även datorn har gjort sitt intåg i den elektroniska filmen. Här, såväl som inom musiken, är den allmänna attityden dock att datorn bara skall vara ett verktyg, ett medel, att göra alldeles vanlig kommersiell film eller konstfilm. Bland de som själva sysslar med animationer och datorgrafik är dock idéerna radikalt annorlunda.

Ett av de tydligaste och vackraste exemplen på elektronisk film är en serie kortfilmer som skapats av **George Lucas'** farmarbolag **PIXAR**, ett företag som grundats av denne filmmogul endast i syfte att utveckla datorteknik för film. Dessa går under samlingsnamnet *Beyond the Mind's Eye*, och är mycket uppskattade bland de som redan tidigare fått upp ögonen för elektronisk kultur. Lite paradoxalt var det alltså i det här fallet den kommersiella filmen som finansierade utvecklingen av en av de mest alternativa konstformer som finns. Vissa av PIXARs filmer är vanliga spelfilmer, ungefär som tecknad film fast mycket mer detaljerade, medan andra varit riktigt experimentella. Man har nu fått ett kommersiellt genombrott med filmer som *Toy Story* och *Antz*. Andra "seriösa" filmer och tecknade filmer i synnerhet, använder idag stora mängder datorgenererade sekvenser.

Filmer som bara innehåller exploderande geometriska figurer, panoreringar över obegripliga landskap, fraktalbilder och psykedeliska färgmönster brukar jag själv kalla *ambientfilm*, eftersom tanken är ungefär den samma som med ambientmusik - att skapa en stämning utan någon röd tråd i det som visas. Filmstilen är till sin art besläktad med sk *parametrisk* film, en sorts filmstil där tekniken, speciellt kameraförning och panoreringar, används som ett självändamål för att ge filmen en viss stämning utan att använda de klassiska filmiska berättarmetoderna.

Elektronisk film är mycket uppskattad på exempelvis *ravefester*, och en i många fall självklar ingrediens i musikvideor till *technomusik*, som jag skall ta upp i nästa kapitel.

Kapitel 7

RAVE, TECHNO OCH ACID

Det dök upp något konstigt i Sverige under åttiotalet. De diskjockeyer som vuxit upp under 70-talet och som var tänkta att ersätta den alltför dyra och okontrollerbara levande musiken hade fått konstnärliga ambitioner, och små bolag som var mellanting mellan skivbolag och diskjockey-stall började dyka upp över praktiskt taget hela västvärlden. De producerade skivor med en sorts musik som var avsedd för en enda sak - att spelas på diskon. Den skulle vara så dansant som möjligt, med en markerad rytm och ett tempo runt 120 bpm - ett perfekt danstempo. (Bpm är en förkortning för *beats per minute* antal anslag per minut, en måttenhet för musiktempo.)

I mitten av 80-talet startades bolaget **Swemix** av några diskjockeyer i Stockholm som ville ge ut mixar av svenska artister. Bland de diskjockeyer som lyckades slå sig fram bäst genom att kombinera dans- och populärmusik fanns t ex **Dag Volle**, mer känd som **Denniz Pop** och ansvarig för succéerna *Hello Africa* och *No Coke* med Dr. Alban 1989, samt senare världsartisterna **Ace of Base**. Där fanns också **Robert Wåtz** och **Rasmus Lindvall**, senare mer kända som **Rob'n'Raz**. Andra föredrog att hålla sig mindre kommersiella och göra *sin egen grej*. De ville inte så sakteliga reformera discot till en svettig dansklubb. De ville göra *revolution nu*.

I mitten och slutet av åttiotalet, och i Sverige speciellt 1987–88, uppstod den nya danskulturen. Vild, fri dans för dansens egen skull, inte något välordnat som man underkastade sig av sociala skäl på välorganiserade danstillställningar eller diskon eller på skolgymnastiken, utan *vild* hämningslös dans. Det var den rytmiska, tidigare rituella dansen som i århundraden tryckts under ytan och tyglats av västvärldens moraliska och etiska värderingar som återuppstod. Och den återuppstod i form av acidhouse. Givetvis blev det etablerade samhället med politiker, musiker och kuratorer dödsförskräckt. Och givetvis köpte var enda ung människa som hade vett nog att vara upprorisk en acidhouseplatta för att skrämma föräldrarna med. (Även författaren, som köpte sin första acidplatta *House Nation* av **MBO**, 1987.)

Ren *house* var mest framgångsrik till en början, förmodligen för att den byggde på funk-, soul- och diskomusik åla George Clinton och James Brown snarare än på syntetisk musik. Det syntetiska inslaget var begränsat till ett trumkomp som man fick från en trummaskin eller bara stal rakt av från någon Kraftwerkskiva. Genren uppstod i Chicago och skall ha fått sitt namn från att danspartyn ofta hölls i lagerlokaler, på engelska *warehouses*. (En av de första europeiska klubbarna som spelade housemusik hette också just **Warehouse** och låg i Köln.) Tillsammans med en samtida (rent elektronisk) genre från Detroit som kallades *techno* samlades den nya dansmusiken under beteckningen *acid house*. Tidiga houseband var t ex **The Royal House**, nämnda **MBO** eller **D-Mob**. När musiken blev populär blandades de båda stilarna, framför allt i Europa och kallades bara *acid* och det var ingen som hade reda på vilket som var vilket. Runt Manchester i England växte de första riktigt inflytelserika europeiska houseklubbarna upp.

Acidhouse var en speciell variant på dansmusik som använde *samplingar* (brottstycken av ljud) på ett speciellt sätt. Inspirerade av industrimusikens kakafonier av maskinljud (som hos **Throbbing Gristle** eller **Einstürzende Neubaten**), författaren **William S Burroughs** sätt att bygga större texter av små textfragment (läs mer om Burroughs i nästa kapitel), och collage- och mosaikkonsten, byggde acidmusikerna en mosaik av ljudfraser. Musikerna var genomgående diskjockeyer som visste att lägga tonvikt på bra dansrytm. Man kan säga att man för första gången

lyckades göra *konkret musik* (Pierre Schaeffers skötebarn) som nådde en bred publik. Det var bland de musiker som jobbat med konkret musik som samplingsmaskinerna först gjorde sitt intåg.

Rent musikaliskt byggde man på den tendens som redan tidigare fanns inom elektropopen att använda välkomponerade *Riff* (ett Riff är en enkel musikalisk idé som upprepas gång på gång) i form av syntetiska slingor som träffade en viss känsla och gav en stämning åt hela låten. En sådan slinga var lätt att programmera med en tryckpåknappen sequencer som innebar att man inte behövde kunna spela i takt eller ens särskilt bra, bara man kunde uppfinna en hyfsad melodislinga och få in den i apparaturen.

"Acid" är ett engelskt ord som betyder "syra" vilket olyckligtvis är ett slanguttryck för *lysergsyradietylamid* eller *LSD* som man brukar säga kort. Acidhouse är dock antagligen inte döpt till *acid* för att musiken skulle ha något med LSD att göra. Det sanna ursprunget till namnet skall ha varit slanguttrycket *Burn Acid* som betyder ungefär "spinna skivor", dvs en diskjockey-syssla som utfördes medan man samplade ljud från olika skivor. Sedan finns det andra som säger att detta är en förskönande lögn och att det sanna ursprunget är att några musiker från England åkte till Detroit runt 1986 då England befann sig i en acidrock-revival och köpte allt möjligt som det stod "acid" på, i jakt på t ex Grateful Dead m fl hippieband, varvid de istället fick med sig en hel del konstig syntmusik som visade sig vara tidig techno och house. Genrebeteckningen skulle sedan ha fötts ur denna händelse.

Acidhouse karakteriseras också av ett speciellt "sound", lite rårare än vanlig diskomusik, men snällare än "råsyn-ten" som jag nämnde tidigare. Speciellt populära är ljud från syntar och trummaskiner av märket **Roland TR 808** och **909** (Därav t ex gruppen **808 State**) och bassynten **Roland TB303** vars "bas" snarast låter som en knorrande rymdman.

Acidmusiken var populär samtidigt som hemdatorhackarna befann sig i sin absoluta guldålder. Åren 1987–88–89 betraktas som de absolut intensivaste i hemdatorkulturens tidiga historia, varför många demon, pseudonymer och gruppnamn bland de subkulturella hackarna hämtade inspiration direkt från acidmusiken. Acidmusikerna åsin sida betraktar just 1988 som musikstilens absoluta höjdpunkt, med flera stora fester utomhus i England. De båda kulturerna vilar på samma amatörmässiga grund och uppstod båda tack vare att datorutrustning och elektroniska instrument blev tillgängliga för gemene man under den här perioden. Notera också ett oklart inflytande från hackarkultur på acidmusiker: technogrupper med namn som **Phuture** och **Phusion** har (om man iakttar stavningen) uppenbarligen inspirerats av hackare. Acidhouse blev under de här åren något av en symbol för ungdomsrevolt och har varit det sedan dess, men under andra namn som vi snart skall introducera.

Det råder sedan länge total begreppsförvirring inom dansmusiken. Acidhouse utvecklades explosionsartat till en mängd underkategorier; varenda större stad i England och Tyskland hade sin egen housegenre, och även i USA utvecklades nya housegenrer. Mycket snart tröttnade många på de eviga kompromisserna mellan elektronisk dansmusik och vers-refrängtänkandet från rockmusiken eller den inom hip-hopen obligatoriska rapen och lyfte åter fram den ursprungliga rent elektroniska dansmusiken: *techno*.

Techno

Techno strävade tillbaka till den elektroniska populärmusikens rötter - man hade blivit tröttnat på de ljud och harmonier som användes inom vanlig dansmusik och all acidhouse hade börjat låta likadant. Acid var inte nyskapande längre; det var dags för något nytt. Diskjockeyer som numera var fullfjädrade elektronmusiker satt nätterna igenom och lyssnade på **Kraftwerk**, **Ultravox**, **D.A.F** (Deutsch Amerikanische Freundschaft) och andra tidiga syntband som hade haft något att ge, i ett försök att hitta det goda som gått förlorat på vägen och samtidigt skapa något nytt. Och man lyckades, speciellt genom att använda riktigt tidiga syntar som **Prophet**, **Fairlight** och nämnda **Roland**-märken. Anledningen till att man använde gamla syntar lär främst ha varit att man inte hade råd med annat.

Technon föddes som sagt i Detroit. Hela genren kan spåras till tre diskjockeyer som hette **Magic** (Juan Atkins), **Reese** (Kevin Saunderson) och **Mayday** (Derrick May). Själva säger de sig ha varit inspirerade av framför allt Kraftwerk, och **Parliament** (George Clinton). Magic hade gett ut en singel kallad *Techno City* tillsammans med bandet **Cybotron** redan 1983 (gruppen hade varit aktiv redan 1981) och det var förmodligen denna som gav namnet åt genren. Namnet *Techno City* var hämtat från en roman av science fiction-författaren Alan Toffler. För Europas del smittade den amerikanska technon av sig när Mayday åkte på turné i England 1987 och inspirerade den underjordis-

ka acidscenen med sina kompositioner, framför allt den då nykomponerade klassikern *Strings of Life*. Förmodligen har denne legendariske diskjockey också gett namn åt det enorma rave som heter just *Mayday*, som hålls årligen i Tyskland och som har fått astronomiska proportioner. Trion Magic, Reese och Mayday gjorde sig också kända under gruppnamnet **Phuture**.

I Frankfurt hade man tidigt inspirerats av technon från Detroit och skapade sin egen variant, *eurotechno* genom att slänga bort sina japansyntar och ge sig ut på jakt efter gamla relikier från sjuttioalet. **SNAP** uppfann det vinnande och multikulturella konceptet med en färgad rap:are och en kvinnlig vokalist, **LA Style** gjorde en skrämlig och provocativ låt: *James Brown is Dead*, för att markera att det var slut på flirten med funk och rhythm'n'blues. Grupper som **2 Unlimited**, **Pandora**, **Captain Hollywood project** och **Culture Beat** kallas med ett samlingsnamn *eurodance*, *eurotechno* eller bara *dance* allt efter smak (i USA kallar man denna genre för *techno/rave*).

Dessa och andra tidiga eurotechnogrupper tillförde något nytt som många väntat länge på. Man sprang ifrån de 120 bpm som varit ett skönhetsideal för acidhouse och pressade upp låtarna i ett tempo som närmast påminde om driven punkmusik. Tempot ökade på dansgolv runt om i världen samtidigt som MTV växte sig riktigt stora och ytterligare snabbade upp hela populärkulturutbudet. Vi fick en karikyr av en ny uttråkad ungdomsgeneration som kallades generation X och som gick ifrån biograferna om inget hände de första 10 minutrarna i filmen.

I samma veva dök de odefinierbara **KLF** (Copyright Liberation Front) upp från ingenstans och gjorde en runda på hitlistorna med en enda skiva och en enorm mängd singlar, för att sedan dra sig tillbaka och, som de själva säger, "aldrig mer göra musik". Gruppen bestod av **Bill Drummond**, desillusionerad fd manager för bl a *Echo and the Bunnymen* och **Jimmy Cauty**, som tidigare varit medlem i *Killing Joke*. De förde in ett helt nytt element i populärmusiken genom att ta danmusikens instrumentering och dansanta tempo och kombinera detta med klassiska rockarrangemang. Resultatet blev musik som gick hem hos såväl synt- techno- och rockdiggare.

KLF var mycket medvetna om vad de gjorde. Under den tidigare delen av sin karriär skrev de en bok med titeln *The Manual* (sv: *Manualen*) och lovade pengarna tillbaka till alla som inte lyckades få en topplacering på Englands hitlista med bokens hjälp. Innan KLF blev KLF kallade de sig **The Timelords** och **The Justified Ancients of Mu Mu** (ett namn, som liksom mycket av KLFs image är hämtat från kultboken *Illuminatus!*). I själva verket är nog hela KLFs kommersiella karriär att betrakta som modern konst i form av en protest mot popindustrin. Mot slutet av sin karriär *hatade* de verkligen denna självgående maskin som ständigt producerade samma smörja om och om igen. Genomgående kännetecknades bandet av total respektlöshet gentemot pengar, den etablerade populärmusiken, och en allmänt småcynisk livssyn. Huvudmannen Drummond var mycket inspirerad av Zenbuddhism och provocerade dem som frågade om bandet med att anklaga dem för att vara under inflytande av Lucifers fyra tjänarinnor *Varför, Vad, Vart och När*, frågor som enligt Zen inte kan besvaras med ord. Drummond jobbade tidigt med Alex Paterson på projektet *The Orb* och de två kan tillsammans sägas ha uppfunnit genren *ambient techno*.

KLF visar också tydligt på sambandet mellan attityder i den underjordiska danskulturen och bland hackarna. Som så många andra diskjockeyer samplade de friskt från andra artister, och ansåg mer eller mindre att musik inte skulle patenteras. Vid ett tillfälle samplade de ABBA och skrev lite provocerande på baksidan av skivan att "*KLF förklarar härmed allt material på denna skiva befriat från copyright*", vilket så småningom ledde till att hela upplagan fick brännas på en åker i mellansverige efter att KLF misslyckats med att övertyga ABBA att dra tillbaka det hot om stämning man fått från svenskarnas agenter. Vid ett annat tillfälle började Drummond "befria" gruppens utrustning vid en spelning på en klubb i London, vilket resulterade i att klubbägarna fick rycka in och hindra besökarna från att ta med sig apparaterna hem.

I England uppstod sedan vid mitten av 90-talet en uppsjö underliga musiker, förutom KLF även bl a ambient-förnyarna **Black Dog Productions** och en egensinnig grupp vid namn **The Prodigy** som uppfunnit en helt egen form av musik kallad *breakbeat* och som gett gruppen dess speciella sound. Breakbeat innebar i detta fall att man fångade en bra passage (ett *break*) i ett stycke musik och använde detta om och om igen som ett bakgrund att skriva ny musik ovanpå. Dessa grupper uppstod liksom KLF under senare hälften av 80-talet parallellt med diverse independentband som t ex *Pop Will Eat Itself*. Att utvecklingen i musikbranchen var så explosiv i just England berodde på just den popindustri som KLF protesterade mot.

Betydligt fler människor i England går på inneklubbar och lyssnar på den senaste musiken innan den släpps, och topplistan är en konstruktion baserad på lobbying och utan något som helst samband med verkligheten. Egentligen är Englands top-40 bara ett maktmedel som popindustrin använder för att tala om för publiken vad de skall köpa.

Eftersom placeringarna på topplistan rasar upp och ned med en våldsam hastighet måste ny musik och nya artister ständigt genereras. I denna hetsjakt får hundratals artister varje år chansen att visa vad de kan, på gott och ont. Originalitet är betydligt intressantare än teknisk skicklighet. På så vis rotade man fram acidhouse musiken från förörternas småklubbar, och det osannolika inträffade att denna smala genre dök upp på topplistan. Detta fenomen har gjort England till "motorn" bakom europeisk populärmusik under mitten och slutet av 90-talet.

I Tyskland producerade Sven Väth och myriader med andra diskjockeyer en blandning av techno och ambient med tydliga influenser av åttiotalets acidhouse: sk *trance*, som i England kombinerades med influenser från New Age-kulturen och det indiska semesterparadiset Goa och kallades *goatechno* eller *goatrance*. Några halvgalna holländare som kallade sig **Rotterdam Termination Source** gjorde en låt med enbart trummor och ljudeffekter; *Poing* och skapade därmed en egen genre som kallas *hardcoretechno* och som utvecklats till en hybrid mellan techno och deathmetal, gärna med ett tempo på uppemot 300-400 bpm. Denna hybrid har fått en del fd metal-diggare att börja lyssna på techno.

Elektronisk populärmusik står aldrig stilla: Hela tiden händer något nytt, hela tiden experimenteras det i små studior runt om i världen. *crossovertechno*, där techno (framför allt eurodance) blandas med andra musikstilar, dök upp överallt. Det var ofta mycket kommersiellt, kanske med undantag för hyperexperimentella **The Grid** som för första gången i sin karriär lyckades göra kommersiell succé med *Swamp thing* – en blandning mellan någon form av techno och banjoslingor. *Jungle* är en genre som är både en föregångare till och fortsättning på The Prodigys breakbeattechno – en blandning mellan techno-, ragga-, breakbeat- och dubmusik, med ett tempo runt 160 bpm, där basen är reggaeliknande på halva tempot, dvs runt 80bpm. Värre än värst är *gabber* som är en förvårdad verison av Hardcoretechno, en stil som främst spridits av det holländska skivbolaget *ID&T* på samlingsalbum under namnet **Thunderdome**. Denna stil används bland annat av det revolutionsromantiska och extrempolitiska bandet **Atari Teenage Riot** (ja, musiken görs på en hemdator av märket Atari ST, därav namnet) och är en reaktion på den "fred, kärlek och förståelse"-inriktade trance-, och goatechnon. Atari Teenage Riots grundare Alec Empire hävdade sig i en intervju vara beredd att arrangera en "hate parade" som alternativ till den kärleksdyrkande "loveparade" som hålls årligen i Tyskland.

Under slutet av 90-talet har de subkulturella genrerna inom dansmusiken blandats upp med jazz och ytterligare splittrats upp. Följande uppställning av genrer är en sammanställning av listor gjorda av av DJ:n och dansfestarrangören **Lisa Thelin**, samt nämnde Mikael Jägerbrand och återges här in extenso för dagsfärsk orientering då detta skrivs i augusti 1999:

- **Drum'n'Bass**: Före 1994 användes termen för att beskriva det grundläggande elementet i jungle. Därefter har termen använts för att beskriva en mera musikalisk och komplex variant av av jungle. Termen används också för att beskriva en tung variant av reggae utan gitarr – som dub utan eko.
- **Ambient Drum'n'Bass**: En mycket mjuk stil med drömlika stråkljud kombinerat med utstretchade¹ breakbeats.
- **Big Beat**: Kommersiell men ändå alternativ musik, typ *Fatboy Slim* eller *Chemical Brothers*.
- **Campcore**: Blandning av hardcore och camp. (Camp –Village People o dyl musik bland homosexuella) största namnet och "grundare" är Tony de Vit.
- **Dark**: En ljudbild mellan hardcore och jungle som kombinerar ambient, skräckfilmssamplingar och utstretchade breakbeats.
- **Darkcore**: Blandning av hård techno och jungle/ragga. Första Darkcore-låten var LTJ Bukeems *Demon Theme*.
- **Darkstep**: Jungle blandat med stenhård hardcore techno. Allt som kommer från skivbolagen *U-Turn* och *31 Records*.

¹Timestretching, en teknik för att "dra ut" eller "trycka ihop" ett ljudfragment. På detta vis kan man ändra tempot på ett musikstycke utan att höja/sänka tonläget. När man snabbar upp ett stycke låter detta helt OK, när man saktar ned musik däremot, låter det mycket säregnet, något som givetvis används för effektens skull.

- **Deep House:** Tyngre house.
- **Eclectic:** I danskretsar ett samlingsnamn på trip hop, *Björk* o dyl artister som inte går att kalla techno eller house, men ändå spelas på vissa undergroundklubbar.
- **Electronica:** Samlingsnamn för all elektronisk dansmusik (inklusive gammal synth) där udda artister kan placeras in. Exempel är *Bandulu* och *Vaporspace*.
- **Garage:** Snabb energifylld techno från London uppfunnen cirka 1996–97.
- **Handbag:** Ganska gammal stil som inte slog igenom förrän 1998. Poppig musik från transvestitklubbar i London och New York. Namnet kommer av att "damerna" ställer sina handväskor på golvet och dansar kring dem. Första stora skivbolaget var *Cleveland City* i England, bland celebriteterna finns *Taiko*, *Tony di Bart* och *Direct 2 Disc*.
- **Happy Hardcore:** Lika snabb som andra hardcorestilar, ofta runt 170 bpm. "Glada" inslag av samplingar från kända låtar gav namn åt stilen. Typiska exempel: *Marusha*, *Charly Lownoise & Mental Theo*, *Technohead*, *Mark Oh*. Den oerhört kommersiella gruppen *Scooter* hör egentligen till denna skola.
- **Hardbag:** Holländsk variant av Handbag, hårdare och tuffare. Typexempel: *Patrick Prins*.
- **Hardstep:** Minimalistisk jungle där melodin tagits bort och där man använder ett renare breakbeat. Man tillsätter sedan mycket diskant för att få ett krispigare ljud. Tyngdpunkten på break:et läggs ofta på det andra eller fjärde beatet.
- **Hartcore:** Nytt namn på hardcore techno och gabber som används i Tyskland. Det är så "hardcore" låter när man uttalar det på tyska.
- **Hip House:** En kombination av hiphopbreakbeats och den typ av Chicago House som nådde höjden av sin popularitet 1989–90.
- **Jazz Step:** Hardstep med jazzrefränger.
- **Jazz Jungle:** Ambient Drum'n'Bass med jazzrefränger. Vanligtvis samplingar från 80-talets jazz-funkskivor.
- **Jump Up:** Ligger nära tidig jungle musikaliskt men lägger tyngdpunkten på junglens hiphopinfluenser.
- **Malaka:** Snällt grekiskt ord för "älska". Började användas av goagrupperna *Transwave* efter en spelning i Grekland.
- **Marocko-trance:** Heter egentligen *gnawa-musik* och har spelats i hundratals år i Marocko. Musiken kom till landet genom muslimska slavar som importerades från Sudan. Liveband i denna genre har spelat på rave i USA. Det finns en samlingsskiva med namnet *Maroccan Trance Music*.
- **Noisecore:** Hård techno i gränslandet mellan vanlig techno och gabber. Samlingsbeteckning på nästan all musik från Holland och viss tysk musik.
- **Nosebleed:** Musik som är så snabb att man får näsblod av att lyssna på den. Samma som Noisecore fast aldrig under 250 bpm.
- **Overdrive:** Ytterligare ett namn på det som betecknas med Noisecore.
- **Popcore:** Gabberversion av eurotechno eller poptechno / dance. Exempel: samlingsskiva från holländska skivbolaget *Mokum* med samma titel.

- **Ragga:** En slags reggae med vokala inslag som rappas eller chattas av en MC (Microphone Controller) över instrumentala versioner av musiken. Texterna omfattar en blandning av jamaicanska rötter och Londons gatuslang. Hiphopinfluerat. Hittade till London via New York.
- **Ragga-Jungle:** Kombination av raggasångslingor (licks) och junglerytmer.
- **Shoulderbag:** Nyare namn för handbag. Allt för att förvirra fienden.
- **Slang Teng:** En blandning av reggae och Kraftwerks europeiska technosound. Kännetecknas av den surrande basgången.
- **Speedcore:** Renodlad techno-speedmetal, undergenre till hardcore. Tung och ren bas med mängder av sample Metallica-liknande gitarrsamplingar. Exempel: *DJ Dano*, *DJ Hooligan*.
- **Techstep:** Liknar hardstep. Tyngdpunkten på ett metalliskt ljud och underliggande hotfulla ljud. Kännetecknas också av extremt hög distad basgång, ofta bara tre toner med betoning på oktaverna.
- **Tribal:** Musik med medvetna inslag av etnisk musik från Afrika.

Andra musiker som **Future Sound of London**, **Leftfield**, **Black Dog Productions** och de svenska **Lucky People Center** har närmat sig elektronmusiken och utgör en genre som brukar kallas *progressive house*, alltså housemusik som är på väg någonstans och som ständigt utvecklas. Dessa vill komma ifrån genretänkandet genom att bryta alla normer. Otacksamt nog blir genrespräckandet en genre i sig. Motsvarande fenomen finns inom jazzen.

Thomas Chrome, Jean-Lois Hutha, Cari Lekebusch, Adam Beyer, Alexi de Lano, Stefan Grider, Lenk (Jesper Dalbäck). Detta är bara namnen på några svenska technoartister som håller den här kulturen levande.

Så fort en genre blir kommersiell, som när technon blev eurodance med U96, tenderar de små klubbarna att uppfinna någon ny variant och smyga tillbaka ned i underjorden. Jungle, Goa-techno och Gabber är exempel på detta. Nya stilar uppfins med säkerhet just nu i någon studio i Tyskland, England, Holland, Sverige eller Belgien. Man kan ha vilken åsikt som helst om detta. I praktiken är hela den underjordiska klubbkulturen bara en konceptfabrik för popindustrin. Man letar upp något nytt, putsar till det, gör det lite snällare, och släpper det för bred publik. Om man tror på ändlös artistisk integritet och nyskapande konst är det kanske hemsamt att se. På ett annat plan kanske man skall vara tacksam för att vi inte lyssnar på samma tuggummipop idag som för tjugo år sedan.

Klubbar och Rave

Techno spelas mest på små slutna klubbar, även om det numera faktiskt *går* att sälja technoskivor till människor som inte är diskjockeyer. Som kulturell företeelse är technon starkt knuten till dansgolvet, och de två kan sägas utgöra en helhet.

Dansmusiken har förändrat musikmarknaden. Förr i tiden lyssnade man på radio och kollade in vad kompisarna lyssnade på, skaffade sig skivorna och lyssnade hemma. Nu går man på disko, kanske rent av rave, och tar åt sig av musiken man hör där – musik som är gjord för att lyssnas på medan man dansar. Kanske köper man sedan någon skiva. Speciellt samlingsskivor med eurodance säljer som smör i solsken.

Techno är inte gjord för att man skall sitta stilla medan man lyssnar och kan verka stressande om man använder den som skvalmusik. I England där publiken av tradition är mycket öppen för nya musikformer har tung kompromisslös technomusik lyckats slå igenom kommersiellt, likaså i Tyskland som med sin tradition av elektronmusik åla Kraftwerk välkomnar varje ny innovation på området. Även i Sydeuropa spelas till och med riktigt råa technolåtar på skvalradion. Även i Sverige börjar kompromisslös musik av denna typ bli allmänt accepterad, exempelvis i form av bandet **Antiloop**. Kalle Dernulf på P3 är förmodligen den person som gör störst insatser för att sprida svensk och utländsk techno i etern.

Rave är fortfarande mycket underjordiska händelser i Sverige och Norden, även om publiken har vuxit explosionsartat sedan 1988. Det finns idag *tusentals* glada ravare i Sverige, som kan åka långväga för att gå på ett bra

rave. I Tyskland och Storbritannien är rave redan en accepterad företeelse som i bästa fall samlar uppemot 150.000 personer, t ex det välkända *Mayday* i Tyskland som ibland beskrivits som vår tids Woodstock-festival. Speciella rave för olika genrer anordnas också. Rave i Norden brukar inte precis annonseras ut i dagspressen; informationen sprids ryktesvägen och via flygblad (eng: flyers) som man kan få tag i om man har rätt kontakter. Detta såklart därför att det är mest ekonomiskt och effektivt - *inte*, egentligen, för att hålla det hela hemligt på något vis.

En speciellt uppmärksam form av rave är de sk *bryt-raven*, som innebär att man bryter sig in i en lagerlokal, slår upp en ljudanläggning och börjar spela och dansa. Det hela påminner om ett slags husockupation, och är publiken stor är polisen maktlös. Denna typ av rave har förekommit ganska rikligt i Hammarbyhamnen i Stockholm. Koppla t ex mot Prodigy-låten *break & enter* (det engelska namnet på företeelsen), där ljud av krossat glas och dörrar som skjuts upp ackompanjerar musiken. Känslan av revolt och uppkäftighet mot samhället är total.

Ravekulturen är numera framför allt baserad på Trancegenren, som med sina långa låtar i perfekt danstempo kan hålla ett dansgolv levande hela nätter igenom. Ett rave är *inte* en plats dit man går för att bli full eller ragga. Ett rave är en plats dit man går för att dansa, lyssna på musik, och träffa och titta på andra människor. Den som bevisar ett rave med andra intentioner blir urskiljningslöst besviken.

Ravekulturen gör anspråk på att expandera - även futuristisk klädsel och annat som skapar en homogen gruppidentitet har utformas. Ravelokalerna (mestadels lagerlokaler, alltså "warehouses") har inreds futuristiskt för att ge mer "cyber"-känsla till miljön. Företeelsen fick ett svenskt ansikte i **Mikael Jägerbrand**, journalist och chefredaktör för tidningen **NU NRG Update** (Uttalas "New Energy"), en tidning som trycktes och distribuerades landet runt i cirka 1000 exemplar och hade en layout som luktade "underground" lång väg, påminnande om amerikanska annonssidor. Först gjordes ett par nummer av en riktig tidning med stort omfång, men när det visade sig att en sådan tidning inte hade tillräcklig publik gjordes den om till ett nyhetsbrev som skickades ut till prenumeranter och delades ut gratis i skivaffärer som sålde technomusik.² Det finns även en del mindre fanziner och såklart även en del elektroniska bulletiner och tidningar.

Klubbar, Trender och Droger

Debatten kring danstillställningar som acidpartyn och rave är kraftigt inflammerad av drogdebatten. Den underjordiska danskulturen är *under inga omständigheter* drogförhärlikande. Ibland kan dock dessvärre människorna som vistas där vara spaceade haschtomtar.³ Det huvudsakliga syftet med dansarrangemangen är och förblir dock dans och musik. Ursprungligen var acidpartyn helt drogfria tillställningar.

Vad som sedan hände är inte särskilt svårt att förklara. Under det sena 80-talet hakade diskoteken på Ibiza på acidhousetrenden och skapade sin egen variant, *balearic beat*, en blandning mellan house, flamenco(!) och en del andra stilar, främst förknippad med artisten **Paul Oakenfold**. Till Ibiza åker framför allt rika människor, främst från England, och där finns droger i överflöd.

Anledningen till att acidhouse och techno / rave förknippas med droger är alltså att de som redan innan acidpartynas tid tyckte om att festa hela nätterna tog med sig sina konstiga modedroger när de gick på acidpartyn. Speciellt "designer-drogen" *ecstasy*⁴ har figurerat i media. Ecstasy är egentligen en "yuppie-drog", som blev en sorts exklusiv marijuana för rika överklassmänniskor, för att sedan sprida sig ned till de "vanliga" missbrukarna och ungdomarna. Störst skuld i acid- och ravekulturens drogstämpel har utan tvivel Engelska överklassungdomar. Drogerna solkade ned ryktet för alla de livliga house-klubbarna kring Manchester, och stämpeln sitter i än.

²Jägerbrand och Sveriges Rave Organisation (SRO) organiserade under 1997 en "raverixdag" för att samla och organisera svenska ravearrangörer. Någon anmärkte sarkastiskt att "*de ska då göra politik av ALLT*", men mot bakgrund av nackpolisens tveksamma tillslag mot Docklands under våren 1996 kan man förstå behovet av en organiserad motmakt.

³Några har anmärkt att det inte kan vara någon större upplevelse att gå på ett rave påverkad av "nerättjack" som hasch. jag har dock själv noterat att det förekommer ganska rikligt, *varför* förstår inte jag heller. Möjligen beror det på att hasch är en milt psykedelisk drog. I sammanhanget vill jag passa på att nämna att jag personligen varken är för eller mot droger *per se*, vilket man skulle kunna få för sig att tro av den skarpa formuleringen ovan. Vad jag är mot är tendensen att skylla drogbruket på kulturen. Vad beträffar droger i allmänhet har jag i princip ingen uttalad åsikt, utan förbehåller mig privilegiet att strunta i den debatten, vilket säkert gör någon förbannad.

⁴Ecstasy, MDMA eller metylendioxyamfetamin är till skillnad från LSD direkt fysiskt hälsovådlig. De flesta som dör av drogen gör det på grund av överhettning, då uppfattningen av kroppens varningssignaler trubbas av på samma sätt som med amfetamin.

Icke desto mindre förekommer numera ecstasy, amfetamin och kokain rikligt på en del rave och raveliknande tillställningar. Som man kunde vänta sig verkar det förekomma mer på rent kommersiella danstillställningar dit "innefolk" som vill hänga med i den nya kulturen dras. Entusiaster på små technoklubbar tycker för det mesta att ecstasy är ett ofog som förstör technokulturens rykte. Men eftersom allt förbjudet dessvärre också är "rebelliskt" har drogerna spritt sig till flera acid- och technoklubbar. Även de flesta svenska sådana. Den puckade medelrebellen tror som vanligt att man är en *riktig* outsider först när man knarkar knark. Självständigt tänkande är aldrig populärt i konforma grupper.

Stora klubbar finns det gott om i storstäderna. Det är kitschigt, väl inrett med elaka dörrvakter och en ganska lång kö utanför oavsett om det är fullt därinne eller ej. (För att skapa ett publiksug, givetvis.) Det är här inte *frågan* om att stödja någon subkultur även om många diskjockeyer från den underjordiska scenen får chansen att göra sig en hacka på dessa klubbar. Droger intas på toaletterna.⁵

Skräcken i folkhemmet är total. Ungdomarnas stackars föräldrar minns nämligen med fasa några år i slutet på 60-talet då de själva drogs med av vinden från San Francisco, rökte Marihuana och Hasch och provade LSD. Det är det inte många som vill erkänna idag, men skräcken för att de egna barnen skall göra samma sak är genuin. Huvudgrejen då var att protestera mot vietnamkriget och samhället, huvudsaken nu är att dansa och ha kul. Ravare behöver inte politik som ursäkt för att träffas och ha roligt. Droger är en bisak och inte alls så omfattande som media vill få det att framstå. Skräck och missförstånd förstör ofta upp problemet till bizarra proportioner.

Något ravare däremot gärna sysslar med är såkallade *smarta drycker* (eng: *smart drinks*) –energigivande preparat som hjälper ravedansare att hålla igång länge, länge. För det mesta rör det sig om preparat som man kan hitta i vilken hälsokost- eller dagligvaruaffär som helst, fast med andra etiketter. Det finns ingen anledning att misstänka att detta skulle vara farligt – medelålders svenskar har ätit pillren i årtionden utan att ta skada. Något värre är dock tendensen att blanda in receptbelagda läkemedel, något som speciellt cyberpunkare kan få för sig. (Mer om dessa i nästa kapitel.) De flesta "larm" om droger på ravefester under mitten av 90-talet berodde förmodligen på att journalister gått på någon tillställning och sett dessa sockerpiller och läskedrycker stå framme i baren, ofta insvepta i något grällt färgat papper eller aluminiumfolie, vilket givetvis såg jättehemskt ut. När man sedan intervjuade ungdomar som varit på rave svarade de troget som en klocka "ja" på frågan om de har tagit extacy, fast de i själva verket käkat *Kan Jang*. Så kan det gå.

Någon debattör har försökt göra gällande att dansen i sig skulle kunna vara skadlig. Påståendet att förmågan till extatisk dans - något som finns inbränt i våra gener sedan tusentals år - skulle vara *farlig*, faller på sin egen dumhet. Ett sådant påstående är då snarare ett uttryck för konservativa kulturvärderingar eller ren främlingsfientlighet, något som verkar vara utmärkande för många "tyckare". Utmärkande för detta synsätt är tokdebattören **Allan Rubin**. Denne man kritiserar inte bara rave utan även rollspel, hårdrock, österländsk religion och mystik, nyandlighet och Gud vet vad. Huvudlinjen i denne mans tänkande är något förvirrande men dock tydlig: människan är ett djur, hon är vild och ostyrig så länge hon inte tämjs av kulturen, och den högsta kulturen är den västerländska protestantiskt-kalvinistiska kulturen där lagom är bäst och grå kostymer kutym.

Det som hotar denna kultur är A) Hallucinogena droger som får oss att bryta oss loss från det rationella förnuftet och ägna oss åt österländskt "kärleksflum" alternativt satanistisk Kalidyrkan (tydligen sorterar också endorfiner under hallucinogener i Rubins skola), B) Vildhet och hämningslöshet i allmänhet, vilket leder till ocivilisation och oskick vilket (som vi alla vet) är så hemskt så hemskt...

För att uttrycka det kort tycks denne man företräda den samlade skräcken hos ett gäng halvbildade frireligiösa gotemplare. (Jag höll på att säga folkpartister.) Behöver jag tillägga att denne filantrop gör mer skada än nytta? Uppenbarligen anses alla som inte går på vanliga diskon och lyssnar på Gyllene Tiders *sommartider* för 18803:e gången och dricker sig fulla som as, och som inte går till ett dansställe enbart i syftet att finna en sängkamrat, ha *något* fuffens på gång... Noll koll, kort sagt.

Under 1996 och framåt var det vanligt att poliser upplöste ravefester helt utan anledning, i total okunskap om hur underjordisk kultur fungerar. Bland annat märks totalförbud för UNF (Ungdomens Nykterhetsförbund) att arrangera rave i Sundsvall under 1996. Senare bildades polisens sk "ravekommision" som skulle motverka droganvändning på ravefester. Denna upplöstes så småningom under hösten 1999 eftersom den inte gjorde någon nytta. En del polis-

⁵Om någon tolkar detta som att jag tycker att dessa ölfik är patetiska tillhåll för innefolk, har vederbörande tolkat mig rätt.

gripanden mot ravefester liknar mest etisk rasism – av samma slag som när tulltjänstemän och butikskontrollanter kategoriskt förföljer människor med udda klädsel eller hudfärg. I England infördes 1994 den sk *Criminal Justice Act* vilken innehöll en mängd lagar mot i stort sett all form av civil olydnad, varav fyra punkter specifikt behandlade rave, vilka definierades som *100 eller fler människor som lyssnar på förstärkt musik bestående av "ljud helt eller dominerande karakteriserande av växlingar mellan olika repeterande beats"*.⁶

Polisens åsikt om raven var i mångt och mycket att de anordnades endast i "flumsyfte" för att sprida droger. Den verkliga orsaken till det kulturella fenomenet rave är som sagt att själva dansen på de kommersiella danstillställningarna blivit något sekundärt. Arrangörerna är mer intresserade av att sälja så mycket öl och sprit som möjligt och besökarna är mer ute efter att ragga och kröka än att dansa. Dansens egenvärde har försummats.

Den mest intensiva attacken mot ravekulturen, från såväl polis som massmedia, inträffade runt 1995–96 då klubben **Docklands** startades på Finnboda varv i Nacka Hamn. Klubbens initiativtagare **Anders Varveus** och **Mats Hinze**, var båda tidigare sparsamt aktiva medlemmar i den nyliberala organisationen *Frihetsfronten*. Det kunde konstateras att en viss droghandel ägt rum på Docklands, och klubben stängdes i maj 1996 efter upprepade tillslag från polisen. Hinze, som länge fört ett privat krig mot alla statliga myndigheter blev oerhört bitter över det inträffade, och är senare känd som den sk "OS-bombaren", efter att han med dynamex planerat förstöra / förfula den staty av Carl Milles som användes som OS-kampanjens⁷ emblem. Docklands har nu åter öppnats för allmänheten.

Tanken har slagit mig att det kanske rent av är *bra* att ravekulturen har dåligt rykte. Det hindrar folk med enbart kommersiella intressen att annonsera om stora ravefester och därmed kommersialisera den vitala och underjordiska teknokulturen. Ibland verkar det till och med som om ravare är en smula roade av att vara illa sedda, att man *identifierat* sig med underjorden. I Sverige har ravekulturens dåliga rykte bara fått ett resultat: det lockar ungdomar till festerna.

Runt 1997 började kulturen använda ett nytt språkbruk där ordet "rave" inte längre ingick. Istället pratade man bara om "fest". Inte i något flygblad, inte i någons mun, fanns längre ordet "rave". Detta gjorde det mycket lättare att få tillstånd till "fester", höll polisen borta, och höll dessutom de av ungdomarna som "bara vill knarka" på behörigt avstånd.

Musik och Musikkultur

Om elektronisk musik i allmänhet kan man säga att det verkar som om varje ny generation innovativa musiker föraktas av den föregående: Klassiskt skolade elektronmusiker ser med avsmak på elektronisk populärmusik, syntpopare föraktar tungsyntare och technomusiker, technomusiker föraktar hardcoretechnomusiker, alla underjordiska techno DJs och andra som lyssnar på "seriös" techno föraktar eurotechno och eurodancemusik osv, osv. Jag behöver väl knappast nämna att klassiska musiker och rockmusiker föraktar all form av elektronmusik.

Detta är antagligen nödvändigt. Det är avståndstagandet från gamla normer som skapar en ny subkulturell grupp inom ett accepterat område, och det är så kulturen utvecklas. Resonemanget är tillämpligt på skrift, teater, film - kort sagt all form av konst.⁸

Technomusik och teknokultur är, speciellt tack vare TV:s inverkan, ofrånkomligt sammankopplad med video- och datorkonst. Att techno inte går att skilja från danskultur har jag redan illustrerat. Denna utveckling av populärkulturen innebär att vi fått många artister som är mera produkter än människor. Musiken skapas i studio, framförandet sköts av en grupp fotomodeller osv. Populärmusik blir mer än musik - det blir en del av ett helt kulturpaket. Du köper inte bara en skiva utan en hel livsstil. Mode, dans, film - allt ingår. Man skulle kunna sammanfatta det och kalla det "konst". Populärkonst.

⁶Citat ur *Specialarbete om Techno* av XX, passagen som citeras är punkt 63 i lagen.

⁷OS-kampanjen ville få Sommar-OS till Sverige 1999. Kampanjen kännetecknades för övrigt av allvarlig korruption.

⁸På denna punkt anammar jag numera en evolutionär modell där jag ser en darwinistisk algoritm i kulturen: subkulturerna skapar variation, människorna gör ett urval (de illa omtyckta kulturen glöms bort), och de önskade varianterna bevaras. Man skall dock inte dra för stora växlar på detta, då det bygger på en speciell form av evolutionärt tänkande, memetik, baserad på Richard Dawkins begrepp *memer* – en tänkt evolutionär minsta byggsten för kultur precis som den biologiska genen – vilket är kontroversiellt. Detta tänkesätt är ännu outvecklat i sin vetenskapliga tillämpning.

Konst vidareutvecklas genom att individer med en önskan att skapa något nytt där inte allt redan har provats bryter mot de gängse idealen och utvecklar något nytt. Oftast är det ungdomar som t ex Sex Pistols, Grateful Dead, Bob Dylan eller Jack Kerouac. Någon gång är det en excentrisk konstnärssjäl som Marcel Proust, James Joyce eller Frank Zappa. När det är en ung konstnär som bryter mönstret skapas det under gynnsamma förhållanden en ny subkultur, som under ännu gynnsammare förhållanden skapar en ny generationsanda.

Ju mer jorden krymper samman och desto snabbare massmedier vi får, desto fler subkulturer utvecklas det, desto snabbare växlar generationerna och desto snabbare förändras samhället. Detta är en egenskap hos det postindustriella samhället som jag skall återkomma till. Låt oss konstatera att detta med att bryta med normer och skapa nya är mycket viktigt för de nya musikstilarna. Det har nämligen en avsevärd betydelse för den här bokens mera centrala poänger.

Vi skall nu se hur den pulserande rytmen i kulturen odlade fram en helt ny litterär genre, en ny samhällssyn och – snart – en ny ideologi.

Kapitel 8

CYBERPUNK

Cyberpunk är från början en litterär och filmrelaterad rörelse. Vi börjar med litteraturen.

Det finns olika sorters Science fiction (kort: SF), och definitionen på vad som är vad är ganska godtycklig. Bibliografier över SF sträcker sig ofta över så vida områden som *fantasy* och *skräck*. Den här boken skall inte handla om SF litteratur. Vill man veta mer om SF kan man med fördel leta reda på **Sam J Lundwalls** uttömmande essäer i ämnet. Vi går istället rakt på den del av science fiction som kallas cyberpunk.

Definitionen på den typ av SF-litteratur som kallas cyberpunk brukar vara att det är verk som liknar något som **William Gibson** har skrivit; en typ av futuristisk framtidsskildring där avancerad data- nano- och bioteknik liksom artificiell intelligens tillhör vardagsmaten. Världen är stenhårt segregerad till en liten styrande elit av multinationella företag och en stor brutal massa av vanliga människor. Regeringar har fått ge vika för storföretag och maffior, och det är dessa som kontrollerar världen. Handlingen brukar utspela sig i enorma storstäder av ghettokaraktär. Droger av allehanda slag är allmänt förekommande, tempot är högt och person- och miljöbeskrivningarna ytliga och gärna (i Gibsons fall) fulla med varumärken och allehanda datatermer. I så gott som samtliga berättelser existerar en datorgenererad värld i form av en eller annan sorts virtuell verklighet där man kan koppla in hela sitt nervsystem till ett världsomspännande datanätverk. En typisk cyberpunkberättelse utspelar sig kring år 2020.

Man brukar säga att cyberpunken är *dystopisk*, alltså att den beskriver en *dyster utopi*. De flesta tidiga SF romanerna var utopier där alla sjukdomar var utplånade och ett enhetligt samhällssystem tagit över efter alla ständiga konflikter, och handlingen cirklade oftast kring en grupp vetenskapsmän på uppdrag i universum eller rymdhjältar typ Blixt Gordon. TV-serien *Star Trek* är exempelvis en uttalad utopi. Det är inte så att alla problem saknas i en utopi, det är bara det att "*de goda*" alltid är givna vinnare och aldrig moraliskt tvivelaktiga. Alla utopier är optimistiska framtidsskildringar.

I en dystopi av det slag som används inom cyberpunken finns många problem kvar i världen, miljön är i det närmaste fullständigt förstörd och politiken som alltid kaotisk. Böckerna blir därför mycket mer trovärdiga och realistiska än klassiska SF romaner, och har funnit en mycket stor läsarkrets bland människor som normalt inte läser SF. Tidigare menade man att det var onödigt att beskriva verkligheter som var *värre* än den som fanns på jorden. En del dystopiska författare som exempelvis **Stephen King** övergav därför SF för att i stället skriva skräcklitteratur. Dystopier är dock mera lämpade för samhällskritik än utopiska verk, och då de flesta dystopier är satiriska eller komiska, utgör cyberpunken en bjärt kontrast med sin iskalla realism. Andra kända dystopier är t ex **Karin Boyes** *Kallocalin* eller **George Orwells** *1984*.

Precis som den mesta SF från USA har cyberpunkens rötterna i den sk *pulplitteraturen*. Pulp är en sorts grov pappersmassa som användes till billiga SF- och deckartidningar under 50-talet i USA. Eftersom filmindustrin inte var så långt gånngen vid den tiden läste man mycket mer böcker och tidningar, och pulp var så att säga den "ofina", billiga litteraturen. (Det svenska *Jules Verne magasinet* skulle man kanske kunna kalla för pulptidning.) Serietidningar och TV-serier som *Blixt Gordon* kallas också pulp, eftersom de inspirerats av teckningar och historier från dessa tidningar. Pulp ter sig mest fjantigt och fruktansvärt orealistiskt för en normal svensk läsare, men för SF älskare över hela världen är pulp ursprunget och källan till all modern SF, och upphov till en egen subkultur i sig.

Sterling och Gibson och några andra SF författare hade en egen pulpttidning som hette *Cheap Truth*. Detta var i och för sig inte på 50-talet, men den drevs i samma anda som de bästa tidiga pulpttidningarna. Gänget bakom Cheap Truth tyckte att det inte producerades någon vettig SF, så man uppmanade folk att starta sina ordbehandlare och skriva *bra, levande och läsbar* SF. Man rackade inte så sällan ned på bästsäljande författare inom genren. En lustig och intressant detalj med Cheap Truth är att den inte var copyrightskyddad, och att kopiering och spridning uppmuntrades.

Cyberpunk är nu lite mer än så, men den litterära genren är så gott som synonym med en liten grupp amerikanska författare, varav William Gibson och **Bruce Sterling** är de mest namnbekanta. En del sk 2000 AD serier, framför allt *Judge Dredd* räknas också till cyberpunken, eftersom världsbilden i dessa till viss del liknar Gibsons dystopier. Beteckningen cyberpunk lär ha myntats av en herre vid namn **Gardner Dozois** i en recension av Gibsons första roman *Neuromancer*, och den etiketten skall han i sin tur ha tagit från en novell av **Bruce Bethke** som låg på Dozois' bord för granskning.¹

Ordet cyberpunk kommer av *cybernetik* = människa eller samhälle i samspel med maskiner (av gerkiskans *kybeternetes* = styrman), och *punk* = näst intill laglös individ med lätt anarkistisk syn på samhället, typ cowboy, som lever i den undre världen. Huvudpersonerna i Gibsons romaner är ofta "punks". Man skulle kunna jämföra en sådan "punks" vardag med det mentala klimatet i den fascinerande svenska filmen *Sökarna*, som även den är en sorts dystopi.

Musik

Cyberpunkmusik brukar man vanligtvis kalla musik av den typ som produceras av den kanadensiska tungsyntduon **Front Line Assembly** (bildad av Skinny Puppy-producenten **Bill Leeb**) och grupper med liknande image, t ex svenska **Cat Rapes Dog**, som i sina texter målar nattsvart ironiska och pessimistiska framtidsbilder liknande de som nämnda författare gärna producerar. Många texter är också laddade med politiska budskap som verkligen hör till den ideologiska sidan av cyberpunk som jag strax skall gå in på. Ett gäng musiker med tydlig politisk linje som främst kritiserar media och medias påverkan på människan, miljöförstöring och "smutsig" teknologi, kallas **The Tribe** och består av nämnda kanadensiska band plus några grupper från Chicago som t ex **Ministry** och **Revolting Cocks**. Alla dessa band har dock skapats med utgångspunkt från de böcker och filmer som har anknytning till cyberpunk och inte ur någon egen förnyelserörelse.

Ljudbilden i cyberpunkmusik är för det mesta någonstans mellan *EBM*, *Crossover* eller *Metal*, gärna med distade vokaler och skrikigt samplade gitarrer.

*Tystaden bedövar
regressionen tynger luften
en förlamad värld inväntar
de nya koderna
ett teknikens krig som
hotar att initiera
digitala mord -
maskinens språk.*

(Ur *Mindphaser* av **Frontline Assembly**)

Film

Cyberpunkfilm är lite svårare att definiera; många brukar kalla **Ridley Scotts** *Blade Runner* från 1982 för den första cyberpunkfilmen, och det är inte helt fel: miljön i filmen är bitvis mycket lik det "Sprawl" som beskrivs i Gibsons

¹ Detta gav upphov till en del gnabb. Bethke ansåg sig ha rätt att definiera termen "cyberpunk" eftersom han uppfunnit den. Bethkes definition stämmer inte överens med Dozois'.

romaner. *Neuromancer*, Gibsons mest kända verk, utkom samma år. Det är frågan om vem som egentligen var först med idéerna. En del betraktar av denna anledning **Philip K Dick** som skrev romanen *Androidens Drömmar* (1968) vilken låg till grund för manuset till *Blade Runner*, såsom genrens egentliga upphovsman. Det hela är därmed en definitionsfråga. En annan roman som har tydliga paralleller med Gibsons alster är **John Brunners** *Shockwave Rider*. En utförligare översikt av den litterära cyberpunkens rötter finns i förordet till antologin *Mirrorshades - the Cyberpunk Anthology* av Bruce Sterling.

När jag ändå är inne och kopplar litteratur och film som hör ihop med cyberpunk kan jag inte undvika att nämna **William Seward Burroughs**. Denne beatnikförfattare och fd knarkare har haft inflytande på nästan alla områden inom cyberpunkkulturen. Han har skrivit böcker, varav den mest välkända är *Den Nakna Lunchen*, där han liknar individens beroende av samhällsmaskineriet vid en knarkares behov av sin langare och olika sexuella beroendesituationer. Boken var nära att censureras i USA pga sin obscena framtoning, varav de mest extrema partierna skrevs "för mitt eget höga nöjes skull" enligt författaren. Efter en uppmärksammat rättegång där bl a Norman Mailer vittnade om att boken hade konstnärliga kvalitéer, friades den från censurhoten. Burroughs har sedan dess sysslat med musik, bildkonst och film (han lånade bland annat ut titeln till *Blade Runner* från en bok med samma namn han tidigare gett ut), skrivit otaliga essäer, dikter och betraktelser och gett ut ett flertal romaner varav flera lyckligtvis finns översatta till svenska.

Ett genomgående tema hos Burroughs är att han vill lösa upp gränserna för betvingande system genom att föra in kaos i systemen. Sedan *Den Nakna Lunchen* publicerades har han skrivit stora delar av sina böcker med *cut-up tekniken*, som innebär att man kan börja läsa boken var som helst och sluta var om helst och ändå få ungefär samma behållning av den. I övrigt är hans prosa en slags drömväv, ett sammelsurium av absurditeter och bilder. Den svenska författaren **Sture Dahlström** skriver litteratur i en liknande anda.

Den kanske mest litterärt betydelsefulla av Burroughs böcker är SF-romanen *Nova Express* (1964) där han lånar meningar och fraser av författare från när och fjärran för att bygga en mosaik av textfragment.² I denna roman introducerar han också för första gången tanken att göra musik med samma metod i form av romanfiguren Subliminal Kid som blandar en ljudmix av fragment från bakgator och torg.

"Gör en tio minuters inspelning på en bandspelare – Kör bandet baklänges utan att spela och klipp in andra ord på måfå – På de ställen där man har klippt och spelat in nytt har orden suddats bort från bandet och nya ord har kommit i stället – På så vis har man vridit tiden tillbaka tio minuter och suddat ut elektromagnetiska ordmönster från bandet och ersatt dem med andra mönster – Det går att göra samma sak med tankebandet efter att ha arbetat med bandspelaren – (Detta kräver en del övning) – De gamla tankebanden kan suddas rena – Magnetiskt orddamm som faller från gamla mönster – Ord faller – Bild faller"

(Ur *Nova Express*)

Man kan lätt använda Burroughs teknik för att förvränga en nyhetssida i vilken tidning som helst till ett roligt och samhälls- / mediekritiskt potpurri, här är ett exempel utfört med Svenska Dagbladet 15 augusti 1999: "För första gången sedan istiden med en varm kram, leende mot varandra under vita bygghjälmar, demonstrerar sparare i Ryssland för att försöka få tillbaka de 847 soldaterna i Sveriges första Kosovobataljon. Lucasfilm som har producerat *Star Wars* har möjlighet att förnya skolsystemet bland alla pratprogram i radio och TV." (Tidningsspråk är bland det enklaste att klippa ihop på detta vis, eftersom språket är så likriktat och stilfritt.) Tekniken användes även av popbandet U2 under en uppmärksamman turné 1988 under namnet *ZooTV*.

Tetsuo (Järnmannen) är en japansk film från 1989. Filmen sågs som en av de mest nyskapande japanska filmerna under 80-talet, med rötter i den japanska animationstraditionen - samma skola som de tecknade sk *Mangafilmerna* härhör från. Järnmannen handlar om en människor som får sina kroppar invaderade av maskiner; kampen mellan

²Kulturreoretiker kallar detta för något så konstigt som *eklekticism*, vilket betyder ungefär att man saknar egenart och använder sig av lånade idéer och motiv. På ett annat plan än det ytliga är dock eklekticismen snarare ett sätt *skapa* egenart; jämför t ex med en diskjockey som mixar skivor - gör han det riktigt bra blir det till en konst i sig. (Se även föregående kapitel om diskjockeyer.)

Det finns en uppenbar likhet mellan Burroughs och Gysins cut-up teknik och en maskin som finns beskriven i *Gullivers Resor* som skrevs av Jonathan Swift redan 1726 - denna maskin framställde ordsekvenser slumpmässigt genom att operatörerna vred på handtag, varefter man febrilt letade igenom resultatet efter sekvenser med någon som helst vettig innebörd, som man sedan antecknade i en samlingsvolym.

det goda och onda, det mänskliga och mekaniska. En av de filosofiska linjerna tycks vara att det inte spelar någon roll om man är mänsklig eller metallisk, gott och ont är begrepp som står bortom sådana ytliga faktorer. Denna film är för övrigt en av William Gibsons absoluta favoriter.

Andra filmer som har otydliga kopplingar till cyberpunkgenren är postapokalyptiska "efter kriget"-filmer som **Tarkovskis** *Stalker* eller *Mad Max*-filmerna, mest därför att de hör till den dystopiska familjen som skildrar förfall snarare än människans seger över naturen. *Alien*-filmerna skildrar ett samhälle där hela jorden, eller i princip hela universum, styrs fullständigt av ett enda företag. Ingenstans i någon av filmerna skymtar ett enda grönt blad eller en enda sekund solljus.³ Man får nästan intrycket av att naturen fullständigt rationaliserats bort. Gibson i kvadrat och kubik alltså - värre kan det knappast bli.⁴

Blade Runner och Tetsuo är som sagt ett kluvet kapitel, men vad som är moderna cyberpunkfilmer är lite mer givet: *Hardware*, *Robocop*, *Total Recall* och framför allt *Gräsklipparmannen* och den japanska filmen *Gunhed* betraktas mer allmängiltigt som cyberpunk. Även den riktigt lyckade norsk-svenska (!) SF-filmen *Femte Generationen* kan i någon mån betraktas som inspirerad av den amerikanska cyberpunkten.⁵ Samtliga filmer har det gemensamt att de totalt sågats av många recensenter och ändå betraktas som klassiker i sin genre och är kultfilmer bland hackare. Filmerna lyckades uppenbarligen skapa något som var så nytt att inte alla förståsigpåare förstod sig på dem.

Filmatiseringen av William Gibsons novell *Johnny Mnemonic*, efter hans eget manus, kan också den betraktas som ett referensverk, även om den sågades av kritikerna eftersom alla hollywoods filmskapare redan stulit alla Gibsons idéer till sina filmer; Gibson hade inget nytt att tillföra cyberpunkfilmen. När man gjorde filmen *Matrix* 1999 och förenade cyberpunkens teman med en filmstil som blandade lika delar av Hong-Kong fimens actionsekvenser med den japanska Manga-filmens serieliknande estetik, blev resultatet en hyllad framtidsfilm.

Cyberpunk som Ideologi

Litteratur, musik och film som sagt, men cyberpunk är trots allt lite mer än så. Den litterära rörelsen har nämligen fått låna namn åt en ideologi också, och den delen av cyberpunken är inte lika enkel. De flesta hackare betraktar sig nämligen som cyberpunkare och det hela rör sig kring *information*. Vi såg tidigare hur viktigt det var för amatörhackarna att kunna kommunicera fritt genom att skicka disketter med post och för högskolehackarna att kunna kommunicera via Internet. Informationens frihet är också medelpunkten i den ideologi som förknippas med termen cyberpunk. Anledningen till att man kallar denna ideologi cyberpunk är att den bland annat tog sin början som en diskussion om samhället med utgångspunkt från de dystopier som konstruerats av bl a Gibson.

Frågan är om man kan kalla cyberpunk för en genuin ideologi, eftersom den inte finns inom någon klart avgränsad intressegrupp och inte har någon ledande företrädare, men jag använder här begreppet som ett samlingsnamn för den politiska attityd som sprids inom kretsarna av nätanvändare, hackare och andra informationsaktivister. Man skulle snarare kunna påstå att det är ett tillägg som kan hakas på en redan befintlig ideologi, och definierar begreppet *mental frihet*. Skall man precisera begreppet *cyberpunkare* så som det används av de som själva kallar sig cyberpunkare blir det ungefär följande (def):

En cyberpunkare är en person i ett högteknologiskt samhälle som besitter information och/eller kunskaper som den etablerade makten (eller makterna) helst hade sett begränsad till

³Kulturteoretiker inom den så kallade kulturanalystraditionen kallar cyberpunkfilm för *Tech Noir* efter en bar i filmen Terminator där huvudpersonen Sarah Connor för första gången konfronteras med en mördarrobot. Kulturanalystraditionen är inte vilken kulturanalys som helst utan en hel akademisk skola med förankring i framför allt USA, England och Skandinavien. Disciplinen ligger någonstans mitt emellan beteendevetenskap, samhällsvetenskap och humaniora och företräds i Sverige framför allt av tidsskriften *Montage*.

När de som förstår sig på kultur och sånt mycket bättre än vad jag gör uttalar sig om cyberpunkkultur refererar de så gott som alltid till akademiker verksamma inom just kulturanalystraditionen. Det är sådana människor som slänger sig med uttryck som "modernism" och "post-modernism" i var och varannan mening. Den här boken tillhör *inte* kulturanalystraditionen.

⁴Mannen bakom den första Alien-filmen är dessutom än en gång Ridley Scott, manuset baseras än en gång på en historia av Philip K Dick. Den andra Alien-filmen producerades av James Cameron, upphovsman till Terminator - de stora cyberpunkfilmerna hänger ihop med de stora namnen.

⁵Det kostar inget att nämna ytterligare några sevärd cyberpunkfilmer: *Nemesis*, *Westworld*, *The Time Guardian*, *R.O.T.O.R.*, *Prototype*, *Screamers*, *Queruak*, *Demon Seed*.

sin egen sfär.

Huvudpersonen Case i Gibsons roman *Neuromancer* besitter både information och kunskaper som de etablerade makterna inte vill se hos vanliga medborgare. Detsamma gäller alla typer av hackare i vårt eget samhälle. Därav kopplingen.

Till skillnad från Gibsons romanfigurer har verklighetens cyberpunkare ett *moraliskt etos*, en gemensam värderingsgrund som ger dem en gruppidentitet. Dessa moraliska värderingar har vuxit fram successivt sedan 60-talet. I botten av cyberpunkens ideologiska arv ligger den hackaretik som nedtecknats av **Steven Levy** i boken *Hackers - Heroes of the computer revolution*, delad på sex punkter (motton), och som på svenska ser ut såhär:

1. Tillgången till datorer - och till vad som helst som kan tänkas lära dig någonting om hur världen fungerar - borde vara obegränsad och total. Följ alltid *hands-on-imperativet*.

Hands-on-imperativet är en pedagogisk uppmaning som innebär att man lär sig mer om hur bl a datorer och program fungerar genom att fingra på dem, skruva isär dem och se hur de ser ut inuti. (Är det någon som har en bra svensk översättning av detta uttryck?) Miniaturiseringen av elektroniken och den höga nivå av komplexitet som dagens dataprogram har gör dessvärre detta ganska svårt rent praktiskt. Ursprungsbetydelsen kan nog omformuleras till att: *Alla borde ha rätt att förstå sin utrustning på ingenjörplanet, om de så önskar*. Den svenska ABC-klubben hade hands-on-imperativet inskrivet i klubbpolycyn: *"en bra lösning på problemet med kopieringsskydd är att strunta helt i det"*. (Ur ABC-bladet #2 1984) Kopieringsskydd retar gallfeber på vilken hackare som helst och ställer bara till problem. All modifiering, förbättring eller granskning av ett dataprogram försvåras av kopieringsskydd. Dessutom är det provocerande eftersom hackare gärna tillbringar flera dagar och veckor med att knäcka det, om inte annat så bara för principens skull.

Men hands-on har även en politiskt betydelse: fingra på systemet, besvåra politiker och tjänstemän och försök förstå hur det hela fungerar rent praktiskt. (Med andra ord: social ingenjörskonst.) Dessa praktiska lärdomar är bättre än att läsa politologi och statskunskap. Hackare drar verkligen sådana paralleller till verkligheten utifrån datorer - och eftersom datorer bara är ytterligare ett system som konstruerats av människor får detta sägas vara fullt befogat.

Den här regeln är förmodligen den äldsta av alla hackarens etiska motton, säkert med ursprunget hos de första amatörradioentusiasterna från år 1915.

2. All information borde vara fri.

Motarbete restriktioner som stoppar informationen. I förlängningen: *avskaffa allt vad copyright heter*, dock inte upphovsmannarätt, vilket är en helt annan sak. Du har t ex rätt att, så länge du lever, sätta restriktioner för hur "din" information manipuleras, om någon direkt går in och bearbetar det du skapat. Däremot har du ingen som helst rätt att kräva kontroll över spridningen, alltså hur program, texter, musik osv kopieras när du väl släppt dem från dig.

Kriteriet motverkar sektarism och elit tänkande, du kan ha informationen antingen för dig själv, eller också dela den med alla, inga mellanalternativ finns. Små grupper av informationssyndikat, kunskapsmaffior och profitörer, skall inte få finnas. Varken mjukvaruföretag eller snikna pirater har rätt att pressa pengar ur en privatperson som bara är ute efter information, det må sedan vara kalkylprogram, böcker eller rena mentala kunskaper.

Sedan 60-talets hackare har mottot förändrats en smula: det vore dumt att offentliggöra saker om dig som du inte vill att andra skall veta. Det finns alltså viss information som rör individen själv och som hon därmed har rätt att själv kontrollera. Ett modernt tillägg lyder: *Maximalt skydd för privatlivet – minimalt skydd åt offentligheten*, som understryker betydelsen av att begränsa bl a de stora personregistren. Denna vinkling har vuxit fram framför allt under starkt inflytande från libertarianismen. (Mer om detta längre fram.)

I mottot ligger en underförstådd tes om att *kunskap i allmänhet* inte kan ägas, något som också följer naturligt av det första mottot. Även patent är således förkastligt. Den typ av information som hotar privatlivet (vad du har för sexuell läggning etc) skall inte vara fri.

Det här mottot är kort och gott den förlängning av tryckfriheten som uppstod med datorernas förmåga att reproducera information till obefintlig kostnad.

Man kan spåra dessa tankar tillbaka till upplysningens idéer om bred kunskap som ett sätt att förbättra och utveckla samhället. Skillnaden är att man anser att även *ägd* kunskap; böcker och patent, urskiljningslöst skall vara fria. Denna inställning är fullständigt främmande för alla de tre statsmakterna, besatta av hunger efter makt, status

och pengar som de alla är. Begreppet "dela med sig" existerar inte i maktens korridorer. Idéellt informationsutbyte – vem tjänar pengar på det?

3. Misstro auktoriteter - främja decentralisering.

En hyllning till människans förmåga att ifrågasätta såsom central för all utveckling. Decentralisering – små hemdatorer tillgängliga för alla istället för stora myndighetsägda datasystem – många små företag istället ett fåtal stora – ligger till grunden för hackarnas protester mot Microsoft m fl företagsjättar och mediamoguler som tidningen Wired. Decentralisering, menar man, ligger i informationsteknikens natur. Det ena mottot följer som en logisk följd av det andra: auktoriteter är onekligen centraliserade. Mottot finns inom såväl anarkismen som nyliberalismen och andra politiska ideologier och är påtagligt hos de flesta subkulturer (t ex ravekulturen).

4. Hackare bör bedömas efter sin hackarkonst, inte enligt suspekta kriterier såsom betyg, ålder, ras eller social status.

Människan bör bedömas för vad hon presterar, inte för vad hon kan tänkas prestera med utgångspunkt från social klasstillhörighet, klädsel, betyg, ålder osv. Var och en som någonsin sett hur hierarkierna inom ett företag eller en myndighet fungerar i praktiken förstår relevansen av detta kriterium. Detta är givetvis ingen ny tanke, men de elektroniska medierna ger möjligheten att nästan helt skärma av en människas yttre uppenbarelse genom textkommunikation.

5. Datorer kan användas för att skapa konst och skönhet.

Vilket Skulle Bevisas – varje människa som sett de moderna konstverk, filmer och den musik som skapats med hjälp av datorer torde inse det uppenbart riktiga i detta antagande. Datorerna har i sig gett upphov till konstformerna *demo* och *dataspel* (multimedia) vilket torde understryka datorns kapacitet som kulturell katalysator. (På 60- och 70-talen var det många som skrattade sig fördärvade åt påståendet att datorer skulle kunna användas för att skapa konst, och det är från den tiden kriteriet härhör.) Den svenska upphovsrättslagen slår dessutom fast att bara konstnärligt nyskapande dataprogram skyddas av lagen, vilket innebär att en förskräcklig massa affärsmjukvara från Microsoft, Novell och andra mjukvaruföretag är att betrakta som konstverk.

6. Datorer kan förändra ditt liv till det bättre.

Mottot säger med andra ord: hänge dig åt futurism. Det är upp till var och en att själv bedöma detta. För den som hatar allt vad datorer heter torde det vara ganska svårt att svälja. För en hackare är det självklart. Att datorer generellt skulle göra livet bättre är en överdrift – i gulfkriget användes datorer mest till att ha ihjäl människor med, och deras liv förändrades knappast till det bättre. (Om de inte var trötta på det alltså.) Men var och en får nog erkänna att det är ganska bekvämt att ha den där bankomaten på hörnet att gå till när banken är stängd...

Som ni ser är information ganska centralt i dessa sex hackaretiska fundament. Jag skall nu göra ett försök att förankra detta på någotsånär vardaglig nivå.

En allmän uppfattning om begreppet information är att det är någonting som finns på papper. Detta har nu modifierats till att omfatta videokassetter, disketter och CD-skivor. Vi talar om informationssamhället och tänker då på datorer och dataregister.

För en cyberpunkare har begreppet en något djupare innebörd: för denne innefattar information i princip *alla nervsignaler som når hjärnan*, kanske rentav dessutom delar av *hjärnans processer i sig*, och det är en förskräcklig massa mer. För denne är den perfekta informationskällan inte en dator i vanlig mening, utan helst en tänkt förlängning av konceptet virtuell verklighet, där all information från omgivningen kan syntetiseras och lagras. I Gibsons tappning kallas manicken för *Simstim-däck*, och det rör sig givetvis om ren science fiction⁶. Optimistiska bedömare anser att en sådan klockren återgivning av verkligheten är möjlig tidigast om cirka 50 år. Jag skall återkomma till virtuell verklighet i ett separat kapitel.

En cyberpunkare ser uppenbara brister i industrisamhällets sätt att tänka och den ideologi som härstammar därur. Våra vanligaste ideologier som socialism, liberalism, konservatism etc, grundar sig på ett ganska smalt ekonomiskt synsätt. Debattörerna är oerhört fixerade vid *produktionskrafter*, *arbete* och *kapital*. Vårt valutasystem, som ju utgör grunden för all samhällsplanering, baserades före industrialiseringen på guld. Industrisamhällets valutasystem vilar på produktionskrafter, och det återspeglas i politiken, speciellt i kommunal- och landstingspolitik. För den fyrtiotalistgeneration (de sk "baby-boomarna") som nu sitter vid makten är detta A och O för allt politiskt arbete.

⁶Exempel på simstimdäck är de apparater som förekommer i filmer som *Brainstorm* eller *Strange Days*.

Ekonomi, ekonomi och åter ekonomi, arbetstillfällen, kommunikationer och bidrag kan diskuteras i *det oändliga*. Miljöfrågor och värderingar kommer först i andra eller tredje hand. Det finns en generation ute på taburetterna som fortfarande tror att vi lever i ett alltigenom industriellt samhälle, och att politikens viktigaste uppgift är att säkra sveriges exportindustri. I själva verket befinner sig vårt samhälle på gränsen till det rena *informationssamhället* – vad vi kallar för det *postindustriella* samhället.

Cyberpunkaren ser den här hållningen som direkt fjantig. En sedel är inte mer än ett papper. Det är den objektiva *information* man kan få från den. Den är ett papper med några symboler på. Ett papper kan inte devalveras, ätas eller bytas mot något annat om inte alla, eller nästan alla människor accepterar dess fiktiva värde. Cyberpunkaren accepterar det *inte*, för i informationssamhället kommer valutan inte att baseras på varken guld eller produktionskrafter, utan ren *information*, eller om man så vill: tillgång till kunskap, och möjligheten att utnyttja den.

Då vårt samhälle av idag befinner sig på randen till detta blir det allt viktigare att utföra teoretiskt arbete och allt mindre viktigt med materiellt bundet kapital och industrier.⁷ (Vilket helt enkelt innebär att cyberpunkarna, som behärskar datanäten och har många sympatisörer bland de systemansvariga på nästan alla nyckelpositioner, kommer att ta makten från politikerna – om dessa inte tänker om.)

Redan nu har det dykt upp banker som handlar med *virtuell valuta* över datanätverken, exempelvis holländska **Digicash** eller **First Virtual**. Valutan är ännu inte konvertibel med vanliga valutor som dollar och kronor, men den är högst funktionell och används vid handel med ren information. Den fungerar så att du sätter in några hundra på ett helt vanligt konto i banken varefter dessa pengar kan distribueras över Internet med ett speciellt program. De kan även återlösas till vanliga pengar via samma bank. Det är alltså fullt möjligt att bedriva informationshandel med påhittade pengar som mellanled redan idag. Det är bara en tidsfråga innan beskattning och liknande frågor aktualiseras, och då är vi inne i informationsekonomin ordentligt. I USA har man t o m myntat begreppet *Infonomi* (eng: *Infonomics*) som en beteckning på det nya ekonomiska systemet.

Samtidigt lanserar kreditföretagen de sk *smarta korten* (eng: *smart cards*) som kan användas för att handla varor med enligt samma princip som telefonkortet: köpen registreras helt elektroniskt och innehållet på ditt kort försvinner på samma vis som på ett telefonkort.⁸ Speciellt kommer dessa att användas på varuautomater och liknande, t ex för att köpa bensin. Det fungerar *inte* som ett kontokort; du behöver inte slå in någon kod för att använda kortet, det är bara att stoppa i och handla. Rätt hanterade kan sådana smarta kort vara betydligt säkrare än vanliga sedlar och i princip omöjliga att förfälska. Fel hanterade kan de bli lika lätta att förfälska som telefonkortet. Ett omfattande försök med detta under varumärket *Cash* pågår just nu i Sverige och dess framtid är oviss.

Makten Över Informationen

Information är alltså inte bara det som matas in i hjärnan, utan också det som lagrats där, inklusive vår världsuppfattning och de *arketyper* som vi föds med och som hjälper oss att göra världen begriplig. Tanken härstammar från bl a Douglas Hofstadter.

De politiska cyberpunkarna säger: kopiera allt, stjäla all programvara och all information du över huvud taget kan komma över, och kopiera den till så många som möjligt. För till skillnad från produktionskrafter kan information kopieras ohejdat, och därmed sprids makten över framtida valutasystem ut över alla som har tillgång till informationen. Översatt till gammalt tänkande blir det såhär: "*okej, jag kan inte ta över din fabrik (produktionsmedlet), så jag tar och kopierar den. Sen ger jag kopior till alla mina kompisar osv och sen kan du stå där med din fabrik och tro att du är något*". Produktionsmedlen tappar på så vis sitt inneboende värde och en ekonomisk jämlikhet kan uppnås.⁹

⁷En del har mycket svårt att acceptera att arbete framför en terminal kan bli viktigare än att dra upp rovor. Detta förhållande är en produkt av automatiseringen av den fysiska produktionen och något jag behandlar i appendixet. Se även min not till termen "bourgeoisi" lite längre fram i detta kapitel.

⁸Det pågår just nu (1998) en debatt om detta i USA. Det hävdas att de stora kreditföretagen (Visa och Mastercard) medvetet hindrar utvecklingen av smartcards, eftersom den gamla kreditformen är mer lönsam. Detta kan då bli ett fall för antitrustlagstiftningen.

⁹Jag har gjort en mer genomtänkt utvidgning av detta resonemang med refs till anarkistiska idéer i en artikel med samma namn som denna bok, publicerad i nättidningen *Yelah*.

Cyberpunkarna menar till och med att informationskanalerna genom de höga teletaxorna hålls otillgängliga för allmänhet och ungdomar just därför att förståelse människor emellan inte gynnar de stora ekonomiska makthavarna. Om telebolagen sänkte priserna på internationella kommunikationer skulle den ömsesidiga förståelsen i världen bli alldeles för stor för att vara lönsam. Det skulle också vara därför företagen så gärna vill ta makten över Internet, som ju oförskämt nog erbjuder internationell kommunikation utan någon större kostnad. Människor skulle i ett alltför kommunikativt samhälle inte göra tillräcklig *nytta* utan enbart se till att de fick mat för dagen och ägna resten av sin tid till sådant de tyckte var spännande tillsammans med andra människor, istället för att *producera*. Låt företagstopparna kommunicera internationellt men håll för guds skull de vanliga människorna borta från den stora världen. Resonemanget är ideologiskt och i princip omöjligt att bevisa. (Eller motbevisa.)

Ett annat exempel är att belysa redan befintliga ekonomiska motsättningar med cyberpunkens lampa: under hela 90-talet gnällde programvaruindustrin med Microsoft i spetsen över att de förlorar så förskräckligt mycket pengar på piratkopiering, och nu talar vi inte om några små hackare som sitter i en källare utanför Stockholm med en PC, utan om hela nationer i orienten: Indonesien och Bangladesh bland annat. I dessa länder ger man höga fan i andra länders copyrightlagar och tillverkar därför kubikmetervis med piratkopierad programvara. Det svinn detta ger upphov till uppskattas till sisådär 110 miljarder per år. Jag (och många med mig) måste erkänna att jag knappast ligger sömlös för att Bill Gates med några miljarder i personlig förmögenhet inte får klämma de sista dollarna ur befolkningen i dessa U-länder. Detta är knappast något enkelt moraliskt problem. Det handlar om global ekonomi och rättvisa mellan länder. Vem programmerar vem? Vilket land har rätt att bestämma ett annat lands ekonomiska värdighet?

Jag nämnde tidigare hur man på den sk *Scenen* bytte information mot information - konstnärliga dataprogram och spel mot beundran. För en människa med sådan bakgrund, som genom ett socialt spel i tonåren insett var de grundläggande byggstenarna för vårt klassamhälle *egentligen* finns, är cyberpunkideologin ett naturligt steg. Det uppenbara spel mellan individer med allt vad det innebär av klasstillhörighet, politiker och direktörer är så uppenbart likt det sätt på vilket scenen organiserade sig. Man inser att det inte handlar om pengar, arbete och kapital - utan om informationshandel. Status i form av klasstillhörighet, äganderätt, bostad - alla sociala symboler - är inget annat än information. Att kontrollera informationskanalerna innebär makt och därmed status. Det är inte svårt för en gammal hackare att bli en smula cynisk.

Stora företag motarbetar enligt cyberpunkens mänskliga relationer. Företag tänker inte som människor. I och med att makten är delad och de styrande männen och kvinnorna intrigerar istället för att titta utåt kan ett företag uppträda fullkomligt känslolöst. Ingenstans är känslan av en intelligens som överstiger människans så påtaglig som när man möter ett företag ansikte mot ansikte. Ingen av de anställda på ett stort företag känner sig det minsta ansvariga för företagets handlingar. Maktpyramiden inom ett större företag är lika effektiv på att ta bort de anställdas samvete som en militär organisation är på att ta bort soldaternas känsla av ansvar för sina handlingar. Företagen är snabbare, rikare och mer effektiva än världens regeringar. Denna syn på företag som komplexa individer bortom mänsklig kontroll är en gemensam nämnare för såväl cyberpunkideologi som litteratur och film inom detta område.¹⁰

En annan sida hos cyberpunkens är vad man med Ladislaus Horatius d.y:s ord skulle kalla *neoterisk*, dvs evigt framåtsträvande med inställningen att allt nytt är bra. Speciellt tydligt märks det hos en del teknikfetischister som prisar allt det som den litterära cyberpunkens vill varna för. Genetik, droger, manipulation av sinnesintryck och nu senast nanoteknik. (Nanoteknik är en teknik som innebär att man konstruerar föremål genom att manipulera enskilda atomer. Forskare på IBM lyckades med denna teknik skapa en IBM-logotype av uppradade xenonatomer.) Det mest skrämmande med denna inställning är att dessa fanatiska neoteriker är fullkomligt medvetna om hur otrevligt och odemokratiskt ett sådant samhälle skulle bli, men förespråkar det ändå - eftersom det placerar dem själva bland vinnarna.¹¹

Till det tankekomplex som brukar förknippas med cyberpunk hör också en god portion paranoia av det slag som utvecklats av Robert Anton Wilson och som går i samma anda som tankarna om enorma konspirationer av den typ som förekommer i TV-serien *Arkiv X*.

¹⁰ Detta fenomen, att personer i stora byråkratiska organisationer tycks tappa känslan av ansvar för sina handlingar, har behandlats *in extenso* av bl a sociologen **Zygmunt Baumann** som en logisk konsekvens av det moderna samhället, men då men hänvisning speciellt till nazityskland och judeutrotningen.

¹¹ Se även nedan under "Att förbättra människan" och "extropism".

Cyberpunkideologin förknippas framför allt med **Michael Synergy** (formodligen en pseudonym), en medarbetare på cyberpunktidningen *MONDO 2000*. Bland tänkarna på MONDO 2000 märks även den excentriska författaren och LSD-profeten **Timothy Leary**, både älskad och hatad för sina kontroversiella tankar redan på sjuttioalet. Det skall dock betonas att de flesta cyberpunkare anser MONDO 2000 vara en tidning som bara nosar efter kitsch och nyheter för att verka så häftig och inne som som möjligt. Tidningen har dock gett rörelsen ett ansikte utåt. Den riktiga politiska cyberpunkrörelsen finns i datanätverken, med utgångspunkt från nätverket *The Well* i San Francisco, och utvecklas i en evigt pågående diskussion mellan användarna. Den mest namnkunnige tänkaren i detta lag torde vara **John Perry Barlow**. *Apropå San Fransisco...*

Hippier och Yippier

Cyberpunkideologin har rent värderingsmässigt drag av såväl anarkism, socialism och nyliberalism som amerikansk hippie- och yippiekultur från universiteten Berkely och Stanford i San Francisco. Jag har redan tidigare nämnt yippier, men det kan vara på sin plats att nämna även hippiekulturen, eller det som vi i Sverige förknippar med "proggkultur". Denna kultur är ett av fundamenten för den cyberpunkideologi som sprids över datanäten med San Francisco som utgångspunkt.

Hippiekulturen i USA var dels grundad i en kamp för mänskliga rättigheter, om svarta och vitas lika värde och mötesfrihet mm, dels var det en förlängning av beatnikkulturen från 50-talet, bland hippierna framför allt företrädd av poeten **Allen Ginsberg**, en vän till Jack Kerouac och William S Burroughs. Ginsberg hade kommit i kontakt med psykologen Timothy Leary 1960 och de båda blev förgrundsfigurer i den framväxande hippierörelsen.¹² 1962 släpptes **Ken Kesey**s bok *Gökboet*, en roman som skrivits under kraftigt inflytande av Peyote och LSD. Kesey arrangerade offentliga LSD-party, sk *acid-tests* dit folk kunde komma och testa LSD gratis. (Det var fullt lagligt att tillverka och sälja LSD i USA fram till 1965.) En rockgrupp som brukade spela på Kesey's syraparty var **Grateful Dead**, en grupp som senare blev synonym med en musikstil som kallas *syrrarock* (eng: acid rock) och som senare blev förebilder för olika hippierockare som exempelvis **The Doors** och **Jefferson Airplane**.

Hippierna predikade sitt kärleksbudskap fram till 1970 då de mer våldsamma yippierna tog över. Sommaren 1967 räknas som en kulmen, den sk *kärleksommaren*, när Grateful Dead, Simon & Garfunkel, The Who och Jimi Hendrix spelade på en festival i Monterey som filmades och spreds över hela världen. Samma år släpptes de odödliga låtarna *Light My Fire* av **The Doors**, och *A Whiter Shade of Pale* av **Procul Harum**. Det kunde bara gå utför.

I Sverige kallar vi våra hippier för proggare (eller *den nya vänstern*), och de är (var?) mycket mer kommunistiska än sina amerikanska anfäder. Detta berodde framför allt på ett stort inflytande från olika maoistiska organisationer vid svenska universitet som Clarté, KFML (Kommunistiska Förbundet Marxist-Leninisterna), De Förenade FNL-grupperna osv. Runt 1967-68 kulminerade vågen med protester mot det mesta, bland annat vid en ockupation av kärhuset i Stockholm, och den generation som var mellan 15 och 25 år då och som nu (1999) är mellan 45 och 55 ser gärna tillbaka på tiden som en guldålder.

Huvudtanken bakom hippierörelsen var protesten mot det pågående kriget i Vietnam och organisationer som Svenska Freds- och Skiljedomsföreningen växte sig under den här perioden enormt stora. Musikgrupper som Nationalteatern eller Hoola Bandola Band blev generationssymboler. Timothy Leary var inte okänd, och LSD, Hasch och Marijuana var inte alls ovanligt bland ungdomar. Efterhand distansierade sig den svenska delen av rörelsen från händelserna i San Francisco kanske eftersom den renodlat kommunistiska delen av rörelsen inte ville förknippas med idéer från USA. Istället hämtades Detta fick till följd att vi efter slutet på 60-talet inte hörde av San Francisco på ett tag.

I den mån vi någonsin såg några av 70-talets yippier i Sverige var de uppblandade med den centraleuropeiska anarkismen med autonoma grupper i Holland och Tyskland (sk *provos*), eller BZ i Danmark. Svenska proggare var dock lite rädda för den nya aggressiva attityden; 1967 hade man ockuperat Åhléns leksaksavdelning i protest mot krigsleksaker - en typisk manifestation av den auktoritära men samtidigt pacifistiska icke-vålds attityd som rådde inom rörelsen. Man tycks ha menat att man skulle använda aggressivitet mot våld, en uppenbart paradoxal

¹²Timothy Leary berättar utförligt om detta och många andra mörklagda delar av 60-talet i sin autobiografi *Flashbacks - A Personal and Cultural History of an Era*.

inställning som inte många förstod sig på. **Charles Mansons** rituella mord 1969 med avlägsen anknytning till hippierörelsen, och yippiernas våldsamma förstörelselusta, blev för mycket för Sveriges lena mysproggare.¹³

En inte alltför ovanlig tanke om vad som hände sen var att proggnarna skaffade sig jobb och om kvällarna satt hemma och tittade på TV, lärde sig att hålla käften och vara nöjda och hjälpa till att bygga folkhemmet istället för att förändra världen utanför Sveriges gränser. Eftersom vietnamkriget var över började några protestera mot kärnkraft istället för mot krig. Ända sedan dess dras vi med folkrörelser som måste ha något att protestera mot för att överhuvudtaget fungera. Hursomhelst: de värderingar och livsideal som fanns inom hippie/yippie-rörelsen har till viss del överförts till cyberpunkten.¹⁴

En del skulle säkert påstå att hela hippiegrejen dog med 60-talet. Även om detta till viss del gäller för Sverige, är det en helt annan sak med USA, där konflikten gick mycket djupare och hade stort inflytande över hur det amerikanska samhället ser ut idag. I USA bottnade dessa protester i rasförtryck och politiska förföljelser som vi i Sverige aldrig sett maken till. Många medelålders amerikaner vet vad det innebär att slåss för medborgerliga rättigheter, och att yttrande- och rörelsefrihet inte är några självklarheter. I och med att USA:s större BBS:er och konferenssystem som *The Well* i San Francisco kryllar av gamla hippier och yippier kommer alla Internetanvändare förr eller senare i kontakt med en hippiekultur som visar såväl militanta, drogliberala som pacifistiska drag, men som framför allt värnar om medborgerliga rättigheter.

Vad många europeiska iakttagare av denna kulturform säkert missat, är den *kritik mot makten*, som döljer sig hos de viktigaste ideologiska företrädarna för hippierörelsen. Det är framför allt Burroughs och Leary som står för denna kritik. Leary har en av de viktigaste poängerna i sin bok *The Politics of Ecstasy*, där han menar att makten ständigt matar medborgarna med lättbegripliga budskap för att hindra dem från att ifrågasätta. Han menar att den kraftiga lagstiftningen mot, och fördömandet av, psykedeliska droger handlar mer om makt över människans psyke än den eventuella farligheten hos drogerna själva.

Hjältar och Skrävlare

En del cyberpunkare, framför allt hackare, vill gärna göra sken av att de distribuerar ljusskygg information till bland annat **Greenpeace** (en av världens mest politiskt korrekta organisationer, vilket tydligen kan få vilket hjärta som helst att smälta), men frågan är hur mycket dessa moderna hackare *egentligen* förmår; hackare har nämligen en tendens att utmåla sig själva i så god dager som möjligt och hänfaller inte sällan åt rent skryt.

Det är emellertid ett faktum att hackarna i **Chaos Computer Club** i samband med Tjernobylolyckan spridde ut uppgifter om det västtyska kärnkraftsprogrammet som regeringen själv inte ville släppa ut. All denna information hade man kommit åt genom att göra olagligt intrång i regeringens databaser. Men var det *rätt* eller *fel*? I laglig mening var det olagligt, men ur moralisk synpunkt? Jämför exempelvis med grävande journalistik som gräver för djupt och hamnar på fel sida lagen.

Dataintrång för det allmännas bästa har även skett i Sverige: BBS:en *Ausgebombt* i Vänersborg som fick en del uppmärksamhet i media, penetrerades och undersöktes av en hackare, varefter basens innehåll kunde avslöjas. Basen skall förutom den vanliga propagandan, knarkrecepten och bombritningarna även ha innehållit grov barn- och våldspornografi samt dödslistor. Detta hade förmodligen inte kommit upp till ytan utan hjälpen från hackaren. (Vem som egentligen lejde hackaren är däremot höljt i dunkel, han gjorde det tydligen inte på eget initiativ. Källa: Elvsborgs läns allehanda augusti 1993.) Även de andra politiska hackaktioner som nämndes i kapitel 4 har dimensioner som går utöver begreppen lagligt/olagligt och in i den mycket större frågan om rätt/fel. Är det inte egentligen helt *rätt* att förstöra propagandaapparaten för en diktatur?

Även om vi i Sverige kanske inte upplevt så många fall av rena cyberpunkaktioner, så har en del cyberpunkrelaterade *brott*, där små grupper tekniska ljushuvuden lagt ned massor av arbetstimmar på att konstruera tekniska

¹³Många har hävdat att Manson använde LSD för att hjärntvätta sin "mördararmé". Leary, som var en av världens främsta experter på LSD kunde inte för sitt liv kunde förstå hur detta gått till. Vid ett tillfälle under 1973 då han återförts till amerikanskt fängelse hamnade han vägg i vägg med Manson och frågade honom om saken. "Jag är kristen. Bibeln är min manual." replikerade Manson.

För ytterligare information om hippies och den nya vänstern i Sverige, se mina artiklar på detta tema i tidningen *Yelah*, oktober 1998.

¹⁴Dessa relativt hårda ord om svenska hippies vet jag inte om jag skulle ha skrivit idag. Den elaka slängen åt "Nej till X" känns fortfarande berättigad. Eller som Jerry Rubin sa: "Folk vill vara *för*, inte emot".

hjälpmedel för informationsspridning: de piratdekodrar för kabel- och satellit-TV som en del hackare tillverkar är ett exempel, eller falska telefonkort.

Sådana hackare tänker kanske inte i första hand ideologiskt, men man kan som sagt ana vissa gemensamma värderingar: Alla satellitsändningar väller ju in över oss - men apparaten som behövs för att *tolka* dem vill kabelföretag och TV-stationer belägga med monopol. Jag skall alltså inte få bygga en egen hur som helst. Individens frihet blir då begränsad till förmån för stora mediaföretag - en ofrihet som kräver sitt uppror. Kanske är det rentav så att hackarna genom att testa var gränserna går visar för oss att de här gränserna verkligen finns och att det inte bara rör sig om en formsak.

En underlig egenskap med dessa hackare är att de i stort sett alltid står upp för sina aktioner och inte betraktar sig som traditionella brottslingar. När de grips för sina brott brukar de prata om att *hjälpa* de drabbade företagen att hitta sina säkerhetsbrister. "*Vi ville visa att systemet var osäkert*" är en av de vanligaste förklaringarna. Vi ser i dem Nietzsches övermänskliga natur som ser det som sin rättighet att bryta reglerna för att samhället skall ha en chans att utvecklas. En hackare med rent politiska motiv kan givetvis åberopa ännu högre syften än så.

Man måste också skilja på de som bygger piratdekodrar eller telefonkort för att *tjäna pengar* på dem och de som mest gör det för utmaningens skull, för att befria informationen. Den som tillverkar piratdekodrar enbart för att göra sig en hacka på försäljningen är inte ett dugg bättre än vanliga egoistiska falskmyntare. Men sedan finns det de där andra - de som bara vill sprida informationen, eller som åtminstone har flera motiv; t ex ett brinnande intresse för teknik, en jakt på spänning, en fascination. Hackarens rebellrörelse är född - informationen skall vara tillgänglig för alla; man säger till och med att den har en inneboende längtan efter frihet: **Information WANTS to be free!**¹⁵

När man ser hackarna ur det här perspektivet, att de försöker förmedla information och rent av påstår att den inte kan ägas, precis som **Sitting Bull** en gång påstod att land inte kunde ägas, och pengar inte gick att äta, börjar man kanske förstå var det sunda ligger i hackarnas cyberpunkideologi. Information - och på ett sätt *är* allt information - kan inte ägas. Inte heller land, arbetskraft eller kapital. Ideologiskt är det inte mycket nytt, bara ett nytt synsätt.

Hackarnas ideologi syftar inte till att skapa någon teknokrati där de största genierna härskar. Den vittnar bara än en gång om individens längtan efter befrielse från maskineriet - och en djupt liggande humanism. Vi omges av ett system av regler som begränsar vårt handlande på ett ibland ganska absurt sätt. Hackarna visar på att systemet existerar och att det varken är säkert eller oföränderligt. Kanske är det en form av anarkism, kanske är det bara någon djupt liggande längtan efter frihet, något inneboende i den mänskliga naturen, som tittar fram. Ett frö till en ideologi som givetvis är ett enormt hot mot de värderingar och ekonomiska system som håller samman vårt samhälle.

Bland cyberpunkinspirerade aktionsgrupper märks även *cyberpunkarna* (kallas också *kryptoanarkister*). Den lustiga ändringen i stavningen är inte slumpmässig utan anspelar på det amerikanska ordet för chiffer = *cipher*. Till viss del återknyter det kanske också till de tidigare nämnda phreakarna, som i bland ansåg att teletrafiken borde vara gratis, och utforskandet av telefonsystemet tillåtet. (Telefoni är ju också informationsutbyte.) Cyberpunkarna är mest intresserade av kryptering och har framför allt gjort sig kända för att distribuera programmet *PGP (Pretty Good Privacy)*, ett *krypteringsprogram* som kodar data så att inte ens den amerikanska säkerhetstjänsten kan dechiffrera den. Den politiska makten fräntas därmed den sista möjligheten att fullt ut kontrollera vad för slags information som sprider sig i datanätverken, vilket ju är precis vad cyberpunkarna vill uppnå. Bland dessa handlingskraftiga cyberpunkare märks bland annat **Eric Hughes** som drivit frågorna på Internet, och de hackare som för full maskin nu producerar programmet *GPG (GNU Privacy Guard)*, en fri kryptoprogramvara.

Cyberpunkarna försvarar också rätten till anonymitet på nätverken. Man har satt upp ett flertal anonymiseringsserverar som anonymiserar meddelanden, fördröjer dem, krypterar dem och skickar den kors och tvärs över jordklotet för att fullständigt omöjliggöra all spårning. Deras politiska förbilder finns, liksom inom flera delar av cyberpunkens, i den amerikanska *libertarianismen*.

¹⁵Uttrycket är myntat av **Stewart Brand**, grundaren av BBS:en *The Well* som nämndes tidigare. Den ursprungliga lydelsen är: "Information wants to be free - because it is now so easy to copy and distribute casually - and information wants to be expensive - because in an Information Age, nothing is so valuable as the right information at the right time." Innebörden av uttrycket är att information tycks leva ett eget, övermänskligt liv: hemligheter tycks avslöja sig själva.

Ideologiskt Arv

Om vi ger oss på att försöka analysera vad cyberpunkideologi egentligen är kan vi börja med libertarianismen. Detta är en radikal nyliberal ideologi som fordrar maximal frihet åt individen, och ställer individens rätt att tänka, tala eller konspirera (om hon så önskar) i centrum. De menar att det moderna samhället alltför mycket begränsar individens frihet. En tongivande filosof är **Robert Nozick**, och medlemmarna i det amerikanska libertarianistiska partiet består mest av gnälliga småföretagare. (Eller *urbaniserade småborgare* om vi skall vara formella.) I Sverige är nyliberalerna i allmänhet yngre, med anknytning till *Frihetsfronten* eller *Fria Moderata Studentförbundet*, som i praktiken fungerar som ett slags idéfarmer för Moderata Samlingspartiet. En annan filosofi som är mycket populär bland nyliberaler är författarinnan **Ayn Rands** *objektivism*¹⁶ som egentligen var fröet till hela den nyliberala tankeriktningen.

Det individcentrerade tänkandet inom nyliberalismen har haft avgörande inflytande på cyberpunken som ideologi. Den mest markanta skillnaden är att medan nyliberalismen ser det kapitalistiska systemet som ett neutralt instrument att befria individen från massans kontroll (arbeta och konsumera så blir du lycklig utan staten), struntar cyberpunken totalt i det kapitalistiska systemet. Cyberpunken bortser i stort sett helt från de materiella friheterna och ägnar sig åt de mentala. Som verktyg för att befria människans själ ser man informationstekniken, vad som befriar henne materiellt är mindre intressant. Till skillnad från nyliberalerna anser cyberpunkarna att företag är farliga maktfaktorer som lika väl som staten kan få för sig att begränsa medborgarnas frihet, oavsett samhällsskicket i övrigt.

I övrigt kan man märka starka influenser från *anarkismen*, speciellt bland hackare och *teknokrater* (som jag skall ta upp lägre fram). *Hands-on imperativet* får sägas vara hämtat från anarkismen; att man inte skall acceptera auktoritära gränser för sitt handlingsrum. Hos hackarna är detta knutet till sammanslutningar av fria människor i den anda som beskrivs av anarkistiska tänkare som Max Stirner, Pierre-Joseph Proudhon, Michail Bakunin eller Peter Kropotkin. Jämför till exempel de små grupperna på högskolorna, *Scenen* bland hemdatorentusiasterna och de fria diskussionsgrupperna på Internet; likheten är slående med de fria grupper i samverkan som Kropotkin förespråkade. Regeringar, företag och enorma hierarkiska organisationer står i bjärt kontrast till detta.

Att all information borde vara fri är ett nästan rent socialistiskt inslag i cyberpunken, om man med detta menar att det är fel att bygga murar kring kunskap eller att tjäna pengar på information. Om man avser tryckfrihet, är mottot grundläggande inom såväl liberalismen som reformsocialismen. *Tillgången till datorer, eller vad som helst som kan lära dig något om hur världen fungerar borde vara obegränsad och total* - också detta är ett mycket socialistiskt motto. Det innebär (som jag ser det) även att det borde vara skattefinansierat och därmed gratis att telefonera.

Redan efter dessa inledande exempel ser vi tydligt det kluvna ideologiska arvet inom cyberpunken. Den är i stora delar oförenlig med vanliga ideologier, samtidigt som den är anpassningsbar eftersom den bara intresserar sig för information.

Om vi jämför med **Karl Marx** samhällsteorier ser vi tydliga likheter. Marx menade att ett samhälles ekonomi utgick från de som gjorde *arbetet*: I antikens Grekland var det slavarerna, under medeltiden bönderna och de livegna och i industrisamhället arbetarna (proletärerna). Genom att detta organiserades i ett kapitalistiskt system födde de lägre klasserna de överliggande. Innan vi kan förstå vad som menas med detta måste vi genomskåda myten om arbetaren: vi har lite var till mans bilden av en arbetare som den som utför tungt och slitigt jobb för taskig lön. Detta må ha stämt bra in på industrisamhället, men är mindre tillämpligt på informationssamhället.

Arbetaren är och förblir den som hamnar *i botten på maktpyramiden*, och som genom ett subtilt mönster av sociala förhållningsregler och inrutade arbetsuppgifter i möjligaste mån hålls borta från allt avancemang uppåt. I vår marknadsekonomiska bild av världen har vi nära nog börjat betrakta det som en naturlag att hierarkier där de undre föder de överliggande alltid uppstår och alltid *måste* existera, och på det viset upprätthålls systemet från generation till generation. Pragmatiker inser att så inte behöver vara fallet, men låt oss för ett ögonblick utgå från att teorin om att maktpyramiden är solid och kommer att finnas kvar ännu ett tag in i framtiden.

¹⁶Denna filosofi är inte accepterad i några större kretsar, snarare är Ayn Rand en husgud för nyliberaler. Robert Nozick är däremot en respekterad akademiker. Objektivismen har misstänkts för att vara en politisk sekt i stil med UFF eller Offensiv. Jag har behandlat historien om Ayn Rand och objektivismen samt dess relation till nyliberalismen i en artikel med titeln *Försvaret av kapitalismen* i tidningen Yelah #6 1998.

Om vi nu applicerar detta på ett informationssamhälle, var hamnar vi då? Jo, *arbetet* utförs av terminalslavar, programmerare (populärt benämnda *IT-proletärer*) och andra som förmås jobba hårt med datorerna medan bourgeoisin¹⁷ (överklassen och den övre medelklassen) sköter alla de slicka och roliga jobben, samt håvar in de grova stålarna. För att skydda sina investeringar måste bourgeoisin bygga murar runt sin information och skydda den från att hamna under arbetarnas kontroll. De informationssystem som byggs nuförtiden återspeglar detta förhållande: e-postkryptering inom företag utformas så, att överodnade vid behov kan läsa underordnades post, men inte tvärtom, *Data Warehousing* (ett buzzword inom IT-branchen) går ut på att sammanställa information om medarbetarnas arbete som sedan bara delges beslutsfattarna. De som arbetar på en lägre nivå i en organisation förväntas bara ha kunskap om sin sitt begränsade arbetsfält, medan de som jobbar högre upp ensamma har rätt till överblicken. Hierarkin har implementerats i form av datorprogram. Att i ett sådant läge fordra informationens frihet måste betraktas som synnerligen socialistiskt. Att piratkopiera dataprogram i stor skala, hacka sig in i maktens datorsystem osv, blir en potentiell revolution.

Där arbetarna tidigare lurades bort från sin insikt om hur världen egentligen fungerar med hjälp av religion, luras dagens bourgeoisin med spöken som *marknaden* och *nationalekonomin*. (Tidigare betonade man även moral och rättskänsla, något som fallit platt till marken efter att det sena 80-talet visade att bourgeoisin i princip saknade sådant själv.)

Slutligen har vi speciellt bland de illegala hackarna som jag nämnt, ett starkt inflytande från **Nietzsche** med tankar om att ett felaktigt system måste rivas ned innan ett nytt (hos Nietzsche kallat *övermänniskan*) kan byggas. Detta inflytande är så starkt att cyberpunkare ibland kallas *Tekno-Nihilister*, vilket dock är en grov generalisering. Med Nietzsche i ryggen kan hackarna motivera sig för att riva ned säkerhetsbarriärer inom såväl telefon- samt datanät för att på så vis vidareutveckla tekniken och därmed hela informationssamhället. De menar att de sjuka delarna av systemen måste förstöras för att möjliggöra ett livsvärdigt informationssamhälle. Dessa tankar kan man rent allmänt inte förneka; det är uppenbart att säkerhetsrutinerna har blivit bättre delvis tack vare hackare, och att samhället därigenom skyddats mot tänkbara angrepp från organiserad brottslighet som exempelvis maffior. Svenska företag har vid flera tillfällen informellt använt sig av hackare för att utveckla sina säkerhetssystem. Jag skall längre fram visa att polisen och militären gör detsamma.

"Du kom dem nära och gick dem förbi: det förlåter de dig aldrig. (...) De korsfäster gärna den som uppfinner sin egen dygd."

(Ur: *Sålunda talade Zarathustra* av **Friedrich Nietzsche**)

"Ja, jag är en brottsling. Mitt brott är nyfikenhet. Mitt brott är att jag dömer folk efter vad de säger och tänker, inte efter vad de ser ut att vara. Mitt brott är att jag är smartare än er, något ni aldrig kommer att förlåta mig."

(Ur: *Phrack #7, The Conscience of a Hacker* av **The Mentor**)

En rolig vinkling på det hela är att medan socialismen fordrar frihet åt produktionsmedlen (fabrikerna till folket), och liberalismen fordrar frihet åt tanken (tryckfrihet) blir detta i informationssamhället i princip en och samma sak. Cyberpunkarna kräver frihet åt informationen. John Locke, en liberal föregångstänkare, ansåg i princip att privat egendom är en del av den naturliga världsordningen. Det vet vi numera att det inte är. I själva verket har vi människor kommit överens om att det skall finnas något som heter privat egendom, och de flesta av oss gör denna överenskommelse utan att vi vet om det. Informationstekniken tar upp medvetandet om sådana konventioner på ett pinsamt påtagligt plan.

Ett exempel på detta är kontroversen med Scientologikyrkan som blossat upp på Internet. En avhoppare från rörelsen publicerade scientologernas heligaste och hemligaste dokument elektroniskt och tillgängligt för alla. Scientologerna blev inte glada, och har lyckats tjata på (och hota) de systemansvariga så att de tagit bort dokumenten som de betraktar som sin intellektuella egendom. Vilket skall gå först i ett sådant fall? Yttrandefrihet och offentlighet eller copyright? (Inte för att scientologernas papper har så högt intellektuellt värde, men ändå – det är en principalsak.)

¹⁷ Jag citerar Engels ur en kommentar till *Kommunistiska Manifestet*: "Med bourgeoisin avses de moderna kapitalisternas klass, som är ägare till de samhälleliga produktionsmedlen och exploaterar lönearbete." Som jag ser det existerar en sådan klass ännu idag.

Under 1997–98 kom stockholmare Zenon Panoussis avsiktligt på kollisionskurs med Scientologerna rörande detta, så han publicerade de hemliga dokumenten som av Scientologerna kallades *OT:s*, vilket var kurshandledningar som förde upp den aspirerande scientologen till hierarkinivån Operating Thetan, vilket är den högsta kasten inom scientologin. Senare fick han även tillgång till *de superhemliga* dokumenten, sk *NOT:s* (New Era Dianetics for Operating Thetans) vilket var den moderna varianten av kurshandledningen och kunde föra upp medlemmarna på de högsta nivåerna inom den högsta kasten. Dokumenten hade redan varit på drift bland avhoppare i flera år, men i och med Internet har de spridits explosionsartat. Panoussis postade dem till nyhetsgrupper, lade upp dem på websidor och skickade dem med e-post till den som så önskade. Sedan skrev han ut kopior på papper och lämnade kopior till riksdagen, regeringen och justitiekanslern, vilket innebar att dokumenten blev offentlig handling och kunde kopieras av vem som helst. Många jurister har menat att detta är ett oförsvarligt förfarande, eftersom offentlighetsprincipen inte skrevs med avsikten att man med den skulle kunna "tvångsoffentliggöra" hemliga eller copyrightskyddade handlingar. Men man måste återigen fråga sig: är detta en fråga om vad som är *lagligt* och *olagligt* eller är det en fråga om vad som är *rätt* och *fel*?

Vad vill egentligen cyberpunkarna? De vill ha maximal frihet åt individen, samtidigt som de vill ha en otroligt stark stat som kan garantera fria kommunikationer. Är inte detta bara att plocka de godaste bitarna ur några befintliga ideologier och konstruera ett stort populistiskt system? Nej, att betrakta cyberpunken på det viset är att återigen tillämpa samma måttstock som använts för alla andra ideologier. Cyberpunken saknar nämligen en klart utmönstrad utopi. Den *är* ingen genuin ideologi, snarare ett sätt att betrakta världen. Den allmänna inställningen till hur problem skall lösas är "*som det verkar bäst*". Att diskutera i termer av praktiska åtgärder är tämligen ointressant. Alla åtgärder är i praktiken kompromisser mellan individens frihet och massans trygghet.

I cyberpunkens natur ligger av tradition en vilja att bryta sig ur dessa begreppssystem. Det är lätt att missförstå en cyberpunkare och börja diskutera begrepp som ligger på ett helt annat plan. Man måste här betänka att en cyberpunkare *inte* accepterar alla värderingar som vi är så vana vid att vi betraktar dem som självklara. Du skulle t ex kunna fråga en cyberpunkare hur hon/han ställer sig till att politiker kan höja sina egna löner. Han/hon höjer kanske på ögonbrynen och frågar: "*hur kan du acceptera att det finns något som kallas 'löner' ?*"

En sådan motfråga är nästan tabu, och så svår att ta åt sig att man gärna betraktar personen som enbart dum i huvudet. Likväl finns det, som du nu har förstått, en tydlig tankegång bakom. (Med ett ord skulle man kunna säga att cyberpunken innehåller *metafilosofiska inslag*, men det är nog inte alla som förstår vad jag menar om jag skriver det.)

Det mest skrämmande med cyberpunkare är kanske just detta att de betraktar mänskligheten med en sorts ironisk distans; de ser att människorna är slavar under ett gigantiskt informationssystem, och samtidigt vet de hur lätt det är att manipulera information. För en cyberpunkare är en rik människa inget annat än en hyfsad hackare som lyckats manipulera informationsflödena till sin egen fördel. Då grundtesen inom cyberpunkideologi är att ingen information kan ägas, kan ingen människa heller vara "rik". Rikedom blir för individen bara en fråga om att manipulera information så att andra accepterar att hon/han *är* rik.

Cyberpunk i Sverige

Cyberpunken, främst hackaretiken och medborgarrättsrörelsen, har funnits länge i Sverige. Att hackaretiken fått sådan bred spridning bland hackare och andra dataintresserade ungdomar i Sverige beror i princip endast på en enda man - chefredaktören för hemdatortidningen *Datormagazin*: **Christer Rindeblad**. Tidningen, som närmast var en *bibel* för alla hemdatorintresserade ungdomar under senare delen av 80-talet, publicerade under 1987 en artikelserie om hackarnas ursprung, författad av Rindeblad själv. I #7 1987 publicerade man för första gången hackaretikens motto på svenska, och i artiklarna i övrigt kan man tydligt spåra ett starkt inflytande från denna etik. Man var öppen för diskussion på insändarsidorna och uttryckte vid ett flertal tillfällen sin ståndpunkt att kompiskopiering inte är så farligt jämfört med organiserad piratverksamhet.

"Om sanningen skall fram har nog de flesta av oss piratkopior i våra diskettlådor. (...) Visst kan man moralisera över detta, men det hjälper föga. Frågan är om det går att stoppa kompiskopieringen. En

del branchfolk anser tom att denna typ av piratkopiering vitaliserar branchen. Piratkopiorna är en form av reklam. De riktigt bra programmen säljs ändå därför att folk vill ha originalet med en riktig manual. (...) Största hotet kommer från de professionella programpiraterna."

(**Christer Rindeblad** i *Datormagazin* #7 1987, ledarsidan.)

Christer, som själv är gammal hackare, måste ha fått utstå mycket ovet från databranschen efter sådana här uttalanden. Den officiella attityden från mjukvarujättarna är benhårt auktoritär och menar att all kopiering av mjukvara inte bara är förbjuden, utan också skadlig för branchen. (I praktiken struntar man i alla fall som rör kopiering i mindre skala.) Under ett tag var tidningen *Datormagazin* ovanligt uppkäftig trots att den i princip satt i knät på mjukvarubranschen. Senare tonade man ner hackarattityden. Numera är tidningen nedlagd.

En del högskoleföreningar, framför allt **Lysator** vid Linköpings tekniska högskola (som är känd för att dyrka 60-talets hackarideal) är ibland inne på cyberpunkspåret. För det mesta är det dock en smula vinklat av medlemmarnas egna politiska idéer. Sådana dataföreningar är också av tradition rädda för att alltför mycket stöta sig med etablissemangen och håller sig till lite lagom harmlösa politiska grupperingar som **EFF**, **Free Software Foundation** (se nästa kapitel) och **League for Programming Freedom**. (Detta började redan på MIT då högskolehackarna låste in sig på institutionen medan hipparna stod utanför och demonstrerade mot Vietnamkriget.) De underjordiska hackarna som inte behöver vara rädda om yrkesheder och status är betydligt mer radikala. Många högskolehackare har dock goda kontakter med, och sympatiserar med de underjordiska hackarna.

Det kontroversiella (och läsvärda) svenska fanzinet *Flashback* har ibland lite grand av cyberpunkkaraktär; bland annat publicerar man intervjuer med udda artister och politiskt omöjliga personer som Albert Hoffman och Timothy Leary, listar med namn och adress på människor som begått brott etc. Huvudsakligen intresserar man sig dock mest för allmänna tryckfrihetsfrågor typ filmcensur, och publicerar material som andra medier helst inte vill befatta sig med; ungefär som *Folket i Bild* / *Kulturfront* – fast helt utan moralisk urskiljning, och långt mindre politisk. Om det retar någon – tryck det i så fall.

Denna tidning har också en djupt ideologisk klangbotten: det är, förvånande nog, ett medium som kritiserar media. *Flashback* plockar fram all den information som etablerade massmedia undviker eller sorterar bort, helt enkelt därför att det är *för* kontroversiellt, *för* osmakligt, och *för* politiskt inkorrekt. *Flashback* visar, kort sagt, att även den tredje statsmakten ljugar för oss. Exempelvis tryckte man en lista över vilka tidningar som uppbar presstöd, och hur mycket. Detta är nästan *tabu* i etablerade tidningar. Det vore att kritiskt granska sin egen branch, att exponera sina egna privilegier och visa vilken ekonomisk makt media i själva verket har.

När *Flashback* den 25 juni 1996 startade ett elektroniskt nyhetsbrev, *Flashback News Agency*, gick det ut till ett drygt 20-tal personer (varav undertecknad var en). Nu, 1999 har det över 80.000 prenumeranter och är utan tvekan Sveriges största elektroniska nyhetsbrev. *Flashback News Agency* är unikt i världen på detta vis, ingen annanstans finns ett så stort och etablerat undergroundmedia. Denna expansion har också påverkat tidningens tidigare profil – från att från början ha varit en undergroundtidning i största allmänhet, som nu breddats till att omfatta i princip all undergroundkultur som tänkas kan, den har bättre informatörer i alla vinklar och vrår av det svenska samhället, kvaliteten på språket och innehållet har ökat, och chefredaktör Jan Axelsson (som är synonym med tidningens redaktionspolicy) gör en viss, om än ytterst begränsad, moralisk bedömning av materialet.

"Att skriva om olika undergroundrörelser och subkulturer, men samtidigt ta avstånd från t ex nazism skulle enbart innebära att vår bevakning blev sämre, mer trångsynt och avsevärt mer begränsad. Det finns redan mängder av politiskt korrekta tidningar..."

(**Jan Axelsson**, redaktör för *Flashback* ur *Flashback* #3 1995)

Huvuddraget i just cyberpunkideologi är att man förespråkar *kopiering* av dataprogram samt litterära och visuella alster, dvs att man är *mot* copyright - att information inte kan och inte bör ägas.

Cyberpunkarna liksom nyliberalerna och större delen av anarkisterna anser att det inte finns "farlig" information – bara farliga människor. Att som i Sverige censurera filmer för vuxna människor ses som ett förakt av den mänskliga intelligensen. Vad har auktoriteterna som klipper filmerna som inte människor i gemen har? Vad gör dem bättre? Det finns bara ett vettigt svar på den frågan: *Värderingar*. Cyberpunkaren har sina egna värderingar, och tänker inte

tumma på dem. Alla restriktioner av information är av ondo och syftar bara till att bevara samhället så som det alltid varit, en form av statsfinansierad tankekontroll. I det här avseendet är cyberpunkten kraftigt influerad av den samhällssyn som William Burroughs framför i sina böcker, om den lilla människan som insydd i ett maskineri som andra människor är roade av att kontrollera. Den yttersta spetsen mot människans integritet i detta maskineri blir givetvis censuren.

Cyberpunkaren frågar sig: Varför får jag inte se oklippta filmer? Varför får jag inte äga bombrecept och steg-för-steg anvisningar på hur man tillverkar LSD? Varför? Litar inte samhället på mitt omdöme? Om jag inte kan bedöma vad som är bra eller dåligt för min och andras hälsa, kan då samhället lita på mitt omdöme när det gäller politiska ideologier? Varför inte förbjuda farliga politiska böcker av Adolf Hitler, IRA, Timothy Leary och Jerry Rubin? Eller konstiga kvasireligiösa skrifter av Hans Scheike? Varför inte förbjuda allt som kan göra medborgare uppkäftiga mot myndigheter, och all kritisk granskning över huvud taget? Varför inte ta bort offentlighetsprincipen? Varför inte införa obligatoriska drog- och psyktester för alla medborgare med jämna mellanrum, så att vi hittar alla missbrukare med en gång? Varför lita på någon alls?

Problemet med datorer och tryckfrihet är en sprängfråga. Tryckfrihet var från början tänkt att motverka politisk censur. I och med liberalismens intåg med Locke och Voltaire på 1700-talet ansågs detta så viktigt att Sverige som andra land i världen avskaffade censuren. I tryckfrihetsförordningen år 1766 ville man främst värna om folkbildningen och hade inte en tanke på de problem med bilder, filmer, elektroniska media och tecknade serier som skulle dyka upp i vår tid. *Men* många av censurens försvarare ville redan då värna om "den goda smaken". Intresse av bombtillverkning, narkotikaframställning eller sexuella perversioner kan knappast kallas för god smak. Därför förordar man censur. *Damer utan kläder bör man inte titta på...*¹⁸

Ändå måste man nu fråga sig: Vad är det vi skall ha tryckfriheten till? Och vad skulle censuren vara bra för? Om det nu finns människor som försvarar dessa dokumenters existensberättigande, vad är det då som driver dem? Med ett idiotiskt bakvänt resonemang skulle man givetvis kunna säga att de måste vara terrorister, narkomaner eller "fula gubbar". Men kanske är det inte dokumenten i sig som intresserar försvararna, utan snarare dokumentens *blotta existens*? Att all information är lika mycket värd och att vi inte har rätt att kollektivt sätta oss till doms över den. Spridandet av dylika dokument skulle alltså kunna vara en *politisk aktion*, även om det är ett brott.

Detta sätter saken i ett helt nytt ljus. Det finns alltså en politisk vilja som utgår från information som ett centralt begrepp för människans tillvaro. Genom att inta information formas våra personligheter, och myndigheterna vill genom censuren styra vår rätt att forma våra egna personligheter som vi själva vill. Det har inte längre med förde-landet av resurser och andra politiskt-ekonomiska mål att göra; det här handlar om makten över det egna psyket. En viss likhet med tankegångarna hos **Noam Chomsky** kan skönjas här: medierna som en fabrik ägd av stat och näringsliv som skall "fabricera samtycke" bland medborgarna.

Antag att jag läste ett antal dokument om narkotikaframställning i någon underjordisk databas. Om jag kunde dessa saker utantill, och regeringen kunde ingripa i mitt huvud, skulle de då göra det, för att återställa ordningen? Är vissa tankar "förbjudna"?

"Det finns alldeles för mycket respekt för myndigheter i samhället, det märker jag inte minst i mitt jobb. Det behövs mer civil olydnad, det är ingen större skada om man i databaserna diskuterar hur man ska lura en telefonväxel att bara debitera 23 öre istället för 13:23. Inte heller är det särskilt allvarligt att förmedla hur man gör dynamit och krut."

(**Jan-Inge Flücht**, socialinspektör, sysop för den legendariska BBS:en *Tungelstamonitorn* och hand-fast förkämpe för yttrandefriheten.)

Att Förbättra Människan

Inom den litterära cyberpunkten förekommer ofta elektroniska inplantat i kroppen och hjärnan som ett sätt att förstärka människans fysiska och mentala förmågor. Detta är anledningen till att det bland cyberpunkarna finns en

¹⁸Cornelis Vreeswijk, *Censurvisan*

vilja att med artificiella stimuli förbättra eller förlänga kroppens funktioner. En del gör det också, men i brist på avancerad mikrokirurgi tar de till speciella droger, sk *nootropiska läkemedel* (eng: *nootropics*) eller som de också kallas: *smarta droger* (eng: *smart drugs*). Förutom de vanliga hälsokostpreparat (läs: smarta drycker) som ravare gärna stoppar i sig, använder man gärna en rad läkemedel som **DHEA**, **DMAE**, **Lucidril** och **Nootropyl** (därav namnet) som ibland sägs fördröja åldrandet, förbättra kognition, intelligens och minne osv. Det finns inga vetenskapliga belägg för att dessa preparat verkligen fungerar. Om man jämför dem med narkotiska preparat framstår de dock som tämligen harmlösa. En del skulle säkert få passera som naturmedel vid en granskning.

Att diskutera droger är alltid farligt i Sverige eftersom fruktan för droger tack vare flertalet propagandakampanjer är mycket djupt inpräntad i den svenska folksjälen. Låt oss nöja oss med att konstatera att det är politiskt korrekt att säga att man blir piggare av att dricka kaffe, medan det däremot är fruktansvärt politiskt inkorrekt att säga att man äter koffeintabletter för att hålla sig vaken. (Samma självemotsägande resonemang som säger att det är mindre farligt att dricka vin än att dricka sprit.) Själv slutade jag en period med kaffe för att istället äta koffeintabletter eller dricka Jolt-cola om jag behöver hålla mig vaken.¹⁹ Eftersom det i dagsläget inte finns något som tyder på att smarta droger skulle vara vanebildande förtjänar de samma öppna debattklimat som gäller de flesta andra hokus-pokus mediciner som säljs via damtidningarnas helsidesannonser.

En vetenskap som har anknytning till detta är *kryoniken* (eng: *cryonics*), ofta kallad kvacksalveri – den går ut på att frysa in en persons huvud, alternativt hela kroppen, i hopp om att den i framtiden skall kunna tinas upp och återfå livet med hjälp av ny medicinsk teknik. Tekniken förekommer bl a i filmen *Demolition Man* (1994), där grova brottslingar straffas med nedfrysning för att ha en chans att överleva sina månghundraåriga fängelsestraff. (Den som känner till det amerikanska rättsväsendet vet att det förekommer att människor döms till fängelse i flera hundra år.) Om dessa stackars huvuden och frusna 70-åriga kroppar kommer att återuppväckas får väl i dagsläget anses ganska tveksamt. Om inte annat så visar det i alla fall att det finns några som ännu har framtidstro och litar på att vi människor fixar det mesta.

Modifikationer av den mänskliga kroppen ansluter till medicinsk cybernetik, där man bl a försöker få naturliga nervimpulser att styra proteser genom att läsa av nervsignalerna med inplanterade kiselplattor. Kanske är alla dessa tankar bara en naturlig förlängning av den fixering vid kroppskontroll som är allmänt utbredd i vårt samhälle, med plastikkirurgi, parfymer, sportmaskiner och allt vad det innebär. Människan tycks i vår tid ha en dragning till det artificiella – gränserna mellan människa och maskin suddas ut alltmer. Var och en inser att om det plötsligt skulle bli möjligt att operera in en relativt enkel dator, exempelvis en s k PDA (Personal Digital Assistant, den mest kända typen är 3COMs *Palm Pilot*) i huvudet som gjorde att man alltid kunde hålla reda på exakt tid och hållpunkter i en planeringskalender, skriva anteckningar och utföra vanliga miniräknaroperationer med tankens hastighet skulle många säkert finna detta verktyg så nyttigt att det snart skulle vara kö utanför operationssalarna. (Läs mer i kapitel 12 om virtuell verklighet.)

Lägg märke till den tydliga gemensamma nämnaren: att man här återigen försöker bryta ned betvingande system. Kroppens begränsningar och livets längd. Varför acceptera dessa gränser för den mänskliga varelsen? Skulle det vara *omoraliskt*, *onaturligt* eller *äckligt* att förbättra kroppen? Knappast. I så fall hade Gud redan straffat de som skaffat sig en enkel pacemaker. I och för sig kan man fråga sig om det är så nödvändigt att pumpa upp bröst med silikon eftersom det inte har någon praktisk användning, men hur är det med elektroniska implantat som man verkligen har nytta av? Varför acceptera gränser - det har ju ingen varelse gjort förut. Varför skulle inte människoapan plocka upp stenen från marken och kasta den? Varför skulle inte den moderna människan med aldrig sinande kraft försöka ta sig ur skalet...?

Extropiker

En annan rörelse som uppstått i Californien är en slags halvfilosofisk framtidsfetischistisk rörelse som bäst representeras av den officiella linjen hos den dåvarande redaktionen på **MONDO 2000** cirka år 1995. *Extropiker* är en blandning av cyberpunkare, nyliberaler (främst objektivister) och allmänt uttråkade nätsurfare. (Nätsurfare är ur-

¹⁹Jolt-Cola är en hackarkliché, men förvånansvärt mycket snällare mot magen än någonsin kaffe.

sprungligen en beteckning på folk som sitter uppkopplade mot Internet så ofta de kan och bara låter sig överväldigas av den enorma informationsströmmen, egentligen något av ett skällsord.)

Extropikerna utgör en slags positiv motpol till den pessimistiska cyberpunkrörelsen. Till skillnad från cyberpunkförfattarna tror man att tekniken kommer att leda till större frihet för individen och mindre förtryck. För att detta skall kunna ske måste dock fria individer ta kontrollen över den tekniska utvecklingen.

Den allmänna tanken bakom den extropiska filosofin är att den teknik som produceras i vår tid går så hastigt fram att inga statliga institutioner är snabba nog att hinna tillämpa innovationerna innan de redan är föråldrade, och när de väl tillämpas sker det på ett sådant sätt att det främjar statens makt och kontroll. Man menar därför att individen själv måste försöka förstå och ta till sig tekniken innan staten blandar sig i och saboterar hela nöjet med lagstiftning och moraliska restriktioner. I den objektivistiska filosofin anser man att människan bara skall lyda en röst, nämligen sin egen, och att individen ständigt måste slåss mot kontrollerande övre makter.²⁰

Filosofin är även i många stycken nedärvd från Timothy Leary som i sina böcker menade att staten ville förbjuda psykedeliska droger främst för att de minskade statens kontroll av individen, och inte för att de var farliga. Bland nyliberaler i allmänhet (och extropiker i synnerhet) är denna syn på staten mycket vanlig. Till skillnad från nyliberaler är extropiker intresserade av annat än bara legalisering av droger och en minimering av den statliga makten, exempelvis DNA-manipulation, nanoteknik och kryonik.

När det gäller andra områden inom cyberpunkfilosofin, exempelvis konflikten om *Intellektuell Egendom* (copyright) är man dock ensidigt förespråkare för människans rätt att äga information, åtminstone den som man själv direkt eller indirekt producerar. Detta beror främst på en lång tradition inom amerikansk liberalism som började i och med koloniseringen i Amerika. Symbolerna för denna liberalism är taggtråden och handeldvapnet – rätten att äga ett landområde och att försvara det. (Från bland annat indianer och andra barbarer.) Således befattar man sig högst ogärna med de som förespråkar förändringar i copyrightlagarna.

På det hela taget påminner extropikerna om en slags digital variant av New Age rörelsen, men det är knappast en definition de själva skulle hålla med om. Bland svenska tidningar som anammat den här typen av budskap märks **Dolly** (1998) namngiven efter det klonade fåret Dolly som rönt stor uppmärksamhet i media och **M2** (1999) som bland annat startades av nyliberalen **Christian Gergils**.

²⁰Se tidigare nämnda artikel om Objektivismen i tidningen *Yelah* #6 1998.

Kapitel 9

EN ELEKTRONISK INTRESSEORGANISATION

Historien om hackarna, phreakarna, teleföretagen och rättvisan berättas (med utgångspunkt från amerikanska förhållanden) i Bruce Sterlings *The Hacker Crackdown* (1992). Anledningen till att denne science fiction författare skrev hackarnas historia, är just det jag med mitt resonemang hittills velat visa: att elektroniska kulturområden överlappar varandra. Det hela började när den amerikanska säkerhetstjänsten USSS (United States Secret Service) 1990 försökte vingklippa den underjordiska hackarrörelsen, och i några fall gick långt utanför gränserna för polisiära ingripanden.

Man ville verkligen *klämma åt* hackarna, som på bara något fåtal år vuxit sig enormt starka, genom att göra ett landsomfattande *nedslag* (eng: *crackdown*, därav titeln på boken) och slå de odisciplinerade hackarna ordentligt på fingrarna en gång för alla. Lära dem en läxa, helt enkelt. Nedslaget fick kodnamnet *Operation Sundevil*.

Secret Service stormade in hos amerikanska tonåringar och tog med sig allt elektroniskt. Datorn, printern, CD-spelaren, bergssprängaren, moderns och faderns datorer, rubbet. Inte nog med det: man tog också *manualer* och allt som kunde likna manualer: science fiction romaner och vanliga CD-skivor till exempel.

Var och en kan säkert räkna ut vad som händer om man tar ifrån en hackare alla hans/hennes apparater. Han/hon blir helt enkelt fullkomligt maktlös, utan möjlighet att hålla kontakt med sina vänner eller uttrycka sig i öppna elektroniska möten. Hackarna blev alltså inte bara vingklippa; de fick munnen tilltäppt också. Detta var givetvis precis vad USSS ville, och antagligen hade ingen brytt sig - inte ens Bruce Sterling - om man nöjt sig med att rannsaka hackare. Många hackare som greps under nedslaget kom att dömas till straff som innebar att de inte fick använda datorer under en viss tidsrymd.

Den första mars 1990 begick emellertid USSS ett misstag: man tog sig in hos spelföretaget **Steve Jackson Games** i Austin och beslagtog alla datorer man kunde hitta, inklusive en vars hårddisk innehöll ett alldeles nytt spel: *GURPS Cyberpunk*. (GURPS står för Generic Universal Role Playing System, på svenska ungefär: *Övergripande Universellt Rollspelssystem*, ett system som utvecklats av Steve Jackson Games för att underlätta byte mellan olika rollspel utan att byta rollspelssystem.)

Steve Jackson Games tillverkar alltså *rollspel*, och rollspelet GURPS Cyberpunk var skrivet av en hackare som gick under namnet **Mentor** (han heter egentligen **Loyd Blankenship**) och som jobbade som författare vid företaget. När företaget krävde att få tillbaka datorn, eller åtminstone filerna till *GURPS Cyberpunk* (som snart skulle lanseras på marknaden), nekades de detta, bland annat med motivationen att det inte var ett spel utan en manual för databrott. Mentor var ju själv hackare och hade skrivit ett alldeles utmärkt och realistiskt spel som handlade om att bryta sig in i olika datasystemen. Spelet ansågs farligt.

Alla som har sett ett rollspel vet dock att det är frågan om en sorts *böcker* som används som faktaunderlag för spelen, där spelarna försöker leva sig in i en annan värld. *GURPS Cyberpunk* var alltså en *BOK*, utgiven på ett förlag, med ett ISBN-nummer som alla andra böcker. Det faktum att den amerikanska säkerhetstjänsten försökt stoppa en

bok helt enkelt därför att innehållet ansågs vara *för farligt* sågs inte med milda ögon av USAs rättframa medborgare. Tryckfriheten är även i USA inskriven i grundlagen, och ett fantasibetonat rollspel som *GURPS Cyberpunk* har formellt sett samma rätt att existera som t ex *New York Times*, oavsett om det lär ut databrott eller inte - så länge det inte uppviglar.

Efter en tids uppståndelse kring fallet med Steve Jackson Games bildades **Electronic Frontier Foundation (EFF)**, ledda av bland annat *Grateful Dead*s textskrivare **John Perry Barlow**,¹ och ekonomiskt understödda av framför allt **Mitch Kapor** (som var en av dem som skrev kalkylprogrammet *Lotus 1-2-3*). Organisationen understöddes av engagemanget bland användarna i det elektroniska konferenssystemet **The Well** som startats av tidningen **The Whole Earth Review** i San Francisco. WELL är en förkortning för **Whole Earth 'Lectronic Link**, och fungerar i princip som en jättestor BBS med kopplingar till Internet. (The Well betyder rakt översatt även *kunskapskälla*.) Många av användarna av The Well är gamla hippier och Grateful Dead-fans som sätter yttrandefrihet och demonstrationsrätt högt. Många är vad jag kallar högskolehackare, ingenjörer eller programmerare. Kombinationen hippie-programmerare är inte alls ovanlig på The Well. Jag nämnde tidigare att det var vid univeristeten kring San Francisco som hippiekulturen växte fram. Betrakta t ex Mitch Kapor – innan han började tillverka affärsmjukvara var han meditationslärare.

San Francisco är nästan ett kapitel i sig. Det betraktas som den elektroniska världens Mekka. Där finns universiteten Berkeley och Stanford och hela området omges av Silicon Valley. Den största delen av all modern datateknik har kommit från San Francisco. Det var här den första hemdatorn Altair byggdes, och härifrån kommer Apple, Xerox, Adobe, EFF, The Well, Whole Earth Review, Wired och MONDO 2000. Alla former av elektronisk populärkultur har i princip uppstått här. Det var också här Virtuellt Verklighet marknadsfördes för första gången. Samtidigt skulle jag nog vilja påstå att San Franciscos rykte är en smula överdrivet. Det handlar lika mycket om amerikansk attityd och marknadsföring som verkliga kunskaper, och de kunskaper som datortekniken bygger på har forskats fram över hela världen, men det är en naturlig knutpunkt för såväl amatörer som proffs inom databranschen. Speciellt Silicon Valley har betytt mycket med sina tusentals uttråkade övre medelklassingenjörer som bara väntar på att något skall hända på den elektroniska fronten, ett område där det finns enorma varuhus som bara säljer elektronik till förtag och hobbyister. Det är sådana människor som utgör den hårda kärnan i EFF.

EFF har goda kontakter inom hela den amerikanska program- och hårdvaruindustrin och hävdar *människans elektroniska rättigheter*. Organisationen beskyddar inte hackare, som man ofta får höra, utan hackarens rättigheter. EFF är alltså en *medborgarrättsorganisation*. Ideologiskt är man liksom cyberpunkarna kraftigt influerade av libertarianismen men i flera frågor, exempelvis när det gäller "intellektuell egendom", hamnar man på rak kollisionskurs med dessa. Jag skall nu försöka belysa hur hoten mot våra medborgerliga rättigheter och vår personliga integritet ser ut i ett informationssamhälle.

Rätten att Kommunicera

EFF menade (och menar) att det är kränkande att ta ifrån en människa hennes dator. Lika kränkande faktiskt, som att ta ifrån en människa rätten att använda penna och papper. En hackare är van vid att använda sin dator för att kommunicera med omvärlden via BBS:er, via Internet osv. Att ta datorn från en hackare är som att ta skrivmaskinen (ordbehandlaren, papperet och pennorna) från en författare. EFF stämde USSS för brott mot reglementet i samband med raiden mot Steve Jackson Games – och vann. Organisationen arbetar nu för att rätten att uttrycka sig elektroniskt skall skrivas in bland de medborgerliga rättigheterna i den amerikanska grundlagen.

Kort sagt: en datorbrottsling borde kanske inte hindras från att använda datorer (det gör ju alla nuförtiden) utan från att begå fler databrott. Man vägrar inte falskmyntare att jobba på ett tryckeri - man lär honom att låta bli att trycka falska sedlar. Rätt använd är även den illegale hackarens kunskap värdefull för samhället.

¹Lägg namnet **John Perry Barlow** på minnet – han är en av de största visionärer och samtidsfilosofer jag träffat på. Liksom Jean Baudrillard tillhör han det fåtal som har något vettigt att säga om informationssamhället.

Integritet

EFF har sedan grundandet expanderat och för nu en allmän debatt om datorer datorer och människor i ett framtida informationssamhälle. Man vill värna om individens rätt att slippa registreras och kontrolleras av myndigheter-na bara för att möjligheten öppnat sig i och med datorns intåg. Man förespråkar därför också användandet av krypteringsprogrammet PGP som jag nämnde tidigare. Varför? Jo, SÄPO (eller någon annan människogranskande organisation) skulle inte kunna kontrolläsa all post som skickas i Sverige. De skulle inte kunna läsa all elektronisk post heller. *Men* de skulle (om de ville) kunna sätta en snabb, effektiv dator till att leta igenom *all* elektronisk post efter vissa nyckelord, för att på så vis snabbt kunna komma nya, politiska grupper på spåren. (Det är utomordentligt enkelt att programmera ett sådant program, jag skulle faktiskt kunna göra det själv.) Säg att varenda elektroniskt brev som innehöll orden "REVOLUTION", "VAPEN" eller "SAMHÄLLE" i någon kombination kopierades och skickades till en granskare. Du skulle inte märka något. Det finns en seglivad myt om att amerikanska underrättel-setjänsten redan har ett sådant världsomspännande avlyssningssystem för e-post, fax och SMS vid namn *Echelon*. Det återstår att bevisa om detta verkligen existerar eller bara är ytterligare en konspirationsteori.

Just av denna anledning bör man, enligt **Philip Zimmerman**, programmeraren bakom PGP (Pretty Good Privacy, som jag nämnde tidigare), kryptera sin post så att ingen utomstående kan läsa den.

Givetvis skulle vi i det demokratiska Sverige förbjuda inhemska organisationer att göra sådana hemska saker. Ändå kan det finnas anledning att kryptera sin post. Varför?

För det första: det finns andra än SÄPO och Lokala Skattemyndigheten som kan vilja veta om du skriver något olämpligt. För det andra: litar du på myndigheterna? Varför i så fall inte skicka en kopia av alla dina personliga brev till dem så att de vid behov kan kontrolläsa dem, så att de säkert vet att du inte håller på och konspirerar? Vad har du, en samvetsgrann medborgare att dölja? Varför inte låta polisen leta igenom ditt hus efter olagliga vapen? Varför inte genomgå lögnedektortest regelbundet? Ni förstår nog var jag vill komma – krypteringen skyddar individens privatliv från myndighetsintrång.² Ur myndigheternas egen synvinkel kan detta argument – att man skall skydda sig från deras övervakning eftersom de till syvende och sist inte är pålitliga – aldrig godtas. Den argumentationen måste föras utanför den parlamentariska sfären.

Ståhejet kring PGP började den 10 april 1991 då den amerikanska kongressen uttalade sig om krypteringsprogram. Man sade i klartext att man förväntade sig att alla som tillverkade krypteringsutrusning av något slag skulle bygga in bakdörrar så att myndigheterna vid behov kunde gå in och läsa den krypterade informationen. Budskapet var skrämmande: ha gärna hemligheter – men hemlighåll inget för myndigheterna. Strax efter detta for Zimmermans kollega Kelly Goen runt i San Francisco och kopierade PGP till olika BBS:er via telefonautomater(!). Han menade att det stred mot principerna för förenta staternas konstitution och gjorde det för att skydda det amerikanska samhället från totalitär övervakning av medborgarna. Runt 1995 utfärdade EU ett liknande direktiv till Europas stater, dock med det explicita undantaget att detta bara gällde kommersiella produkter; exempelvis det fria kryptoprogrammet *GPG* (GNU Privacy Guard) som utvecklats i Tyskland under ledning av **Werner Koch**, eller den krypterade kommandotolken *LSH*, som utvecklats i Sverige av **Niels Möller** m fl, omfattas inte av exportrestriktionerna. När det gäller program som utvecklats av företag får inte ens fria program exporteras, detta har bland annat drabbat linköpingsföretaget **Idonex** som i sin fria webserver *Roxen* byggde in stark kryptering.³ Varje gång detta program skall föras ut ur landet fordras exporttillstånd. (Amerikaner är mycket känsligare för sådana här saker än vi svenskar – tack och lov, skulle jag vilja säga.)

Kryptering är förresten inget uttalat amerikanskt. Vi i Sverige har varit med i chifferleken minst lika länge. Redan under andra världskriget dechiffrerade vi tyskarnas kommunikation genom Sverige. 1984 gjorde "experten" **Ragnar Eriksson** och hans kompisar på SÄPO ett krypteringssystem som de med regeringens goda minne fick lov att sälja tillsammans med annan säkerhets "know-how". Tyvärr var systemet värdelöst eftersom SÄPO aldrig haft några krypteringsexperter värda namnet, vilket medförde att ingen ville köpa systemet.⁴

De som sysslar professionellt med kryptering (alltså *inte* SÄPO, utan militären och universiteten) råkar alltid ut för uppkomlingar som tror att de kommit på världens bästa krypteringssystem. Gemensamt för dessa uppkomlingar

² Detta betecknas normalt med den engelska termen "privacy".

³ Med "stark kryptering" avses i regel en kryptering med nyckellängd större än 40 bitar.

⁴ Kanske har man skaffat sig bättre "experter" nu.

är att de vill hemlighålla sitt system eftersom de tror att de är så fantastiskt smarta att ingen människa någonsin tidigare varit inne på samma tankegångar. Alla proffs lämnar ut sina algoritmer (principer för kodning) och berättar hur systemet fungerar; om systemet är bra nog kan ingen knäcka chiffret *även* om de vet hur det fungerar. Exempel på sådana system är DES (Data Encryption Standard, Standard för datakryptering), Blowfish, El-gamal eller IDEA (International Data Encryption Algorithm) som används i PGP. (SÄPO ville inte lämna ut sin algoritm...) Varken DES, Blowfish, El-gamal eller IDEA är oknäckbara algoritmer – det är bara det att det skulle ta några miljoner år för dagens datorer att göra det med de tekniker för dechiffreering vi känner idag.

Som ett belysande exempel kan jag nämna ett väldigt vanligt nybörjarkrypto som går ut på att addera en rad slumpstal till en digitalt lagrad text. Detta hade varit väldigt svårt att knäcka om meddelandet inte vore längre än slumpstalsserien, men på en längre text kan man lätt trolla bort denna slumpmässighet på samma sätt som man filtrerar bort brus från en radiosignal.

Sverige Vaknar

Redan idag har den svenska polisen gjort sig skyldig till tvivelaktiga handlingar på yttrandefrihetens område. Man har beslagtagit BBS:er, som faktiskt används bl a som utväxlingsplats för privat elektronisk post, och antagligen också läst den privata post som funnits i dessa. Detta har man gjort för att BBS:erna misstänkts för att sprida piratkopierade datorprogram. Detta kan jämföras med att läsa igenom all post i en av postverkets gula lådor bara av misstanken att det någonstans i denna låda döljer sig information om ett brott. Skulle du vilja att din post blev läst, bara för att den råkat hamna i samma låda som ett brev från, låt säga, en organiserad biltjuvsliga? (Jag vet inte ens om polisen har rätt att göra sådana saker, men jag tycker inte om tanken.)

"Gudbevars!", säger polisen, "*de som använder en BBS är ju hemska hackare! Det har väl inget med vanliga hederliga människors privatliv att göra?*"

Det var ju för väl så att de var hackare, och inte judar eller invandrare utan vanliga hederliga *hackare* som vi alla vet är så hemska kriminella. Hundratals BBS-användare, helt vanliga ostraffade svenskar, har alltså fått sin rätt till privatliv upphävd genom att de faller under det minst sagt luddiga begreppet *hackare*? Och polisen bekymrar sig över att de hittat krypterat material i BBS:erna som är svårt eller omöjligt att läsa. Jag tycker *verkligen* synd om dem. (OBS! Ironi ;-)

Betänk att dagens BBS:er i framtiden kommer att ersättas av Internet, och där är det tänkt att även du skall skicka din post. Vad kommer att hända då? Ska vi ha poliser som springer och provläser post och beslagtar stora mängder brev om de misstänker att det döljer sig något olagligt i högen?

Men, men... Polisen följer bara lagen, och enligt lagen skyddas inte elektroniska dokument eller elektronisk post av tryckfriheten. Förhoppningsvis skyddas de av yttrandefriheten, men inte ens det är säkert. Allt här är mycket luddigt och ingen tycks veta vad som gäller. Lagstiftning är på gång.

Med tanke på alla hot mot integriteten vill den observante medborgaren givetvis skydda sig mot övervakning och skaffar sig därför ett krypteringsprogram. Den amerikanska underrättelsetjänsten tyckte ett tag att man skulle använda deras "Clipper-chip" istället för egna krypton. Det är ett mycket bra krypteringsprogram i form av ett chip, som (enligt dem själva) bara underrättelsetjänsten har bakdörr till.

Utöver dessa rena avlyssningskontroverser kommer de saker som medvetet eller omedvetet används för att underlätta identifiering av datoranvändare. Exempel på detta är de serienummer som finns på nätverkskort och bland annat användes för att lokalisera David Smith efter melissaattacken (se kapitel 4) och det serienummer som präglas i Pentium III-processorn och som bland annat skall kunna användas för att lokalisera stulna datorer.

Ett annat sätt att använda sig av kryptering (förutom att göra sin post oläslig) är att förse meddelandena med *sigill* - en slags elektronisk kontrollsumma som matematiskt kan visa att avsändaren är den rätta *och* att innehållet inte förändrats. På det viset kan man massdistribuera elektroniska tidskrifter utan att det går att "klippa" i dem, i varje fall inte utan att det märks. Denna metod används av bl a bankernas transaktionssystem SWIFT.

Den som är intresserad av tekniken bakom kryptering rekommenderas läsa någon bok i ämnet eller leta dagsfärs information på Internet. Amerikanska kryptoforskare (som Zimmerman) övervakas av militär säkerhetstjänst. (Jag vet inte hur det är med svenska forskare.) I vissa länder, t ex Frankrike, är all kryptering förbjuden för privatpersoner.

Svenska Rättigheter

Hur är det med de medborgerliga rättigheterna i Sverige och resten av Europa? Behövs det en organisation som EFF även här hemma? Kanske – speciellt med tanke på att europeisk polis lär sig bekämpning av elektronisk brottslighet genom att tjuvkika på USA. Även i Sverige har polisen beslagtagit dels datorer och disketter, men även tidningar, tröjor och printrar på amerikanskt manér. Den amerikanska polisen visste inte vad de skulle göra med allt de beslagtogs – och det vet inte den svenska polisen heller. Inte så konstigt att det tar näst intill *oändligt* lång tid att reda ut hackarnas brott så mycket skräp som brottsutredarna samlar på sig som bevismaterial. När jag inventerade min egen diskettsamling på drygt 200 disketter tog det mig en dryg månad, och jag tog bara ytterst knapphändiga uppgifter på varje fil. En brottsutredare måste vara *enormt* mycket mera noggrann om hans bevis skall hålla i rätten, och en väl sorterad hackare kan i värsta fall ha *tusentals* disketter. Med de rent astronomiska informationsmängder som en CD-skiva rymmer kompliceras detta givetvis ytterligare.

Handläggningstiderna för åtal mot hackare är värre än de för flyktingar, med den skillnaden att dessa åtal till slut avskrivs. I den mån hackarna någonsin ser sina beslagtagna datorer igen är de oftast uråldriga och har förlorat allt värde. Polisen förvarar ännu datorer som beslagtogs för sex år sedan.

I många fall betraktas hackarnas datorer mer som brottsverktyg än som kommunikationskanaler. Även svenska hackares yttrandefrihet har naggats i kanten vid polisiära nedslag – sedan må de vara brottslingar eller inte. Kom ihåg var **Cervantes** befann sig när han skrev *Don Quijote*. (I fängelse.) Borde man ha tagit penna och papper från honom bara för att han var brottsling? I åtminstone ett fall har även den svenska polisen anmälts för brott mot yttrandefrihetslagen och informationsfrihetslagen.

Redan 1984 konstaterade rikspolisstyrelsen att det kunde orsaka olägenheter om man beslagtogs utrustning, och att detta endast skulle ske i undantagsfall. Idag är det mera regel än undantag. Om man kunde följa sina egna direktiv som innebär att man helst skall ta kopior av informationen och låna ut dessa till den drabbade, hade situationen varit mycket behagligare för båda parter. I så fall hade hackarna sluppit se sina datorer i förvar i årtionden i polisens magasin.

Vi har också en lagstiftning som innebär att utrustning som använts vid brott kan anses förverkad, dvs att en dator som använts till brott förstörs eller säljs. Detta är kanske vettigt när det gäller specialtillverkad utrustning som dyrkar, blå lådor och andra direkta brottsverktyg, men *datorer*? Om en skrivmaskin använts i brottsliga syften är den alltså förverkad? Tillåt mig vara en smula skeptisk. Vi skall väl ha lite yttrandefrihet också?

Informationsåldern har nu medfört att somliga brottsåtal mot spridande av specifik, skyddad information blivit fullkomligt ohanterliga. Slås ni nu av samma tanke som jag? Att detta spelar cyberpunkarna i händerna? Om nu information verkligen *kan* ägas – kan vi i så fall skydda dess upphovsrätt på något vettigt sätt? Eller är vårt gamla samhälle på väg att förändras vad beträffar upphovsrätt?

Lugn, det finns bot för allt detta. *Datorer* är väldigt bra på att kontrollera stora mängder information, och det snabbt. Organisationen **BSA (Business Software Alliance)**, en sammanslutning av företag inom mjukvaruindustrin) är uppenbarligen beredda att låta ett dataprogram som heter *Search II* vittna i processer mot företag som misstänks för piratkopiering. Programmet fungerar så att det läser av en dators hårddisk och registrerar vilka program som finns installerade. Anledningen till att man gör detta istället för att beslagta företagets datorer är att företag, till skillnad från hackare, för ett djävla (ursäkta uttrycket) liv om man tar ifrån dem alla deras datorer. Så långt allt väl.

När företag och (ibland) privatpersoner grips för piratkopiering anlitar polisen som sagt organisationen BSA, och deras program *Search*, som teknisk expertis. Det är ganska underligt att BSA, som företräder kändanden i målet, anlitas för att samla bevis. Minst sagt underligt. Tillåt mig nu spränga in en liten provokation som kanske får dig att tänka i nya banor:

Fråga: Vill vi att datorer skall vittna mot företag och individer?

Fråga: Varför inte låta datorer sköta hela rättskipningen? Automatiskt, kraftfullt, kostnadseffektivt
- finns i alla färger - inga krångliga förhör och uppskjutna rättegångar...

Personligen anser jag att vi inte bör låta datorer vittna förrän de är minst lika intelligenta som människor. Men om en människa kan gå ed på att en dator talar sanning, så OK. Vi har ju redan sedan länge låtit föremål agera vittnen,

eller *bevismaterial* som vi säger. Allt bevismaterial måste dock tolkas av en eller flera människor innan det får någon praktisk innebörd. Till saken hör att datorer är bevismaterial som har en hittills oöverträffad förmåga att ljuga i och med att de låter sig manipuleras hur som helst av vem som helst. Elektronisk rättsskipning tycker jag att vi skall ta det lugnt med ett tag framöver – risken för rättsröta är uppenbar.

Frågan om datorer som håller koll på människor är nämligen lite värre än den verkar – informationsteknologi kan om den används på rätt sätt förhindra eller *helt eliminera* vissa typer av brott. Vill vi egentligen det? Vill vi ha en intelligent alkoholmätare på bilen som talar om för oss att vi inte får köra? Det kommer kanske att lagstiftas om den typen av övervakning av våra körvanor. Vill vi att mottagaren av ett telefonsamtal alltid skall kunna veta vem vi är?

Exempelvis finns det ett program som heter *Net Nanny*, alltså en barnvakt för Internet. Den kan programmeras att övervaka barn som kommunicerar via Internet och kopplar omedelbart ned förbindelsen om en "ful gubbe" börjar fråga efter namn och telefonnummer. Även om syftet kan tyckas behjärtansvärt kan man fråga sig vad som skulle hända om en aldrig så välvillig regering började förse medborgarnas kommunikationer med sådana filter. Jag menar, varför inte dra ur kontakten om någon börjar prata om vissa typer av sprängämnen eller använda för många våldsamma ord – bara i fall att... En intressant episod jag hörde talas om var när en gymnasieelev upptäckte att en engelsk version av *Net Nanny* installerats på skolans datorer. Programmet censurerade för glatta livet, så texter som innehöll ord som "slut" och "slutsats" ("slut" = amerikanskt uttryck för "slyna") blev helt sönderklippta, förvirrande och oläsliga. Scientologisekten använder sedan en tid tillbaka just en modifierad version av *Net Nanny* för att hålla sina medlemmar borta från allt material som är kritiskt mot sekten, filtrera bort kritisk e-post etc.

Till skillnad från en polis är datorn *överallt, alltid* och i princip gratis. Skall vi låta vår möjlighet att välja mellan att lyda eller strunta i lagen elimineras av datorer? Skall datorerna bli vårt kollektiva elektroniska samvete, och ge oss en elektroniskt övervakad utopi där brott inte förekommer eftersom de inte kan begås? Det är inte en så lätt fråga som man kan tro, om man tänker efter en stund... EFF och flera andra organisationer menar att det är *omänskligt* att ta ifrån människan hennes rätt att vara olydig. All social kontroll över människan har nämligen hittills bottnat i självkontroll, något som mekaniseringen hotar. Det finns här en risk för att principer börjar upprätthållas enbart för att de programmerats på det viset. Det är bland annat detta **Paul Verhouens** cyberpunkfilm *Robocop* handlar om - mekaniska varelser som med outhärlig effektivitet tuktar medborgaren till lydnad. I filmen *Demolition Man* visas hur man använder datorer för att tvinga på människor "moraliskt" språk.

A = Anders

B = Bilen

A: Hej Bilen.

B: Hej Anders.

A (*Hoppar in i förarsätet*): Nu bär det av...

B: Ett ögonblick Anders, jag tycker du låter konstig på rösten, du har väl inte druckit?

A: Nej då.

B: Det är nog bäst att du blåser innan jag låter dig köra någonstans.

A: Ska det vara nödvändigt?

B: Ja.

A: Okej då... (*Tar upp en plastblåsa och blåser med den i munstycket på instrumentbrädan*)

B: Försök inte med mig, Anders. Det där var inte din andedräkt. Skall jag ringa efter en taxi?

A (*På väg ut ur bilen, uppenbart irriterad*)

Yttrandefrihet

Och hur är det nu med yttrandefriheten? Har en elektronisk bok lika stort existensberättigande som en som är tryckt på papper? När chefen för datainspektionen **Anitha Bondestam** uttalade sig om att de lätt barnsliga textfiler som finns på en del BBS:er och som beskriver hur man tillverkar bomber och vapen skulle kunna vara *olagliga* - såg vi då lika kritiskt på detta som om hon sagt att *böcker* som beskriver dylika anordningar skulle kunna vara olagliga?

Upplysningsvis kan jag avslöja att det *inte alls* är olagligt att skriva böcker om hur man tillverkar bomber - bara man inte uppmanar läsarna att tillämpa kunskaperna. (Är man militär och skriver en sådan bok för internt användande som *uppmanar* läsaren att använda kunskaperna, blir man kanske rent av befodrad.) Det är kanske moraliskt tvivelaktigt, särskilt som läsarna ofta är tonåringar, men det är definitivt inte förbjudet. Dra t ex en parallell till *Hembränningsboken* som beskriver hur hembränning går till i detalj. Den är inte förbjuden. Datainspektionen säger mycket konstigt som verkar ha väldigt lite med deras verkliga uppdrag som myndighet att göra.

Datainspektionen gör väldigt mycket bra. Framför allt värnar de om offentlighetsprincipen och individens rätt till privatliv, att man har rätt att veta var man registreras osv. Problemet är att de i sin iver ibland tar på sig rollen som sedelärande moraltempel, och det är inte deras uppgift.

Föreningen för grävande journalister med **Anders R Olsson** i spetsen har länge drivit en linje som påminner om EFF:s idéer. Detta började så vitt jag har förstått det med en bok som Anders gav ut 1985 och som hette *Spelrum*. I denna beskriver han den komplicerade statsapparaten och viljan att kontrollera individen på ett medryckande och agiterande sätt. Det William S Burroughs skriver på Hcg-hyllan skriver Anders Olsson på Occ-hyllan, för att uttrycka det lite förenklat. Han bygger inte sina teorier på libertarianismens idéer om människans frihet, utan snarare på en beskrivning av *maskinen* som han kallar *AB Sverige* som den stora, kontrollerande samhällsmekanismen som byggs upp av byråkrati och (den goda) viljan att kontrollera människor.

Anders har också agiterat för att journalister skall ta hjälp av hackare för att ta sig in i, och undersöka statsmakens och andra organisationers slutna datasystem. Som jag beskrev i förra kapitlet skedde detta också i fallet med BBS:en *Ausgebombt* i Vänersborg. I sin bok *Yttrandefrihet och Tryckfrihet* menar han att det är fullt motiverat att hacka sig in i datorer som tillhör företag, myndigheter och andra organisationer för att skaffa fram uppgifter som är av allmänt intresse. Han betonar att det är *syftet* bakom handlingen, inte handlingen i sig, som är det centrala. Han menar att grundlagsskyddet för anskaffandefriheten i tryckfrihetsförordningen och yttrandefrihetsgrundlagen skyddar den hackare som letar efter uppgifter för publicering.

Anders har nyligen publicerat en ny bok om informationsfrihet: *IT och det Fria Ordet – Myten om Storebror*, där han visar på hur rädslan för insyn kan utnyttjas för att dölja mer än vad som behöver döljas; han avdramatiserar de stora dataregistren och visar att det är ganska svårt att "veta allt om en människa" med dess hjälp. Istället pekar han på en ny fara – att man insynsskyddar information som borde vara offentlig genom att påstå att den är integritetskänslig. Han definierar även fyra användbara termer som jag tolkar så här:

Yttrandefrihet och Tryckfrihet: rätten att uttrycka sin åsikt i etern och i medier utan att riskera att bli tystad eller åtalad. (Ex: förbud mot upplösning av demonstrationer o dyl, förbud mot förhandscensur av böcker och tidningar.)

"Privacy" eller Privatlivets Helgd: rätten att slippa insyn i sitt privatliv från myndigheter eller andra maktorgan. (Dataregister, drogtest, kroppsundersökningar etc.)

Informationsfrihet: rätten att informera sig om myndigheters eller andra maktorgans inre strukturer. (Ex: offentlighetsprincipen.) Denna frihet är speciellt viktig för journalister.

I September startades en mailinglista vid namn Elektroniska Fronten hos Internetleverantören Bahnhof i Stockholm. Listan modererades av Alexander Bard och var en samlingspunkt för framför allt libertarianska frihetsförespråkare. Den lades ner tidigt 1999 efter en längre tids inaktivitet. I <DATUM> startades **Elektroniska Fronten Sverige** (EFS⁵) av **Anna-Mi Wendel** som en systerorganisation till det amerikanska EFF. Föreningen (där bl a undertecknad och Anders R Olsson är medlemmar) har till syfte att värna och bevaka den svenska yttrande- och tryckfriheten. Den utgörs i praktiken av en websida och en e-postlista där tankar, idéer och information utbyts och för i dagsläget en slumrande tillvaro.

⁵ Elektroniska fronten Sverige registrerade domännamnet efs.se (detta var på den tiden då det var relativt okomplicerat att skaffa sig domännamn direkt under .se) och några månader senare kom ett brev från Evangeliska fosterlandsstiftelsen där man var en smula upprörd över det inträffade. Elektroniska fronten ställde sig dock kallsinniga till Evangeliska fosterlandsstiftelsens anspråk.

Kapitel 10

DATABROTT: TERMINALSLAVAR, PLASTKORTSBEDRAGARE OCH CENSUR

Vad är egentligen databrott? Vart går gränsen mellan harmlöst utforskande av ett datasystem och verkliga brott?

I lagens bokstav är databrott alla brott där en dator är inblandad på något vis. Om jag slog någon i huvudet med en avstängd dator skulle det i princip kunna betraktas som databrott. En lite smalare definition skulle kunna vara att ett databrott är ett brott där information i telerymden utan tillstånd förflyttas eller skadas. Det brukar stämma in för det mesta. De myndigheter i Sverige som bekymmar sig mest för databrott är: *Polisen, Säkerhetspolisen (Säk, SÄPO), Militär Underrättelsetjänst och Kontraspionage, Brottsförebyggande Rådet (BRÅ), Civildepartementet och Datainspektionen.*

Utöver dessa finns *storföretagens egna säkerhetsorganisationer* och en del *idéella sammanslutningar, informella nätverk* samt (givetvis) *kriminella organisationer*. Det är inte särskilt förvånande att alla dessa människor presenterar problemen på helt olika vis.

Rikspolisstyrelsen delar in databrotten i följande kategorier:

1. Dator eller programvara som använts som brottshjälpmedel
2. Dator eller programvara som utsatts för brottslig påverkan
3. Programvara som kopierats eller förändrats
4. Obehörigt intrång eller obehörig användning av datorer eller datornätverk

De flesta databrott som begås har ingenting alls med hackare att göra. För det mesta handlar det om personal på banker, posten, försäkringskassor eller privata företag som har hand om utbetalningar. Många faller för frestelsen när de ser hur *lätt* det är att förflytta pengar fram och tillbaka mellan konton, bevilja sig själva studiemedel eller socialbidrag, förfälska fakturor etc. Det är egentligen bara en "förbättring" (förvärring?) av den gamla vanliga ekonomiska brottsligheten. Ett exempel är en svensk socialtjänsteman som 1982 skrev ut 400.000 kronor i socialbidrag åt sig själv, och sedan åkte till Venezuela för att lösa ut en kompis som satt i fängelse för politisk verksamhet. Detta kunde han göra därför att han kände till vissa brister i utbetalningssystemet: utbetalningarna rapporterades inte mer än var 14:e dag. Detta är typiskt för den absolut mest omfattande formen av databrott. I jämförelse med sådana här brott är hackande och phreakande en piss i Mississippi. De värsta databrotten begås av folk med en respektabel position, och avslöjas nästan *aldrig*. Men det visste du ju redan.

Anledningen till att dessa databrott inte får lika mycket publicitet som hackarnas små pojkestreck är att de dels pekar på något mycket känsligt: sammanhållning och moral på det egna företaget eller myndigheten är absolut

viktigast om man vill skydda sig från yttre hot. Det är dessvärre betydligt svårare att försäkra sig om att de egna anställda trivs och är lojala mot företaget än att skylla på hackare som kommer utifrån. Principen har med framgång tillämpats av hela länder för att slippa ta itu med den egna problematiken. Genom att skylla på exempelvis judar, kommunister eller muslimer kan man få en klar hotbild och en måltavla för sina aggressioner, samtidigt som man slipper diskutera sina egna problem.

Den verkliga databrottslingen ser ut som följer: medelåldern ligger mellan 30 och 40 år. Hälften av brottslingarna har jobbat mer än 10 år inom företaget. 45% är kvinnor. Hackare? Knappast. (Källa: Nätvärlden #8/1994 sid 36.)

Så långt interna databrott.

Ett lite mer "hackaraktigt" brott är att lura bankomater eller kreditkortsföretag. När bankomaterna var nya i Sverige på 1960-talet och uttagen fortfarande lagrades på hålsremor inne i maskinerna, var det någon som sprang runt mellan en massa bankomater med förfalskade bankomatkort och lyckades ta ut i runda tal 900.000 kr över en påskhelg. Det är inte lika lätt idag. Kanske. Flera svenska hackare har tillgång till de apparater som behövs för att läsa och skriva magnetkort. De har dessutom luskat ut *mycket* om vad det är för information som lagras på korten, och vad som inte lagras där, mest av allmänt intresse för systemet.

Det är dock inte så lätt att ta sig in i en bankomat "bakvägen". Bankerna har byggt upp ett eget telenät som man inte kommer åt med en vanlig telefon, och det är via detta som transaktionerna till bankomaterna sker.

Jag fascinerar själv ständigt över vilken tilltro folk har till magnetkort. Alla kort med en magnetremsa, typ minutenkort, lånekort osv, är standardiserade och kan kopieras med rätt utrustning. En vän till mig roade sig med att ta ut pengar på sitt gamla lånekort. Han hade helt enkelt kopierat informationen från sitt bankomatkort till lånekortet. Jag blev heller knappast förvånad när jag i april 1995 fick veta att några ungdomar i Helsingborg kopierat länstrafikens busskort och sålt dem för halva ordinarie priset. (Hackaren *Wolf* som jag nämnde i kapitel 4.) Televerkets egna telefonkort håller skrämmande låg säkerhetsnivå; likaså de kort som används till GSM-telefoner och satellitdekodrar. Det rör sig alltför ofta om helt oskyddade standardformat.

Apropå kort: *Kreditkort* är dessvärre väldigt populära bland hackare. Låt oss titta på lite statistik från 1989 då det fanns mellan 6 och 7 miljoner kort i Sverige. Detta år var omsättningen via kort 20-30 miljarder kronor per år uppdelade på c:a 50 miljoner transaktioner på i medeltal 400 kronor. Det gjordes på denna tid 18.000 anmälningar om bedrägerier varje år, där varje anmälan kunde innefatta sisådär 50 bedrägerier (alltså att någon har handlat på någon annans kort 50 gånger innan det hela polisanmälades). Polisen utreder helst inte sådana bedrägerier om det inte rör sig om minst 50.000 kronor. Vad siffrorna är idag vågar jag inte ens drömma om. Vad vi kan konstatera är att det inte är särskilt troligt att de där 18.000 bedrägerierna begicks enbart av hackare.

Det är ofta rent löjligt lätt att ringa gratis eller handla varor på någon annans kreditkort. Tidigare, när kontrollen inte var så hård, var det många hackare som "*kortade*" varor från utlandet. Speciellt datautrustning och liknande, såklart. Hur man stjäl kortnummer med social ingenjörskonst, skräprotning etc, har jag redan tidigare illustrerat.

Om du råkar ut för att en phreakare länsar ditt kreditkort kommer du aldrig att få veta det. Kreditkortsföretagen talar aldrig om detta för sina kunder. Det vanligaste är att man säger att det blivit "*något tekniskt fel*".

Med undantag för stöld av kreditkortsnummer och tillhörande säkerhetskoder, är det en hackare sysslar med inte databrott i hans/hennes egna ögon. Som databrott räknar en hackare ett brott som begås med hjälp av datorer för att uppnå något annat än tillgång till information. En brottsling som använder hackarmetoder är alltså ingen hackare, utan en databrottsling. Hackande i traditionell bemärkelse handlar om nyfikenhet, *inte* om girighet.

Sabotage

Datasabotage är en ganska ovanlig, men mycket gammal form av databrott. Ordet *sabotage* kommer från franskans *sabbot* som betyder träsko. Det heter så för att arbetarna på de franska väverierna slängde träskor i de automatiska vävstolarna eftersom de var förbannade på att maskinerna tagit jobben ifrån dem. En automatisk vävstol är ju på många sätt ganska lik en dator, så man kan säga att sabotage från början var just datasabotage. Denna typ av verksamheter har förekommit sedan den engelske upprorsmakaren **Ned Ludd** och hans *ludditer* förstörde vävstolar och spinnmaskiner i mitten av 1700-talet.

Svenska anarkister har ofta sagt att de skall sabotera datacentraler. (Bland annat genom den utomparlamentariska och anarkistiska aktionstidningen *Brand*.) Som de flesta av de här aktivisternas hot så rör det sig mest om att lova runt men hålla tunt. Svenska aktivister har nog lite svårt att hitta och komma åt datacentraler, varför de nöjer sig med att förstöra Shellmackar och andra mer lättidentifierade mål. IRA har däremot bombat några datorer på Nordirland, och i Amerika tog sig några fredsaktivister som kallade sig **Beaver 55** redan 1969 in på en datacentral vid ett kemiföretag i Michigan och raderade 1000 databand som skall ha innehållit planer på kemiska vapen. Detta skedde med hjälp av helt vanliga magneter. (Kanske något för plogbillarna?)

Det har även funnits en aktivistgrupp i Frankrike vid namn **CLODO** (Comite de Liberation Ou de Detournement des Ordinateurs). Mellan 1979 och 1983 förstörde dessa aktivister ett antal datorer vid företag i Toulouse-området. De ville protestera mot datasamhället som de menade använde datorer till att kontrollera människor - en direkt efterföljare till de ursprungliga träskoaktivisterna i god fransk tradition. Detta är som synes en militant gren av de medborgarrättsrörelser som EFF och Chaos Computer Club tillhör.

Det kanske otäckaste exemplet på den här formen av aktioner är den sk *Unabombaren*, en person som sedan 1978 misstänks ha genomfört 16 sprängdåd som sammanlagt dödat 3 personer och skadat 23. Onsdagen den 2 augusti 1995 publicerade *Washington Post* och *New York Times* utdrag ur ett manifest från personen i fråga, som visade sig vara välskriven argumentation mot teknikens utbredning i samhället.

Det är inte bara den fysiska utrustningen som utsätts för sabotage. Man kan givetvis även sabotera dataprogram eller annan information som finns lagrad i datorn. En redaktör vid Encyclopedia Britannica i Chicago blev så syrak för att han blev avskedad att han ändrade en massa ord i uppslagsverket. Bland annat ändrade han *Jesus* till *Allah*. Det finns otaliga exempel på anställda som hämnats på sina arbetsgivare på liknande vis.

Ett annat sabotage inträffade i Israel. En 18-årig hackare lyckades genom att ta sig in i en dator som tillhörde en israelisk tidning publicera en påhittad nyhet om att hans datalärare blivit gripen och anklagad för narkotikabrott i USA. (Ett ganska roligt *hack* om jag får säga det själv, men ändå rätt allvarligt om man ser till massmedias betydelse i vårt samhälle. Jämför *Captain Midnight*, kapitel 4.)

Nassar

Att som phrekarna sprida stulna kontokortskoder, passerkoder till olika datasystem och liknande är givetvis också olagligt. En del BBS:er som *Ausgebombt* har annonser om vapen, anabola steroider och varor som skulle kunna vara stöldgods. De kan också innehålla grov barn- eller våldspornografi eller rasistiska budskap. Svenska nazister har för länge sedan upptäckt den nya tekniken, och använder den flitigt för att kommunicera. Enligt vissa forskare började nazister använda detta medium på allvar först under 1991, men redan tidigare fanns det BBS:er med rasistisk eller öppet nazistisk profil.

Sedan Internetgenombrottet i mitten på 90-talet har ett flertal nazistiska hemsidor etablerats och blivit spridningscentraler för propaganda. BBS:erna är nedlagda till förmån för öppna och slutna diskussionsforum på Internet. Genom att flytta från land till land om publikationen hotas kan all form av lagstiftning enkelt och smidigt undvikas. Det sker dock en smärre skada varje gång en nazistisk eller annan propagandasida stängs: det blir svårt att hitta till den nya platsen eftersom adressen ändrats, och klistermärken, broschyrer och dylikt som tryckts för att propagera för webbplatsen måste kastas eller göras om.

Att vara rasist är dock inte förbjudet.¹ Hets mot folkgrupp, alltså spridande av lögnaktiga uppgifter, är däremot mycket förbjudet. Jag tycker personligen inte att det här har så mycket med hackardebatt att göra. De flesta hackare är inte rasister, och inte ett dugg intresserade av varken anabola steroider, stulna vapen eller barnpornografi.

När det gäller BBS:er och Internet är det tänkt att man skall man följa samma lagar som gäller i samhället i övrigt: om du ser något misstänk och som du tror kan vara åtalbart – ring polisen. Emellertid är detta sällan det effektivaste. Det enklaste är oftast att spåra och ta kontakt med den som ligger bakom infrastrukturen och genom påtryckningar försöka få dem att stänga av tjänsten. Denna "det-säkra-före-det-osäkra-attityd" motstår nästan bara Flashback, som hittills vägrat att stänga webbplatser av ideologiska skäl eller i den "allmänna opinionens" intresse.

¹ Vintern 1999, just nu är det svårt att säga hur framtiden ser ut på detta område pga diverse nazistiska terrorattentat.

Tänk också på att de som är så engagerade i en politisk rörelse som nynazismen att de lägger ned tid och arbete på att starta informationskanaler av det här slaget inte är det utan anledning. Innan du låter dina tankar och handlingar styras av hat och avsky skall du tänka på att dessa personer faktiskt många gånger *har* tänkt igenom vad de gör. Har du det?

Att ringa svensk polis är för det mesta meningslöst eftersom den största delen av Internet finns utomlands, framför allt i USA. I vissa länder är det inte ens ett brott att sprida rasistisk information mm. I sådana fall är svenska staten idag nästan helt maktlös.

Det enda sättet för en myndighet att komma åt information som lagras i ett land med liberal lagstiftning är att antingen koppla bort landets datorer ² (vilket inte är särskilt lätt, eller ens önskvärt) eller genom internationell lagstiftning i FN. Men det finns ett annat sätt! Internet är byggt av människor, för människor och verkar genom människor. *Du kan säga din uppriktiga mening till den som är ansvarig för att sprida informationen.* Du kan också i värsta fall övertala den som är ansvarig för datorn där informationen lagras att ta bort den. Innan övergår till sådana åtgärder bör man dock tänka sig för både en och två gånger. Internet betraktas nämligen av många som ett enda stort bibliotek där var och en själv söker reda på vad hon eller han vill ha, och om du kommer med idéer om att s a s "censurera" detta bibliotek måste du också beakta att du angriper det fria ordet, och vara beredd att ta ansvaret för detta. Din handling är i ett sådant fall att likställa med att gå ner till närmaste bibliotek, plocka ut böcker ur hyllorna, ta ut dem på gatan och bränna upp dem.

Informationstekniken har på så vis tagit hem världsproblemen till ditt skrivbord. Är det då inte för roligt! Nu går det inte att avskärma sig från problemen i världen, utan man måste engagera *sig själv*. Kryss i taket! Själv tycker jag att den här diskussionen är så nyttig för det svenska folkhemmet att det helt uppväger det hot som denna "farliga" information utgör. Sri-lankas och Elfenbenskustens problem är helt plötsligt också våra problem. Så länge barnporr är tillåtet någonstans i världen ³ kommer vi också att ha sådant material här, i vårt eget Internet. Personligen trivs jag faktiskt med detta, och hoppas att vi lär oss något av det. När det gäller sådant här är problemet *allas*, precis som med miljöproblemen. Problemet skall lösas där det hör hemma: i världen. FN kanske.⁴

Polisen

Den svenska polisen i form av Rikspolisstyrelsen hade en expert på databrott, nämligen polisöverintendent **Hans Wranghult** i Malmö. Han var liksom de flesta andra europeiska experter på området utbildad i Kalifornien, USA. Hans främsta arbete på området är en rapport som heter *Datakriminalitet - Hackers, insiders och datorstödd brottslighet*, och som tycks vara renskrivningar av hans anteckningar från skolan i USA, lätt anpassade för svenska förhållanden.

Trots att denna rapport är en mycket detaljerad genomgång av databrottslighet och möjliga perspektiv förmedlar den dessvärre en kraftigt förenklad bild av hackare. Det är tydligt att Hans mest har lyssnat på sina lärare och inte frågat några amatörer vad de tycker om hackare. Stycket om hackare inleds med meningarna:

"Ursprungligen var ordet hacker en benämning på en person som inom den organisation han arbetade hade till uppgift att testa ett datasystem. Metoden för testen var att utsätta systemet för ett stort angrepp av olika slag och att därigenom upptäcka fel och brister i programvaran eller säkerhetssystemet."

Detta är för det första inte sant, eftersom de första hackarna var studenter som hade till uppgift att *utveckla* datasystem, och tyder på en grundsyn på hackare som innebär att de alltid är ute efter att testa eller forcera säkerhetssystem. Du som har läst den här boken från början vet att detta bara är en ganska liten del av hackarkulturen.

²Tyska myndigheter försökte på detta vis stoppa den vänsterextremistiska tidningen *Radikal*, som påpassligt nog hade lagt sina dokument på en Holländsk dator. Försöket blev ett fiasko: ett trettiotal sympatisörer kopierade tidningens dokument till sina egna datorer, vilket resulterade i att Tyskland i princip skulle koppla bort hela världen för att bli av med *Radikal*.

³Exempelvis Japan har mycket liberal syn på material som vi svenskar säkert skulle kategorisera som barnpornografi. USA och Kanada har liberal syn på rasistisk och nazistisk propaganda.

⁴Jag är ingen vän av överstatliga organisationer annat än som diskussionsforum. Som sådana är de ypperliga. I fråga vad gäller internationella vedergällningar o dyl är jag kluven.

En annan möjlighet är att Wranghult medvetet gör denna förenkling för att motivera sina mannan. Polisen bygger sitt arbete på ett "vi mot dom"-tänkande, och om han börjat tala om att det finns såväl snälla som dumma hackare hade det kanske blivit lite väl suddiga gränser för vad lagen egentligen tycker om hackare.

Speciellt kritisk är han mot bilden av hackaren som *hjärte*, vilket han tycker är ett ofog. Om han känt till hur journalister använt sig av hackare som när Chaos Computer Club hackade fram uppgifter om det Västtyska kärnenergiprogrammet eller när den anonyme hackaren tog sig in i BBS:en *Ausgebombt* i Vänersborg, hade han varit tvungen att nyansera sin svartmålning av hackarnas verksamhet.

Tydligt har polisen tänkt igenom det här en andra gång, för i juni 1995 gjorde man gällande att man mycket väl kunde tänka sig att ta hjälp av hackare för att komma till rätta med databrottsligheten. Hans Wranghults kunskaper anses numera för övrigt inte värdefulla, utan föråldrade (de var i själva verket aldrig särskilt bra), och han har numera tilldelats andra arbetsuppgifter av strategisk karaktär.

När det gäller SÄPOs intresse för hackare och annan datakultur är det inte mycket man får veta. Det är i och för sig inte så konstigt, eftersom det är så det fungerar. **Bengt Angerfelt** och **Roland Frenzell** arbetar som utredare i datasäkerhetsfrågor på SÄPO,⁵ och deras arbete består antagligen mest i att samla information och kunskaper om databrott så att det finns någon som kan vidta åtgärder om rikets säkerhet hotas. Förhoppningsvis vet de mer om datasäkerhet än någon annan i Sverige. Med tanke på fiaskot på krypteringsområdet borde man ha sett över sin expertis vid det här laget.

Även den militära underrättelsetjänsten intresserar sig givetvis för datasäkerhetsfrågor. Om detta vet jag ännu mindre, det enda jag säkert vet är det som är välkänt bland hackare: Den militära underrättelsetjänsten samlar på alla upplysningar den kan få om system- och datasäkerhet. Dessa uppgifter använder de sedan till att förbättra *sin egen* säkerhet. Ingen militär skulle någonsin få för sig att föra ut kunskaperna till stat och näringsliv. Det finns uppenbara skäl till detta:

Näringslivet, och främst dataföretagen, är angelägna om att utrustningen är säker. Om t ex det amerikanska NSA (National Security Agency) talade om för ett företag som tillverkade ett visst operativsystem var säkerhetsbristerna fanns skulle detta genast åtgärdas. *Varför ligger detta inte i de militära underrättelsetjänsternas intressen?* Mycket enkelt, faktiskt: Eftersom datasystemen exporteras kan militären använda säkerhetsluckorna för att angripa utländska datasystem i händelse av krig. Militären (åtminstone den amerikanska) har ju sina egna hackare och virustillverkare. Jag menar, varför inte? Det är knappast några kontroversiella vapen, och de begränsas inte av internationella överenskommelser. Klart att de har beväpnat sig till tändarna med verktyg för elektronisk krigsföring. Genom att känna till bristerna kan man skydda sig själv och angripa andra. Av samma anledning skulle svensk underrättelsetjänst aldrig tipsa Ericsson om säkerhetsbrister i AXE-systemen.

Ett antal av Sveriges skickligaste hackare har anställts som säkerhetsexperter av såväl SÄPO som militär underrättelsetjänst och kontraspionage.⁶ Förmodligen använder man sig av denna kompetens för att möjliggöra "avlyssning" av elektronisk kommunikation. (Vilket inte är förbjudet, till skillnad från telefonavlyssning.)

Den enskilt mest betydelsefulla elektroniska krigsföringen rör sig i dag om industrispionage. Genom att det fysiska kriget så s har avvecklats, krigas det numera ekonomiskt om marknadsandelar på en världsmarknad, och det är i detta perspektiv de olika ryktena om USA:s sk *echelon-projekt* skall ses. Det primära syftet med detta är förmodligen inte att bekämpa terrorism, maffia eller liknande. Det primära syftet är riktad avlyssning i syfte att genomföra riktat industrispionage mot Europa och Japan. Att kunna manövrera marknader är idag viktigare än att kunna manövrera krigsfartyg, och detta är också den primära orsaken till att (stor-)företagen nu är så intresserade av kryptering. (Se för övrigt föregående kapitel rörande kryptering.)

Storebror Vill Se Dig

Men spridande av "samhällsfarlig" information då? Det är inte lika självklart att påstå att information som t ex *Terroristens handbok*, *narkotikarecept*, *bombritningar* eller kanske *tekniska beskrivningar av televerkets telefonkort*

⁵ 1997

⁶ Dvs databrott lönar sig ibland – om man är värst. Uppgiften kommer från en maillista för journalister under SHA-ståhejet och CIA-härvan.

skulle vara olaglig. Ett populärt begrepp är att kalla detta något så lustigt som *sociopatisk information*. Att vara sociopat innebär att man är *socialt missanpassad* och tillhör en grupp som inte accepterar den i samhället rådande normen för normal människa⁷.

Alla hackare, ravare, anarkister, nazister, frimurare och liknande små grupperingar är därför att betrakta såsom sociopater. Så även Rotary. Sociopatisk information är följaktligen information som är skriven av socialt missanpassade människor, eller möjligen information som beskriver hur man skall bete sig för att bli en socialt missanpassad människa. Att exempelvis sprida liberala idéer i ett totalitärt kommunistiskt land måste betraktas som synnerligen sociopatiskt.

Det är inte förbjudet att vara socialt missanpassad. Det är inte ens förbjudet att sprida sociopatisk information. Men det finns en del auktoritära element inom vårt samhälle som gärna skulle se att det var det. Under mitt arbete med denna bok har jag lyckligtvis bara hittat ett enda genuint exempel på denna storebrorattityd:

I en liten skojig rapport från **Institutet för Rättsinformatik** i Stockholm som heter *Kriminella Teknikzonen* har en jurist som heter **Anders Wallin** skrivit mycket om hur *han* tycker att lagen ser på sociopatisk information. I en rapport på över 50 sidor lyckas han med konststycket att upprepade gånger fördöma denna s k sociopatiska information, utan att en enda gång nämna att den faktiskt inte är förbjuden. Istället lutar han sig tillbaka på ett juridiskt paradigm (tankemönster) som innebär att allt som hotar samhället så som det ser ut i dag per definition är farligt. Överfört till ideologi skulle detta kallas konservatism.

Han nämner bland annat att han inte kunnat hitta den sociopatiska boken *The Anarchists Cookbook* på något svenskt bibliotek, och fortsätter med att ondgöra sig över att liknande information finns tillgänglig i flertalet svenska databaser. Han nämner dock inte att denna bok varit uppe till granskning – och blivit *friad*. Vill man läsa en riktigt sociopatisk bok kan man leta redan på **Jerry Rubins** *Snacka inte bara* som finns på flera svenska bibliotek. Den är dessutom utgiven på det respektabla förlaget Pan/Nordstedts. **Nikanor Teratologens** *Äldreomsorgen i Övre Kågedalen* är ett annat exempel på "tvivelaktig" litteratur, **Torbjörn Säfwé** är en sociopatisk författare osv, listan kan göras lång.

Med sociopatisk information menas tydligen böcker som inte vanliga människor skall läsa, för då blir de förstörda. Eller: böcker som inte ungdomar bör läsa, för då blir de förstörda. Eller: böcker som vissa skall få läsa men inte alla, för man kan inte lita på deras omdöme. (Själv är jag ganska barnsligt förtjust i tryckfrihet.)

Samtidigt måste jag poängtera att jag inte tycker att allt i Wallins rapport är dumt. Det jag tycker är dumt är det underförstådda rop på censur som ligger mellan raderna på en hel del ställen i den här rapporten. Wallin tycker att det är hemskt att unga pojkar skall få läsa sådana här hackarböcker och terrormanualer. Och visst förstår jag honom – det finns de som har lyckats ställa till ordentliga problem med de kunskaper de skaffat sig genom att läsa sådana. Det var visst någon i USA som lyckades spränga sin lillasyster. Det blundar jag inte för. Men han har tydligen *läst dem själv*...

Sådant retar såklart gallfeber på cyberpunkare, och betraktas med rätta som överförmynderi. Ytterst ansvariga för att ungdomar inte bygger bomber hemma torde deras föräldrar vara. Och är de så gamla att de flyttat hemifrån, så anser jag faktiskt att man kan lita på dem. Faktiskt tror jag till och med att de klarar av att läsa sådana här böcker, om det roar dem. Jag råkar anse att en människa som tillverkar en bomb hemma i garaget helt klart måste ha mer än en skruv lös, och för den skull skall inte vanliga, hederliga människors yttrande- och tryckfrihet åsidosättas.

Jag skall erkänna en sak: jag äger massor med sociopatisk information. Jo, det är faktiskt sant. Jag har bland annat använt den som underlag för den här boken. Nästan all sådan information jag har är digital, och eftersom det roar mig kopierar jag den gärna till var och en som är intresserad, vilket jag inte ser som ett dugg ansvarslost.

⁷Margot Bengtsson skriver om att detta begrepp vållade debatt runt 1967 i artikelsamlingen *Det Röda Lund* (1998): "(...)psykiatrien ville införa en ny diagnos för mental ohälsa, som benämndes 'sociopati'. Så som sociopatbegreppet beskrevs fick många intrycket av att det i själva verket var ett försök att sjukförklara vissa kritiska samhällsvärderingar och därmed oskadliggöra eller kanske t o m internera samhällskritiska personer. (...) Den omfattande debatten kring sociopatibegreppet gjorde att det aldrig infördes." Sålunda använder Wallin ett kontroversiellt och kliniskt icke vedertaget begrepp.

Förbjuda Datavirus??

Att förbjuda virustillverkning är också mycket tveksamt. Särskilt som man inte har några planer på att förbjuda *innehav* av datavirus, bara nyproduktionen. Får jag inte framställa ett datavirus och infektera min egen dator med det om jag känner för det? Det verkar konstigt, tycker jag. Till saken hör att man kan skapa ett datavirus på papper med hjälp av en vanlig blyertspenna om man vill. Det är först när man matar in viruset i en dator och sprider det, som det kan göra skada.⁸

Storebror: *Vad skall du göra virus för? Det kommer inget gott ur det. Låt bli det. Låt bli det säger jag. Varför skall du skriva dikter? Vad skall det vara bra för? Låt bli. Gå till fabriken och jobba istället. Gör nytta säger jag.*

Däremot kan jag hålla med om att avsiktligt spridande av datavirus kanske bör kriminaliseras. Debatten har varit uppe i USA, där bland annat den namnbekante virusbekämparen **Alan Solomon** (känd som **Dr Solomon**) klart och tydligt deklarerade att han ansåg att ett förbud mot virustillverkning hotade individens fri- och rättigheter. Vidare kan ett virus inte riktigt jämföras med en bomb, eftersom en isolerad dator med ett virus på inte kan sägas utgöra någon allmän fara. I synnerhet gäller detta inte om användaren vet vad han/hon håller på med, vilket man får anta att en virustillverkare gör. Dessutom består ett virus inte av något påtagligt som kemikalier eller metall, utan av ren information. Ett datavirus *kan* konstrueras som en serie nedskrivna kommandon på papper, det är bara olika former av samma information. Ett virus på papper skulle alltså vara lagligt eftersom det råder tryckfrihet här i landet, medan ett körbart virus skulle vara förbjudet eftersom det inte råder informationsfrihet? Är inte det samma sak?

Vår moderna trojanska häst i form av datavirus drabbas sannolikt av samma öde som **Karl Gerhards** revy *Den ökända hästen från Troja*, som snabbt och effektivt förbjöds eftersom den kritiserade nazisternas infiltration av Sverige under 1940-talet. Önskad konst bör icke framföras (i nationens intresse) och du vet inte alls bäst själv vad du vill göra med din dator.⁹

Datainspektionen och Integriteten

Den yttersta fronten mot datorbrottslighet i Sverige utgörs av *Datainspektionen*. Denna myndighet skall framför allt kontrollera att statliga myndigheter och företag följer **Datalagen**, som upprättats speciellt för att skydda individen mot ett totalitärt datasamhälle. Både Datalagen och Datainspektionen tillkom 1973 som en produkt av en allmän internationell debatt med ursprunget i San Francisco. Det var i samband med folk- och bostadsräkningen 1970 då samtliga uppgifter för första gången registrerades med hjälp av datorer som många började dra paralleller till **George Orwells** *1984* och väckte en debatt om integritetsfrågorna. Man menade att myndigheterna till viss del samlade på sig uppgifter man inte hade någon som helst nytta av, och som skulle kunna användas att kontrollera medborgaren i minsta detalj.¹⁰

En tongivande filosof som ännu tycks ha stort inflytande över datainspektionen är förre chefen **Jan Freese**. I praktiken verkar det som om mycket av vad Jan säger eller skriver anammats av Datainspektionen utan vidare diskussion. Det gör dock inte så mycket eftersom karln är ganska vettig. Han har lagt fram flera kloka förslag på nya datalagar och avsevärt förberett det svenska samhället på informationsrevolutionen. Speciellt vettigt är förslaget om en *generell integritetslag* som skall gälla personregister och intrång i privatlivet oavsett om datorer och elektronik är inblandade eller inte. Lagen borde enligt Freese regleras (citrat ur Datateknik Nr 8/1995):

- Tillträde till och genomsökande av privata lokaler
- Kroppsundersökning, medicinska undersökningar och psykologiska test
- Skuggning / Spionage

⁸Någon kanske reagerar på att jag talar i termer av egna åsikter. Detta beror på att det inte finns några lagar att diskutera runt.

⁹Sarkasm.

¹⁰Jag är Anders R Olsson stort tack skyldig för många av detaljerna kring datalagen och datainspektionens tillkomst.

- Olovlig fotografering / Inspelning
- Elektronisk avlyssning
- Spridande av förtroliga uppgifter
- Avslöjande av annans privata förhållanden
- Utnyttjande av annans namn, bild o dyl
- Missbruk av annans ord och meddelanden

Och det är väl ungefär den här sortens registrering som EFF, Cypherpunkare m fl motarbetar. Skillnaden i cypherpunkarnas fall är att de menar att regimen (i USA alltså) fullständigt misslyckats med att upprätthålla individens integritet. Ja, de menar rent av att regimen inte kan hantera dessa möjligheter utan att bli maktgalen och vilja kontrollera allt. *Därför* bör individen skydda sig själv med kryptografi, anonymitetsbarriärer etc. Man ser här tydligt det libertarianska arvet från de amerikanska nybyggarna som var tvungna att skydda sina hus och gårdar med egna vapen då rättvisan ännu inte fungerade. Den tiden ligger så långt tillbaka i den svenska historien att den nästan blir främmande för oss. Vi är vana att lita på att myndigheterna fixar allt.

Att alltför människor beväpnar sig med kryptering beror till stor del på att den elektroniska parallellvärlden, telerymden, är barbarisk och ociviliserad, och att även myndighetspersoner tycks handla instinktivt och nyckfullt i stället för lagenligt när de kommer i kontakt med datorer. Hade en integritetsskyddslag som den Freese föreslår funnits tidigare hade problemet varit ur världen.

Men notera följande: datainspektionen lyder under regeringen. Om regeringen får för sig att registrera alla oliktankande kan inte datainspektionen göra ett smack åt det, även om det står i datalagen att regeringen bör inhämta synpunkter från datainspektionen innan den upprättar något register på eget bevåg. Datainspektionen är *inte på något vis* ett skydd mot ett totalitärt kontrollsamhälle! Bara den som blint litar på myndigheter och regeringar skulle våga luta sig tillbaka på datainspektionen.

Från Hackande till Databrott

Kan då hackande leda till grövre brottslighet? Svaret är utan tvekan JA. Hackargängen har även de sin dos av psykopater och hugade följeslagare. Redan social ingenjörskonst måste betraktas som ett grovt avsteg från samhällets normer. Det *är* oärligt att lura människor, och att betrakta människan i andra änden av telefonlinjen som ett objekt snarare än en människa av kött och blod är skrämmande känslolokalt. En del phreakare som konstruerat blå lådor har slagit mynt av verksamheten och sålt apparaterna för uppemot 1500 dollar, och det har sannerligen inga ideologiska orsaker.

Phreakare försvarar sina brott på klassiskt vis: för det första drabbas i första hand stora företag. Kontokortssvindlerier mot privatpersoner brukar i regel täckas upp av företagen som upplåter korten. Samtidigt bortser man glatt från det faktum att man ställer till ett helvetes elände för de privatpersoner som måste bevisa för kontokortsföretagen att de inte själva utnyttjat korten. Elittänkandet är här allt som oftast förvrängt en ursäkt att göra vad som helst. Samtidigt skall det påpekas att såväl kontokortsföretag som media överdriver de följder som drabbar innehavarna av missbrukade kontokort. Även utredare på kontokortsföretag kan tänka och begriper i allmänhet att en välutbildad tvåbarnspappa inte ringer upprepade konferenssamtal över halva jordklotet för skojs skull. Många utredningar avskrivs på ett tidigt stadium.

För det andra påpekar man gärna det faktum att man *inte tjänar* någonting på att hacka. Hackare har gjort sig kända för att göra inbrott på telefonbolag och *enbart* stjäla manualer. Man låter bli pengar och maskiner, eftersom man bara är ute efter information. Sådant sätter givetvis myror i huvudet på åklagare. En hackare stämmer inte in på vår stereotypa bild av en brottsling som tillskansar sig andra människors egendom för egen ekonomisk vinning. För en informationslysten hackare är det själva brottet *i sig* som utgör vinningen, vilket kan tyckas lite egendomligt.

Att tillverka ett datavirus, eller att spraya graffitti på en cementvägg – det tjänar man inget på. Möjligen är det sabotage eller vandalism, men någon ligabrottslighet är det inte frågan om. Kanske är virustillverkning rent av, likt graffitti, att betrakta som en oönskad konstform; en produkt av vår tid där allt konstnärligt skall vara sanktionerat och planerat och spontaniteten så gott som fullständigt utplånats.

Att hacka ett nätverk handlar mer om att *utforska* systemet än att *stjåla* systemtid. I vissa länder, som Kanada, är det tillåtet att gå in i en annan människas hus, se sig omkring, och sedan gå därifrån, så länge man inte skadar något. Ur etisk synvinkel är det här ett knivigt problem. I Holland var det fram till 1987 fullständigt lagligt att ta sig in i en dator så länge man inte förstörde eller ändrade någonting.¹¹

För det tredje försvarar man sina handlingar ideologiskt – man beskriver då gärna samhället som allmänt ruttet och menar att de riktiga bovarna är de stora företagen och valutahandlarna som med sina spekulationer manipulerar hela mänskligheten att springa deras ärenden. Parallellen till cyberpunkideologin är uppenbar. Dessa påståenden är utan tvekan till viss del sanna. Motpolen är det etablerade samhällets skönhet så som **Oscar Wilde** en gång uttryckte den:

Det är bättre att leva orätt än att leva utan rättvisa.

Det går alltså bra att tala och teoretisera om att göra samhället rättvist, medan de direkta aktionerna bör betraktas som olagliga i samhällets mening. Det är samma princip som gäller alla andra utomparlamentariska aktioner - sedan må det röra sig om hackare, trädkramare eller plogbillar. Bryter man mot lagen begår man brott. Punkt.

Själv tycker jag att det följer rent logiskt att både hackare och cyberpunkare som bryter mot lagen, såväl som trädkramare, plogbillar eller abortmotståndare som slår sönder abortkliniker, som ju *alla* har ideologiska skäl till sina handlingar, *skall* dömas och sättas i fängelse också, om samhället anser att det är nödvändigt. Det är inte samhällets uppgift att avgöra vilka värderingar som gör en utomparlamentarisk aktion befogad eller inte. (Ur samhällets synvinkel.) Med anarkistiska värderingar blir slutsatsen snarast att det inte borde finnas några lagar alls, och handlingen föder ett martyrskap. Det hela är en fråga om värderingar, och i vårt samhälle av idag betraktas utomparlamentariska aktioner som brottsliga. Drabbar de privatpersoner är de uppenbart felriktade; det var väl samhället och inte individerna som skulle förändras?¹²

Det har spekulerats om att hackare skulle kunna bilda hela underjordiska syndikat och samarbeta med maffian. Detta är än så länge bara spekulationer. Får jag säga något själv skulle jag vilja påstå att den generella hackarens mentalitet inte fungerar i organiserad brottslighet. Hackaren drar sig genast tillbaka när han/hon känner sig fysiskt hotad och skiljs från den skyddade tillvaron bakom skärmen. Detta beror inte på att hon eller han skulle vara *feg* utan på att det hela bara är "på kul".

Många hackare får underliga erbjudanden som "*du som är så teknisk, skulle inte du kunna bygga en piratdekoder..*", "*kan du inte.. (ditt och datt)*". Faktum är, att även om hackarna definitivt *kan* göra detta, är det ytterst sällan de gör det. Hackare är nämligen antiauktoritära och avskyr att kommenderas. "*Lär dig själv!*" brukar vara det vanligaste svaret. Hackare vill inte ha någon underordnad roll som tekniksnille i någon brottslig organisation. Varför skulle han? Han kan tjäna betydligt mer pengar på ett *lågavlönat* datajobb än någon brottslig organisation kan erbjuda, möjligen med undantag av maffian och främmande underrättelsetjänster. Råd, tips och idéer står de däremot gärna till tjänst med: "*Har du kört fast?*", "*Hur gjorde du det där?*", "*Har du hittat något intressant?*", men uppdrag av ekonomiska skäl och inte av vanlig upptäckarlusta? Glöm det.

Till och med tycker jag att vi skall vara tacksamma att det var de små ettriga hackarna som upptäckte säkerhetsbristerna i datorsystemen istället för *de stora hajarna*. I phreakarnas guldålder på 70-talet fanns det en del stora spelsyndikat som utnyttjade de blå lådorna som ibland tillverkades nästan industriellt och såldes för hutlösa priser. Om detta må man sedan ha vilken åsikt som helst, men ingen kan förneka att det hackarna gjort har varit *viktigt* för industrin, även om det inte alltid varit *bra*. (Annars skulle det nog inte vara så populärt att prata om dem.)

När Marvin i Uppsala tillverkar egna telefonkort och säljer dem för mellan 100 och 800 kronor är det knappast att betrakta som industriell framställning eller ens som verksamhet för egen vinning. Med tanke på den enkla

¹¹ Detta är förmodligen orsaken till att Europas största hackartidskrift *Hacktic*, kommer från just Holland. Hackarna bakom *Hacktic* startade sedan ett Internetföretag som heter **XS4ALL**, en av Hollands största och mest kontroversiella internetleverantörer. De arrangerar exempelvis med ojämna mellanrum hackarcamping, senast 1997 under namnet **HIP** - Hacking In Progress.

¹² Detta stycke har väsentligt radikaliserats sedan föregående versioner av boken. Jag har, som man säger, ändrat åsikt. Jag tror numera allt mindre på parlamentarismens möjligheter i vår tid. Detta är en smärtsam insikt, men absolut nödvändig för att överleva.

utrustning som användes och den tid som lades ned på konstruktion liknar det närmast brakförlust. Det tycks då snarare vara något ideologiskt som ligger bakom konstruktionen av telefonkortet. Frihet åt informationen? Anarki?

Personligen måste jag säga att de "hårdvaru-virus" i form av en liten elektronisk mackapär som kallas *Big Red* och som hittats i en del amerikanska och australiensiska bankdatorer är mycket mer skrämmande än någonting *någon* hackare *någonsin* åstadkommit. Detta föremål kopierar, krypterar och gömmer viktig information på en dators hårddisk så att den som vet hur man skall gå till väga lätt kan komma åt den. *Big Red* kan mycket väl vara konstruerat av maffian eller någon internationell underrättelsetjänst. Dessa måste ha monterats målmedvetet från *insidan* av ett företag, till skillnad från hackarens utforskande som sker utifrån och av ren nyfikenhet.

Fortfarande i juli 1995 huserade en ovanligt sofistikerad datorliga i Sverige. De gick in i kontor och stal enbart datorer, inte skärmar och tangentbord (dessa klipptes loss), utan bara datorer. På en del äldre modeller tog man enbart minneskretsar och hårddiskar. För att kunna arbeta ostört hade man klippt av televerkets larmkablar genom att öppna luckor i gatan på samma manér som hackarna i filmen *Sneakers*. Man kommunicerade internt via komradio, och polisen lyckades till och med banda tjuvarnas kommunikation. Ändå lyckades man inte ta dem.

Det är ingen tvekan om varifrån dessa tjuvar kommer. En del av dem är definitivt hackare av något slag, andra mer härdade tekniska brottslingar. Likheten med Gibsons romanfigurer är slående: man tar bara verktyg för informationshantering, minnen är guld värda och den tekniska skickligheten hos tjuvarna är fantastisk. Jag tänker inte för en sekund förneka att dessa tjuvar lärt sig mycket av den teknik de använder vid sina stölder från olika hackartidskrifter: *Rolig Teknik*, *Phrack*, alla möjliga böcker från små obskyra bokförlag. (Plus vanlig studentlitteratur, helt säkert.) Men det är faktiskt inte det som är problemet.

Problemet är *vi*. Problemet är att vi tittar på filmer som *Sneakers*, *Jönssonligan*, *Enkelstöten* osv, där vi får chansen att mysa åt bilden av den romantiske eller rolige brottslingen, trots att det är denna vi fördömer som samhällets fiende och allt ont förtjänande avskum. Brottslingen, eller i det här fallet den *tekniskt avancerade brottslingen*, behöver vi för att veta att det fortfarande går att gå runt alla elektroniska säkerhetssystem. För kan vi inte komma undan den tekniska bevakningen, ja då *kan* vi inte vara ohederliga, och då är det inte längre något fritt val att vara hederlig. Det finns ingen antikarriär som vi kan se ned på i vår strävan att ständigt dundra upp i den sociala hierarkin. Det finns ingen heder som vi kan bevara, för om ingen *någonsin* är ohederlig vet man inte vad det innebär att vara hederlig. Brottsligheten finns som en motor som driver oss att vara skötsamma, varnar oss om vi kommer i närheten av kanten, och får oss att känna oss nöja med våra lyckade liv. Vi springer ju trots allt inte omkring och klipper av larmkablar och snor datorer om nätterna, eller hur? Vi jobbar ju på dagarna och *sover* på nätterna. Var natt behöver sin dag. Var samhälles ljusa laglydiga sida behöver sin ljusskygga underjordiska rörelse.

Vi ger våra genier två karriärer. Antingen skall de genom en nioårig skola, ett treårigt gymnasium och en högskolekarriär för att kunna bli civilingenjörer och ständigt fortsätta sina karriärer uppåt eller åt sidan i jakten på *mer* status, *mer* pengar, och *mer* spännande arbetsuppgifter. (Tänk, en dag kan man ju bli chef... Jag måste läsa lite ekonomi också... Umgås i rätt kretsar, dryfta rätt åsikter...)

Men om man inte tycker om skolan? Om den hiskeligt långa utbildningen tråkar ut dig, men ditt intresse fortfarande glöder för elektroniska mackapärer och datorer? Inget problem. Samhället har något för dig också: *tvåårigt gymnasium*, *ingen* status, *inga* pengar, och *inga* spännande arbetsuppgifter som PLEX-programmering eller styrsystemskonstruktion. Du får aldrig gå i de rätta skolorna, lära känna rätt människor eller läsa de rätta böckerna. Du får inte det rätta sociala arvet. *Detta trots att du kanske i själva verket är händig och lättlärd och passar bättre på Ericssons utvecklingsavdelning än någon annan!* Anställningsförfarandet på högteknologiföretagen är smakfullt anpassat att förpassa personer med tvåårig utbildning ner i kryptan igen.

Återstår: antikarriär. Utnyttja dina kunskaper till att bryta ned samhällets säkerhetssystem så att de stackars medborgarna ser att det inte är bombsäkert. Ge dem något att kämpa och leva för. Ge dem ett yttre hot så att de slipper vända blicken inåt. Var laglös för att sätta ramarna för de laglydiga. Tro inte att brott inte lönar sig – det gör de ibland. Bara några stycken då och då åker fast så att de goda männisorna får något ont att bespotta.

Kära läsare – era brottslingar är de djävlar ni speglar er i för att se ängeln inom er själva. Ta mig fan om de är ett dugg sämre än er!¹³

¹³Om någon undrade: ja, jag har bland annat studerat socialpsykologi.

Det Stora Företagets Säkerhetsstyrkor

Ett av de mest otrevliga databrott jag har hört talas om begicks (och begås kanske fortfarande) av **Telia**. I april 1995 avslöjade den elektroniska tidningen Z central, en underavdelning till Z-mag@zine att Telia hade en egen enhet för nätövervakning som systematiskt samlade in information om abonnenter som de misstänkte vara phreakare eller hackare. Genom att använda telefonväxlarnas datorer kunde man lätt katalogisera vilka som ringde vilka samtal och vart. Det verkar rent av som om Telia systematiskt spårade och iakttog vissa hackare, något som egentligen bara Polisen har rätt att göra. De förde sedan dessa uppgifter vidare till andra företag som de misstänkte blev utnyttjade av dessa hackare.

Detta är förbjudet enligt 4:e paragrafen i datalagen som innebär att man inte får registrera uppgifter om brottsmisstankar mm utan datainspektionens tillstånd. Sådana tillstånd ges i princip aldrig – detta för att undvika totalitära samhällsmaskinerier.

Det skall tilläggas att denna debatt om Telias trafikavläsningar inte är någon nyhet. Redan 1981 skaffade man sig en elektronisk trafikavläsare med namnet **TAL-T M80** som kunde registrera all trafik på en viss linje, varefter informationen sändes till en central dator där den lagrades. Sedan dess har Telia infört denna övervakning på så gott som varenda telefon i hela Sverige, eftersom funktionen för trafikövervakning finns inbyggd i varje AXE-växel. I själva verket registreras allt någon gör på sin telefon av AXE-växeln. Om du lyfter luren, trycker *en* siffra och lägger på igen, registreras detta med klockslag och tryckt siffra i en dator. Telia kan sedan ta fram en komplett lista på alla telefonsamtal och icke-telefonsamtal som gjorts - allt som hänt på linjen. Uppgifterna skall enligt Telia användas för utvärdering och förbättring av befintliga system, för att lösa tvister med abonnenter osv. Uppgifterna om lyckade uppkopplingar lagras på CD-skivor i all evighet.¹⁴

Att Telia inte kan låta bli att registrera och analysera sin verksamhet förstår var och en som jobbat inom ett större företag. Men att föra uppgifter om detta vidare är förbjudet enligt såväl tele- som datalagen. Telia hade i och för sig gott uppsåt i att "hjälpa" de drabbade företagen, men det ursäktar inte att man gör något sådant här. Jag har även sett indikationer på att Telia använder sina datalistor till både det ena och det andra inom bolaget. När de själva drabbas av hackare av något slag utnyttjas informationen hänsynslöst av Telias säkerhetsavdelningar för att pressa hackare på uppgifter om hur intrången begåtts. (Telias egna datorer lider i många fall av undermålig säkerhet.¹⁵) Detta trots att dessa uppgifter inte ens får lämnas ut till Polisen...

För att göra bekämpandet av telebrottslighet än mer effektivt har man börjat undersöka möjligheterna att konstruera ett sk *expertsystem*, en artificiellt intelligent agent som skall analysera de databand där alla svenska telefonsamtal registreras i jakten på *beteendemönster* som verkar suspekta; exempelvis personer som ringer många och långa samtal utan mellanrum, ringer många 020-nummer osv osv, så att man kan bygga upp en databas med "misstänkta" abonnenter. Man får hoppas att Telia i så fall inte tänker använda systemet eftersom detta innebär fullständigt olaglig hantering av dataregister. Men vad gör man inte för att upprätthålla säkerheten...

Telia får stå som exempel på hur storföretagen ser på databrott. Av de angrepp som sker mot Telias tekniska anläggningar utgörs 87% av stöld och skadegörelse, medan manipulation av tekniska system och intrång utgör drygt 10%. I den sistnämnda kategorin ingår phreakare och hackare, men även en stor del andra som inte har något som helst med denna underjordiska rörelse att göra. (*Men*, eftersom hackarna har en gemensam kultur och etik är de såklart alltid lättast att sätta fingret på och fördöma.)

Telia är dessutom ett företag som lider av en närmast paranoid rädsla för att någon skall förstå sig på deras system. Det gör alla telebolag. Eftersom det tekniska skyddet på Telias växlar inte är tillräckligt lutar man sig tillbaka på ett *psykologiskt skydd*, som helt enkelt innebär att man håller inne med information så att en tänkt angripare inte kan veta något om hur systemen fungerar. På samma sätt skyddar man sin egen organisation, sina

¹⁴Efter mycket bråk med Telia, som bland annat innebar att jag blev tvungen att "skicka Datainspektionen på dem" fick jag en kopia på min egen samtalslogg. Detta ledde också till förändringar i sättet Telia redovisar uppgifterna: numera finns det en rad på varje teleräkning som jag lite fantasilöst kallar "Linus Walleij-raden" som ser ut såhär: *Anm) För de flesta samtalstyper kan specifikation begäras för kommande period.* Telia har gjort gemensam sak med Polisen, som också vill spara dessa uppgifter (bl a för att i efterhand kunna utreda brott), gentemot datainspektionen som anser att de bör förstöras.

¹⁵Anonym hackare i Oktober 1996: *"Jag är innanför Telias brandvägg igen... De satte in en ny som var mycket bättre, men jag kom runt den..."*

egna interna telefonnummer etc. Till och med inom organisationen skyddar man sig. Man ser noga till att inte sprida onödigt mycket kunskap bland operatörer som inte behöver den för att sköta sitt arbete. Någon helhetssyn på systemen finns inte annat än hos chefer och mycket högt uppsatta ingenjörer och systemutvecklare. Enda vägen dit är via internutbildning. Kunskap om Telias system skall alltså bara finnas på insidan av organisationen, ingen utanför Telia skall få veta något om hur kopplingarna verkligen fungerar. *Bort med tassarna*, till skillnad från "hands-on" alltså. Du skall bara använda systemet. Försök inte ta reda på hur det fungerar, inte ens om du är intresserad. Granska inte, rota inte bland kablarna, bara *ring, betala och var nöjd!*

Den direkta orsaken till att Telia skaffat sig en egen säkerhetsorganisation är att Polisen varken har tid eller råd att reda ut Telias problem. (Som jag nämnde tidigare rotar man ogärna i bedrägerier för mindre än 50.000 kr.) Telia har själva uppgett att bolaget har behov av c:a 30 säkerhetschefer plus ett 10-tal specialister inom områdena fysiskt säkerhet, systemteknisk säkerhet, ADB-säkerhet, sekretess och informationsskydd. Den sistnämnda kategorin är den som skall se till att bland andra jag inte får veta det som stod i föregående mening. (Dessa siffror hör sig dock från tiden då Telia fortfarande hette Televerket och därmed var tvungna att lämna ut uppgifter till allmänheten tack vare offentlighetsprincipen.) Förmodligen har cheferna för informationsskydd numera en väl strukturerad organisation som ser till att information som betraktas som farlig inte lämnar företaget eller hamnar i offentliga arkiv.

En annan sak som man skall ha fullständigt klart för sig är att storföretag som Telia inte har råd med moral. När man väl har kartlagt de bedrägerier som drabbar företaget måste man först avgöra om det lönar sig att jaga bedragare och förbättra säkerhetsrutinerna innan man verkligen gör det. Om man förlorar kunder på att förbättra säkerheten så att rutinerna blir för krångliga för de legitima användarna, låter man hellre hackarna hållas. Detta har fått en del hackare att höja på ögonbrynen och undra om teleföretagen är snälla, dumma eller bara korkade. I själva verket tänker de bara på pengar. Det är därför det fortfarande är så lätt att ringa på falska kontokortsnummer – det kostar helt enkelt för mycket att åtgärda problemet.

Låt mig nu dra en liten parallell. När jag pratade om cyberpunk nämnde jag att William Gibson med flera skildrar en framtid där all ekonomi och utveckling sköts av storföretag med benhård hierarkisk organisation och en vanvettigt hög arbetsmoral. I utvecklingslaboratorierna spottas nya tekniska innovationer fram av uttråkade ingenjörer med ett finger konstant på snabbspolningsknappen. Allt i dessa företags organisation syftar till att få alla människor som ingår i hierarkin att känna sig så viktiga som möjligt, så att de jobbar så effektivt som möjligt och tvingar de som finns under dem att jobba än hårdare. Resultatet blir en fruktansvärt effektiv, men samtidigt vanvettigt psykopatisk organisation som kan driva samhällsutvecklingen över vilka gränser som helst.

De hackare som tvingats till Telias regionskontor som informatörer har med skräckblandad förtjusning beskrivit den rigorösa säkerheten. De har passerat flera dörrar, alla med blinkande lysdioder och med krav passerkort för att hindra fel människa att vara på fel plats vid fel tillfälle. Längst upp i byggnaden sitter de högsta cheferna, bakom sammanlagt kanske fem dörrar som alla fordrar passerkoder. Hierarkierna fordrar att kontorsrummen blir allt större ju högre upp man kommer. På översta våningen är de rejält vräkiga. Det är hit upp alla i huset strävar att komma. De som finns på nedersta våningen i detta babels torn kan inte ens komma igenom hälften av dörrarna till översta våningen. På det viset upprätthålls viljan att ständigt klättra uppåt mot toppen.

Hit kallas hackaren. Mannen på andra sidan bordet är inte elak. Han är inte omänsklig, psykopatisk eller enbart grym. Han är nitiskt. Han tror på de tio våningar betong som hackaren just slussats upp igenom. Han har i hela sitt liv, ända sedan han kom ut från universitetet, varit en del av denna hierarki. Eftersom han är chef har han varit bland dem som visat störst lojalitet, trohet mot bolaget och hela det samhällssystem det är en produkt av. Han kan inte för sitt liv föreställa sig att något av detta skulle kunna bygga på ett felaktigt antagande. Att det skulle vara något fel på det marknadsekonomiska system vari han själv bara är ett litet, litet kugghjul. Någonstans inom sig upprätthåller han en liten illusion om frihet och oberoende som han vårdar ömt.

Han har all respekt för hackaren. 20-åringen på andra sidan bordet lyckades ju ta sig igenom allt han byggt upp. Och han gjorde det inte med våld – han gjorde det med sin intelligens. Han manipulerade Telias datorer. Han tänkte ett steg längre än Telias egen säkerhetspersonal. Chefen är imponerad. Men samtidigt vet han, med grund i sina värderingar av det vackra samhälle där han kan leva i en flädig enplansvilla med hemmafru, två barn och två bilar, att den där grabben har fel. Grabben är en brottsling och skall behandlas som en brottsling. Han vet att han har att göra med en farlig person. Hackarmyten om den kallblodiga, anarkistiska antagonisten har han svält med hull och hår. Det är *han*, säkerhetschefen, som har rätt. Betongen, skrivbordet, villan, marknaden, skolan... Allt detta har han

i ryggen. Det är klart att han har rätt. Hur skulle saker och ting annars fungera?

Givetvis måste han få veta hur det gick till. Eftersom han vet att han har rätt kan han ta till alla medel som står till buds. I betongsalarna i Göteborg, Farsta och Kalmar står hans trogna tjänare – **IBM 3081 D, AS/9000, Sperry 1100/92** - datorer som lyder hans minsta vink. Redan innan hackaren kallades till kontoret lät han dra ut listor på alla de samtal denne gjort under det senaste halvåret. Exakt, med tidsangivelser på sekunder. *Så han ringde sin flickvän mitt i natten direkt efter ett tvåtimmars samtal på ett 020-nummer i USA? Varför då? Är hon också inblandad?* Det kommer att bli ett långt förhör. Hackaren på andra sidan bordet vet inte att listan som Telias säkerhetschef snart skall sticka under näsan på honom är fullständigt värdelös ur juridisk synvinkel. Ingenting är bevitnat eller undertecknat; bara 5 samtal har spårats. Dessa 5 samtal utgör den enda bindande bevisningen.

Hackaren med sin tråkiga medelklassbakgrund tittar rakt över bordet och in i den imponerade chefens ögon. Han skådar Gibsons psykopatiska Tessier-Ashpool koncern i vitögat. Han ser det enorma företagets pulserande hjärna sitta där i Lacoste-tröja och vit skjorta. Frågan är om han förstår det.

BBS:en som Försvann

Vi tänker oss att en grupp cyberpunkare i en nära framtid sätter upp en BBS med namnet *Pheliks* för informationsspridning på en större persondator med ett flertal ingående telefonlinjer. På denna BBS finns piratkopierad programvara, narkotikarecept, anarkistiska elektroniska pamfletter, ingående beskrivningar av Telias AXE-växlar, dokumentation på smarta kreditkort och lite annat smått och gott. Programvaruindustrin med Microsoft i spetsen är förbannade. Kreditinstituten med Visa och Eurocard är förbannade. Polisen som vill upprätthålla ordningen ser att detta bryter mot lagen och måste göra något.

Cyberpunkarna är dessvärre medvetna om polisens och myndigheternas tänkbara motåtgärder och har därför vidtagit kontraåtgärder. När myndigheter ringer upp BBS:en möts de av meddelandet:

Pheliks BBS öppen dygnet runt på 28.800 bps.

OBSERVERA: Pheliks BBS är öppen för amatörer. Poliser, journalister, forskare och andra myndighetspersoner, såväl som företagare eller företrädare för idéella organisationer som ringer i tjänsten är INTE VÄLKOMMNA. Om du tillhör någon av dessa kategorier ber vi dig vänligt men bestämt att omedelbart avsluta förbindelsen med Pheliks BBS. Tryck ENTER för att bekräfta att du inte tillhör någon av ovanstående kategorier. Tryck +++ath0 för att avsluta förbindelsen.

Genom detta meddelande aktiveras 21 paragrafen i datalagen med resultat att den som inte följer uppmaningen gör sig skyldig till databrott. På detta vis omöjliggörs varje form av elektronisk husrannsakan och BBS:en hotas inte av myndigheter eller forskningsinstitut som måste hålla sig inom lagens ramar.

Journalisterna skulle i ett sådant fall kunna åberopa sin morliska rätt att som tredje statsmakt bryta mot datalagen i allmänhetens intresse. Mjukvaruföretagen i form av Business Software Alliance skulle dessutom med högsta sannolikhet ge höga fan i datalagen och trots detta meddelande gå vidare. Efter ett avslöjande i tidningar eller upprepade anonyma tips (läs: lobbying) indirekt från BSA, kombinerat med någon slags spaningsresultat som skulle kunna tolkas som att det även fanns t ex narkotika i den lokal BBS:en finns, skulle polisen trots allt kunna slå till mot denna BBS.

Cyberpunkarna har dock förutsett även detta scenario. När polisen kommer tillbaka till polisstationen med datorn märker de att den del av hårddisken som innehåller BBS-informationen krypterats med programmet *Securedrive*. Detta program använder 128-bitars DES-kryptering som är känd för att vara oknäckbar. Att kryptera sin hårddisk är inte förbjudet - företagare gör det också för att skydda hemlig information mot stöld, och till skillnad från vanliga lås kan DES inte forceras med våld. I samma ögonblick som polisen stängde av datorn blev den alltså i praktiken värdelös som bevismaterial. Av utredningstekniska skäl kan polisen i och för sig behålla datorn det närmaste århundradet och på så vis hejda att den misstänkta verksamheten fortsätter.

Datorer är dessvärre inte så dyra. Redan innan utredningen har startat på allvar har de välorganiserade cyberpunkarna hämtat en ny dator och återställt hela BBS:en med hjälp av de magnetband som förvarades på ett helt

annat ställe än datorn. Samma metod används av företagen för att skydda värdefull information från brand, stöld eller maskinhaveri.

Polisen kan då, om det anses finnas skäl, installera övervakningsutrustning och avlyssna datatrafiken till och från BBS:en, videofilma cyberpunkarna medan de slår in passerkoderna osv, så att de sedan kan göra ett lyckat tillslag. Men detta är dyrt och det skall mycket till för sådana åtgärder. Det är också troligt att mjukvaruföretagen vidtar utomparlamentariska åtgärder. Kanske hyr de in en samurajhackare som likt datorcowboyen Case i Gibsons romaner på företagens uppdrag går in i BBS:en via telenätet och förstör den. Kanske lyckas något företag övertyga Telia om att stänga av telefonlinjerna till BBS:en. På det viset kan det etablerade samhället försvara sig mot cyberpunkarna och upprätthålla de ideal som hotats.

Det verkliga faran börjar när alltför många sådana cyberpunkgrupper uppstår, när de gömmer sig för myndigheterna och företagen eller bildar en bred organiserad bas i hela landet. Det värsta som kan hända är om BBS:en flyttar till okänd adress på Internet, eventuellt i Taiwan eller Chile. Har man råd med datorhyran på andra sidan jordklotet (vilket förmodligen är billigare än att ha en egen dator) är det inga problem att upprätthålla en sådan verksamhet från Sverige. Det är då cyberpunkarna kan gå från informationssyndikat till bred, underjordisk politisk rörelse. Och det är det verkliga hotet mot det etablerade samhället. Om det är något hot mot samhället i bred historisk mening är mera tveksamt. Jag skall återkomma till detta.¹⁶

¹⁶ Alla "tänkta" händelser i episoden har inträffat i verkligheten.

Kapitel 11

ARTIFICIELL INTELLIGENS

Resonemang kring artificiell intelligens (hädanefter kort: AI) är allmänt återkommande i många sammanhang, inte minst i alla de ämnen jag tar upp i den här boken. Därför har jag låtit AI få ett eget kapitel.

AI är en tvärvetenskap; den gränsar till elektronik, datalogi, psykologi, sociologi, filosofi, religion, medicin och matematik. Detta är absolut ingen överdrift. Skapandet av AI innebär att man först måste förstå hur "vanlig" intelligens fungerar, vilket är svårare än det låter – det enda föremål man med säkerhet vet är intelligent är ju den mänskliga hjärnan. AI handlar alltså ytterst om att studera de humanistiska vetenskaperna för att bygga de naturvetenskapliga modellerna. Vår intelligens har visat sig ha tydliga kopplingar till vårt sätt att uppfatta världen, vad vi med ett fint ord kallar *perception*.

Att forska i AI är högsta mode på högskolorna, och det är inte helt utan anledning. För första gången i världshistorien finns det nämligen *pengar* att tjäna på AI. Företagen som administrerar och kommunicerar allt mer och mer via elektroniska länkar är i behov av dataprogram som kan göra rutinjobb, som att sortera elektronisk post och underhålla lagren. Sk intelligenta *agenter* marknadsförs, avpassade för olika elektroniska rutinjobb. Lite cyniskt skulle man kunna säga att företagen för första gången kan ersätta tänkande människor med maskiner på områden man aldrig trodde skulle kunna mekaniseras. (Jag skall dock påpeka att det knappast kan kallas *mekanisering*, eftersom riktigt intelligenta program verkligen *tänker*, inte bara handlar enligt en uppsättning regler.)

Det finns en rad filosofier och inriktningar inom AI. Till de främsta hör idag: *expertsystem* (stora databaser med specifik kunskap), *genetiska algoritmer* (simulerad evolution av t ex matematiska formler för att passa ett visst ändamål) och *neuronnät* (efterapning av hjärnans organisation i självständiga och parallellt arbetande nervceller).

I takt med att informationsdatabaser i stil med de som finns på Internet växer fram kan agenter jobba direkt med informationen utan att behöva förstå sig på människor. Varför sätta en människa på att göra research när du lika gärna kan låta en agent göra det både billigare och snabbare? (Den som någonsin sökt information på Internet inser själv hur användbart ett lite mer intelligent sökverktyg skulle kunna vara.)

Det forskas dessutom på *artificiellt liv*, som verkligen är levande organismer som lever och fortplantar sig i datasystem. Datavirus är en form av artificiellt liv, om än ganska osofistikerat och ofta destruktivt. Artificiellt liv har ännu inte rönt några större framgångar. (Om man inte skall kalla datavirus och alla de företag och konsulter som jobbar med att bekämpa datavirus för en framgång - det har bevisligen höjt BNP.)

Forskningen kring artificiellt liv började med ett program av **John Conway** som var en sorts blandning mellan dataspel och beräknad simulation och kallades *Life*. Hackaren **Bill Gosper** på MIT blev i det närmaste besatt av denna simulation. Senare förbättrades det och kallades istället *Core Wars* och innebar att många små dataprogram skulle expandera och slåss om systemminnet (eng: core) och bara de starkaste skulle överleva. Programmen utsätts för flera miljöfaktorer som påminner om de krav som ställs på verkligt liv: ensamma eller trångbodda individer dör, program utsätts för mutationsrisker, systemresurserna varierar med tiden (dygnsrytm), alltför gamla organismer dör osv.

Speciellt framgångsrik med artificiellt liv har **Tom Ray** varit med programmet *Tierra*. Hans artificiella liv har genom simulerad darwinistisk evolution lyckats utveckla programlösningar för vissa specifika problem som varit

bättre än de som någon människa kunnat åstadkomma.

Jag har redan nämnt att hackare respekterar artificiell intelligens på ett helt annat sätt än människor i allmänhet. En person som vuxit upp med ständig närhet till datorer ser inte några hot i att maskiner kan tänka. Han ser bespotandet av artificiell intelligens som en sorts rasism riktad mot en viss livsform. Om du själv är kritisk mot artificiell intelligens, och säger att *det kan aldrig bli samma sak, bara människor kan tänka* osv, betänk i så fall att det inte finns något som helst vetenskapligt belägg för att den mänskliga hjärnan skulle vara något annat än en maskin, låt vara av kött.

Dessa tankar går ända tillbaka till **Ada Lovelace** och **Charles Babbage**, två av datorernas anförare, som i en skrift kallad *Thinking Machines* från mitten av 1800-talet behandlar detta.

Allmänt kända blev inte dessa idéer förrän på 1960-talet, i t ex rysarfilmen *Colossus – The Forbans project* (1969) där intelligenta, militära datorer tar över hela världen. Tanken figurerar som bekant även i *Terminator*-filmerna, med den enda skillnaden att datorn heter *Skynet* istället för *Colossus* som i *Forbans project* – inte mycket nytt under solen i populär science fiction alltså. Rädslan för konstgjorda intelligenser går egentligen ända tillbaka till **Mary Shelleys Frankenstein** (1818), kanske rent av ännu längre tillbaka.

I Frankensteinmyten personifieras rädslan för artificiella intelligenser. Denna historia om en vetenskapsman som skapar en livsfarlig intelligens är en av den industrialiserade världens nya symboler, fullt i klass med tidig grekisk mytologi. Det finns en koppling mellan Frankenstein och Bibeln såtillvida att det skapade (människan i moseboken, monstret i Frankenstein) sätter sig upp mot skaparen (gud respektive människan).

I judisk mytologi har vi en motsvarighet i myten om lermänniskan **Golem** som löper amok då dess herre glömmet av att kontrollera varelsen. Det har slagit mig hur långt före sin tid denna myt var: Golem var gjord av lera, och datorer är gjorda av kisel, som tillverkas av sand. För att Golem skall "fungera" stoppar konstruktören **Rabbi Löw** ett stycke pergament med guds namn i munnen på varelsen. Detta är jämförbart med hur ingenjören "matar" sin dator med mjukvara. För att stoppa den skenande Golem tar rabbin ut pergamentet ur munnen på denna, varvid varelsen faller ihop i en hög torkad lera, efter att den berövats sin livsgnista.

Redan i dessa två 1800-talsmyter finns alltså rädslan för att människan, liksom Gud, skall skapa intelligent liv ur död materia. Denna ganska ogrundade rädsla för *uppror mot gud* är alltså bakgrunden till mycket av den fientlighet som riktas mot forskningen inom artificiell intelligens. Det som skrämmar oss är myten om hur människan åt av kunskapens träd, och vår skräck för att ytterligare en skapelse skall göra detsamma. Jag tänker dock gå bortom dessa myter och istället rikta in resonemanget på de filosofier som ligger till grund för AI-forskningen: *Pragmatismen* med arv från Fallibilismen, Nihilismen och Zenfilosofin. (Låt inte dessa konstiga ord avskräcka dig från att läsa vidare!)

Man kan fråga sig *varför* forskare prompt skall försöka skapa artificiell intelligens. Det finns ju redan människor, varför försöka skapa något nytt, bättre, främmande? Att ställa en sådan fråga till en forskare på området är ungefär som att fråga ett ungt par varför de prompt skall skaffa barn. Varför föda upp en ny generation som ifrågasätter allt du byggt upp? – det är en sådan sak som man bara gör helt enkelt; en utmaning, en önskan att skapa något som skall leva vidare. En drift att låta evolutionen fortgå. Kanske är det också detta som till viss del driver hackare att framställa datavirus: nöjet i att se något nytt växa och sprida sig.

Hela vårt samhälle och våra liv är nu så sammanlänkade att de inte går att skilja åt. Samhället, maskinerna och människan – allt måste utvecklas vidare. Evolutionen tillåter inga stängda dörrar, och AI är enligt mitt sätt att se det bara ännu ett steg på evolutionens väg. Själv ser jag detta som något relativt positivt, andra blir skräckslagna.

Samtidigt skall man inte glömma att lägga märke till de *marknadsmässiga intressen* som står bakom den artificiella intelligensens expansion. Att datorer skall kunna läsa blanketter, sortera information och skicka den vidare, är givetvis bara ännu ett sätt för marknaden att rationalisera bort människor ur produktionen, att automatisera kontorslivet och göra sekreteraren och revisorn överflödiga. Ledningen för ett företag är givetvis som vanligt enbart intresserad av att tjäna pengar och ackumulera kapital. *Skulle inte du?* Vad är det som rör sig på en högre nivå? Vad döljer sig i den komplexa individ (eller som jag själv kallar det: *superindivid*) som vi gett namnet "*marknaden*" och som ständigt driver på denna utveckling?

Den som är intresserad av att få veta mer om AI och allmänt filosofiska aspekter kring ämnet kan med fördel läsa boken *The Age of Intelligent Machines* av **Raymond Kurzweil** (1990). Vill man förstå mekanismerna bakom AI bör man läsa **Douglas Hofstadters Gödel Escher Bach**, en både upplyftande och beklämmande bok. I ett avseende är den en vetenskaplig bekräftelse av Kafkas tes: *att rätt uppfatta en sak och samtidigt missförstå samma sak utesluter*

inte vartannat, något som fascinerande nog hör samman med motsägelserna inom Zenbuddhism, en religion som i vissa stycken gränsar till ren filosofi. För att låta er förstå något av mekanismerna bakom AI måste jag försöka förklara något av den del av Zen som sammankopplas med filosofer som **Mumon** och som inte har så mycket med att sitta med benen i kors och meditera (och annat hokus-pokus) att göra. Zen är i sig en filosofi som kan brytas lös från Buddhismen och betraktas separat. Buddhismen bygger på respekt för livet i alla dess former. Zen i sig kräver inget sådant, eftersom det är en icke-värderande, icke-religiös filosofi.

Zen, Eller Konsten att Bryta Sig Ur Formella System

Just Zen har ju också blivit en av de mest inflytelserika "nya" filosofierna i västvärlden under 80- och 90-talet. Böcker som *Zen Och Konsten Att Sköta En Motorcykel* säljer förbluffande bra. Zenbuddhismen innebär bland annat att det som vi i västerländsk tradition kallar Gud, och som hinduisterna och buddhisterna kallar Brahman respektive Buddha, i själva verket är summan av alla processer i universum och ingen fristående självständigt tänkande kraft. Således finns Gud lika mycket i människans själ som i en dators strömkretsar eller cylinderloppet på en motorcykel. Zen kan lite förenklat sägas vara ett enda långt sökande efter sambandet mellan processerna i naturen, kosmos eller mikrokosmos, och samtidigt utgör själva sökandet en process som går upp i de andra. *Sökandet i sig* är Zenbuddhismen, och poängen är att man aldrig lyckas finna Zen, som är ett abstrakt begrepp för "svaret". Ett sökande efter Zen innebär att man ständigt kommer till en plats där man besvarar en fråga med: *både ja och nej*. Exempelvis:

Fråga: *Är bollen i flaskan?*

Svar: *På sätt och vis ja, om flaskans insida är dess insida, på sätt och vis nej, om flaskans utsida är dess insida.*

Zen leker ständigt med vårt sätt att *definiera* vår omgivning, att sätta etiketter på föremål så väl som människor. Zen lär oss att genomskåda bristerna i vårt eget språk och hjälper oss att bryta felaktiga system, som om vi till exempel fått för oss att alla brottslingar är svartmuskiga. (Eller att alla hackare bryter sig in i datasystem!) Zen är tesen att inga perfekta formella system existerar, att det *inte finns* något perfekt sätt att uppfatta verkligheten på. Att det inte finns några perfekta system inom naturvetenskapen bevisade matematikern Gödel 1931, och att det inte finns några perfekta system inom religionen inser var och en som inte är bokstavstroende.

Zen kan sägas grunda sig på antagandet att:

Den enda absolut sanna sanningen är att inga absoluta sanningar existerar.

En paradox! Vilket givetvis är en perfekt utgångspunkt för tesen att verkligheten inte låter sig fångas och alla formella system (som det mänskliga språket, matematiken osv) därmed måste vara felaktiga. Till och med själva påståendet att verkligheten är ofullständig är ofullständigt! *Sanningen kan inte uttryckas i ord* – därav behovet av konst och andra uttrycksformer. Jag skall inte skriva mer om Zen nu, men ni förstår säkert att det är många som blir både förvirrade och förbannade när man försöker förklara Zen, speciellt som förklaringen går ut på att det inte finns någon förklaring. Notera i t ex **William S Burroughs** citat: *"språk är ett virus från rymden"*, frustrationen över det mänskliga språkets begränsningar. Även Nietzsche kritiserade språket och menade att det var hopplöst begränsat, likväl som feministen **Dorothy Smith** med sin teori om hur orden styr maktfördelningen i samhället.¹ I västerländsk filosofisk tradition kallas motsvarigheten till Zen för *fallibilism* och grundar sig på tanken att all kunskap är provisorisk, något som senare utvecklats i en filosofisk riktning som kallas *pragmatism* och betraktar alla formella system som felbara och därefter försöker bedöma dem efter hur de fungerar istället för hur de är uppbyggda. Gödels teorem är kanske den mest påtagliga indikationen på att denna världsuppfattning är korrekt.²

Mycket av modern matematisk teori om sk *icke-formella system* hänger ihop med både Zen och kaosforskning. Ett icke-formellt system skapar ett formellt system för att lösa ett problem. För att vi skall ha en chans att förstå oss på den på ytan kaosartade världen måste vi först förenkla den genom att skapa formella system på olika beskrivningsnivåer, men också ha möjligheten att bryta ned dessa system och skapa nya. Vi vet till exempel att människor är skapta av celler. Men på sätt och vis är vi ju skapta av atomer, och på sätt och vis av ren energi. Naturen bjuder på så många beskrivningsnivåer att vi måste sälla fram dem som vi behöver för att klara av det som vi föresatt oss. Det är det som är intelligens.

¹Förmodligen en form av strukturalism.

²"Korrekt" är alltid ett böjligt begrepp när man diskuterar filosofi. Ta det inte för bokstavligt. Tänk på att detta är populärvetenskap...

Det finns andra filosofier som anammar delar av Zen: hit hör exempelvis läran om *Tao*, där motsatspar som svart/vitt rätt/fel eller ett/noll (informationens minsta byggsten) ses som heliga och det gäller att finna någon slags gyllene medelväg. (Urtypen är alltså *Yin* och *Yang*, ett slags *ur-motsatspar*.) Hit hör också vårt västerländska tes-antites-syntes-resonemang. Dessa filosofier har som styrka och svaghet att de invagar anhängaren i en tro att *lagom alltid är bäst*, vilket enligt Zen kan vara både sant och falskt beroende på hur man ser det. Alla sådana försök att konkretisera verkligheten till formella system är i och för sig intressanta men definitivt provisoriska och ständigt underkastade anpassning. Ett annat filosofiskt system som anammade detta tankesätt var den förkristna *Gnosticismen*, där det ursprungliga motsatsparet är *Gud* och *Materien* som sedan möts genom en serie sk *Eoner* (tidsåldrar, idévärldar eller gudomliga väsen). Gnosticismen är i sin tur förmodligen sprungen ur en gammalpersisk religion som kallas *parsism* och som inrättades av den inte helt okända filosofen **Zarathustra**, som alltså ursprungligen hävdade att världen styrdes av sådana här motsatspar.

Zenfilosofins sätt att tänka är dels en bekräftelse på den sk *nihilismens* världsbild att objektiva sanningar inte existerar, samtidigt dementerar den samma världsbild; det är helt enkelt en fråga om var man befinner sig: på insidan av ett formellt system existerar objektiva sanningar. På utsidan av systemet finns de inte. Lyckas man bryta sig ur ett formellt system där verkligheten inte beskrivs i begrepp som *rätt* och *fel*, eller alla möjliga mellanting som *mera rätt än fel*, har man också funnit något av intelligensens kärna. Att vara intelligent innebär att man kan bygga ett system av ordning ur kaos, så grundligt att man sedan kan betrakta sitt eget system från insidan och inordna sina egna tankar i det system man skapat. Forskningen kring AI har på ett förbluffande sätt visat att denna förmåga är absolut nödvändig för *varenda liten intelligent operation*.

Denna skillnad mellan den verkliga världen och den som man föreställer sig, alltså det formella system man skapat, har i århundraden retat gallfeber på filosofifarbröder som Platon m fl, och fått dem att i djupa bryderier konstatera att den verkliga världen är felaktig och att deras perfekta, matematiska system är en idévärld som står bortom den verkliga och som den verkliga världen aldrig riktigt når fram till. (Observera att jag är en smula uppkäftig här; en 24-årig lekman som jag har normalt inte ens rätt att ta dessa stora filosofers namn i min mun. Den vakne läsaren lägger märke till att jag är i full fart med att ifrågasätta auktoriteter... I vetenskapsteorin är denna konflikt känd som kontroversen mellan subjekt (iakttagare) och objekt. Även inom en så "hård" vetenskap som fysiken har det visat sig att detta är av avgörande betydelse, främst i det för fysiker välbekanta *Bells Teorem*, som ställt till stort huvudbry för mången forskare. (Jag tänker inte försöka förklara Bells Teorem, jag nämner det mest som en referens för den som känner till det.)

När AI-forskarna sökte svaret på hur intelligens fungerade hamnade man i konflikt med de vetenskapliga grundnormerna. Vi behöver föra ett intelligent resonemang för att skapa intelligens. Vi behöver en ritning på hur man gör ritningar, en teori om hur teorier fungerar, ett paradigm för hur paradigm skapas osv. Man hamnade i en paradox där man ville beskriva ett formellt system med hjälp av ett formellt system. Det var då man tog till sig Gödels teorem – ett bevis för att alla formella system innehåller sanningar som inte kan bevisas. Lösningen på att skapa ett formellt system för intelligens var genom att låta det referera till sig självt, precis som en nervcell i hjärnan kan förändra sitt sätt att fungera och behandla information genom att, just det, behandla information. Lösningen på intelligensens gåta var inte tabeller, strikta regler och matematik. Intelligensen var inte matematiskt-maskinell. För att intelligensen skulle fungera måste den vara till viss del *oförutsägbart*, *motsägelsefull* och *föränderlig*.

Många hackare och nätanvändare är hängivna Zen-filosofier, inte minst därför att mycket av funktionerna i datorer och datanätverk ofta är ganska självmodersägande. Den del av datavetenskapen som behandlar AI är självmodersägande i allra högsta grad. *Programmering* är också en konst som går ut på att skapa ordning i ett från början näst intill kaotiskt system av möjliga instruktioner, hela vägen fram till ett färdigt dataprogram. Om det här stycket var svårt att förstå, var snäll och läs det igen, för det är värt att förstå.

Människan som Maskin - Datorn som Gudomlig Skapelse

De flesta hackare betraktar människor som avancerade maskiner och det är egentligen inget fel med det; det är bara ett nytt synsätt, ännu ett betraktelsesätt inom den mångfassetterade psykologiska vetenskapen. Hackare är i allmänhet futurister och för dem är maskinen, och därmed människan, något vackert och livsfyllt. Jag skall villigt

erkänna att jag själv till viss del betraktar människor som maskiner, men skulle hellre dämpa det lite och säga att vi i likhet med datorer är *informationshanterare* – vi föds med en viss information präglad i generna; under uppväxten tillförs sedan alltmer information från omgivningen. Resultatet blir en komplex mängd information som vi kallar för *individ*. Processen där informationen bearbetas och lagras i individen kallar vi för intelligens. Individen samverkar också med omgivningen genom att symboliskt uppta och avsöndra informationsstycken, och blir därigenom del i en ännu större process som också den är intelligent. (Är man religiöst lagd kan detta påstående uppfattas som hybris.)

Skillnaden mellan människor och datorer då?

Två saker: Datorn vet vem som skapat den (ett) och människans liv är klart tidsbegränsat (två). Man har framkastat teorin att det unika i människans "själ" är en produkt av endast dessa två faktorer, och att det därmed bara är just ovissheten och tidsbegränsningen som gör livet "*värt att leva*". Sedan kan man ifrågasätta teorin med den invändningen att båda premisserna i princip är förhandlingsbara i ett längre perspektiv. Härom får läsaren dra sina egna metafysiska slutsatser. Ämnet är i det närmaste outtömligt. (Och publiken i princip outtröttlig.)

"Jag har skådat saker ni människor inte kan föreställa er... Brinnande attackskepp vid Orions skuldra... Jag såg C-strålar tindra i Tannhauser-porten... Alla dessa ögonblick kommer nu att gå förlorade i tiden, likt tårar i regnet."

(Androiden Roy Beatty i **Ridley Scotts** *Blade Runner* inser i dödsögonblicket något av livets innebörd.)

Om vi går till djuppsykologin blir det hela lite enklare. Ett intelligent system, såväl artificiellt som naturligt, måste kontrolleras mot ett överliggande system, vad vi skulle kunna kalla ett *metasystem*, för att kunna veta i vilken riktning det skall utveckla sig. På ett AI-system som skall känna igen bokstäver "belönas" respektive "bestraffas" det sätt på vilket det uppfattat ett tecknen tills systemet lärt sig hur det skall kunna känna igen så gott som alla tecken. Detta fordrar att systemet har två funktioner: dels in- och utmatning av information, och dels *eftertanke*.

På ett AI-system sker detta kontrollerat i två steg. Hos en människa sker informationsbehandlingen (enligt *en* teori) om dagen och jämförelsen mot det "korrekta" handlingsmönstret under natten i form av drömmar, där förloppen återupprepas och jämförs med våra *verkliga* motiv, alltså det *undermedvetna*. Likheter är påfallande.

Vi kan alltså med detta resonemang konstatera att människan har ett inre system för vad som är korrekta och felaktiga handlingar. Som om inte detta vore nog, vet vi att vi också kan förändra de planer vi handlar efter – vi är alltså inte födda till att gå en viss utstakad väg. På det viset är människan lika paradoxal som vilket icke-formellt system som helst. Vi har förmågan att bryta oss ur systemet och omvärdera våra mål.

De stora psykologiska filosoferna, främst **Sigmund Freud** och **Carl Jung**, fann dock att det fanns ett slags symboler och motiv som *inte* modifierades utan var gemensamma för alla människor. Freud talade om de stora *drifterna*, främst sexual- och dödsdriften. Jung vidareutvecklade resonemanget till flera *arketyper*, som t ex visade på vissa grundläggande uppfattningar om vad som är gott och ont.³ Dessa arketypiska drifter som tycks finnas hos alla djur är tydligen en motor som driver människan att utforska och försöka förstå sin omvärld.

Detta är den mest grundläggande skillnaden mellan människor och maskiner. Det finns inget som säger att vi skulle behöva låta de intelligenta maskinerna drivas av samma drifter och instikter som vi själva. Vi kan istället specialutrusta dem med en *drift* att lösa det problem de konstruerats för. När maskinen utvärderar sitt eget handlande drivs den då ständigt att springa våra ärenden. Science fiction författaren **Isaac Asimov** föreslog exempelvis i sina robotnoveller robotikens *lagar*, där robotarna drevs av en närmast sjuklig vilja att vara människor till lags. Dessa återfinns även i den något modernare filmen *Robocop* där robotpolisen drivs av viljan att upprätthålla lagen.

Mot en Artificiell Tidsålder - AI och Samhället

Aspekter på AI återspeglas i tidens medier - *Blade Runner* handlar om skillnaden mellan människor och maskiner, i cyberpunkromaner, musik och filmer förkommer AI rikligt, och år 1995 har Frankenstein nypremiär på biograferna. Slump? Knappast.

³Teorier som för tillfället hamnat i onåd. Håhåjaja. Enimvero di nos quasi pilas homines habent.

Ett spännande exempel på den här trenden är **Arnold Schwarzeneggers** roll som robot i *Terminator 2*. Där har den konstgjorda intelligensen mänskliga drag, som en följd av att den programmerats av en mänsklig rebell istället för en brutal militär. Den visar också på olika aspekter av hur det kan gå om man hanterar tekniken vårdslöst. (Som när Rabbi Löw tappade kontrollen över sin Golem.) Särskilt intressant är scenen där roboten, maskin som den är, bara följer sitt program att utplåna människor som är i vägen istället för att välja fredliga lösningar. Huvudpersonen John (som för ö är en skicklig hackare) upptäcker här en farlig "programlus" i roboten, som han rättar till. Budskapet i filmen är att teknik och AI är bra – om den används på rätt sätt och övervakas av människan. Den riktiga faran är den nonchalanta människan.

Den svenska *Femte Generationen* förtjänar återigen att nämnas i sammanhanget. Femte generationens datasystem är just en annan beteckning på artificiellt intelligentasystem.

Lars Gustafsson utmärker sig med den vackra science fiction romanen *Det Sällsamma Djuret Från Norr* som på ett ingående och underhållande vis behandlar metafysiska aspekter på AI. Speciellt spännande är här tankarna om decentraliserad intelligens. Detta innebär t ex att ett myrsamhälle kan sägas vara intelligent, men knappast en enskild myra, att hela mänskligheten kan betraktas som en sammanhängande intelligent organism osv – ett synsätt hämtat från sociologin som kommit att få en central betydelse inom AI-forskningen.

Informationsflöden är en indikation på intelligens. Detta bekräftas i modellen av samhället som en enhetlig tänkande kraft. Individens och samhällets intelligens är otvivelaktigt besläktade; förmågan att lagra och bearbeta information genom konstruktion och upplösande av formella system kännetecknar intelligens. Samhället är som en organism, ändå inte. De här idéerna går ändå tillbaka till den sociologiska vetenskapens grundare **Auguste Comte**. Själv har jag myntat begreppet *superindivider* som en beteckning på dessa överordnade intelligenser med namn som *företag, marknaden, staten, kapitalet* osv. Jag skall återkomma till detta längre fram i denna bok.

Man kan återigen betona släktskapet mellan kaosforskning och intelligens; intelligens kan uppfattas på många olika nivåer, varje nivå i sig ett formellt system. Det ena systemet liknar det andra och bildar ett märkligt sammanhängande mönster. Vår intelligens verkar vara ett med vår förmåga att betvinga kaos.

Alan Turing och Turingtestet

En av de allra första som ägnade sig åt att försöka få maskiner att hysa intelligens var **Alan Turing**. Han föreslog ett test som kunde avgöra om ett system var intelligent eller inte, det sk *Turingtestet*. Det gick ut på att man placerade en människa i ett rum med en terminal som antingen var kopplad till en annan terminal där det satt en annan människa, eller till en dator som låtsades vara en människa. Om försökspersonerna inte kunde skilja på människan och datorn, dvs att de i hälften av fallen dömde ut datorn och i hälften av fallen människan, skulle man kunna påstå att datorn var intelligent.

Detta kritiserades ganska omgående med en teori som kallades det *kinesiska rummet*. Denna innebar att turingtestet gjordes på kinesiska, och att man placerade en kines vid ena terminalen, och en person som inte kunde kinesiska vid den andra. För att den icke-asiatiska personen skulle ha en chans att svara på de frågor som kinesen ställde, skulle man ge honom en uppsättning regler i form av tecken, grammatik etc med vars hjälp han skulle kunna generera vettiga svar utan att förstå ett smack kinesiska. Genom att bara slå i böcker och tabeller skulle det därför verka som om personen i fråga talade kinesiska och var intelligent, fast han/hon i själva verket bara följde regler.

Den lilla slaven som sprang fram och tillbaka och tolkade kinesens frågor och framställde intelligentasvar utan att kunna något jämfördes med hårdvaran i datorn, *maskinen*. Böckerna och reglerna för hur han skulle svara var mjukvaran, alltså *dataprogrammet*. På det viset menade man att en dator inte kunde vara intelligent, bara följa givna instruktioner.

Nu visade sig denna invändning vara felaktig. Det kinesen kommunicerar med är inte *enbart* den person som sitter i andra änden, utan *hela systemet*, med terminal, böcker, regelverk och allt annat som den stressade stackaren i det andra rummet använder sig av. Även om personen som satt vid terminalen inte var intelligent, var systemet som helhet intelligent. Detsamma gäller för en dator: även om inte maskinen eller dataprogrammet i sig är intelligent, kan systemet *maskin+program* mycket väl vara det.

Det samma gäller en människa – en enskild neuron i hjärnan är inte intelligent. Inte ens hela delar av hjärnan eller *hjärnan i sig* kan sägas vara intelligenta, eftersom de inte kan kommunicera. *Systemet* människa med *både* kropp och hjärna kan däremot sägas vara intelligent!⁴

Av detta följer också den lätt obehagliga insikten att varje system som är intelligent ständigt måste bearbeta information för att kunna kallas intelligent. Vi måste ta emot sinnesintryck och avge svar på dessa på något vis för att kunna kallas intelligenta. *En människa utan förmåga att ta emot eller ge ifrån sig information är alltså inte intelligent!* Informationsflöde är en indikation på närvaron av intelligens. Härav definierar vi begreppet *hjärndöd*. En människa utan kommunicerande intelligens är ingen människa.

Vi skulle kunna avsluta det här kapitlet med att definiera vad intelligens egentligen är (enligt Walleij):

Intelligens är förmågan att i ett till synes kaosartat informationsflöde skapa system för att sortera och överblicka detta samt oupphörligen revidera och bryta ned dessa för att skapa nya. (Notera att denna definition är en paradox eftersom den beskriver den process genom vilken författaren lyckades konstatera detta. Aldrig får man vara riktigt glad.)

⁴Eller kanske inte. Människan kan omöjligen bli intelligent utan ett samhälle som omger henne, alltså är systemet människa+samhälle det som är intelligent... Osv osv.

Kapitel 12

VIRTUELL VERKLIGHET (VIRTUAL REALITY)

Nu skall jag berätta om något som är ruskigt överskattat, men som oundvikligen kommer att få stor betydelse i framtiden. I varje fall som fenomen betraktat. Jag tvekade länge om jag skulle skriva om virtuell verklighet över huvud taget, men jag inser att det oundvikligen hör till ämnet. Anledningen till att jag tvekar är att detta forskningsområde blivit så uppblåst och missförstått att det antagit rent religiösa proportioner.

Virtuell verklighet är ursprungligen en beteckning för påhittad verklighet. Det är samma sorts verklighet som rollspelsentusiaster befinner sig i då de tar sig fram i en påhittad värld. I sin ursprungliga form kräver denna konstgjorda omgivning en god portion fantasi och tålamod. Utvecklingen har gått från rollspel till interaktiva rollspel på Internet, sk **MUD**-spel (Multi-User Dungeon, dvs fleranvändargrotta, en grotta som flera människor kan vara i samtidigt, kallas också *textbaserad verklighet*) och först på 90-talet har begreppet blivit synonymt med en viss teknik för att konkret med ljud och bild uppleva konstruerade verkligheter med datorns hjälp.

I ett MUD-spel upprättar man vissa konventioner för att kommunicera direkt med människor genom att använda ett språk som är en förlängning av det skrivna ordet. Man kan tala om på vilket sätt man vill kommunicera med en medspelare. Man kan t ex tala om ifall man vill uttala ett ord ironiskt, kallt eller erotiskt. Man skriver kanske: "Säg 'Hejsan' på ett humoristiskt vis till X", varvid X får ett meddelande av typen: "Y säger 'Hejsan' till dig på ett humoristiskt vis". Man har också möjligheten att inta poser, att utstråla olika känslor. Du skulle kunna få ett meddelande av typen: "Y ler ett ironiskt leende".

Detta sätt att kommunicera över Internet har haft avgörande inflytande på det språk gemene man använder vid skriftliga debatter i den elektroniska världen. De mest välkända konventioner som upprättats är tecknet för humor :-) (glatt ansikte från sidan) och tecknet för ironi ;-) (blinkande ansikte), eller att skriva med STORA BOKSTÄVER för att skrika. Utöver dessa har en uppsjö mer eller mindre accepterade symboler av samma slag uppstått. Detta är första steget mot att via ett nätverk överföra symboler med en annan innebörd än de rent språkliga. Det innebär en första möjlighet att använda tonfall och kroppsspråk i konstgjorda världar.

En förlängning av MUD är det internationella nätverket för struntprat, IRC (Internet Relay Chat, Internets Reläsystem för Snack). I IRC-systemet kan man göra ungefär samma saker som i MUD, skillnaden är att det hela ligger lite närmare verkligheten. En del sätter upp privata konferenser i IRC och pratar sinsemellan, medan andra ägnar sig åt någon av de många öppna grupperna, t ex #Sweden eller #Sverige som fungerar ungefär som en textversion av Heta Linjen för svenskar. I dagsläget använder ungefär 1000 personer i Sverige IRC regelbundet.¹ IRC har en benhård teknokratisk hierarki där de som kan mer om systemet har mer makt och kan bolla med andra människor ungefär hur de vill. Demokrati existerar inte: på varje kanal finns ett antal småkungar (sk chan-ops, kanaloperatörer) som ibland kan "slåss" om kontrollen över kanalen. IRC har redan utvecklats till en egen subkultur med egna värderingar och hackordningar. Förvånansvärt många kvinnor använder IRC.

¹ Rasar ständigt uppåt, siffran är formodligen helt felaktig när du läser detta. Antalet 1000 baserar sig på en siffra från 1994.

I IRC finns även möjlighet att idka informationshandel, att byta information mot information med ett enda enkelt kommando: */dcc send nick fil*, vilket gjort IRC till den främsta kommunikationskanalen för "bytare" och andra hackargrupper, en plats där kurirer springer med filer och kommunicerar internt, annonserar ut FTP-areor och webbsidor där enorma programbibliotek finns tillgängliga för en kort tid. Det har därmed också blivit den naturliga knutpunkten för människor med de mest udda perversioner, och ingen annanstans kan man hitta sådana ansamlingar av pornografiska bilder och hela filmer, som på kanaler med namn som "xxx..." mediet är ännu mycket anonymt och svårt för myndigheter att övervaka, förmodligen är det den mest laglösa del av Internet som finns idag.

Dessa tekniker är bara det första steget i en utveckling som kommer att leda oss till kommunikationsformer oändligt mer sofistikerade än de vi känner idag. I experimentanläggningar blir de påhittade miljöerna alltmer verkliga; rentav så verkliga att många börjat ifrågasätta skillnaden mellan verklig och påhittad verklighet, och kommit fram till att det snarast är en definitionsfråga. Men vi börjar från början.

Ingen enskild person har betytt så mycket för virtuell verklighet som **Jaron Lanier**. Jaron flyttade till Kalifornien 1981 och tänkte att han skulle leva hippieliv och spela flöjt på trottoarerna. Istället halkade han in på ett jobb som dataspelsprogrammerare. Efter ett tag i branchen startade han ett företag kallat **VPL** (Visual Programming Languages, Visuella Programspråk) för egna pengar och började jobba helt ideellt med en idé han fått: han ville göra ett programspråk. Programspråk är det språk som människor använder för att kommunicera med datorer och beskriva vad de vill att den skall göra. Vanliga programspråk är t ex BASIC (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code), Pascal (döpt efter matematikern med samma namn), eller C (döpt av Dennis Ritchie som en efterföljare till språket B under utveckling av operativsystemet Unix på AT&T laboratories).

Nu ville Jaron inte göra vilket programspråk som helst utan PROGRAMSPRÅKET med stort P. Han tyckte att det här med att programmera var bland det roligaste som fanns, men att det var förbehållet en alldeles för liten grupp människor. Han ansåg att alla borde få programmera. Istället för att bara låta en liten elit av programmerare bygga upp matematiska och symboliska modeller av verkligheten, ville han sätta det verktyget i händerna på mannen på gatan, med minimala krav på förkunskaper. Språket döptes så småningom till *Mandala*.

Många som provar att använda datorer för första gången tycker att det hela är för abstrakt och innehåller för många teoretiska begrepp. En dataelev jag hade sade en gång:

"Du kan säga att det här är ett kommando, att det har den och den egenskapen och fungerar så och så. Det är som att säga till mig att det här är en hammare, och den fungerar så och så. Jag kommer aldrig att fatta det om jag inte får en hammare i näven."

Hammarhuvudet på spiken. Om inte människan kan anpassa sig till datorn så får man väl anpassa datorn till människan. Om inte berget kommer till Muhammed får väl Muhammed komma till berget. Det var det som var Jarons idé. Gör datamiljön så verklig som möjligt, ta bort det där tangentbordet om det ställer till så mycket förtret, och ta bort den där tvådimensionella skärmen om platta symboler är så svåra att förstå. Skapa en hel verklighet kring användaren så att denne känner sig hemma. Konceptet virtuell verklighet (och från och med nu förkortar jag det med bara **VV**) var fött. Nu var den här idén egentligen inte så ny. Första gången tanken på VV dök upp skall ha varit 1965 hos **Ivan Sutherland** på Utah University. Men det var Jaron som var först att fullt ut försöka genomföra idéerna, och göra *pengar* på dem.

VPL grundades 1985. Sedan dess har ingenting varit sig likt. 1991 fick vi vanliga människor veta vad VV var i och med att **W Industries** marknadsförde sitt dataspelsystem *Virtuality* på bred front. Tidningar, radio, TV – alla berättade om detta nya och fantastiska fenomen. Det var också då man började göra jämförelser med William Gibsons roman *Neuromancer* och upptäckte uppenbara likheter mellan huvudpersonen Case's sätt att ansluta sin hjärna till datorerna och därmed uppgå totalt i telerymden, och ambitionerna bakom VV. Och det var då man på allvar började ifrågasätta vart vårt samhälle var på väg. Och det är bl a därför Gibson är en så viktig författare.

Det hela är egentligen inte så konstigt som man ibland lyckas få det att framstå. Genom att applicera sensorer på kroppen som registrerar alla rörelser kan datorn känna av hur du rör dig, därefter kan den generera ljud och bildintryck som stämmer överens med hur vi är vana att uppfatta verkligheten. Ljudet skapas av ett kvadrafoniskt ljudsystem som gör det möjligt för oss att placera ljud i rummet. Bilderna visas tredimensionellt genom att datorn ritar en bild för varje öga. Det är det som är VV idag; varken mer eller mindre. Förmål kan uppfattas som tredimensionella och ge i från sig ljud så att vi uppfattar ljudet som om det kom från föremålet i fråga. Inget konstigt, bara

vanlig manipulation av våra sinnesintryck, precis som en dataskärm och en högtalare, fast lite mer sofistikerat och förfinat. Maskinskapad hallucination eller påtaglig dröm skulle man också kunna kalla det.

Jaron hade alltså tänkt sig att VV skulle vara en form av programmeringsspråk, avsett främst för att skapa modeller för att underlätta forskning, undervisning och göra datorns funktioner lättåtkomliga. Nu blev det inte riktigt så. En del uppfinningar har förmågan att chocka sina uppfinnare genom att de visar sig få helt andra tillämpningar än uppfinnaren någonsin kunnat drömma om. Kärnkraften är väl det mest skrämmande exemplet på detta. VV förvandlades från programmeringsspråk till *medium*.

Vi har en handfull medier i vårt samhälle. Vi har litteratur av olika slag. Vi har teater och film. Vi har etermedia som radio och TV. Vi har sk *multimedia* som dataspel eller *hypertext*, en slags förbättrad text som gör att vi kan läsa text som en databas istället för som en bok. Och nu har vi VV, och det är också en form av medium. Närmare bestämt den kraftfullaste form av media som människan någonsin tillverkat. VV omsluter dig på alla sidor och fordrar din totala uppmärksamhet, precis som om det var ditt verkliga liv det handlade om. Du kan springa, men du *kan absolut inte gömma dig* från den. (Tänk vilket fascinerande medium att använda för reklam: Pampers blöjor tränger in dig i ett hörn och hetsar dig till döds.)

När Jaron kommit en bit på vägen med sin idé insåg han att han behövde hjälp för att slutföra projektet. Han fick hjälp av medialaboratoriet på MIT, som redan tidigare hjälpt till att begåva världen med det *grafiska gränssnittet*. (Gränssnitt är den möjäng som finns mellan datorn och användaren, typ tangentbord, bildskärm, skrivare, mus, datahandske etc.) Detta kom senare att användas av Xerox, Macintosh och Microsoft, och vi känner det idag under produktnamn som *System 7* och *Windows*.

Militären blandade sig förstås i leken som vanligt. Redan tidigare hade man ju experimenterat med flygsimulatorer för att träna piloter inför flygningar. VV sågs som en möjlighet att förbättra simulatorerna, ja till och med att utveckla riktigt verklighetstroga system för *fjärrnärvaro*, där exempelvis en pilot kan styra ett flygplan in över fientligt territorium fast han fysiskt befinner sig i en bunker hemma i högkvarteret. Ett sådant system skulle naturligtvis vara ett bra sätt att hushålla med piloter. Dessutom skulle man kunna bygga plan som utsattes för påfrestningar som ingen pilot skulle tåla. Som radiostyrda flygplan alltså, men lite häftigare. (Och farligare.) Sålunda slängde militären in en rejäl skopa pengar i forskningen. Krig har som vanligt en förmåga att få den tekniska utvecklingen att ta kvantsprång.

Det är svårt att säga vad VV kommer att få för betydelse. På sätt och vis förändrar den ingenting - VV upplever vi alla på natten när vi drömmer. Skillnaden är här att vi kan styra innehållet och använda oss av högst påtagliga *drömmar* för våra egna syften. Ett av de största användningsområdena för VV är därför inom psykologin, då drömmar har en central betydelse för studiet av människans psyke. Man kan mycket väl tänka sig att VV kan användas för mycket sofistikerad terapi. *Eller* hjärntvätt, om man nu skulle vilja det. Hjärntvätt är för många betraktare inte enbart negativt; inom den slutna psykiatriska vården behandlas våldtäktsmän och mördare med mycket sofistikerad hjärntvätt för att bota ett sjukligt beteende. Sådan vård kan säkert förbättras och effektiviseras med VV. Omvänt kan det missbrukas.²

Som medium har VV fantastiska möjligheter. När vi kommunicerar över en elektronisk länk känns det inte som att vi verkligen möter någon. Anonymiteten i en telefonlur gör att vi kan slänga ur oss de mest vågade saker eftersom vi inte känner oss fysiskt hotade. När vi talar i telefon distraheras vi av andra händelser i omgivningen. När vi kommunicerar via Internet kan vi omöjligen använda något kroppsspråk eller röstläge. Enda sättet att visa känslor i en elektronisk konferens är att skriva blixtnabba, felstavade inlägg för att uttrycka att man är upprörd eller att använda olika typografiska konventioner för att tillkännage känslolägen.

I VV kan vi använda hur mycket kroppsspråk vi vill. Vi kan göra mötet fullkomligt verkligt, som om vi träffades i ett rum. Vi kan göra det *mer* än verkligt - vi *kan* verkligen blåsa upp oss till dubbel storlek om vi vill. Vi kan klä ut oss till vem som helst. Vi kan bestämma oss för hur rummet skall se ut. Jag kan uppleva det som att vi träffas hemma hos mig, och du kan uppleva det som att vi träffas hemma hos dig. Vi kan alltså vara på två ställen samtidigt, så att båda känner sig hemma! Jag kan vara i ett stålverk och höra bullret i bakgrunden, och du kan vara i skogen och höra fåglarna kvittra. Jag tycker att du sitter på ett städ och du tycker att jag sitter på en stubbe. Allt är möjligt.

Inom sociologin, som är den vetenskap som studerar samspelet mellan människor, använder man begreppet *symbo-*

²En film som *A Clockwork Orange* framställer all form av beteendestyrning och hjärntvätt som ett övergrepp mot individen.

ler för att uttrycka den informationsväxling människor emellan som går djupare än själva språket. Till skillnad från språket kan sådana symboler idag inte lagras eller syntetiseras. Det är bland annat därför vi har uppfunnit skriftspråket. Ett lagringsbart språk möjliggör ett kulturellt arv från generation till generation, och ger mänskligheten till ett sk *kollektivt medvetande*. Begreppet *symbol* innefattar förutom det talade och skrivna språket, såväl kroppsspråk som blickar och ofrivilliga rörelser (inom språkvetenskapen kallas gester etc för *paralingvistik*).

Symbolspråket människor emellan består av såväl genetiska som inlärda komponenter. Djur som inte kan tala eller skriva kommunicerar uteslutande genom "primitiva" symboler, som de jag just nämnde. Symboler kan sägas vara de band som knyter samman människor till grupper, samhällen och hela system av samhällen. Inte helt oväntat har symbolerna en stor betydelse inom forskningen kring artificiell intelligens; de flesta AI-forskare betraktar människans hela medvetande som byggt av ett flöde av symboler i en eller annan form, och hela intelligensen som en stor informationshanterande process. (Men det har jag ju redan berättat om...)

Målet med virtuell verklighet är att samtliga symboler skall kunna lagras och syntetiseras. Det skall bli det perfekta kommunikationsmedlet mellan människor; bättre än själva verkligheten. Och det är kanske det som är så skrämmande: Datorn erbjuder möjligheten att förvränga symbolspråket. Om du själv kontrollerar datorn skulle du kunna använda den för att själv framstå så god och uppblåst som möjligt, och förvränga din egen syn på omvärlden så att alla andra framstod som tontar. Gränsen mellan illusion och verklighet kan bli suddig.³

Det är helt omöjligt att förutse vad detta kommer att innebära för vårt sätt att uppfatta världen i allmänhet och människor i synnerhet, säkert är bara att det kommer att förändras. Man talar ibland om den kulturella eller sociologiska *atombomben*, där VV är ett hot som skulle kunna slå sönder alla våra fasta normer, eller hela vår verklighetsuppfattning. Alla förutsägelser på det här området måste i dagsläget betraktas som rena spekulationer, eftersom ingen ännu kommunicerar genom VV i större skala.

Redan nu varnar emellertid science fiction författare för riskerna med VV, ett av de tidigaste exemplen är Philip K Dicks novell *Minnen en gros*, senare filmad som *Total Recall*, andra exempel är trilogin *Illuminatus!*⁴, allas vårt *Arkiv X* eller filmen *Videodrome* (1982). Samtliga bygger ett skräckscenario på rädslan för att inte kunna veta vad som är verklighet och vad som är inbillning,⁵ verklighetsbaserad *paranoia* för att säga det med ett ord. Jag har själv skrivit en novell på temat, och började på ännu en som jag aldrig fullföljde:

"Någon gång det året opererade några entusiastiska forskare in det första Carcer-chipet i huvudet på en dövtum samt lam försöksperson. När de rikare skikten av samhället gradvis förflyttade sig till en bättre, konstgjord värld, skulle dessa slavar, människor som på grund av Carcer-chipets järnhårda kontroll inte ens kunde tänka på uppror mot systemet utan att deras ångestfunktioner aktiverades, lämnas kvar att sköta kärnkraftverk, bondgårdar, livsmedelsfabriker och andra nödvändiga samhällsinstitutioner.

Många fria människor förstod att Carcer-projektet från början till slut var omänskligt, att de som stod under chipets kontroll inte längre hade någon fri vilja. Ändå ville de inte gärna lämna den materiella välfärd de under åren byggt upp i en värld som inte fanns. Deras hjärnor var länkade med elektroder till maskineriet och deras perifera nervsystem med armar, ben och ögonlock var frånkopplat. Rent fysiskt framlevde de sina dagar svävande i en tank fylld med isolerande, kroppstempererad vätska.

*Några mindre privilegierade människors frihet var alltså värd att offras för de fria män och kvinnor som nu levde sina liv med osårbara datakroppar, och som mentalt styrde de politiska skeendena. (bla bla bla)"*⁶

³Regimkritiker (som Noam Chomsky i *Manufacturing Consent*) ger i och för sig utomordentliga exempel på hur makten i denna värld med stor skicklighet kan manipulera det sätt på vilket vi uppfattar verkligheten.

⁴Någon (Fredric Jameson) har hävdad att hela genren cyberpunk / tech noir bara handlar om att omformulera det tema som illustreras i *Illuminatus!*, ett världsomspännande nätverk av hopvävda organisationer och informella nätverk (som i någon form faktiskt existerar) beskrivs som metafor i datorn – det elektroniska nätverket. Den obegripliga elektroniska organismen blir till en bild för den obegripliga makten. Jag håller inte med. Datorn är i sig fascinerande och det ena är inte en symbol för det andra. Möjligen kan man se de båda som ett viktigt begreppspar.

⁵En filosof som skrivit mycket om upplösningen av verkligheten i en slags "virtuell verklighet" eller "hyperverklighet" är Jean Baudrillard.

⁶Ja, denna bild av tillvaron i en virtuell verklighet har blivit en science fiction kliché, genom sättet den används på i filmer som *the Matrix*, osv. Idén är säkert mer än 100 år gammal eller äldre beroende på hur man räknar. Det hela börjar med Platons uppdelning av människan i "kropp" och "själ". Ni inser direkt varför en novell / roman på detta tema skulle vara totalt överflödig.

Men – om jag skall vara ärlig: oroa er inte. Människor är ganska förnuftiga varelser när allt kommer omkring. Det finns ingen anledning att misstänka att vi inte skulle kunna hantera denna nya resurs på ett alldeles vettigt sätt. Men virtuell verklighet i kombination med AI ger oss en ny bild av människans betydelse kontra samhället, något som jag skall illustrera i kapitel 15.

Kapitel 13

NÄTATTITYD, TEKNOKRATI OCH DEMOKRATI

Att sälja och äga information är idag ett yrke. Journalister, speciellt fackjournalister och allehanda informatörer, konsulter och lobbyister, bygger stora delar av sin yrkesstolthet på att *äga* information. Givetvis vill de inte dela med sig om de inte får något i utbyte, och det vi ger dem (eller skall jag säga: "det de tar av oss"?) i utbyte är en hederlig lön och en social status. Informationsteknologin hotar att i grunden förändra deras yrken, och många av dem vet om det. Hur?

På MIT brukade de första hackarna låta program de skrivit (i form av långa pappersremsor med hål i) ligga framme i en låda bredvid datorn. Det gjorde de dels för att den som hade lust skulle kunna titta på dem, men också för att den som så önskade skulle kunna bättra på och utöka programmen. Denna hjärtliga och öppna attityd är typisk "hackarmentalitet", och har sedan dess genomsyrat nästan all forskning och programutveckling som skett via Internet. Detta går in under det som jag nämnde som *Regel 1* i kapitlet om cyberpunk: *hands-on-imperativet*.

Det finns ett otal sådana dataprogram som utvecklats enligt en princip som på engelska kallas *stone soup* – vad vi i Sverige brukar benämna att *koka soppa på en spik*. Detta är alltså en av de allra äldsta metoderna att driva programmeringsprojekt (om inte den äldsta). De första hackarna på MIT på 60-talet jobbade enligt denna princip. I dag fungerar det så att en programmerare tillverkar en grundstomme, ett fungerande program som utgör *fundament* för programmet (spiken i grytan). Han lägger sedan ut programmet på Internet och säger till alla de amatörprogrammerare som finns där:

"Här har ni programmet - hittar ni brister och kan rätta till dem, så gör det. Skicka sedan ändringarna till mig."

Den ursprungliga programmeraren fungerar sedan som en redaktör som tar emot programförslag och ständigt lägger till nya delar till programmet. Programmet distribueras sedan gratis. Ett av de första riktigt lyckade spiksoppsprogrammen var **Tiny BASIC**, en konkurrent till Bill Gates Altair BASIC som skilde sig från denna genom att vara mycket bättre än Gates BASIC *och gratis*. (Gissa om det stack i ögonen på vissa!) Bland moderna spiksoppor finner vi hela operativsystem som **Linux** (mer om detta längre ned), **X-Window System**, och texteditorn **EMACS** som använts för att skriva otaliga läroböcker och högskoleuppsatser. Alla dessa program är *fria*, dvs de får kopieras och modifieras utan andra restriktioner än att resultatet också måste förbli fritt.

Kommunikationsprotokollstacken (vilket ord!) **TCP/IP** (Transfer Control Protocol / Internet Protocol) som är på väg att ta över hela marknaden för nätverkskommunikation, är också spiksoppa. (Man använder det för att få olika datorer att "prata" med varandra i datanätverk, TCP/IP är för en dator ungefär vad en telefonlur och en knappsats är för en människa.) Denna protokollstack utvärderas av de som bygger Internet, och förbättras ständigt genom att "redaktörerna" skickar ut sk *RFC:er* (*Request For Comments*, sv ung: *Önskar Synpunkter* [på detta]).

TCP/IP är helt gratis, och det är ingen som tjänar pengar på att ha upfunnit TCP/IP. Det har, helt utan marknadsföring, blivit så stort bara för att ingen bråkar om upphovsrätten till det och försöker behålla "företagshemligheter". Däremot är det inga problem att tjäna grova stäl på *kunskap* om hur TCP/IP fungerar. Kunskapen om hur produk-

ten fungerar har alltså större marknadsvärde än själva produkten. Därför håller sig de som kan det hela ibland rent av med hemligheter, för att på så vis skapa sig en födkrok som konsulter.

De företag som säljer egna kommunikationsprotokoll är givetvis inte så glada. Därför sprider de gärna ut osanningar om att TCP/IP inte skulle vara bra. Ja, rent av att det skulle vara dåligt, eller värdelöst. Den vanligaste angreppspunkten är att "*ju fler kockar desto sämre soppa*" – i princip att de läggs in en massa skräp som inte behövs i programmen. Detta är inte sant. Diskussionsgrupperna utvärderar varje förslag innan det skrivs in. Det är synd att sådana rykten ibland publiceras i en del riktigt stora tidningar. (Ingen nämnd, ingen glömd.) Självt föredrar jag att lyssna på experter som **Peter Schaeffer** som vet vad de talar om. (Se exempelvis Datateknik #3/1995 sid 36.)

I främsta ledet bland försvararna för denna grundläggande teknokratiska princip finner vi bland annat **Richard Stallman**, en f d hackare från MIT som ett tag kallade sig den sista riktiga hackaren. Han lade grunden till såväl **GNU** som **EMACS** och anser i princip att mjukvara inte bör ägas, och är dessutom den tongivande kraften bakom stiftelsen *Free Software Foundation* som i princip inte gör annat än underblåser produktion av gratis mjukvara. Han har retat gallfeber på många mjukvaruföretag genom att kopiera idéer utan att kopiera programkod, en metod som kallas för *bakvänd ingenjörskonst* eller bara *dekonstruktion*, och innebär att man analyserar ett program på objekt-nivå (i "maskinspråk"), ser vad det gör, och sedan skapar ett program som utför samma sak. Stallmans produktivitet i detta hänseende är så vida beryktad att han omtalas som den kanske skickligaste och mest drivna hackaren någonsin, fullt kapabel att utföra samma jobb som ett helt lag programmerare ensam. Han har dessutom haft avgörande inflytande på organisationen *League for Programming Freedom* som driver kravet att all programkod skall befrias från patent.

Spiksoppsmjukvara har dessutom den fördelen att man själv lätt kan göra ändringar eller ta reda på *exakt* hur programmet fungerar eftersom all dokumentation är tillgänglig för den som så önskar, till skillnad mot mjukvara som tillverkats av företag; dessa låser in källkod och dokumentation i ett kassavalv och tar sedan skyhögt betalt för att dela med sig av kunskaperna när något problem uppstår. Meningen är att användaren skall tro att programmet är så otroligt fantastiskt att det bara är det producerande företags programmerare (som utmålats som en slags trollkarlar) som har en chans att begripa sig på och förbättra programmet. Där kan man tala om monopol på information.

Nå.

Tänk er nu att man tillämpar spiksoppsprincipen på en text; till exempel den här. Om jag hade tillgång till en Internetserver skulle jag kunna lägga ut det här dokumentet i sk *hypertext* (en sorts text uppfunnen av **Tim Berners-Lee** efter en idé av **Ted Nelson**, där sammanhängande ämnen eller generella sökord är hopkopplade med elektroniska länkar för att man snabbt skall kunna hoppa i texten) och skriva någonstans i slutet:

"Alla ni som läser det här - skicka in ändringar och tillägg till mig, så fogar jag dem till texten."

Allt är gratis. Vem som helst kan hämta dokumentet på Internet. Jag tjänar inget på det, mer än kunskap. Ingen annan heller. Om mitt dokument blev populärt och lästes av många, skulle (med lite tur) snart några experter höra av sig och lämna rättningar och tillägg. Inte mycket, men precis lagom för att täcka upp just det område som den personen är expert på. Jag kunde sedan sitta som redaktör och sammanställa detta, lägga in nya länkar i hypertexten och göra det lätt att söka och för läsaren att veta vad som är nytt varje gång han/hon läser. Jag skulle känna att jag gjorde nytta, men jag skulle inte kunna leva på det. Efter några år skulle mitt dokument vara en hel databas och täcka in snart sagt varenda litet område inom datorkultur, mer omfattande, lättbearbetat och utförligt än nationalencyklopedin, dessutom skriven av gräsrotter som älskar det de håller på med.

Varför gör jag inte det?

Svar: för det första har jag varken tid eller lust.¹ För det andra handlar det inte om att lösa ett tekniskt problem som i ett dataprogram, denna text är mångfasetterad och högst subjektiv. Den är präglad av mina egna värderingar och jag vill att den även i framtiden skall vara det. Varenda ord är skrivet av *mig* och ingen annan. Kalla det stolthet. Dessutom har den en början och ett slut, och man kan *kritisera* den som något faktiskt, inte som något som hela tiden ändrar på sig. Man kan bilda sig en *klar* uppfattning som håller ett par dagar. Detta är den statiskt oföränderliga textens fördelar framför den ständigt föränderliga.

Hade det här rört sig om ett praktiskt problem av teknisk karaktär inom vilken som helst av naturvetenskaperna

¹ Nu har jag i och för sig redan bollat den här texten till publiken två gånger, så det där får jag väl ta och äta upp. Texten påminner nu mera om publikationer som *The Cathedral & the Bazaar* eller *Homesteading the Noosphere* av Eric S Raymond som löpande uppdateras.

eller t ex medicinen, hade det varit radikalt annorlunda. Sådana hypertextdokument skapas i detta nu runt om i världen. De växer samman till en värld av information, tillgänglig för alla, överallt, som har tillgång till Internet. Dess namn är World Wide Web (WWW). I förlängningen kommer det mänskliga *hypertextarvet* att växa till en informationsmängd som är så mastodontartad att man varken vet ut eller in. Den kommer att bli som ett stort biblioteksliknande minne för hela mänskligheten.

Hypertexten i sig förvandlas dessutom alltmer till *programkod*, går från det primitiva markup-språket HTML till det utökade XHTML och XML, och gör att gränsen mellan vanlig, litterär text och dataprogram blir allt suddigare. Yrkena författare och programmerare flyter ihop. Det är det som *är* sk multimedia. Verktygen för att skapa multimediaprodukter kallas inte programspråk, utan *författarprogram* (eng: *authoring programs*).

En del skönlitterära författare har anammat idén att publicera sina alster för en bred publik på Internet. Eftersom skönlitterära författare i allmänhet främst är ute efter att bli lästa och inte så mycket efter att tjäna pengar, är det ett naturligt steg. Den första etablerade författare som publicerade något av sina alster fritt tillgängligt på Internet var **Stephen King** den 19:e september 1993. Många andra författare tyckte att det var en alldeles utmärkt idé och publicerade några av sina gamla verk på Internet. Först ut i Sverige var **Lars Fimmerstad** med romanen *Välkommen Hem* och strax därefter **Ola Larsmo** med novellen *Stumheten*. Ju mer etablerad en författare är, desto mer styvmoderligt tycks han/hon betrakta denna elektroniska publicering. De lever ju till viss del på intäkterna från sina böcker och känner sig hotade av publicering som man ännu inte kan ta betalt för.²

Denna utveckling av medierna ligger väl i takt med att allt fler organisationer omformas till nätverk - löst sammanhållna sällskap utan kanslist och ombudsmän som etableras för en enda fråga eller för att lösa ett enda väl definierat problem (koka spiksoppa), och som hittills hållts samman genom brevväxling och telefonsamtal (informationsbyte). Förväxla inte "nätverk" med "datanätverk" även om många "nätverk" utnyttjar "datanätverk". Stödstrumporna³ är ett "nätverk", Internet är ett "datanätverk". Gemensam nämnare för alla nätverk är att de distribuerar information av något slag. (Förvirrande?) Minnesregel: Stödstrumpor = Nätverk av människor, Internet = Nätverk av datorer.

Vad är då poängen med det här?

Jo, nätverksdokumenten kommer på nolltid att bli totalt oöverkådliga. Alltså måste man, om man behöver tillgång till ett visst stycke kunskap, precis som alltid förut, läsa sig till det under en lång mödosam inlärningsprocess eller anlita en konsult. En typisk konsult är en grupp som bevakar det intresseområde man delar; vad vi brukar kalla fackpress, fast elektronisk i det här sammanhanget, ju. Behovet av fackpress finns alltså även i informationssamhället. I skrivande stund kan sådana tidningar inte ta betalt för sina informationstjänster, men ett system är just nu under utveckling. Det innebär att du kommer att kunna *köpa* information om vad som helst från din egen dator. Du betalar givetvis inte med kontanter utan med siffror.

Dessa fackjournalister kommer i princip att vara de första som förtjänar sitt livsuppehälle på att bara bearbeta information - de kommer att vara de första som tar klivet in i en total informationsekonomi. Sedan kommer de andra tidningarna att följa efter, en efter en. Några tidningar, t ex **Aftonbladet / Kultur** har redan förutsett detta och börjat förbereda sig för att träda in i informationsekonomin med experiment med elektroniska tidningar. Andra tidningar nöjer sig med elektroniska komplement till sina tryckta alster.⁴ (Under experimenttiden är allt detta gratis! Passa på nu, för den här chansen återkommer aldrig.)

Utöver detta kommer vi som en naturlig följd att få en uppsjö elektroniska fanziner,⁵ i och med att det blir *så lätt och billigt* att göra en egen elektronisk tidning. (Hackarkulturen har sedan länge alstrat hundratals eller rent av tusentals sådana fanziner.) Inga tryckkostnader - inga avtal - inga annonsörer osv, bara information och initiativ. Bara kultur, ingen bizniss.

Skall vi se det krasst är journalisterna experter på informationshandel. Det är väl egentligen den enda yrkesgrupp som redan långt innan datorernas tid levde på att enbart producera och bearbeta information. *Journalister* tycker *inte* att information, och därmed kunskap, skall vara fri och tillgänglig för alla. Tvärtom. Varje journalist (åtminstone

²Jag har för övrigt haft en ingående debatt med Ola Larsmo om detta...

³Oj vad åren går. Stödstrumporna bildades av Maria-Pia Boethius, Agneta Stark, Ebba Witt-Brattström m fl för att före och under valet 1995 driva parollen "hela lönen, halva makten" i feministisk anda.

⁴Ja, varenda tidning finns ju på Internet nu, 1999, med till stora delar samma innehåll som papperstidningarna, och finansierade av annonser.

⁵Vilket också inträffat... Jag borde bli spågubbe.

varje fackjournalist) vaktar med näbbar och klor "sina" små informationskällor, och är noggrann med att inte i onödan nämna var han får sin information i från. Journalisten är lika återhållsam och snål som de elitistiska och sektaristiska hackargrupperna. *Det allmännas bästa*, i och för sig – men även en journalist måste ju äta. Det gäller att skydda sin "intellektuella egendom". Sanningen är att den tredje statsmakten,⁶ liksom staten och storföretagen, också den består av personliga kontaktnät och hierarkier där det gäller att kunna rycka i rätt trådar vid rätt tillfälle. Även journalister är fullständigt främmande för hackarnas etik, vilket inte minst färgar de reportage man gör om hackare.

Riktlinjerna kring elektronisk publicering antyder att vi kommer att få två nya typer av media. Den ena kommer att levereras på CD-ROM skivor och innehålla stora mängder kunskap, som en databas eller ett lexikon där man kan söka information. Tidningen **Interface** var den första svenska tidning som provade på detta. Den andra tjänsten är *onlinetjänster* vilket innebär att du får nyheter reguljärt som uppdateras varje dag, timma eller ännu oftare. Den första onlinetidningen i Sverige var förmodligen **Text-TV**. Den första svenska onlinetidningen på Internet var **Datateknik**, men numera har i princip varenda tidning sin egen "online"-version. Onlinetjänster kan man i dagens läge inte ta betalt för, men man gör sitt yttersta för att finna en väg att göra detta. De enda onlineföretag som tjänar pengar för tillfället är sådana som de virtuella bokhandlarna **Bokus** eller **Amazon**, som tillhör en branch som man lite löst brukar kalla *e-commerce*, och Aftonbladet som gör det via radannonser.

CD-ROM skivorna har vissa problem. Det är nämligen inga som helst problem att kopiera en skiva, så varför skulle jag köpa tidningen, uppslagsverket, ordlistan eller vad det nu är, när jag kan kopiera grannens? Så fort man försöker skydda informationen från kopiering så kan man ge sig fan på att det är några hackare som kommer att knäcka skyddet och kopiera i alla fall. Nationalencyklopedin sprids exempelvis ganska friskt på detta vis sedan den svenske hackaren **Replicator** utvecklade en s.k. patch som tog bort kopieringsskyddet från PC-varianten. Onlinetjänster lider inte direkt av detta problem.⁷ Några siar att skivorna kommer att försvinna helt till förmån för onlinetjänsterna, detta lär dock inte ske än på ett tag. Behovet att äga något fysiskt, som en CD-skiva eller en papperstidning, är ännu starkt i vår generation, och nätverken är helt enkelt för instabila för att man skall kunna lita på att de alltid finns där när man behöver dem. Man skall också ha i åtanke, att de flesta människor föredrar att betala en fast klumpsumma för sådana nyttigheter framför kontinuerliga löpande avgifter.

En del säger att massmedia kommer att försvinna. Det beror på hur man ser det. Massmedia *som det ser ut idag* kommer att försvinna, men vi kommer säkert att få en ny definition på massmedia. Papperstidningarna kommer givetvis att vara kvar tills dess vi kommer på något sätt att göra elektronisk information lika lätthanterlig, men den dagen kommer säkert.

Tidningen *The Whole Earth Review* har väckt det allmänna intresset för elektroniska media i USA. Populär-tidskriften *Wired*, som jag nämde tidigare, är en av de tidningar som fått en skjuts framåt av händelserna på den elektroniska fronten. Denna tidning har blivit omåttligt populär, inte minst tack vare sin ungdomliga layout. Den har banat väg för flera liknande tidningar världen över, i Sverige **Z mag@zine** och **Hallå** som uppenbarligen tog över hela marknadsidén från tidningar som *Wired*. Man skrev om Internet, BBS:er och allt som ingår i begreppet informationsteknik och medier, samt mode och trender. Bägge är numera nedlagda, och andra, mer praktiskt inriktade tidningar som *Internetguiden* har kommit i deras ställe.

Andra amerikanska tidningar som verkar vara en stor inspirationskälla för dessa medier är **RayGun** och **Gray Areas**. **MONDO 2000** är en smula för provokativ för att passa in i de fina salongerna. Denna har nämligen ganska tydliga drag av hippie- och yuppie-sympatier.

En del blir förbannade på de här tidningarna som i princip skriver mest om sig själva (medier som skriver om andra medier, journalister som intervjuar journalister osv). Om man skall söka någon orsak till detta så är det väl just detta att hela medieutbudet håller på att förändras i och med informationsteknikens intrång. Text och bild blir allt lättare att distribuera och manipulera, journalistens uppgift ifrågasätts mm. Att journalister är intresserade av journalistik är väl inte heller särskilt överraskande. I och med mediernas ställning som "den tredje statsmakten" är mediegranskande medier antagligen nödvändiga. För att piffa upp det hela skriver man gärna om saker som är spännande på riktigt. Helst hackare såklart. Det är ju de som är den superhypeade "informationsrevolutionens"

⁶Någon har påpekat att det borde heta "den fjärde statsmakten" med motivationen att domstolarna är den tredje självständiga statsmakten (vid sidan om regering och riksdag).

⁷Bara lite. Lösenord o dyl som användarna betalar för, knäcks och sprids för vinden...

spjutspets.⁸

Hackarna själva ser inte dessa tidningar som något särskilt märkvärdigt (vilket de ibland själva tycks göra) utan kallar dem rakt av för *hacker-wannabe's*, sådana som själva inte är, men vill skriva så att det verkar som om de vore (tyvärr finns det inget bra svenskt ord för företeelsen). Sverige är t ex för tillfället fullt av Schyffert-wannabe's, Guillou-wannabe's och Bildt-wannabe's. (Själv är jag Visionär-wannabe :-). Gemensam nämnare för hacker-wannabes som är journalister är enligt en tumregel att de använder enkla floskler som *cyber*, *kraftfullt*, *IT*, *e-commerce*, och <senaste modeordet här> i var och varannan mening, och att de använder MacIntosh-datorer. Stil. Klass. Yta.

Att dessa tidningar ibland anammar hackarkultur och ideal beror antagligen på att den aggressiva tävlingsattityd som finns bland hackare är ruskigt lik den hårda vardagen för journalister. Få av dessa journalister tycks begripa sig på den vänliga, icke-amerikanska delen av hackarkulturen, vilken inte är så intressant eftersom den inte är fullt lika olaglig och innehåller betydligt mindre konfrontationer, samt bygger mer på vänskap än tävlan. Det är i och för sig inte så konstigt eftersom journalister älskar konflikter, och inte så sällan underblåser dem. (Konflikter ger *mycket* bra rubriker, och drar till sig läsare.)

Fri mjukvara och "Open Source"

Under 1990-talet har en stark utlöpare av hackarkulturens salongsfäiga delar fått stor uppmärksamhet. Det rör sig givetvis om det som i folkmun kallas **Linux**, som jag nämde som hastigast ovan och som ofta tillskrivs finlands-svensken **Linus Torvalds**. Man skall dock vara medveten om att detta operativsystem, som enligt många snarare borde kallas GNU/Linux, har anor från 1983 och egentligen ännu längre tillbaka.⁹ Vi bör granska detta något mer i detalj.

För att förstå vad denna kultur innebär måste man förstå vad som är skillnaden mellan *källkod* och *binärkod*. Källkoden är ett datorprogramms "recept", det beskrivningsspråk som används för att tala om vad programmet skall genomföra. Binärkoden ("maskinspråket") är det som sedan verkligen kan förstås av datorn, det slutgiltiga programmet, en fil som kan startas och köras med försumbar fördröjning.

När **Richard Stallman** började skriva sitt operativsystem GNU (GNU's Not Unix) 1983, hade han en klar plan – att skriva ett operativsystem och alla de verktyg som behövdes för att göra det till ett riktigt arbetsredskap, och att detta skulle vara *fritt*, dvs helt öppet att ändra i, och sprida vidare, precis som de tidiga programmen i AI-labbet på MIT. Han gjorde detta genom att starta en skattebefriad stiftelse, Free Software Foundation, med uppdrag att förvalta GNU. Han hade precis lämnat MIT dit han kommit 1971 och sedemera anställts vid laboratoriet för artificiell intelligens. Han hade där blivit upplärd av de tidigare nämnda hackarlegenderna Richard Greenblatt och Bill Gosper, som han också ansåg vara sin personliga mentor.

Bakom sig hade han en bitter konflikt mellan två företag som bildats av Greenblatt respektive Gosper för att tillverka LISP-maskiner. Det ena företaget, Symbolics, hade anställt merparten av de hackers som jobbat på laboratoriet, vilket gjort Stallman rasande. Han såg upphandlingen av hackers som en fientlig handling och vägrade tala med någon som var anställd på Symbolics eller handlade med dem. Som "hämd" analyserade han alla nya förändringar i Symbolics maskiner och programmerade dem på nytt åt det andra företaget, LMI, något han kallade "Reverse Engineering" eller "omvänd ingenjörskonst". Han kunde förvisso inte kopiera programmen rakt av, eftersom de var copyrightskyddade, men det gick naturligtvis bra att göra program som "fungerade lika dant som" Symbolics program.

När han till sist gav upp hämndaktionerna och sade upp sig från MIT formulerade han riktlinjerna för GNU. Stallman ville bygga en "Community", ett virtuellt samhälle av egendomslös programvara – ingen skulle äga eller ha ensamrätt till GNU eller något som hade med GNU att göra.

För att hindra att något av det som utvecklades inom ramen för GNU "kapades" eller på något vis togs över och patenterades av kommersiella krafter uppfanns GNU GPL (General Public License). Licensen fungerar så att

⁸För en djupgående analys av medias manipulativa drag, se Maria-Pia Boethius *Några som inte älskar oss håller på att förändra vårt land*.

⁹Följande text är en omarbetning av material som skrevs för en artikel kallad *GNU och Open Source, Stallman och Raymond* i tidningen *Yelah* #3 1999.

om man lånar eller använder delar av mjukvara som omfattas av GNU GPL måste denna mjukvara i sin tur också omfattas av GNU GPL, om den publiceras. GPL kräver att du tillåter andra att ha full insyn i källkoden och att de har full rätt att låna och vidareutveckla vad resultatet blir. Andra förbehåll saknas helt.

På detta vis är GPL en mycket aggressiv frihetlig licens som använder copyrightsyste- met för att attackera ägan- det av mjukvara på hemmaplan, till skillnad från de licenser som används av liknande projekt såsom BSD,¹⁰ som avsäger sig all form av ägandeskap. Sådana egalitära (= egendomslösa, anspråkslösa) licenser tillåter även kom- mersiella intressen att förutom att modifiera och vidareutveckla, även hemlighålla, copyrightskydda och sedan sälja program som byggts på denna källkod. Detta gäller inte GNU GPL. Det saknas inte exempel på kommersiella krafter som med eller mot sin vilja tvingats acceptera att deras produkter befriats av GNU GPL.

Det är viktigt att betona att GPL inte är *antikommersiell* – det är helt okej att sälja programvara som skyddas av GPL – den är bara *fri*, så om du säljer GPL-skyddad mjukvara måste du även tillhandahålla källkoden och tillåta vidare kopiering. Man får inte heller blanda GPL-skyddad och vanlig s k proprietär (=ägd) programvara. Stallman har definierat skillnaden mycket tydligt eftersom det engelska ordet *free* är mer mångtydligt än svenskans *fri*: "*free, as in free speech, not free beer*".

Så blev GNU fröet till ett virtuellt frihetligt samhälle som spirade och växte och omgärdades av GNU GPL och som idag även omfattar GNU/Linux. En av de tidiga medarbetarna inom ramen för GNU var **Eric Raymond**. Raymond var tidigare mest känd som mannen som sammanställt den moderna versionen av *The Jargon File*. Han har också deltagit i utvecklandet av ett antal fria mjukvaror varav programmet *fetchmail* kanske är den mest kända. Han säger sig tidigt ha blivit fascinerad av Linux (som från början betraktades med skepsis från Free Software Foundation) och försökt förstå hur det kunde utvecklas på premisser som liknade de som gällde för GNU, fast så mycket snabbare.

Linux är ursprungligen endast en såkallad Kernel, en systemkärna som hanterar grundläggande operationer i en dator som process- och minneshantering, filer och in/utmatning. Free Software Foundation hade redan före Linux påbörjat sin egen Kernel under namnet Hurd, ett projekt som dock dragit ut på tiden. När finlandssvensken Linus Torvalds började utveckla Linux växte det lavinartat och blev på mycket kort tid tillsammans med en mängd program från GNU-projektet ett helt fritt, fungerande operativsystem. Raymond menar att detta berodde på en rad faktorer, varav den viktigaste är liknelsen mellan katedralen och basaren, som jag skall försöka förklara i det följande.

Enligt Raymond utvecklades program före Linux enligt modellen "ju fler kockar desto sämre soppa", det vill säga mjukvaran skulle utvecklas av en grupp superhackare som jobbade som idioter under lång tid och sedan presenterade ett helt fungerande, avlusat system. Vad Linux gjorde var att låta ALLA delta i utvecklingen genom att så tidigt som möjligt släppa ut nya versioner från utvecklarlaget, så när den första fungerande versionen av Linux släpptes strömmade genast en mängd utvecklare till – det hävdas att Linux idag utvecklas av cirka 40.000 glada amatörer.

Även om en eller två personer agerar spindlar i nätet och skriver alla större ändringar av ett program, strömmar förslag på förbättringar och hela delprogram ständigt in från de personer som deltar i mailinglistor och nyhetsgrup- per med anknytning till någon av delarna i Linux. GNU var som en katedral, centralt planerat och uppfört efter ritningar från högsta ort. Man släppte i och för sig in kreti och pleti i utvecklarlagen, men man höll hårt i program- varan tills man var helt säker på att den fungerade till 100%. Linux var mer som en basar, vimlande, stojande, fullt med folk som byggde på det de tyckte var roligast, halvdåliga betaversioner av nya implementationer och så vidare. Linux handlade om att "koka soppa på en spik", alla som deltog tillförde något.

Raymond har sedemera blivit en pratglad förespråkare för fria operativsystem som ofta åker runt bland använ- dare och berättar om sina erfarenheter, och de priciper han menar ligger till grund för systemens framgång. Han talar hellre om Open Source än GPL, detta begrepp innebär att källkoden för ett program finns tillgänglig så att andra kan granska och ändra programmet. Ett av de företag han influerat är Netscape, som sedemera beslutat att släppa sin webbläsare Navigator 5.0 som Open Source under namnet Mozilla.

Det finns emellertid vissa djupgående skillnader mellan den syn på fri mjukvara som Stallman förespråkar och den som Raymond beskriver. Stallman skriver med anledning av Apples lansering av sitt kernel som Open

¹⁰BSD, Berkeley Standard Unix, är resultatet av att amerikanska konkurrensverket ådömde AT&T som i praktiken hade monopol på opera- tivsystemet Unix, att ge bort källkoden till universiteten. Den utvecklades snabbt till BSD som ännu är mycket populärt vid sidan av det mer "folkliga" Linux. Finns i ett flertal varianter som Open BSD, Free BSD eller Net BSD.

Source nyligen, att Open Source-rörelsen mest tycks vara inriktad på det rent materialistiska målet med snabbare utveckling, medan man "sidosätter de djupare aspekterna av begreppet frihet, gemenskap, samarbete och frågan om vilken slags samhälle vi vill leva i".

Man kan säga att om operativsystemet är en väg där alla behöver komma fram, förespråkar Stallmans FSF att vägen av moraliska skäl bör vara fri för alla att färdas på, medan "open source"-förespråkarna menar att alla vägsprårrar och avgifter som vore alternativet är till mer skada än nytta, och att vägen av den anledningen skall vara fri. Jämförelser mellan mjukvara och fysiska ting är emellertid alltid bristfälliga, så ta detta med en nypa salt.

Det råder ingen som helst tvekan om att även om både Stallman och Raymond kallar sig själva anarkister, är Stallman den som står längst till vänster av de båda. Raymond gör ingen hemlighet av att han tillhör det nyliberala libertarianska partiet samt den amerikanska organisation som anser att varje människa borde ha rätt att äga ett skjutvapen. Även om båda klart mest intresserar sig för programmering och datorer finns det saker i det de säger som antyder stora skillnader i framför allt synen på egendom.

Stallman har bland annat sagt: "jag anser att mjukvara ej skall ägas, eftersom detta förfarande är skadligt för mänskligheten som helhet. Det hindrar folk från dra maximal nytta av ett existerande program". Han har också gjort sig känd för att vara helt emot idén att ha lösenord på datorsystem, och knäckte upprepade gånger lösenordsskyddet på MIT då han jobbade där. Alla lås, hinder och ägandesystem rörande mjukvara är av ondo enligt Stallman. Man märker också i Stallmans skrifter att han även har ett klart och tydligt klassperspektiv i sitt sätt att se på världen - ett uttalat syfte med Free Software Foundation är att ge alla, oavsett ras, social bakgrund osv, tillgång till fri mjukvara.

Raymond åsin sida gör krumbukter för att förena sina nyliberala åsikter med det faktum att han själv bidrar till att skapa egendomslös programvara – nyliberaler är annars kända för att överallt försvara rätten till egendom och egendomssystemets moraliska och praktiska överlägsenhet gentemot alla andra system. Han kommer till rätta med detta problem dels genom att definiera om vad vi menar med egendom från att vara något näst intill heligt, till att endast omfatta förvaltning av ett program. Detta, menar han, ger en kick åt egot och det är det alla deltagare i GNU/Linux projektet "vinner" på att delta. Här lutar han sig tillbaka på den objektivistiska¹¹ dogmen att alla människor drivs av ett egoistiskt egenintresse.

Väldigt få programmerare, cirka 10% enligt Raymond, lever direkt av de pengar de får in på att sälja mjukvara till en kund. Det finns dock en underton i hans resonemang som säger att de där sista 10% kanske skulle må bättre av att få behålla äganderätten till sina program. Stallman skulle aldrig tänka tanken, vissa av hans uttalanden kan till och med tolkas som att han även anser att piratkopiering är moraliskt försvarbart:

Jag kallar inte sådan kopiering för 'piratkopiering', för det är ett propagandauttryck. Jag tycker inte att det är fel att kopiera och dela med sig av information. Regeringar kan lagstifta mot det, men det gör det inte mera fel, bara illegalt. (...) oauktoriserade kopior är inte mycket bättre än auktoriserade kopior. Det enda som är bra med den oauktoriserade kopian är att man undviker att ge pengar till ägaren. Detta är bra, för ägaren förtjänar ingen belöning för att han gjort mjukvaran till sin egendom.
(Richard Stallman i en intervju, min översättning.)

Man kunde tidigare höra folk döma ut GNU/Linux och liknande system som dödsdömda, framför allt med olika motivationer som hänvisade till att det inte kunde fungera i vårt ekonomiska system. I dagsläget är emellertid GNU/Linux världens näst största operativsystem (efter Microsofts Windows) och det mest växande. Tillväxt attraherar marknad, marknad attraherar investerare och i skrivande stund skördar företag som Red Hat Software och VA Linux Systems i USA och Cygnus Solutions i Tyskland enorma vinster från GNU/Linux. Min kvalificerade gissning i dagsläget är att detta är ett av framtidens operativsystem.

Teknokrati

Internet har ofta kallats "anarkistiskt". Detta är en grov överdrift. Internet är i grunden *teknokratiskt* och *decentraliserat*. När nätet från början byggdes av hackarna på högskolorna vävde de också in lite av sin öppna attityd i det. Kom ihåg regel nr 3 i hackaretiken: *Misstro auktoriteter – främja decentralisering*.

¹¹Se om objektivism i kapitel 8.

Jag hjälper dig så hjälper du mig, alltså, och ingenstans i grundstommen på Internet fanns det någon funktion för universiteten att debitera varandra för utnyttjandet av kommunikationskanalerna. Det fanns inga låsta dörrar någonstans, eftersom man ansåg att alla borde få komma in överallt och att alla borde dela med sig av all information. (Regel nr 2: *All information borde vara fri.*) Koppla in dig och kör, bara. Det enda man behövde betala för var de ständigt uppkopplade telefonlinjerna där informationen strömmade fram, sedan var det bara att kommunicera bäst man ville.

Hela nätverket har konstruerats enligt spiksoppsprincipen. Varje problem som dyker upp läggs ut i diskussionsgrupper och sedan får vem som vill komma med förslag på lösningar. Engagemanget bland nätanvändarna är stort, och ofta föreslås en mängd lösningar. Förslagen utvärderas i diskussionsgruppen och det som anses vara det bästa vinner. Resultatet dokumenteras och dokumentationen sprids som en *de facto*-standard.

Detta teknokratiska sätt att lösa tekniska problem är radikalt annorlunda mot marknadsmodellen. I marknadsekonomin *konkurrerar* företag om den bästa lösningen. Varje företag har sin egen forskningsavdelning som utarbetar en lösning, som sedan marknadsförs. Därefter får konsumenterna utvärdera genom att köpa den produkt som faller dem mest i smaken. De "dåliga" lösningarna slås ut genom att de företag som inte lyckats vinna konsumenterna lägger ned sin produkt, och köper upp patent från de företag som lyckats, eller (i värsta fall) går i konkurs. På så vis menar man att den bästa produkten alltid lever vidare.¹²

Problemet med de marknadsekonomiska lösningarna är att det inte alltid är de *tekniskt bästa* lösningarna som vinner. Det kan lika gärna vara de som *marknadsförts* bäst, eller de *billigaste*. Jämför t ex med hur videosystemet VHS slog ut det kvalitetsmässigt överlägsna Betamax, antagligen främst därför att JVC, som skapade VHS, hade försett kassetterna med längre speltid och samarbetade mer med andra företag. (Detta beror enligt en annan legend ytterst på att VHS-formatet marknadsfördes av porrfilmsdistributörerna... Hmmm.¹³) Något sådant skulle aldrig hända i en teknokrati som Internet. En teknokrati tillåter inte att marknadsföring eller godtycke får förpassa en bra idé till historiens papperskorg om videosystemet varit ett "Open Source projekt", eller inom den statsfinansierade forskningen, hade fördelarna med Betamax bildåtergivning förenats med VHS-systemets längre speltid. Två system med för- och nackdelar hade blivit ett med enbart fördelar. Det är ganska typiskt för högskolorna att bygga upp ett teknokratiskt nätverk, eftersom man hela tiden strävar efter teknisk utveckling.

I en marknadsekonomi är det *moroten* i form av personlig vinning och rikedom som driver företagen att utveckla än bättre produkter. I en teknokrati är det det personliga engagemanget, gruppgemenskapen och forskningslustan som driver utvecklingarna. I och med Internet har denna attityd till forskande och produktutveckling kommit att sprida sig över världen och ibland lyckats med att helt slå ut marknadsekonomiska lösningar. Man kan inte kalla det planeekonomi, eftersom det inte finns någon stat som enhetligt finansierar eller utvärderar framstegen. Det är teknokrati, byggd på individer i frivillig samverkan. Juridikhistorikern **Eben Moglen** (som är anhängare av den fria mjukvaran) formulerar i debatt med ekonomer och jurister något han kallar för "Moglens lag", och som formuleras naturvetenskapligt:

Vira nätverket runt varje hjärna på planeten, och snurra planeten. Information kommer då att flöda i nätverket.

Utöver de universitetsforskare som har tryggt ekonomi och kan jobba engagerat på arbetstid med att lösa Internet-problem har även många personer som om dagarna arbetar på vanliga marknadsmässiga företag börjat jobba ideellt på fritiden med att utveckla lösningar på olika tekniska problem. Viljan att visa sig duktig på ett tekniskt område och bli accepterad som skicklig utvecklare bland andra på Internet har varit tillräcklig för att driva dessa människor att utveckla tekniska lösningar. Kalla det arbetsglädje eller yrkesstolthet. (Ja, sådant existerar tydligen än i vår tid.)

Om teknokratien är ett hot mot, eller ett komplement till marknadsekonomin, är ännu svårt att sja om. Kanske är vi på väg in i en form av *kunskapsekonomi*. Klart är dock att man i och med internationaliseringen och möjligheten att arbeta i små intressegrupper över långa avstånd har hittat en sk "ideell" drivkraft som gör det möjligt att utföra praktiskt arbete och samtidigt ha roligt. Gruppgemenskapen är densamma som hos de hackargrupper som sedan

¹² Detta är en generaliserad bild som förutsätter att företagen är oändliga i antal, antalet varianter är mycket stort, och "marknaden" är ett självständigt tänkande filter som inte vilseförs av propaganda. Detta stämmer ganska dåligt med verkligheten.

¹³ Förmodligen en myt.

länge utbytt erfarenheter via brev, BBS:er, copypartyn och Internet. Den enda skillnaden är att den ena formen är mera "respektabel" än den andra.

I teknokratin kan man, som jag tidigare antydde, spåra ett ideologiskt arv från anarkismen. Den anarkistiske teoretikern **Peter Kropotkin** menade att samhället skulle skötas av fria grupper i samverkan. Till skillnad från **Charles Darwin**, som ansåg att raser (och i förlängningen även samhällen) växte fram genom konkurrens, betonade Kropotkin *samarbetet* som en viktig faktor i samhällsbygget. Teknokratin på Internet är på sätt och vis ett bevis för att fria grupper självständigt upprättar samarbete utan statlig inblandning. Det *virtuella samhället* är på så vis anarkistiskt. Samtidigt *har man* ett inslag av Darwinism i och med att bara de bästa tekniska lösningarna får leva vidare. Skillnaden är att detta sker i samförstånd och inte drabbar någon människa eller något företag.

Ett Par Exempel

Jag skrev en gång när jag var ung och dum en insändare till tidningen Datateknik. I denna ondgjorde jag mig över den dåliga tillgången på digitaliserad (maskinläsbar, lagrad i en dator eller på t ex disketter) litteratur, och att vårt kulturarv inte fanns ordentligt elektroniskt lagrat. Jag föreslog att man skulle tvinga förlag att lämna ut icke copyrightskyddat material till allmänheten i elektronisk form, när de återutgav äldre litterära verk. Jag fick en väl motiverad åthutning av **Lars Aronsson**, projektledare för *Projekt Runeberg* som lagrar klassisk svensk litteratur. I min blåögda iver hade jag bara tänkt praktiskt och förbisett de marknadsekonomiska aspekterna.

Digitaliserad text är givetvis en konkurrensmässig fördel vid återutgivning och mitt förslag skulle kunna skada vissa företags konkurrenskraft. Ett annat förlag skulle ju (om mitt system infördes) kunna ta texten direkt från det andra företaget och ge ut samma bok i nyupplaga, vilket i sin tur skulle leda till förluster för det första företaget som lagt ned pengar på att anställa någon som suttit framför en ordbehandlare och skrivit in texten. Sådan är den sk neoklassiska ekonomiska teorins dogma.

Faktum kvarstår att det är slöseri med mänskliga resurser att låta flera människor utföra det monotona arbetet att skriva in en text gång på gång istället för att lagra denna centralt och göra den tillgänglig för alla; företag såväl som privatpersoner. Detta är betecknande för en av marknadsekonomin nackdelar som teknokratin försöker råda bot på: marknadsekonomin underblåser ibland slöseri med naturresurser och dubblering av arbetsinsatser. Man kan dra en parallell till utbyggnaden av mobiltelefonnätet där man istället för att bygga upp ett enda stort och stabilt nät gemensamt, bygger upp flera små nät som inte kan utnyttja varandra. Kalla det gnidenhet eller konkurrens – kostnadseffektivt är det *inte*.

Givetvis är detta slöseri faktiskt *bra* med vår klassiska måttstock på samhällsnytta. BNP ökar och människor får jobb. Vad man bör fråga sig är om *människorna* mår så bra av det hela. Vi lever i en tid då livskvalitet bedöms med ett samhällsekonomiskt bollande med siffror. Är det t ex vettigt att skapa problem för att skaffa jobb åt problemlösare? Att provocera brott för att ge jobb åt brottsmålsadvokater och utredare?¹⁴

Teknokraterna på Internet med League for Programming Freedom i spetsen anser att bra kunskap inte skall patenteras. Det anser däremot företagen. Redan nu har det kommit till öppen konflikt mellan idealister och profithungliga företagare. Jag har redan nämnt den negativa ryktesspridningen kring "spiksoppsmjukvara". Ett annat exempel är bråket om en komprimeringsmetod som kallas LZW och som bara är en modifikation av en allmänt tillgänglig metod från högskolan i Jerusalem som kallas LZ2. I princip kan företag vara så fräcka att de tar patent på metoder som uppfunnits av idealister och som avsetts vara tillgängliga för alla. Företag har dessutom tid och pengar att driva processer...

Ett annat påtagligt exempel på skillnaden mellan marknadstänkande och idealism är hur olika kommersiella entreprenörer nu slåss om att få erbjuda sina kunder elektroniska posttjänster via Internet. Svenska Telia fick smaka på teknokratin under internethausen 1993. Bakgrunden är följande: det var inga problem för Telia att få koppla in sig på Internet. Problemet var, att Telia ville kunna bestämma hur vissa adresser på Internet skulle se ut. Det är ju roligt att kunna smöra kunder med ett personligt utformat telefonnummer så att numret blir lätt att komma ihåg. (T

¹⁴Organisationen Adbusters / The Media Foundation gjorde en gång ett mycket roligt påhopp på "BNP-dogmen", genom att konstatera, att varje cancerpatient som diagnosticerades, varje nedsågad regnskog (eller "djungel" som det egentligen borde heta), varje bilolycka, varje fängelse – ökar BNP. Och detta är dessvärre faktiskt sant.

ex SJ:s 020-757575) Nu är det *tyvärr* så att det inte är Telia som bestämmer sådant på Internet. Principen är att alla kommersiella anslutningar till Internet skall ha ändelsen COM som i COMmercial. Istället för detta ville Telia ge sina företag ändelsen 400NET som är namnet på deras kommersiella elektroniska postnätverk.

Bernt Allonen på Telia säger i Z-mag@zine 1/95: "*Det är dags för Internet att lämna sandlådan*" (...) "*Internet behöver strikta regler och operatörer som garanterar driften.*" Med detta vill han förmodligen ha sagt att Internet borde drivas marknadsmässigt, som ett företag istället för ideellt-akademiskt som då, med allt vad det innebär av rigid byråkrati, marknadsplaner och små hierarkier där det ständigt gäller att slicka uppåt och sparka nedåt.¹⁵ Helst skulle han antagligen sett att Telia tog över all hantering av Internet i Sverige så att det blev *ordning och reda*. Nu blev det inte så. Förhoppningsvis kommer det heller aldrig att bli så. Vem bryr sig egentligen om vad Bernt Allonen tycker? Han företräder bara ett stort företags expansionsintressen.

Björn Eriksen och **Peter Löthberg** var de som hade mest makt över Internet i Sverige då detta inträffade. Båda företrädde den öppna och teknokratiska attityden, och det var Björn som bestämde vilka sk *domäner* som fick upprättas på den svenska delen av Internet. Till Telias stora förtret hade deras marknadsplaner inget som helt inflytande på dessa akademiker. Internet *kunde inte köpas!* Ack och ve och onda demoner. Akademikerna var inte alls intresserade av att det skall vara "ordning och reda" på Internet. Internet var i deras ögon i första hand till för att *användas*, inte för att *säljas*.

Törs man drista sig att påpeka för Telia att alla dessa idealister och akademiker faktiskt hade lyckats med att bygga upp världens största datanätverk *helt utan konkurrens, marknadsanpassning och reklamkampanjer*? Nu när Telias så kallade X.400-nätverk inte blivit lika framgångsrikt som Internet, vad ville man göra då? Jo, givetvis ville man ha rättigheterna till Internet. I normala fall kan ju en jätte som Telia utan vidare köpa upp sina konkurrenter.

Tänkande människor är nu betydligt mer svårköpta. Telia företräder den gamla marknadsmässiga filosofin att det som inte går att köpa för pengar går att köpa för *mer* pengar. Internets användare med de tekniska högskolorna i botten har ett helt annat sätt att tänka. Hade det funnits annat än marknadstaktiska skäl bakom Telias krav hade man kanske lyssnat. Som tur är föredrar man att tänka. Tack vare denna filosofi har Internet blivit något som ingen i Sverige har monopol på. Hundratals företag slåss idag om att få erbjuda sk Internetaccess. Konkurrenten har pressat priserna oerhört lågt. Ett Internetabonnemang är idag överkomligt för en helt vanlig människa, och alla som har en hyfsad startplåt och kunskaper därtill kan köpa in några datorer och modem och starta sin egen Internet-nod. Mångfald istället för monopol. Ur den här synvinkeln främjar Internet småföretag och motarbetar jättar. Minns åter regel nr 3 i hackaretiken om decentralisering.

Regel nr 3 är också en av anledningarna till att cybervarkare m fl gärna motarbetar **Microsoft** och då framför allt deras operativsystem *Windows*. När hundratals hackare arresterades under *Operation sundevil* som jag nämnde tidigare, var detta föranlett av att man trodde att det var hackare som låg bakom ett sammanbrott i det amerikanska telefonsystemet den 15 januari 1990. Nu var det inte hackarna som låg bakom. Istället berodde sammanbrottet på ett fel i det *datorprogram* som styrde telefonväxlarna. Felet förvärrades av att samma program användes överallt, och växlarna "sänkte" varandra. De enda växlar som fungerade klanderfritt var de som använde ett äldre program.

Microsofts produkt Windows, är också ett program, närmare bestämt ett *operativsystem*, dvs ett program som används för att man skall kunna använda andra program. Idag finns detta installerat på i princip varenda PC-dator som säljs i Sverige. De flesta program som används idag behöver programmet Windows för att fungera. Windows används därför av ett otal privata företag och statliga verk, däribland SJ och det svenska *försvaret*. Alldeles nyligen har ny version av Windows som heter *Windows 95* släppts ut på marknaden.¹⁶ Detta skall man framför allt använda sig av för att på ett smidigt sätt koppla upp flera datorer med varandra över exempelvis Internet.

Om det nu var ett programfel som liknade det i de amerikanska televerkens växlar – fast i *Windows 95*? I så fall skulle alla datorer som använde Windows 95 krascha. Det finns inget sätt att empiriskt bevisa att ett dataprogram saknar sådana fel. Det är alltså fullt möjligt, och som sagt – det har hänt förr. Liknande risker finns med andra näst intill monopoliserade programvaror, exempelvis *Netscape*. En del puckade datanissar tror kanske att det är omöjligt, men det var Harrisburg och Tjernobyli också, så det tror jag inte mycket på. Förresten vet jag vad jag pratar om.

¹⁵ 1995 genomförde Telia en omfattande omorganisation vilket, som alla som läst grundläggande management vet, innebär att man raserar de sociala nätverk som uppstått på arbetsplatsen för att förstärka toppstyrets grepp om företaget.

¹⁶ Och nu är det Windows NT 4.0 och Windows 98, förlåt Windows NT 5.0, förlåt Windows 2000 som gäller. Håhåhåja.

(Ursäkta den populistiska och provokativa kommentaren.)

Om något sådant hände skulle alltså stora delar av det svenska samhället slås ut. Ett parallellfall har vi i det virus som hösten 1988 lamslog hela Internet genom att sätta 6000 datorer ur spel. Att detta virus kunde skapas berodde på fel i operativsystemet (dataprogrammet) Berkeley-UNIX (BSD). En del datorer infekterades inte av viruset – tack vare att de använde en annan "dialekt", en annan version av UNIX, exempelvis NeXT eller AIX. (Det finns ungefär 11 olika varianter på UNIX.) UNIX fungerar i princip likadant som Windows,¹⁷ men *Windows finns det bara en enda dialekt av!* Om alla datorer hade använt *samma* UNIX hösten 1988 – ja då hade hela Internet kraschat! Jag påstår alltså att detta kan hända även Windows 95, eller någon av programmets efterföljare. Om detta skedde skulle alla datorer som använde Windows 95 kunna braka ihop, om de var hopkopplade. En katastrof med oöverskådliga följder för samhället.

Här gäller det att ta efter naturen. Mångfald, där flera *olika* program jobbar sida vid sida, är att föredra. Hackare har i alla tider förespråkats mångfald och decentralisering. Monopol på programvara är i längden skadligt, och ger upphov till fel i datorsystemen som liknar de som uppstår vid *inavel* bland levande djur. De enda som idag kunnat ta upp kampen med Microsoft är **IBM**, som lanserat operativsystemet OS/2 och **Apple** med sitt *System 7*.¹⁸ Jag ser själv fram mot ytterligare konkurrens. Mångfald, decentralisering och små företag istället för jättar och enkelriktning är det enda som håller i längden. Microsoft kan inte låtas dominera marknaden för operativsystem. Kaos är kul. Och nyttigt.

Gripandet av hackare efter incidenten i januari 1990 var alltså ett sätt att skyla över inaveln i telefonsystemet och de stora företagens oförmåga till praktiska lösningar genom att skylla på hackare. Vad skall de få skulden för härnäst?

Det finns hinkvis med exempel på hur marknaden fått stryk av hemmatillverkade lösningar. En del datanördar vill därför begränsa spridningen genom att försöka stoppa de statsfinansierade distributionskanalerna. En sådan är t ex **ftp.sunet.se**, ett antal datorer i Uppsala där tusentals bra gratisprogram finns lagrade. Dessa datorer finansieras av skattepengar och vem som helst kan koppla in sig via Internet och hämta hem vilket som helst av dessa program. Egentligen är det ganska bra eftersom alla Sveriges datorentusiaster får tillgång till gratis programvara, men det sticker givetvis i ögonen på dem som upphöjer ett dogmatiskt kapitalistiskt system till livsnorm.

"Det största problemet med ftp.sunet.se är att det på ett effektivt sätt sticker kniven i ryggen på alla försök att starta upp inhemska mjukvaruföretag. (...) Mjukvara är framtidens industri, en industri som vi här i Sverige kunnat dra stora fördelar av pga vår välutbildade befolkning om det inte varit för ftp.sunet.se. (...) Men hur skall sådana företag kunna konkurrera med program som är 'gratis' på grund av att de subventioneras via skatterna?"

(Bertil Jonell i Z-mag@zine #6 1995)

Här blir det en uppenbar konflikt med hackaretikens motto *Misstro auktoriteter*. Svaret från den etablerade mjukvaruindustrin blir: *Misstro hackare*. Ett vanligt argument är att program som gjorts av hackare skulle vara "dåliga", "amatörmässiga", "instabila" osv. Det torde dock vara svårt att hitta belägg för att något känsligt program i flygplan eller medicinsk utrustning någonsin tillverkats av en amatör. Företagen som tillverkar denna utrustning är ju rädda om sitt rykte och anställer inte vilka hobbyhackare som helst av den anledningen. De hämtar istället sina programmerare från högskolans statusbemängda utbildningar, och programmen ingår som en del av den större produkten, vilken man egentligen betalar för. När det gäller ett helt operativsystem som GNU/Linux, har tester visat, att detta är världens mest stabila unixoperativsystem, och därmed borde den anmärkningen vara ur världen.¹⁹

Det finns en hel del värderingar som vi tror är oss givna av Gud allsmäktig men som i själva verket inte alls är några självklarheter. Att en välutbildad ingenjör skulle vara bättre elektronikkonstruktör än grabben på hörnet som varit radioamatör sedan barnsben är ingen självklar sanning. Snarare är det en direkt lögn. I och för sig söker sig de kallade gärna till de fina universiteten och högskolorna, men en del tycker *inte alls* om den formella och strikta

¹⁷Jag vet att besserwissarna skriker när jag skriver såhär. Skriv en egen bok som vänder sig till dem som hänger upp sig på detaljer om det stör er.

¹⁸Nuvara MacOS 8, 9 och X.

¹⁹Testunderlag finns på www.gnu.org

miljö de i så fall blir förflyttade till. De stannar hellre hemma i garaget och pluggar och experimenterar på egen hand. Den sortens *motivation* slår de flesta högskoleutbildningar med hästlängder vad beträffar direkta praktiska kunskaper. (Därutöver har vi oengagerade studenter, som går utbildningar i Elektroteknik, Datateknik och Teknisk Fysik utan något som helst intresse för ingenjers- eller naturvetenskapen, utan med det enda och uttalade målet att bli chefer över "de andra", mindre belevade, att "få resa" eller vad den moderna själen nu gömmer för sublimerade önskningar.)

Du har dock i hemmahackaren en individ som inte är särskilt socialt anpassningsbar, och som dessutom när ett varmt intresse för vissa suspekta subkulturer. *Det* är snarare den *verkliga anledningen* till att dessa skickliga hackare inte anställs där de kunde göra mest nytta. Istället sitter de hemma och filar i bästa fall ihop gratis mjukvara åt alla och envar. (Vad som händer i värsta fall har jag ju redan berättat i kapitel 4 och 10 om underjordiska hackare och databrott.) En universitetsexamen betecknar alltså inte bara kompetens. Den betecknar också att innehavaren är socialt anpassningsbar och besitter den förmåga till disciplin och lydnad som fordras på stora företag. En programmerare skall kunna realisera ett projekt utan att ifrågasätta det. Inget storföretag har något intresse av anställda som tänker för mycket själva och genomför alternativa lösningar utan att fråga om lov. Istället styrs och ställs alla projekt från en överliggande nivå i hierarkin – kort och gott: en universitetsexamen innebär, förutom att man är kompetent, att man accepterat de auktoriteter och maktstrukturer som finns inom såväl företag som utbildningsväsenden. En universitetsexamen är en examen i lydnad.

Spiksoppor hopkokade av entusiaster med en mångfald rivaliserande lösningar på ett och samma problem kan alltså konkurrera ut monolitiska företag. Det är uppenbart att detta sätt att arbeta och se på ekonomins betydelse i samhället en del av underbyggnaden till cyberpunkideologin. Men här är det de respektabla högskolehackarna som kommer in i bilden: personer som lever ett helt vanligt familjeliv, men som växte upp med – och utvecklade – de första datorerna under 70-talet, och som nu går i bräsch för den explosiva datorutvecklingen. Deras budskap är det samma: Frihet åt informationen! Datorernas rationella värld tycks påverka sina användare i samma riktning: mot effektivitet, decentralisering, samarbete och kunskapsutbyte och bort från tjäbbel, byråkrati och monoton. Bra, säger jag. Vad säger ni?

Vetenskapens Värld

För att förstå hur folk kan jobba häcken av sig utan att tjäna en massa pengar måste man förstå hur det vetenskapliga virtuella samhället fungerar. Det vetenskapliga samhället är nämligen ett samhälle i samhället med sina egna normer och ideal. I detta är det *prestige* och *kunskap* som räknas, inte hur många aktier man har eller hur stor ens Mercedes är. Forskare, doktorander och andra vetenskapsmän *betalar* för att få sina alster granskade av andra vetenskapsmän, bara av glädjen att dela med sig och driva vetenskapen framåt.²⁰ Att information och kunskaper är allmän egendom är så grundläggande för detta samhälle att det inte ens ifrågasätts. All denna information publiceras i några tusental olika vetenskapliga tidskrifter världen över, med extremt liten spridning, som framställs *av* vetenskapsmän *för* vetenskapsmän (eller kvinnor för den delen). Numera börjar allt fler av dessa tidskrifter helt eller delvis utnyttja till elektronisk publicering som ett billigare alternativ till pappersjournalerna, även inom "mjuka" vetenskaper som Sociologi och Psykologi.

Det vetenskapliga samhället har skapats för att befria forskningen från den samhällsliga maktapparaten. Det enda sättet att göra detta är nämligen att bygga upp en kultur med egna ramar och värderingar, vilket även hackarna för länge sedan har upptäckt.

Som du förstätt har det vetenskapliga virtuella samhället tydliga gemensamma drag med hackarnas subkulturella *Scen*. Man byter information fritt sinsemellan och struntar i marknadsekonomin.²¹ Detta ställer givetvis till det för många ekonomer som helst skulle se att alla människor handlade efter en rationell marknadsmodell, men det vetenskapliga samhället låter sig inte kommersialliseras, hur gärna samhället i övrigt än vill. Som grädde på moset är det vanliga samhället också *beroende* av det vetenskapliga samhället. Utan vetenskapen sker mycket få framsteg

²⁰Man skall kanske undvika att övervärdera det "vetenskapliga samhället", som lika ofta är en skådeplats för de mest småsinta intriger och den mest larviga underkastelse.

²¹Pierre Bourdieu inför begreppet "kulturellt kapital" för att försöka förklara det här.

och utbildningen av nya chefer, ingenjörer, psykologer osv är helt avhängig det vetenskapliga samhället. Alltså är man tvungen att stödja dessa vetenskapsmän med pengar. Som tack för detta stödjer vetenskapsmännen i sin tur hackare och en del andra subkulturer genom att ställa upp med fritt tillgängliga datorer.

Varför hjälper vetenskapsmännen hackarna? Enkelt. De är beroende av dem. Hackarna står för en stor andel av uppslagen till nya uppfinningar och forskningsområden. Dessutom jobbar en del av dem på universiteten och högskolorna. En del jobbar på företagen som producerar informationstjänster, och en del finns till och med på de allra största företagens dataavdelningar.

Det är faktiskt så, att samhället i övrigt är beroende av både det vetenskapliga samhället och hackarnas Scen. Konflikterna vi ser är produkter av att det teknokratiska samhället med vetenskapsmän och hackare i spetsen håller på att öka sin makt över det vanliga, marknadsekonomiska samhället. Anledningen till att etablissemangen vill styra om finanserna för Internet är bakom ytan det gamla vanliga: *Man är rädda om sin MAK!*

Marknadens Paradigm

Vi måste försöka förstå hur den här konflikten uppstår. Vårt samhälle som det ser ut idag är inriktat mot allt högre specialisering. Hela vår ekonomiska marknadsmodell bygger på specialisering, eller rent av *ständigt ökad* specialisering. Produktiviteten i detta system måste ständigt öka för att ge ett antal anonyma aktieägare avkastning på sina aktier, så att de kan köpa och äga ännu mer.

Om jag vill utveckla en programvara skall jag ha en idé. Sedan skall jag starta ett företag, anställa så många programmerare jag behöver och leta reda på lämpliga finansiärer. Kan jag inte hitta finansiärer är min idé dålig, eller så har jag letat på fel ställen. När produkten skall säljas anlitar jag speciella företag för distribution, marknadsföring och kopiering av programvaran. Om mitt företag genererar oavsedda biroller, såsom städare av lokalerna, receptionister och vaktmästare, skall detta drivas bort från den ska "kärnverksamheten" genom sk "outsourcing" till specialiserade konsultföretag.

Exakt så här ser vilken chef som helst på vilket mjukvaruföretag som helst på processen. Att göra mjukvara betraktas ekvivalent med att göra korv.

Problemet med den här synen är att det inte finns någon plats för kreativ skaparlusta hos programmerarna själva. Jag som chef måste med benhård hand styra dem in på rätt väg. Jag får aldrig tappa kontrollen på vilken produkt jag vill ha i slutändan, och om programmerarna kommer med egna idéer kan jag i och för sig lyssna på vad de säger, men det är *jag* som projektledare som skall avgöra om denna idé skall få lov att vara kvar i den slutgiltiga produkten eller inte. Någon plats för fritt handlande för individen finns inte i det marknadsekonomiska tankesättet. Bara projektledaren skall veta vad som verkligen händer med produkten, men de individuella programmerarna skall helst bara känna till sin egen lilla del. Det tycks alltid finnas en hierarki underförstådd i denna organisation.

Marknadsekonomiskt tänkande bygger också på en dold funktion för att gömma kunskaper. Det vore olycka för projektledaren om programmerarna fick kunskap om hur liten makt över den skapande processen de egentligen har. Det samma gäller alla hierarkiskt organiserade företag. De enda som skall ha någon som helst koll på vad som egentligen händer inom ett företag är ledningen. Om arbetarna skall få veta något om vad som är på gång, sker det genom kontrollerad nyhetsförmedling där informationen är väl utformad i form av gula papper som skickas ned i de anställdas fack, och där man berättar om utvalda delar av företagets göromål som är menade att ytterligare öka medarbetarnas motivation.

Vi har att göra med en maktbild som är allt annat än demokratisk. Det är denna sneda maktbalans som är anledningen till att företag fungerar mycket "bättre" än stater. Frånvaron av demokrati är nämligen enormt effektiv. Det är ingen hemlighet att det demokratiska intåget i det svenska näringslivet i form av medbestämmandelagen (MBL) etc, har minskat effektiviteten i företagen.

Arbetarna skall handla under ledningen och inte på eget bevåg. Företagsledningarna har därför uppfunnit snillrika mekanismer för att trots detta begränsa demokratin inom företagen. Dessa består till exempel i ständig omorganisation, i syfte att dölja maktmekanismerna och ge de anställda en känsla av att de kontrollerar sitt eget arbete.

I rak opposition till detta står hackarnas etik, cyberpunkideologin och teknokratin. Samtliga synsätt förutsätter att programmerare är kreativa, uppfinningsrika, och *ifrågasättande*. Marknadsekonomi bygger på att övergripande

planer *inte* ifrågasätts förrän möjligen efter att de är genomförda, helst aldrig. Det är därför företag är så noggranna med att anställa endast ingenjörer från universitet och högskolor, som därmed klarat den sociala skolning som lärt dem att *inte ifrågasätta*.²² De individer som ifrågasätter skickas till andra delar av samhällsapparaten: forskning, politik och inte minst *brottsindustrin*, för att producera information av ett slag som på annat vis är nödvändig för samhället.²³

²²Ett en smula elakt (och förenklat) påstående.

²³Svante Tidholm påpekade att jag har en förmåga att ibland reducera individen till en marionett under makterna. Jag förstår synpunkten, men är inte klok nog att komma runt den frågeställningen. Min respekt för individens förmåga är mycket stor, och jag tar också individens parti i detta ojämna spel. Utvecklingar av mitt synsätt finns i kapitel 15 samt appendixet.

Kapitel 14

KVINNLIGA HACKARE?

Inom datakultur och i synnerhet hackarkultur är kvinnor sällsynta. Bland phreakarna fanns det (och finns det än) en del kvinnor, kanske därför att telefonering betraktas som en vanlig kvinnosyssla. (De flesta växeloperatörer, nummerupplysare mm är ju kvinnor.) Inom ravekulturen är det mera jämställt, åtminstone en tredjedel av publiken brukar vara av kvinnligt kön. Bland hobbyprogrammerarna och de illegala hackarna är bara någon enstaka entusiast kvinna. Lyckligtvis (tycker jag) har alltför många kvinnor, företrädesvis inom högskolevärlden, upptäckt datorn i och med Internet. Ofta börjar det med att man använder datorn som skrivmaskin, sedan får man höra om diskussionsgrupper och konferenser inom det ämne man studerar, och när man väl provat på att kommunicera över nätet så är man fast.

Den mest välkända kvinnliga hackaren gick under pseudonymen **Susan Thunder**. (Tillåt mig att hoppa lite fram och tillbaka mellan bokens teman.) Susan var ett skolboksexempel på en missanpassad flicka. Hon hade blivit illa behandlad som barn, men tillhörde den sort som överlever. Hon prostituerade sig redan i tonåren och försörjde sig genom att jobba på bordeller i Los Angeles, USA. På sin fritid var hon groupie och fraterniserade olika rockband. Hon upptäckte hur lätt det var att få *backstage-pass* till olika konserter om man ringde upp rätt personer och t ex låtsades vara sekreterare på ett skivbolag. Hon blev aktiv som phreakare i skiftet mellan 70- och 80-talet, och var självklart expert på social ingenjörskonst.

Snart kom hon i kontakt med ett par killar som hette **Ron** och **Kevin Mitnick**, båda ökända hackare som senare skulle arresteras efter att ha tagit sig in i datorer som tillhörde diverse stora företag. Susan specialiserade sig på att angripa militära datasystem, eftersom hon kände att det gav henne en form av makt. För att nå sina syften kunde hon använda metoder som var helt otänkbara för manliga hackare: hon sökte upp olika militärer och hoppade i säng med dem. När de sedan sov kunde hon leta igenom deras kläder efter användaridentiteter och lösenord. (Många hade sådana nedskrivna på lappar för att komma ihåg dem.)

Susan sysslade alltså med hackande för att få känna att hon, trots sin hopplösa sociala situation, hade någon som helst form av *makt* eller *inflytande* i den här världen. För henne var hackande ett sätt att stärka självkänslan.

Hon var fast besluten att lära sig hackandets konst in i minsta detalj. När hennes hackarkompis Ron inte tog henne riktigt på allvar blev hon förbannad och gjorde allt för att sätta fast honom. En annan anledning till hennes ilska skall också ha varit att hon haft ett kortvarigt förhållande med honom, men att han hade valt en mer socialt accepterad flickvän istället för Susan. Antagligen var det Susan som bröt sig in i U.S. Leasing's datasystem och raderade all information i en dator, samt fyllde den med meddelanden av typen "FUCK YOU FUCK YOU FUCK YOU" och programmerade skrivarna att mata ut liknande oförsämdheter om och om igen. Bland alla svordomar hade hon skrivit in namnen Kevin och Ron. Incidenten ledde till den första fällande domen mot den legendariske Kevin.

När Ron och Kevin greps fick Susan åttiofem procent av sin vinst. Längre fram titulerade hon sig säkerhetsexpert och visade med all önskvärd tydlighet hur lätt hon kunde ta sig in i militära datasystem. Att Susan varkligen hade en enorm makt, och att hon verkligen kunde komma åt topphemlig information i militära datasystem, står bortom allt tvivel. Att hon skulle kunnat avfira kärnvapenmissiler är mera tveksamt. Klart är att hon inte kunde

göra det enbart med hjälp av datorn. Möjligen kunde hon med sin tillgång till hemliga telefonnummer, personliga fakta och säkerhetskoder *kanske* lura personalen på en avskjutningsramp att avfira en missil. Jag hoppas själv att hon inte kunde det. Det var historier om hackare som Susan som var förlagor till filmen *War Games*. Susan har numera slutat hacka och ägnar sig istället med stor framgång åt professionell poker.

Susan är dock mera ett undantag som bekräftar regeln om hackarvärlden som en manlig sfär. Detta fenomen har fått flera förklaringar, allt från befängda påståenden om att datorer skulle vara okvinnliga för att de är uppfunna av män (precis som symaskinen, bilen, kaffebryggaren och telefonen) till att kvinnor skulle vara främmande för den inbördes statustävlan och arrogans som kännetecknar hackarna. Allt detta är givetvis struntprat.

Den verkliga orsaken till ojämställdheten inom datavärlden är *förmodligen* att kvinnor uppfostras till en passiv roll. Medan män lär sig att lidelsefullt leva sig in i och kommentera t ex vad som händer på en TV-ruta, lär sig kvinnor att passivt iakttä och vara ett socialt komplement vid sidan av. Inlevelse, självhävdelse och arrogans, typiska hackaregenskaper, uppmuntras sällan. *Kvinnor lär sig en yligt passiv roll, där deras enda möjlighet till aktivt handlande är att lägga över initiativet i händerna på män.* Allt utforkande av nya territorier skall tydligen skötas av män. (Allra helst *unga* män.) Det är bara att titta på hur vi sköter våra känslomässiga relationer, där det alltjämt fungerar så att männen skall ta initiativet och kvinnan skall vara den passiva, trygga faktorn. En annan faktor är att män är mer av ensamvargar än kvinnor. Vad detta i sin tur kommer av är en öppen fråga. Vad som däremot är uppenbart är att det här mönstret är oerhört svårt att bryta.¹

Eftersom hackare normalt är i en ålder där det är mycket viktigt att visa sin könsidentitet utåt, har många kvinnor frivilligt tagit avstånd från datorer av rädsla för att verka "okvinnliga". Detta, som av individen uppfattas som något man gör av egen fri vilja, är i själva verket en del i en social inläring av traditionella könsroller. Föräldrar och släktingar spår på genom att ge hemdatorer nästan uteslutande till pojkar och nästan aldrig till flickor.

Bland hemdatorhackarna var under perioden 1980-1989 ungefär 3 promille kvinnor enligt en grov uppskattning. I USA fanns det ett tag en kvinnlig knäckare på Apple II som lyckades befria runt 800 spel från kopieringsskydd. I Europa var de mest välkända kvinnliga hemdatorhackarna gruppen **TBB** (The Beautiful Blondes), en C64-grupp som bestod av fyra kvinnor under pseudonymerna **BBR**, **BBL**, **BBD** och **TBB** varav BBR och TBB var programmerare. De gjorde sig kända på Scenen med ett antal demon under slutet av 80-talet. Cyniskt nog dog både BBR och TBB 1993, inte ens 20 år gamla. Bland dagens Amiga- och PC-entusiaster är andelen kvinnor något högre, någonstans i närheten av 1%. (Källa: **The Mistress** i *Skyhigh* #17 1995.)

I hackarkulturens vagga på MIT fanns det inga kvinnor alls. Det fanns kvinnliga programmerare som använde maskinerna, och det fanns till och med kvinnliga programmerare som var riktigt duktiga, men de utvecklade aldrig den besatthet som fanns hos de unga männen på MIT. Dessa hackare ansåg att det måste röra sig om en genetisk skillnad, som gjorde att kvinnor inte drabbades av denna besatthet. Detta är en farlig åsikt som dessutom är osann.

Statistik visar att de pojkar som engagerar sig intensivast i datorn oftast är i 14-15 årsåldern. Kvinnor drabbas av samma besatthet som 14-åriga hackare, men två år tidigare än männen eftersom deras biologiska klocka fungerar på det viset. Alla är nog medvetna om vad det är som 12-åriga flickor kan uppgå i med ett sådant intensivt intresse att de glömmer bort sociala plikter och bara ägnar sig åt *sysslan*, för dess egen skull.

Kvinnornas (eller skall vi säga flickornas?) motsvarighet till det ganska nyckfulla, men fascinerande och fängslande objektet dator, är ett annat objekt med liknande egenskaper – ett fyrbent objekt som vi brukar kalla *häst*. I många fall är likheten slående, även om det är svårt att bevisa att det är samma mekanismer som ligger bakom. Att programmera en dator är egentligen inte så annorlunda från att lära en häst att hoppa över hinder. Det innehåller samma element av kontroll, tävlan och ceremonier. Hos pojkarna vid datorn finns en närmast empatiskt lidelse i datorns sällskap, av samma slag som flickorna finner hos hästarna i stallet.

Det är fullkomligt uppenbart att om detta får fortsätta kommer männen att tillskansa sig makten i ett framtida samhälle som till stor del bygger på datateknik. Det vore önskvärt om fler kvinnor använde sig av datorer. Även hackarna är i allmänhet positivt inställda till att se fler kvinnor på sina mansdominerade områden. De få som finns har blivit mycket framgångsrika och uppmärksammade som ett "exotiskt" inslag. Respekten för kvinnliga hackare är mycket stor. Det lär också finnas kvinnliga hackare som inte säger något om sitt kön och därför antas vara män

¹ Mina tankar i detta stycke rimmar ganska väl med de förklaringar av kvinnans rollformulering i moderniteten som litteraturvetaren Nina Björk presenterar i boken *Sireners Sång* från 1999.

av sina hackarkamrater. Tjusningen att få prova på en sådan roll är inte svår att förstå. Det är ju första gången i världshistorien som man utan större svårigheter kunnat prova att vara ett annat kön än sitt fysiska och verkligen bli behandlad som man, fast man är kvinna.

Den tyska polisen använder ibland respekten för kvinnliga datoranvändare för att få fast hackare och mjukvarupirater. Genom att annonsera med kvinnliga namn på BBS:er och i datatidningar drar man uppmärksamheten till sig. Man kan diskutera om det är etiskt riktigt att utnyttja folks känslor på det här viset för att bekämpa brott, och det är uppenbart att man gör jämställdheten en björntjänst genom att använda sådana metoder. Man gör det ännu svårare för kvinnor att ta sig in i en subkultur där de kan komma att betraktas som robotar från polisen.

Pornografi etc

Att det är vanligt med gubbsjuka och grabbattityd på Internet eller i hemdatorvärlden kan man inte undgå. Det började i princip med spelet *Softporn* till Apple II-datorn från spelföretaget **Sierra On-Line**, och den än mer lyckade uppföljaren till IBM PC: *Leisure Siut Larry*. Spelen går ut på samma sak: att få kvinnor i säng. Att sedan hela Internet kryllar av halv- och helpornografiska digitaliserade bilder gör inte saken bättre. Om detta beror på ett skriande behov av sexuell stimulans hos de manliga datoranvändarna eller något annat är svårt att sia om. (Det är för övrigt inga större svårigheter att även hitta bilder på nakna män.) Givetvis är det betydligt mindre pinsamt att ladda hem några bilder från en dator än att köpa en porrblaska – ingen kan ju se vad du gör.

En stor del av de bilder som finns allmänt tillgängliga på Internet är reklam för olika betal-BBS:er som det är tänkt att man skall kunna hämta ännu fler bilder ifrån – om man betalar... Det finns alltså som alltid i porrbranchen ett hänsynslöst kommersiellt intresse. Sex säljer, och Internet används som lockbete i en ny lukrativ marknad. Jag skall dock betona att detta främst gäller USA. Jag har ännu inte hört talas om någon svensk BBS som fungerar på detta vis – i Sverige är det istället gratis att ladda ner bilderna, vilket användarna tycks göra med ohämmad frenesi. Ett fåtal porrtidningar har öppnat egna Internet-areor som användarna måste betala för att få tillgång till.

Somliga PC-entusiaster har tydligen fått dille på att samla porrbilder och samlar dem på samma vis som andra samlar på frimärken eller hockeybilder. Egentligen är detta intresse inte något konstigt. Under den tidiga hackareran var det många som samlade på sig tusentals dataspel bara för att ha dem. Det var ju så *förbjudet* eftersom tillverkarna hävdade att kopieringen var förbjuden. Porrbilderna är *både* tabubelagda *och* copyrightskyddade eftersom de med få undantag är digitaliserade ur porrtidningar. Det skall tilläggas att porrbranchen givetvis är måttligt förtjust i den här spridningen.

Att censurera bort dessa bilder från nätverket är i princip en omöjlighet, om det ens är önskvärt. Internet bygger på att man skall söka sig till den information man är intresserad av, och att man därigenom skall slippa att råka ut för information man finner störande, och det är den filosofin som genomsyrar attityden hos dem som sköter nätverket. Den som publicerar informationen skall själv ta ansvaret, och mellanhanden kan inte lastas. Det vore lika konsekvent att lasta Telia eller Posten för medhjälp till brott för att de inte avlyssnar och provläser ordentligt. Kommunikation bör vara fri.

De distributörer, som kablar ut Internet till Sverige, har hittills konsekvent vägrat att ingripa i informationsströmmen. (Och så hoppas jag personligen att det kommer att förbli.) Enskilda högskolor har däremot efter allmänhetens uppmärksammande börjat blockera vissa diskussionsgrupper som handlar om piratkopiering, sex, självmord och droger. Att blockera bilder i allmänhet är betydligt svårare, för att inte säga näst intill omöjligt. Om någon sedan krypterar bilderna blir det *helt* omöjligt att stoppa dem. Vad man kan göra är att granska vilka bilder som lagrats på den egna organisationens dator, vilket lett till uppmärksammande ingripanden mot pornografi vid bland annat universiteten i Lund och Umeå.

Ett uppmärksammat fall under 1999 var då man i en arbetsdator tillhörande en juridiklektor i Lund fann 1000-tals barnpornografiska bilder under en år 2000-kontroll. Lektorn avstängdes och en förundersökning inleddes, men efter ett antal månader trädde de två skyldiga studenterna fram. Det hela var en komplott. Vad den orsakat i personligt lidande kan man bara gissa.

Ville man verkligen krossa marknaden för all porrindustri kunde man helt enkelt förklara den laglös, dvs ta bort det upphovsrättsliga skyddet på pornografi. Detta skulle omedelbart förstöra marknaden för hela den etablerade

porrindustrin och försätta dessa företag i konkurs på bara ett par år. Frågan är om det vore så särskilt smart eftersom de stora industrierna förmodligen lika snabbt skulle ersättas med piratsyndikat.

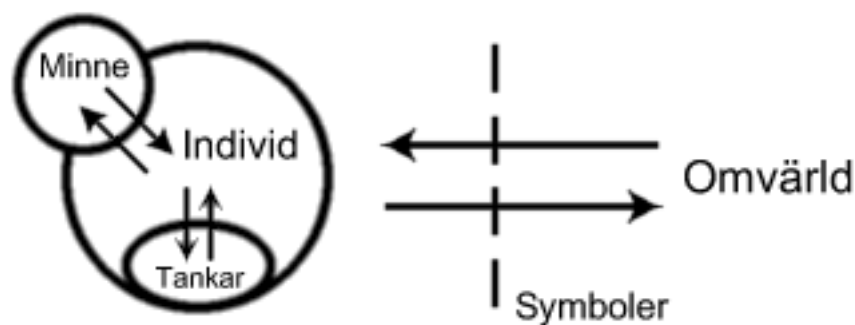
Jag skall dock för klarhetens skull tillägga att de flesta kvinnor som håller på aktivt med BBS:er och Internet verkar ta det hela med jämnmod. När någon skriver oanständigheter brukar de för det mesta svara med textvarianten av en klapp på huvudet: "*Såja, lugna ner dig nu*", ungefär.

Även om telerymden är överbefolkad av män kan vi ändå trösta oss med att världens första programmerare, poeten **George Byrons** dotter **Ada Lovelace**, var kvinna. Ada var verkligen en riktig *hackare*, i klassisk bemärkelse. Hon var en produkt av ett kraschat äktenskap mellan Byron och Annabella Milbanke. Precis som många nutida hackare flydde hon undan de svåra känslor som fanns inom henne genom att hänge sig åt naturvetenskapen tillsammans med sin vän **Charles Babbage**, och gick helt upp i idéerna om att konstruera *den analytiska maskinen*.

Kapitel 15

CYBERNETISKT SAMHÄLLE

Nu skall jag försöka sammanfatta vad jag tidigare skrivit tillsammans med ett antal halvmoderna filosofiska idéer om människorna och deras samhälle. Ett cybernetiskt samhälle är ett samhälle som lever i samspel med maskiner. För att förstå ett samhälle använder jag en förenklad bild av en individ, där denne betraktas som uppbyggd av information och kommunicerande med omgivningen med hjälp av *symboler*.

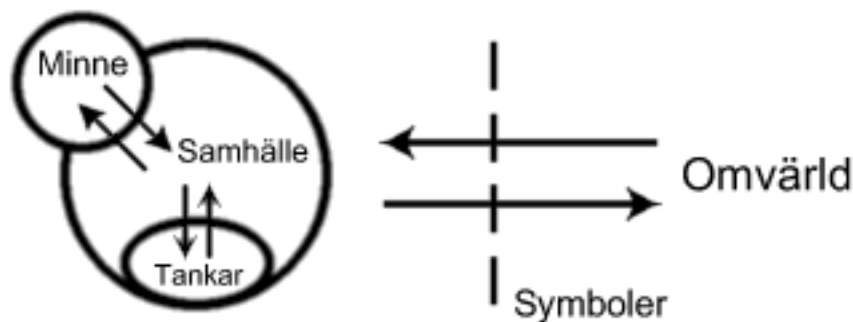


I figuren är **minnet** detsamma som lagrade mönster i hjärnans neuroner, **tankarna** är de funderingar och såväl dagliga som nattliga drömmar vi alla har, och **symbolerna** är de informationsstycken vi utväxlar med **omvärlden** som kan vara enskilda individer såväl som hela den familj eller det samhälle vi lever i. Sådana symboler kan t ex vara det mänskliga språket, men också andra konventioner som vi inte tänker på, som att papperslappar med siffror på är pengar och att vi uppfattar dem som om de hade ett egenvärde, eller att en viss typ av klädsel innebär en viss status. Inom vetenskapen använder man av naturliga skäl mycket väldefinierade symboler som man kallar *paradigm*, vilka definierar:

1. Vad man skall iaktta
2. Vilka frågor som skall ställas
3. Hur de skall ställas
4. Hur svaren skall tolkas

(Jag skall passa på att påpeka att jag här tolkar det sociologiskt-vetenskapliga begreppet symbol, likväl som begreppet paradigm, på ett högst pragmatiskt och personligt vis, upp med en hand, den som bryr sig. Det här är hermeneutiskt vetenskap på hög nivå. Ursäkta fikonspråket...)

Det är de här begreppen som hackarna med Zen och Gödel i ryggen protesterar mot i mottot 4: *Hackare bör bedömas efter sin hackarkonst, inte enligt suspekta kriterier såsom betyg, ålder, ras eller social status* eller i 3: *Misstro auktoriteter*. Det är ett försök att bryta sig ur ett system man uppfattar som felaktigt. Marvin (han med telefonkortet) uttalade i en radiointervju sitt missnöje med att företagen bara anställer folk med universitetsexamen istället för att se till deras verkliga *kunskaper*, och pekade på så vis på bristerna i våra formella samhällssystem. Burroughs menade att samhällssystemet bara alltmer kommer att försöka kontrollera medborgarnas tankar vare sig tjänstemännen vill det eller ej. Man menar att en framsynt människa måste ha förmågan att *gå ur* systemet och se de verkliga mönstren bakom, vilka inte kan beskrivas med ord, papper eller kläder. Samtidigt är symbolerna livsnödvändiga för vår kommunikation såväl som för vårt samhälle som helhet. En intelligent individ kan med symbolernas hjälp se intelligens i sig själv och andra individer. Vi kan nu betrakta samhället på ett motsvarande sätt:



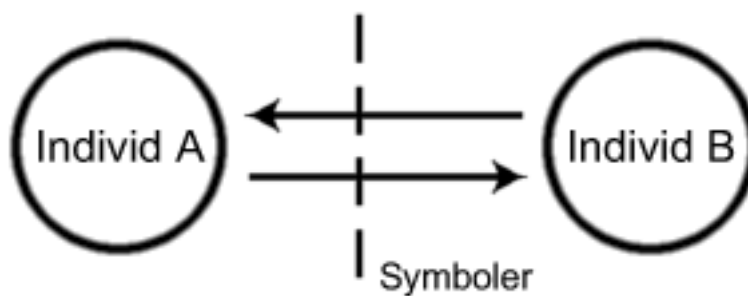
Men vad nu då? Det här ser ju precis likadant ut! Just det. I det här fallet är **minnet** det kollektiva minnet i form av böcker, filmer, CD-skivor eller dataprogram som lagras på bibliotek eller i våra hem. **Tankarna** är detsamma som *kulturen*, den pågående process som ständigt förändrar våra livsvillkor. Lägg också märke till att **symbolerna**, i det här fallet vår hållning gentemot andra samhällen eller större konstellationer, dvs **omvärlden**, inte är lika med vår kultur. Samhället kallas bland sociologer i den här modellen ofta för *det kollektiva medvetandet*. Själva har jag lite käckt snickrat ihop begreppet "*superindivid*".

Symbolerna visar bara de delar av våra tankar, kulturen, som vi *vill* visa upp. Så fungerar som bekant även en individ. Ett intelligent samhälle ser intelligens i andra samhällen *och* individer. De individer som samhället är uppbyggt av kan i och för sig ge sig till att försöka analysera de tankar samhället tänker, men uppgiften är i det närmaste oöverstiglig, ungefär som om de individuella neuronerna i vår hjärna skulle försöka förstå sig på hela hjärnans tankar. (Dessa resonemang hörhär från forskningen kring artificiell intelligens i icke-formella system och sociologisk vetenskap.)

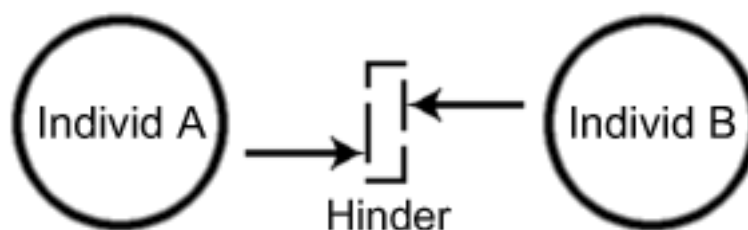
Inte bara samhällen och individer kan på detta vis beskrivas som intelligenta organismer. Även företag, militära organisationer osv är organiserade på ett liknande sätt.

Det är detta *formella system*, det komplexa samhället, som sociologerna som vetenskapsmän studerar, William Burroughs som författare kritiserar och Zen som filosofi demonterar.

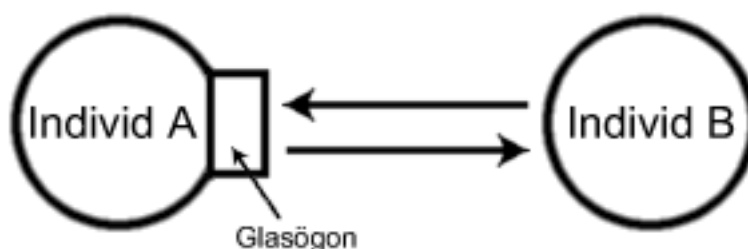
När vi nu har kommit överens om ett gemensamt sätt att betrakta individer och samhällen kan vi börja belysa det här med cybernetik. Jag har tidigare berättat att cybernetik betyder *människa eller samhälle i samspel med maskiner*. För att illustrera detta vill jag visa ett praktiskt exempel:



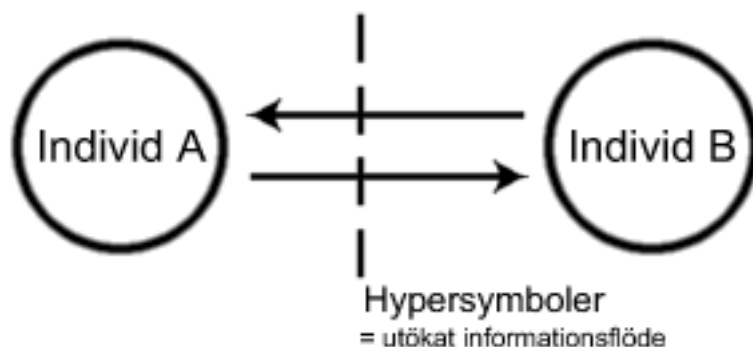
Vi ser två individer, A och B som kommunicerar med hjälp av symboler. Så långt inga problem. Om vi nu säger att de här två individerna kommunicerar genom att skicka **brev** till varandra, kan det uppstå problem om den ena individen exempelvis är lindrigt synskadad.



Eftersom människor är så fiffiga, hittar de givetvis på något sätt att gå runt det här problemet. De ger sig till att *förbättra* sina naturliga förutsättningar. Jag kan illustrera med en uppfinning som gjordes c:a år 1290 e kr:



Här har man alltså gjort en av de allra första cybernetiska innovationerna. Man har förbättrat verkligheten med hjälp av en liten optisk-mekanisk konstruktion som räknas som en självklarhet i vårt samhälle. Alla som bär glasögon är härigenom *cyborger*, människor som framlever sina dagar på jorden i samspel med maskiner. Vi är så vana vid detta att vi knappt tänker på det. Är man lite bekvämare av sig kan man skaffa sig kontaktlinser, och då välkomnar man maskinen i sin egen kropp. Glasögon är en av de modifieringar som syftar till att förbättra vår kommunikation med omvärlden. Andra cybernetiska modifieringar gör livet drägligare och bekvämare för individen: rullstolen, käppen m fl. Andra är direkt livsnödvändiga, som t ex pacemakern. Men nu har jag bara nämnt uppfinningar som "rättar till" människor som fötts eller erhållit någon form av handikapp. Det går givetvis att "förbättra" helt vanliga människor också, men hjälp av kikare, elektroniska hjälpmedel för mörkersyn etc. Telefonen till exempel, förbättrar oss så att vi kan kommunicera över enorma avstånd. Vi kan också etablera *hyperkommunikation*.



Ett sådant medium för hyperkommunikation är hypertext, som är bättre än vanlig text. Vi kan också förbättra vår möjlighet att som samhälle utväxla och förmedla information med hjälp av transaktionssystem, Satellit-TV osv. Ytterligare en förbättring av vår perception – den absolut mest revolutionerande – kommer virtuell verklighet att bli.

Men det finns en del oroande sidor av det här samhället. Som *Net Nanny* som jag nämnde tidigare, eller när Aftonbladet den 15 juli 1995 lugnande meddelar att TV-apparater skall kunna förses med ett chip som kan programmeras av föräldrar som inte vill utsätta sina barn för onödigt våldsamma, pornografiska eller på annat vis olämpliga program. När barnen försöker titta på ett spärrat program blir skärmen blå. Fantastiskt. Frågan är bara vem man programmerar: chipet eller barnen? En av föräldrarna Aftonbladet intervjuar vill bli hindra barnen från att se programmet *SOS – På Liv och Död*, ett program som visar filmatiseringar av verkliga olyckshändelser. Vad blir nästa steg? Är det inte lika bra att stänga av de hemska nyheterna också så att man kan driva upp barnen i en glaskupa lika avskärmade från världen som någonsin ryssarna under Stalin? Risken för missbruk av denna och liknande uppfinningar är fruktansvärd.

Och det här rörde sig endast om vad endast ett relativt dumt chip kan åstadkomma. Vi måste redan konstatera att vårt samhälle inte längre formas av enbart människor, och att inte ens *människor* formas av människor. När snart sagt varenda butik har elektroniska larm på varorna behövs det inte längre någon hederlighet, eftersom det inte går att vara ohederlig – moraliska gränser förvandlas till verkliga materiella gränser med hjälp av teknik. Vi är så ensidigt upptagna av allmännyttan av dessa maskiner att vi inte ifrågasätter det som håller på att ske. Ett varularm finns det väl ingen anledning att klaga på, det angår ju bara tjuvar... *En vacker dag* står vi där med maskiner som automatiskt injicerar lugnande droger i alla våldsamma individer för att hålla dem på plats, givetvis bara för att förhindra våldsbrott. Det angår ju inte dig, eller hur? Du är ju inte våldsbrottsling. Eller?

Eller för att ta ett exempel med några år på nacken: 1984¹ krånglade värnpliktsverkets dator, vilket bland annat fick till följd att inkallelseorder inte skickades ut till alla repövningsvärnpliktiga. Dessa fick därför samtal från auktoritära militärer som frågade ut dem om varför de inte inställt sig till repövning. Auktoriteterna hade fått information från en förmodat felfri dator om att inkallelseorder verkligen sänts ut. Det intressanta här är att en dator verkligen *kontrollerar* en stor militär organisation. Att det kunde bli fel på den är mindre intressant. Några av våra mest ansvarstygda militära institutioner har alltså namn som kan skrivas som produktbeteckningar för olika datormärken.

Sedan har vi det här med artificiell intelligens. När intelligenta agenter kommer in i bilden blir det hela än mer komplext. Vi måste kanske fråga oss om det inte är så att vi samspekar med digitala individer, någon som verkar ha en egen vilja. En digital individ uppstår då ett datasystem blir så komplext att det får *medvetande*, på ett sätt som påminner om människors medvetanden. Det har förmodligen ännu inte skett när du läser detta. Det obehagligaste exempel jag kan plocka fram är ett program från företaget Hectare Ltd som kan generera tjejsnusk, dvs **Barbera Cartland**-liknande noveller, i en aldrig sinande ström. Om du någonsin misstänkt att en dator skulle kunna skapa

¹Det slog mig just vilket utsökt sammanträffande det är att detta inträffade just 1984.

mycket mönsterigill skönlitteratur så kan du betrakta dina farhågor som infriade. Programmet fungerar verkligen, och det är inte ens särskilt stort och omfattande. Liknande program kan formulera om färdiga textstycken för att passa in i ett visst skrivbeteende.

Kanske en av de farligaste maktfaktorerna med artificiell intelligens är att den utan vidare kan producera ändlösa strömmar av skenbart intelligent trams som avleder uppmärksamheten från de verkliga problemen. Om jag får lov att vara lite konspirationsteoretisk kan jag framkasta idén att det redan i dag finns tidskrifter vars innehåll helt eller delvis produceras av datorer. De som har skrivit programmen kanske mest är ute efter att tjäna pengar och struntar fullständigt i de moraliska aspekterna. *Skulle inte du?* Publiken märker inget. De tror de ser en människa, men de ser en robot. Men återigen – vad är egentligen skillnaden? Ridå.



Detta är bara en av de tillämpningar som blir möjlig med hjälp av artificiell intelligens. Det är dock så att den digitala individen en dag blir så intelligent att den kan producera dialog utan den ena individens medverkan. De etablerade makterna kan härigenom styra individen vart de vill. Tänk att du ringer och klagar på att varmvattnet inte fungerar. Du tror att du talar med en människa, men i själva verket talar du med en dator. Allt du säger förvandlas till statistik utan att de ansvariga personligen behöver ta åt sig av kritiken. Makten kan filtrera bort dina klagomål för att fatta opåverkade, känslomässigt neutrala beslut... Och ungefär här blir hela resonemanget så flummigt och fantasibetonat att jag likaväl kan överlåta det till läsaren. (Jag är ingen filosof, bara lite.) Det är i varje fall ett ganska roligt tankeexperiment.

Cybernetiskt samhälle kontra copyright

Det är uppenbart att den cybernetiska samhällsmodellen innebär en förändring av vårt sätt att se på information och informationens roll i samhället. En del saker vi vant oss vid att ta för givna kan komma att förändras ådet grundligaste. Till exempel copyright. Copyright är rätten att äga information, eller i fallet *patent* rätten att äga kunskap, och att få tjäna pengar på den. På fikonspråk brukar man kalla det "immaterialrätt". Copyright uppstod med tryckkonsten, innan dess var det inte så noga med vem som ägde information och publiceringsrätt. Alla kunskaper och idéer betraktades då som allmän egendom och inte som något man ägde. *Informationen var fri*. Möjligheten att äga information är oskiljbar från närvaron av maskiner som t ex tryckpressar, faxar eller datorer. Utan dessa maskiner blir boken, målningen etc ett unikt konstverk snarare än en mängd mångfaldig information. Copyright är alltså en egenskap i det tidiga cybernetiska samhället som länkar ihop *information* och *kunskap* med *ekonomi*. Detta gäller all information, såväl tryckt text som fotografier, film eller dataprogram.

Vi kan alltså spåra copyright tillbaka till uppkomsten av den tryckta symbolen. För att understryka vikten av detta gör jag en sammanfattning av de moderna symbolernas framväxt för att understryka resonemanget:

| Symbol: | Population: | Kulturell bas: | Tid: |
|--------------------|----------------------|-------------------------|-------------|
| Primitiva symboler | Djur | Genetisk kultur | Länge sedan |
| Tal | Människor | Muntlig kultur | 40000 f kr |
| Text | Civilisation | Skriftlig kultur | 3000 f kr |
| Tryck | Industrisamhälle | Distribuerad masskultur | 1500 e kr |
| Hypersymboler | Informationssamhälle | Informationskultur | 2000 e kr |

Årtalen markerar respektive symbols uppkomst snarare än när den kom till bred användning. Normalt räknar man övergången från muntlig till skriftlig kultur från c:a 500 f kr, och tryckkonsten var inte särskilt utbredd före upplysningen (1700-1800-talen). Det första årtalet är mycket svårbestämt. Detta är egentligen inte så intressant: frågan handlar inte om tid, utan symbolhistoria. Att informationstekniken innebär en förändring av samhället som är jämförbar med tryckkonsten (minst!) är uppenbart.

Symboler förändras med tiden. Vad vi uppfattar som värdefullt idag kan vara värdelöst i morgon. T ex anser de flesta att metallen guld är ganska värdefull. Om, låt oss säga, en mindre planet av guld krockade med jorden, så att guld blev den mest allmänt förekommande metallen i naturen, skulle den inställningen ganska omgående förändras så att vi betraktade guld som mindre värt än järn. På samma sätt skulle vi gladeligen byta allt guld vi ägde mot mat om vi svalt, eftersom vi också har vissa fysiska behov. Ja, man kan rent av tala om att vi också har psykiska behov, som i vårt moderna samhälle till stor del genereras av reklam, vilket gör oss villiga att byta våra ekonomiska medel i form av pengar, arbete etc mot stereoanläggningar, läskedrycker osv. Vi har alltså en uppfattning om tingens värde som baserar sig på tillgång och efterfrågan. Tillgång och efterfrågan kontrolleras av dels naturen, och dels andra människor. Det är detta som gör oss till konsumenter. Begreppen återfinns i alla stora ideologier.

När andra människor vill kontrollera vår konsumtion använder de sig av symboler. Detta kan ske genom att man etablerar ett visst klädesmärke som synonymt med symbolen *status*, ett läskedrycksmärke som synonymt med *fräschhet* och *ungdomlighet*. Men detta är bara den mest iögonenfallande toppen på det välkända isberget.

I själva verket styrs hela vårt samhällssystem upp av symboler. Det är det som sociologerna kallar *symbolisk interaktionism*, ett vetenskapligt teoribegrepp som framför allt associeras med en farbror som hette **George Herbert Mead** – en smått genialisk filosof som tyvärr inte direkt skrev någonting, men som haft avgörande inflytande på främst sociologi. Mead definierade många av de symboler jag tidigare nämnt i detta kapitel. Mead var också inne på de begrepp som följer längre fram i det här kapitlet; han menade bland annat att franska revolutionen var en vändpunkt i modern historia där människorna för första gången insåg att de hade rätt att förändra eller rätta till samhällssystemet, och att detta inte grundade sig på någon gudomlig princip. Filosofiskt tillhörde han den pragmatiska skolan som ansåg att idéer och teoretiska system skulle prövas mot verkligheten innan de tillmättes något värde. Mead var alldeles säkert anhängare av *hands-on imperativet*. (Den pragmatiska skolan är för övrigt en förlängning av fallibilismen, som ju i princip är detsamma som Zen.)

OK. Copyright då? Det var ju det jag skulle komma fram till. Vi folk på jorden har alltså kommit överrens om att betrakta information och kunskap som någonting man kan äga. Detta ägande är en *symbol* vi enats om. I och med informationssamhällets intåg blir *moralen* som dessa symboler bygger upp minst sagt suddig. Moralen talar om för dig att du inte skall inkräkta på någon annans territorium, inte skada, inte stjäla någon annans egendom. När det gäller materiell egendom, låt vara icke-personlig egendom, är detta fortfarande allmänt accepterat. Men när det gäller *intellektuell egendom* som då skyddas av copyright och patent, har vi kommit till en brytningspunkt. Informationstekniken drar saker och ting till sin spets: det är *omoraliskt* att trycka in vissa kommandon i en viss följd på tangentbordet. Andra kommandoföljder är fullt accepterade. Jag får programmera om min egen dator, men inte någon annans dator per datanätverk. Jag får kopiera vissa program hur som helst, andra inte alls, vissa kanske. Vi blir osäkra på vad vi skall tro varvid några hänfaller till dogmatiskt fördömande av mjukvarupirater för att få känna sig på den säkra sidan.

Eftersom lagstiftning inte är det samma som företagspolicy får jag dubbla budskap, som t ex när spelföretaget Nintendo påstod att det var förbjudet att syssla med andrahandshandel av dataspel. Det tycker givetvis Nintendo är självklart eftersom de får sälja fler spel och tjänar mer pengar om folk bara köper nya spel. Enligt svensk lagstiftning är Nintendo fullständigt ute och cyklar. Vi drabbas av ett dubbelt symbolbudskap från företagsetablissemang och samhälle med resultat att vi börjar tänka själva. Eftersom storföretag delar den ekonomiska makten med regeringar

betraktar vi båda som auktoriteter. Vi börjar ifrågasätta dessa auktoriteter - vi börjar tänka själva och ta egna beslut i brist på klara samhällsdirektiv. Minns återigen regel 3: *Missstro auktoriteter*. Hackarnas etik visar oss vägen i en turbulent tid.²

Hackarna upptäckte kraftiga informationsorättvisor. På Scenen kunde de 13-14 åriga hackarna inte för sitt liv begripa varför bara de ungdomar som hade rika föräldrar skulle få ha tillgång till alla de roliga programmen. Bland phreakarna förstod man inte varför bara företag och myndigheter skulle ha råd att kommunicera fritt – det var ju ett sätt att utvecklas! Varför acceptera detta? I och för sig kan man kalla detta respektlöshet, brist på förståelse för samhällets funktioner osv. Ingen brydde sig dock om att diskutera saken. Det budskap hackarna fick av det etablerade samhället var: *"Ni är brottslingar. Punkt."* Vilket enastående hyckleri!

Jag konstaterar att *ju mer cybernetiskt ett samhälle blir, desto svårare blir det att definiera privata kunskapsdomäner*. Ju fler datorer och ju mer förfinad teknik vi får, desto knasigare blir begreppet *intellektuell egendom*. Detta gäller i synnerhet mjukvara, där patent beviljas på metoder som inte fordrat några större investeringskostnader i utrustning och forskning, utan kanske bara en eller ett par natters intensivt hackande. Idéerna har inte kostat något – det är mest frågan om Columbi Ägg – först till kvarn får först *och endast* mala. Det går inte längre att försvara intellektuella orättvisor med materialistiska jämförelser.

Detta tvingar oss att ställa frågan: Vart går gränsen mellan yttrandefrihet och egendom? Vad får jag kopiera och vad får jag inte kopiera? När upphör kunskap att vara allmän egendom och övergår i privat ägo? Det som inträffar är att tekniken drar ryggraden ur hela vårt samhällssystem och håller upp den för oss så vi kan skåda den. Vi ser hur stora områden av telerymden helt godtyckligt mutats in av informationsbranchens profitthungliga guldgrävare.

Mjukvara är en förlängning av det mänskliga intellektet; av förmågan att skapa, förstå och generalisera kunskap. Att förbehålla ett sådant kraftfullt verktyg för dem som har råd att slänga ut hundratals kronor på ett program blir i längden ohållbart. Vad jag menar är inte att samhällsparasiter som de kinesiska triaderna eller andra syndikat skulle få ta upphovsrätten från de stora företagen. Vad jag menar är att det inte borde vara förbjudet för privatpersoner att fritt kopiera programvara och hjälpa varandra att använda den. Detta utesluter inte konkurrens från etablerade företag i branchen, bara de kan erbjuda något som hackaren runt hörnet inte har: tryckta manualer, dygnet runt-service, pedagogiska kunskaper etc. Vem vet detta bättre än den som skapat mjukvaran? *Mjukvara är en produkt som saknar värde i sig*. Det är inte ägandet av mjukvara som driver det här samhället framåt, utan förmågan att använda den, och lära andra att använda den. Vad vi skall sälja och köpa i informationssamhället är inte mjukvara, utan tillämpningar, råd - med ett ord: *Support*.

Lika nödvändig som copyrighten var i industrisamhället, lika meningslös är den i informationssamhället. Problemet är inte att skilja information i tryckt form från elektronisk information. Problemet är att det inte längre går att skilja *information* från *kunskap*, och *ägd kunskap* från *allmän kunskap*. Gränsen mellan *idé* och *implementation* (tillämpning) av samma idé suddas ut i och med att människan kommunicerar allt mer med maskiner som konstruerats för just detta. I förlängningen hotas även gränsen mellan *tanke* och *handling* av utvecklingen av virtuell verklighet.

Låt mjukvaruföretagen bekämpa brottssyndikat, maffior och gangsterligor som tjänar grova pengar på piratkopiering, inte mig emot. Men fördöm för guds skull inte *kompiskopieringen*, privatkopieringen från individ till individ utan ekonomiskt vinstintresse! Denna kopiering *är* inte omoralisk utan bara ett sätt att vidarebefodra kunskap. Det *är fel* att sådan kopiering skall vara förbjuden och det *borde* vara tillåtet för privatpersoner att kopiera programvara bäst de vill. Det *är de smutsiga pengarna* som skall bort ur mjukvarubranschen, inte amatörernas glödande intresse och engagemang! Den moraliska gränsen går inte vid rätten att kopiera ett program eller inte, utan vid att ha rätt att *tjäna pengar* på ett program eller inte! Det är den rätten som skall vara förbehållen författaren, om han så önskar.

I Sverige kan jag i dag gå in i vilket bibliotek som helst, ta fram vilken bok som helst, gå till kopieringsmaskinen och kopiera så många sidor jag har lust med. Någon lagstiftare har i något ljust ögonblick insett att ett förbud mot detta skulle innebära en avsevärd begränsning av individens frihet och möjlighet till personlig utveckling (Lag 1993:1007). Information föder ju intelligens! *Det finns ingen anledning till att denna frihet skulle begränsas till endast tryckta medier*. Filmer, CD-skivor, dataprogram... Det är bara en definitionsfråga. Allt detta är information

²Det fascinerar mig hur ofta jag blir kritiserad för att ifrågasätta storföretagens makt samtidigt som jag jobbar för ett (Ericsson). Detta är givetvis en svår fråga som jag behandlat in extenso på annan plats.

och föda för den mänskliga intelligensen. Det är inte sunt att det skall vara förbjudet för individen att kopiera information. Det är Sjukt. *SJUKT!*

Att patentera bokstäver sätta i en viss ordningsföljd - strängar av information - ljudvågor och videogram - vansinne. Om den som först uppfann orden i det mänskliga språket hade tänkt i de banorna hade vi aldrig lärt oss tala eller skriva. Att gå och vissla en patenterad melodi på stan en solig dag är "offentligt framförande", och skall betalas STIM-pengar för. När man inte är ute efter att själv göra sig en hacka på informationen - i förlängningen att förstärka sin makt - när man bara är ute efter att sprida glädje och kunskap, skall informationen vara *fri*. Basta.

Det spelar ingen roll att försöka orda om saken och lagstifta åt höger och vänster. Man kommer förr eller senare att nå fram till *röd gubbe*-kriteriet: när ett brott blir så vanligt att det bara blir meningslöst att försöka bekämpa det, som att gå mot röd gubbe eller att kopiera CD-skivor till band. Vad myndigheterna och lagstiftarna måste tänka på är snarare sin egen trovärdighet.³

Begreppen degenererar (Copyright finns inte!)

När nu våra symboler blir alltmer suddiga, vad kan vi vänta oss kommer att hända härnäst? För att ha något att bygga på tar jag lite fräckt och lånar en idé från **Thomas Kuhn**. Kuhn är en vetenskapsfilosof med spännande idéer om hur vetenskap växer fram och förändras med tiden. Kuhns teorier påminner om olika idéer om hur samhället i allmänhet förändras, hur olika ideologier växer fram, och hur vi människor utvecklar och förändrar vår tillvaro i allmänhet. Kort sagt: karln beskriver vad som händer när människans använder sin intelligens. Något som är mycket spännande med Kuhns teorier är att de påminner i påfallande grad om Gödels teorem om formella system. Grundidén är följande: Du har en klar världsbild, ett *paradigm*,⁴ exempelvis:

Du vet att information kan ägas därför att annars går det och det företaget i konkurs och det innebär det och det för dig och det är inte bra för dig och därför skall du acceptera att information kan ägas. Eller:

Du vet att pengar är värdefulla eftersom de grundar sig på Sveriges produktionskraft och duglighet i jämförelse med andra länder, därför skall du acceptera att en papperslapp med några siffror på är värd pengar så att regeringen och andra regeringar inte råkar i förtroendekris för då hotas din levnadsstandard. (OBS: Lätt Ironiskt. Andra människor skulle möjligen kunna säga detta på fullt allvar. ;-)

Kuhn menade att paradigm förändrades med tiden ungefär såhär:

Paradigm -> Normalt tillstånd -> Motsägelsefullheter -> Kris -> Revolution -> Nytt paradigm

Med förutsättningen att människor i allmänhet bildar sig normer (handlingsregel, värderingsgrund) på samma vis som vetenskapsmän bildar paradigm (förebild, värderingsgrund) tillämpar jag detta system på vårt samhälle. (Normer och paradigm är på sätt och vis samma sak - båda bottnar i den mänskliga intelligensen och syftar till att bringa ordning i kaos genom upprättande av filosofiska system.)

Dessa begreppssystem finns runt omkring oss utan att vi tänker på det. Det finns till exempel ingen naturlag som säger att vi skall dela in dygnet i 24 timmar, det skulle gå lika bra med 10 eller 50. Det finns ingen som talar om för oss att vi måste dela in de musikaliska tonerna så att det blir precis 12 per oktav, 8 eller 16 skulle gå alldeles utmärkt. Vi definierar vår omgivning på ett sätt som vi alla kan vara överens om, för att undvika begreppsförvirring. Ibland funderar vi så lite över de här begreppen att vi tar dem för givna, som någon naturlig ordning i naturen, och av den anledningen betraktar uppstickare med nya begreppssystem som *sjuka*. William S Burroughs uttrycker det mer konspiratoriskt och skoningslöst:

"Det finns ingen sann eller verklig "verklighet" - "Verkligheten" är bara ett mer eller mindre konstant

³Och så en present till nyliberalerna: om äganderätten är helig, varför respekterar folk den inte när det gäller CD-skivor etc? Skulle inte du? Varför klarar inte marknaden av att lösa det här problemet, om nu legislaturan är maktlös? Säg, visst finns det problem som varken kan lösas av staten eller marknaden?

⁴Ordet *paradigm* är ett sådant där ord som smitit ut ur det akademiska språket. Var försiktig om du använder det i närheten av vetenskapligt skolade människor, eftersom nyckelordet inom vetenskap är *exakthet* - paradigm betyder alltså bara en enda specifik sak, inte något allmängiltigt. Att använda ordet utanför vetenskapsfilosofi kan lätt betraktas som vulgärt, även om det är mycket vanligt. Motsatsen till vetenskapligt språkbruk hittar man i New Age-kulturen: där är det snarare frågan om att vara så luddig som möjligt. Populärkultur som den här boken får försöka gå någon slags balansgång mellan dessa två.

avsökningsmönster - Avsökningsmönstret som vi accepterar som "verklighet" har den kontrollerande makten på denna planet tvingat på oss, en makt som först och främst strävar efter total kontroll"
(Ur Nova Express)

När det stackars geniet **Erik Satie** spelade sin möbelmusik som bröt med det traditionella mönstret för hur musik skulle skapas och låta blev han utbuad. När **Picasso** bröt med de klassiska konstbegreppen var det många som betraktade honom som idiot. Handen på hjärtat - hur många av er har inte någon gång klagat på konst som man "*inte ser vad den föreställer*"? Gödel gick så långt att han bevisade att även en sådan sak som *tid* är någonting vi uppfattar subjektivt, filosofer eller inte. Hos hackarna hittar vi denna upproriskhet i exempelvis B1FF-språket där vår invanda förställning om tecknens funktioner i språket får sig en rejäl knäck. Många BBS- och Internetanvändare skriver långa arga inlägg när de ser någon skriva en mening som: y0YO!#%\$!! wH4+zZ h4pP3n1n' 4r0uN '3r3 +H3zZ3 d4yZzZ?#\$!%?? Frågan tycks upprepa sig: *hur nyskapande får man egentligen vara?* Och vid vilka tillfällen?

Från början har vi alltså efter en tids turbulens lyckats etablera ett slutet begreppssystem som vi accepterat, vi lever i ett normalt tillstånd där produktion och konsumtion lever i harmoni med ett etablerat samhällssystem med allt vad det innebär av klassklyftor och territorialtänkande.

När nu informationssamhället ställer frågor på sin spets uppstår motsägelsefullheter i systemet. Är pengar verkligen grundade på produktionskrafter? Vad är i så fall produktionskrafter? Kan kunskap ägas eller inte? Det är denna tid vårt samhälle befinner sig i just nu, och så kommer att göra en stund framöver. Det är denna turbulenta tid som kallas det *postindustriella samhället*. Vi håller på att bryta oss ur det fullständiga, nästan matematiska system som vårt samhälle fastnat i, på samma sätt som Gödel bröt sig ur de matematiska systemen och Zen demonterar filosofier med raka svar. *Patriarkatet* som feministerna vill bryta ned är också ett sådant system som börjat knaka i fogarna. (Inom den sociologiska vetenskapen kallas det här tillståndet *Anomi* vilket innebär avsaknad av fungerande normer för samhället, ungefär som i det eftersovjetiska Ryssland idag.) Den här fasen kännetecknas också av framväxandet av en uppsjö subkulturer och en förstärkning av de religiösa sekterna, båda resultat av ett oroligt sökande efter fasta normer som man inte finner i det vanliga samhället.

Så småningom kommer detta att leda till en *kris* som föranleder den *verkliga* informationsrevolutionen. Det är då de mest omfattande förändringarna i vårt samhälle kommer att ske. (Vi talar här om en samhällslig revolution, inte nödvändigtvis väpnad.) Efter denna revolution formulerar vi ett nytt antagande om hur samhället skall fungera och se ut, och det är först då vi når det verkliga informationssamhället. Många företagsekonomiska och nationalekonomiska ekvationer (eller *axiom* om vi skall vara vetenskapligt petiga) som gäller i industrisamhället kommer att vara fullständigt värdelösa i informationssamhället.

För att förändringarna över huvud taget skall kunna inträffa krävs det att någon driver fram dem, i och för sig med all respekt för det gamla samhället, men ändå fast beslutna att delvis riva ned de gamla normerna för att ge plats åt nya. Det är dessa som är Nietzsches lärjungar, i vårt fall de mest militanta cyberpunkarna med hackare i bräsch som vågar stå upp för sina ideal i en ny tid. Eller för att citera Nietzsche själv: "*jag är inte inskränkt nog till ett system; inte ens mitt eget!*" Det gäller att riva ned industrisamhällets normer för att ge plats åt de som skall gälla i informationssamhället. Det behöver alls inte vara utomparlamentariskt; vad Nietzsche och flera med honom säger är att det *kan* vara det.

Sedan 50- och 60-talen har ungdomen haft rollen som banbrytare när det gäller att ifrågasätta system och bygga nya. På Nietzsches tid var det studenterna och de intellektuella som gjorde det. Det har skett en förskjutning där man associerar radikala idéer med ungdom och konservativa idéer med hög ålder. Detta är en av de värsta sjukdomarna i vårt rollsystem – alltför många ungdomar vantrivs i själva verket i rollen som revolutionärer och blir som i **Tom Pettys** delvis självbiografiska sång *Into the Great Wide Open*: "rebels without a clue" – rebeller utan att veta varför. Tvånget att göra uppror kan som droppen i bägaren driva ungdomar över gränsen till narkotikamissbruk och brottslighet. Många uppror är ogrundade och slentrianmässiga handlingar som bara syftar till att provocera de konservativa gamlingarna - men det finns de som inte är det. Upproret mot företagets och myndigheternas informationsdiktatur är det *inte*. Det är en ideologiskt underbyggd revolt som förtjänar att bli tagen på allvar.

Toleransen mot nya begreppsbildningar är en faktor som avgör hur pass slutet och likriktat ett samhälle är. Nietzsche uppskattade på sin tid **Richard Wagners** titaniska musik, också det ett försök att bryta sig ur ett alltför ingrott och etablerat musikaliskt paradigm. Även om Hitler senare uppskattade både Wagner och Nietzsche var

nazismen en ideologi som fördömde varje försök att skapa nya begreppssystem. Mot slutet av 30-talet ordnade man i Berlin en utställning med "ful" konst, mestadels modern, som man menade var sjuk och fel. Fascismen är sådan; efter en glänsande uppgångsperiod tappar den allt intresse för förnyelse och vill bara bevara sig själv. Kan ett samhälle som vårt, med företag som är så stora att regeringar måste lyda dem, acceptera att man för en sansad debatt om copyrightens vara eller inte vara? Eller kommer systemet med våld att underordna sig rätten att bestämma vad som är privat och allmän egendom utan några jobbiga demokratiska mellanled, genom lobbying och regeringsbeslut och utan någon debatt alls?

Mina kära läsare; jag antar att ni på er färd genom denna bok upptäckt hur nära informationssamhället vi är idag.

Det är min ärliga och uppriktiga övertygelse att ett sådant samhälle ettdera kommer att vara befriat från copyright och mjukvarupatent som vi känner dem idag, alternativt en informationsdiktatur styrd av antingen regeringar eller storföretag och maffior. Det är det samhället William Gibson varnar för med sina cyberpunkromaner. Låt oss se till att undvika det. Jag har ingen aning om hur denna förändring kommer att gå till eller vad resultatet kommer att bli, bara att det oundvikligen kommer att ske.

Cybernetiskt samhälle kontra Klassperspektiv - Maktens Mekanismer

Engelsmannen och sociologen **Basil Bernstein**⁵ skissade samhällets mekanismer ungefär såhär:



I detta system kan vi se samhället delat i en produktionssfär och en sociokulturell reproduktionssfär. I *produktionssfären* (företag, organisationer, regering, riksdag och kommuner) skapas **makten**, den ekonomiska, politiska och massmediala inberäknad. Det tycks nästan alltid fungera likadant, med auktoriteter i toppen och hierarkier för att uppnå en vettig arbetsdelning. Den *sociokulturella reproduktionssfären* (delar av massmedia, nöjesindustri, skola) finns till för att berättiga och föra vidare mönstret för produktionssfären.

På botten av figuren hittar vi den springande punkten. **Koden** är vårt språk i alla dess former. Egentligen alla sociala symboler vi använder för informationsutbyte människor och samhälle emellan. **Koden** är *ren information*.

⁵Bernstein, ursprungligen lingvist, tillhör någon strukturalistisk eller poststrukturalistisk skola. Det är inte speciellt viktigt i sammanhanget.

Den är fundamentet för hela den överliggande hierarkin och samhällsordningen. Genom den språkliga koden förnyas och struktureras samhället ständigt på samma sätt. Det var därför Zen, Nietzsche och Burroughs kritiserade språket – man kände sig underställda ett samhälls- och tankesystem som aldrig förändrades på något väsentligt plan. I språket finns så mycket. Språket har dessutom fler nivåer än det rent talade eller skrivna. Det finns bildspråk, musik och allehanda symboler att ta till. I princip kan alla instrument för informationstransport och lagring av information sägas utgöra denna kod.

Många tror att informationssamhället självklart kommer att generera samma ordning igen, bara för att det alltid har fungerat så innan. Det finns inget som helt belägg för att så skulle vara fallet. Snarare tvärt om. Informationssamhället tar genom sin natur upp det allmänna medvetandet om själva samhället på en nivå som blottlägger samhällets egna mekanismer. Vad som i själva verket sker är att samhällets byggstenar blir alltmer medvetna om sin roll i detta gigantiska informationssystem, vilket får till följd att de börjar sträva efter att förbättra det än mer. Samhällets utveckling kan därigenom accelereras ytterligare, precis som det alltid har gjort. (Hänger du med?)

Låt oss nu belysa med ett exempel. En aktuell kontrovers på Internet rör, som jag nämnde i kapitel 8 om cyberpunk, Scientologikyrkan och deras tvivelaktiga upphovsrätt till rörelsens religiösa dokument. Enligt de troende innehåller dokumenten material som beskriver kyrkans sk *clearing-teknologi*, en kvasivetenskap som kyrkans medlemmar måste genomgå omfattande och ytterst kostsamma kurser för att få tillgång till. Kyrkan menar att endast de som ingår i rörelsen har rätt till denna information. Lite förenklat kan man säga att clearingteknologi består av hypnos och science fiction.

Scientologikyrkan är en sekt, och som sådan ett samhälle i samhället. Den fyller alla funktioner som ett samhälle annars skall fylla gentemot en människa. Den förser henne med åsikter, moral, orientering för samhället osv. Den enda orsaken för en medlem i sekten att söka sig utanför sektens gränser är att förtjäna sitt eget uppehälle och därigenom nära även sekten. Sekter, och dit räknar jag även Plymothbröderna, Jehovas vittnen och Livets Ord, lever som parasiter på vårt samhällssystem. Detta är så gott som varenda klarsynt människa medveten om. Ett sätt att inse hur pass hermetiskt slutet en sekt är, är att applicera Basil Bernsteins modell ovan på en sekt. En läsare med något så när välutvecklad fantasi torde inte ha några större problem med detta.

Gör nu det tabubelagda experimentet. Tänk dig att samhället är en sekt, och att dina tankemönster är styrda. Tänk dig att copyright- och yttrandefrihetslagarna finns till för att begränsa ditt medvetande och upprätthålla samhällets hierarki, på samma sätt som ledningen inom en sekt härskar över medlemmarna. Tänk dig att vi trots all vår frihet kanske är förblindade av vanföreställningen att vårt samhälle är fritt! Medlemmarna i en sekt är fullständigt övertygade om att de gjort ett frivilligt val, och att de är fria människor. Alla sektmedlemmar är övertygade om att sektens sanning är den enda sanna, och att alla avfallingar är exempelvis satans verktyg. Antag att alla samhällsmedlemmar är övertygade om att samhällets sanning är den enda sanna, och att brottslingar, hackare och andra som bryter mot samhällets värderingar, bara utmålas som de onda människorna för att det passar samhället att det fungerar på det viset. Ingen sektledare tvingar av ren maktlystnad sina medlemmar till underkastelse och lydnad, de tror själva på vad de gör. Ingen politiker eller företagsledare tvingar av ren elakhet medborgarna till lydnad, de tror också på vad de gör. Förstår du Burroughs bättre?⁶

Skåda samhället och makten i vitögat. Varför är Scientologikyrkan en av de första makthavare som skriker på lag och ordning, och vill att informationen skall kontrolleras? Varför är samhället inte långt efter? Varför vill vi ha kontroll på vad för slags information som sprids i subkulturerna? Antag att det finns sanningar du aldrig drömt om utanför den del av universum som samhället utgör. Är det inte så, att bakom denna fasad av genomtrevligt samhälle, folkhem, döljer sig en makt som med snillrika mekanismer vill ersätta organisk sympati med mekanisk lydnad?

Och vad är då denna överliggande makt? Jag har redan visat det. Överliggande intelligenta individer, tänkande enheter bestående av människokomplex: Företag, Regeringar, Nationer, Kommuner, Ordnar, Koncerner, Maffior... De består av människor, men de tänker inte som människor. De är intelligenta, men intelligensen är inte en människas. De är nyttiga för oss, men de kan också göra oss skada. De är *superindivider*, individer uppbyggda av individer och sammanhållna av informationskontroll eller med ett annat ord: *makt*. Problemet är att vi människor

⁶För jämförelsens skull måste jag nämna att detta sätt att tänka går igen i flera subkulturer: Kommunistiska och anarkistiska sammanslutningar betraktar ibland i sina mest paranoida stunder resten av samhället som en kapitalistisk konspiration. Nazisterna betraktar det övriga samhället som ZOG – Zionist Occupational Government (Den sionistiska ockupationsregeringen), man måste använda denna tankefigur med mycket stort omdöme.

tycks ha fruktansvärt svårt att se skogen för alla träd.

Alltför många myter frodas kring människan och hennes samhälle. Den kanske mest vidriga är det kategoriska imperativet att samhället skulle vara "fritt". Varje samhälle är grundat på ofrihet – att du ger upp några av dina friheter för att istället få trygghet. Varje individ bör veta, att såvitt man inte tillämpar anarki, måste man livet igenom ständigt offra delar av sin frihet till överliggande individer. Dessa kan vara av alla de typer som jag just räknade upp och flera därtill. Den grundläggande skyldighet en superindivid har gentemot en individ är att informera individen om, att *"nu tar jag lite av din frihet, och detta är vad du får i utbyte"*. Symbios, inte dominans. De mest avskyvärda av dessa superindivider är de som handlar i det fördolda, som med avsikt kontrollerar individer utanför deras vetskap. Ofta sammanfattade under begreppet "Illuminatism", de lysande, de "goda" människorna, de invigdas skara.

Skåda en ny värld med öppna ögon. Bryt dig ur systemet. Först därefter kan du förstå vad du kan göra för samhället. (Glöm inte bort att fråga dig själv om inte jag i själva verket bara är en knäpp konspirationsteoretiker som försöker se mönster där det inte finns något. Den möjligheten finns ju alltid.)

Kapitel 16

FRAMTIDEN

Nu är den här boken snart slut, och jag skall som sig bör försöka göra en utblick mot vad vi kan vänta oss på den elektroniska fronten framöver. Vill man ha mardrömsvisioner kan man läsa min kommande framtidsroman som går under arbetsnamnet *Digitala Dagar*,¹ men det är science fiction. Men det antyder lite grand vad det kommer att handla om – det som följer är mina personliga förutsägelser, inga rena fakta. Allt jag skriver härifrån och framåt är spekulationer, och eftersom framtiden ständigt är i rörelse kan jag komma att ta avstånd från allt jag säger här.

Den elektroniska världen är faktiskt en helt ny värld, som vi populärt brukar kalla telerymd. Det är en plats där småskaliga samhällen av information hittills fått leva i en sorts organiserad anarki. Telerymden håller på att civiliseras i takt med att den byggs ut. Inom något decennium, kanske ännu tidigare, kommer alla i det här landet att ha tillgång till Internet och vara delaktiga i det elektroniska samhället, och precis som alla andra samhällen lider det av brottslighet och inbördes stridigheter.

Samtidigt finns hela tiden den mänskliga faktorn med. Telerymden är en rymd befolkad av människor, och överallt där det finns människor finns det politik och kultur. Som verktyg är datorn oslagbar; den kan konstruera och visualisera med en precision som inget annat instrument har. Den elektroniska konsten är inte något modeartat, utan något vi bara kommer att få mer och mer av. Framtidens musiker och bildkonstnärer kommer att gå ifrån traditionella metoder och jobba med virtuell verklighet och icke-existerande instrument. Motorik och rytmkänsla kommer inte att vara viktigt för att göra musik. Förmåga att blanda färg och hantera pennor och penslar kommer inte att vara viktigt för att göra konst. Det enda som kommer att behövas är fantasi och förmågan att hantera tekniken – som bara blir enklare och enklare att använda. Konstnärer som bara arbetar med konstgjorda världar, sk *spacemakers* (rymdskapare), kommer i princip att kunna agera som *gudar* i den konstgjorda verkligheten – på gott och ont. (Nietzsches påstående att gud är död är skräckinjagande påtagligt i virtuell verklighet.)

Kanske kommer de professionella konstnärerna att försvinna till förmån för en uppsjö amatörer till följd av teknikens allmänna utbredning.

I tidig datorkonst, typ demon, trakterades datorn närmast som ett musikinstrument. På samma sätt som en gitarrist hittar dolda egenskaper hos sitt instrument när han märker att man kan spela sk flageoletter, toner som uppstår tack vare fysiska egenskaper hos strängen, hittade tidiga datorkonstnärer dolda möjligheter i sina datorer. Det gällde i synnerhet C64 och Atari ST. Modern datorkonst handlar snarare om att begränsa sig – i virtuell verklighet kan man göra *allt*; det vita papperets fasa. Det är lätt att ta i för mycket och bli fullkomligt obegriplig.

Som jag redan tidigare har sagt är den digitala världen bara en spegelbild av den "verkliga". Det enda som verkligen är *främmande* i telerymden är den plötsliga *närheten* till information och andra människor, och den enorma kulturella och samhällsliga evolutionshastighet denna närhet driver fram. Vi hatar den för den skarpa nidsbild av oss själva som den återkastar likt en tivolispegel. Människans beteendemönster är bara ack så uppenbart inom ramarna för en dator. Snart är vårt samhälle så hopplänkat och komplext att det blir lika beroende av datorer som

¹ Och jag vete tusan om jag någonsin kommer att jobba på det projektet igen. Sedan denna bok påbörjades har jag skrivit en roman, *D21*, som utspelar sig i Linköping 1967-69 som jag inte är nöjd med, och en uppföljare till samma roman under namnet *RP8601* som utspelar sig i Partille i slutet på 1980-talet är under arbete.

våra kroppar är beroende av blodomloppet. Och det finns (tyvärr?) absolut ingen väg tillbaka. Inte ens nu, idag, kan vi vända om. Sista chansen vi hade att styra samhället bort från datoriseringen var någon gång på 1950-talet. Det handlar inte om datorer eller inte – det handlar om hur man använder datorer.

De nya kommunikationskanalerna kommer djupt att förändra åsiktsbildningen. Mer ansvar kommer att ligga på individen när det gäller att sortera information. Om ungdomar i Sverige plötsligt började visa ett stort intresse för någon suspekt tidning skulle säkert många reagera mycket starkt. Man skulle debattera tidningens åsikter offentligt.

Elektroniska publikationer har vi ingen som helst kontroll på. Ingen vet upplagesiffran, hur många kopior som har gjorts, och när man har läst tidningen raderar man den från datorns minne så att ingenting finns kvar – förutom att man har fått nya idéer, tankar och åsikter. Det enda sättet att se vad en människa läser i elektronisk väg är egentligen genom att ständigt bevaka henne. Ansvaret för den kollektiva åsiktsbildningen kommer helt eller delvis att flyttas från samhället och de etablerade medierna till individen. Medierna kommer att få svårt att bevaka vilka intressegrupper som uppstår. Alla människor kommer att bli tvungna att tänka själva, vare sig de vill det eller inte.

Möjligheterna att ha en åsikt utan att behöva stå för den är påfallande. Om politiska diskussioner till allt större del börjar föras elektroniskt via Internet och BBS:er blir det i princip *omöjligt* att göra personangrepp på personer med avvikande åsikter eftersom varenda modernt konferenssystem innehåller möjligheten att vara anonym (agera under en pseudonym), vilket många också använder sig av. Retoriken i samhällsdebatten kommer alldeles säkert att förändras i enlighet med regel nr 3: *Missstro auktoriteter*. I förlängningen: missstro hela samhällshierarkin. Makt korrumperar *alltid*; den fjärde statsmakten – media – är inget undantag.

Historieskrivningen kommer inte att vara lika geografisk som tidigare. Man kommer inte att kunna säga att "*den idén uppstod i Chicago, Amerika runt 1997*". Kanske inte ens vilka personer som var inblandade. Idéer och samhällsperspektiv får global spridning på nolltid. Möjligen knyter man som idag idéerna till en individ som stått i centrum, en arkitekt, en entreprenör.

Åsikter, ideologier och innovationer av allehanda slag kommer att skapas i datanätverkens diskussionsgrupper, de öppna eller de slutna, de man får söka sig till med ljus och lykta och ett uttalat mål, och de kommer att skapas globalt och av människor som har helt olika förutsättningar. Några kommer att vara direktörer, några tjuvar, några 70-åringar och några 14-åringar. Huvudsaken är att man kan tala för sig. Ingen bryr sig om hur du ser ut, varifrån du kommer eller hur du klär dig. Man kommer kanske att skilja på idéer som uppstått i telerymd och de som inte gjort det. Debatter kommer att föras mellan de som är intresserade och själva söker sig till diskussionen, och inte mellan proffstyckare. Distansen mellan debattörer blir *enbart* intellektuell.

Den samhällsliga själv censuren, som innebär att tidningar som exempelvis förespråkar användningen av droger inte får presstöd och konsekvent motarbetas, finns inte i nätverken. Istället ligger det på individen att avgöra vad som är rätt och fel. Istället för att gömma sig bakom en ansvarig utgivare måste man själv stå för det man skriver. Den här tendensen har vi lagt märke till i dagspressen där det snarare har blivit regel än undantag att signera artiklar. Hela världen kommer att bli som Flashback.

Att sätta en interaktiv terminal i händerna på en vanlig människa innebär avsevärda förändringar. Först är det inte så spännande. Man upptäcker Internet i form av World Wide Web, vilket inte är så mycket mer engagerande än ett bibliotek eller ett TV-program. Det är enkelriktad information till individen som man inte så lätt kan påverka. Idag är det de stora företagen och institutionerna som kontrollerar stora delar av World Wide Web, även om det finns lysande undantag. Det är inte helt förvånande att det lilla material som inte är kommersiellt har framställts av antingen myndigheter eller hackare.

Men sedan upptäcker man förhoppningsvis Usenet, eller en maillista, där man kan *diskutera* alla ämnen mellan himmel och jord utan att bli matad med en färdig lösning av experter. Man upptäcker kanske IRC där man kan diskutera med andra människor i realtid, dvs man får svar omgående från någon som kanske befinner sig på en helt annan plats i världen. Och då märker man att man har många jämlingar, ja att man rent av är expert på många områden och att ens kunskaper är värdefulla. Då händer det saker i stugorna. Svenskarna förvandlas från passiva konsumenter till interaktiva världsmedborgare, och det är det som är den verkliga digitala revolutionen. Om inga *marknadskrafter* (läs: Telia, Microsoft etc) lyckas stoppa, kommersielliserar eller skyla över den dessförinnan, gömma debatten under feta reklambanners och självpromoterande portaler.

Det är nämligen så, att den här planeten vi bor på, Rymdskeppet Jorden, börjar bli så internationaliserad att alla

människor ombord börjar utveckla vissa gemensamma värderingar. Det går knackigt och tar emot, men det pågår för fullt. Informationsteknik, framför allt tvåväga sådan, kommer att bli den absolut viktigaste länken till ett samhälle som kan stå enat i Sverige och Australien såväl som i Japan och på Madagaskar. Detta fordrar kommunikationer bortom monopolen och frihet åt informationen. Jag är övertygad om att vi kommer att hitta någon kompromiss.

För några år sedan var det många politiker och science fiction författare som varnade för risken att informationsteknik skulle användas för att kontrollera människor *överallt*. (Exempel som togs upp var **Ira Levins** *En Vacker Dag*, **Karin Boyes** *Kallocain* eller **George Orwells** 1984.) Det är detta som organisationer som EFF vill förhindra till varje pris. Krypteringsprogrammet PGP har kommit till för att förhindra *just sådant*, och det bör ses som en samhällslig välgärning att så skett. Krypteringsexperten Zimmerman kanske rent av har förtjänat Nobels fredspris för sitt skydd för den "sunda olydnaden".

När jag var ung hade jag en dagbok med ett litet hänglås på. Det är det för övrigt många vuxna som har också. Nu behöver jag inget hänglås på datorn, det räcker med kryptering. Det är ändå mycket säkrare än något hänglås när det gäller att skydda information.

Problemet är att t ex brottsutredare mycket väl kan anse att dagböcker bör tillhöra utredningsmaterialet. Det tycker inte jag. Mina tankar tillhör bara mig, och jag tänker inte lämna ut dem till någon. Viljan att läsa andras dagböcker är som jag ser det bara ett steg på vägen mot att vilja läsa andras tankar. Dagböcker är en förbättring av det egna minnet, en förlängning av intellektet. Vart finns egentligen människan? I kroppen eller i dagboken eller i båda? En del dagboksskrivande människor upptäcker detaljer i sitt förflutna som deras hjärnor glömt... "*Mina handlingar sker i min kropp, men delar av mitt minne står i bokhyllan.*" Jodå, visst är vi informationsbehandlande individer alla gånger. Och informationsteknik är så många gånger bättre på att lagra och bearbeta information än någonsin ett bibliotek.

Vill du kunna skriva helt utan insikt från maffia, myndigheter och familj så bör du använda kryptering. Möjligheten att kunna upprätthålla en "brandvägg" mot auktoritetens insyn är grundläggande för all demokrati. PGP lägger i ett svep mänsklighetens samlade matematiska vetenskap mellan dig och de överliggande makterna. Zimmermans krypto fungerar dessutom så att du förutom att skydda dina privata dokument även kan upprätta "avlyssningssäkra" kommunikationskanaler. (Jag skulle kanske kalla dem *avlösningssäkra* eftersom det än så länge rör sig om elektronisk post.²)

Krypteringen är en realitet, och jag föreslår var och en som vill ha lite personlig frihet att använda sig av den. Jag skall inte sticka under stolen med att en väl tillämpad kryptering innebär att det blir fullkomligt omöjligt att stoppa nazistisk propaganda, barnpornografi, våldsfilm och att den till viss del kan skydda brottsyndikat. Jag är själv mycket kluven till detta, men anser ytterst att det är värt priset att skydda människans privatliv från kontrollåtgärder från såväl myndigheter som företag och andra organisationer. För övrigt finns det redan krypton ute i stugorna. Själv fick jag min kopia av PGP från en CD-skiva som följde med tidningen Mikrodata och som finns på varenda välsorterat bibliotek. Ingen myndighet i världen har idag möjlighet att med tillgänglig teknik dechiffrera information som krypterats med detta program. Prometheus har redan stulit elden från gudarna, och ingen kan kalla den tillbaka.

Det är med spänning jag iakttar samhällets förändring: krypteringen kan kanske slutgiltigt ta död på den *Novalucol-politik* som det innebär att, t ex i fallet barnpornografi, bekämpa symptomen istället för sjukdomen. För alla måste väl erkänna att det inte är porren i sig som är problemet, utan snarare att det finns en *efterfrågan*. Detta är dessvärre ett mera svårlöst problem...

Det skulle verkligen förvåna mig om det inte när som helst dök upp en ny förbudsdebatt i våra präktiga svenska medier. En debatt av samma typs som fördes 1980 och som orsakades av att Kulturarbetarnas socialdemokratiska förening ville förbjuda parabolantennor för att förhindra att svenska medborgare tittade på olämpliga TV-program. (Vilket i efterhand ter sig ganska absurt.) Givetvis – angrip tekniken, det kan ju inte vara fel på människorna.

Debatten kommer självklart att orsakas av något som upprör det svenska folkhemmet: droger, pornografi, politiska- eller religiösa extremister. Allt detta finns idag tillgängligt på Internet, mestadels i skriftlig form eller bilder. I morgon finns det där som ljud och rörlig film. I framtiden kanske också i form av virtuell verklighet. Den Amerikanska kongressen har *försökt* förbjuda effektiva krypton, och EU har utfärdat direktiv i riktningar som pekar mot att man vill förbjuda oknäckbar kryptering. Givetvis kommer det inte att bli något av med vare sig det ena eller

²En version för telefoni är under utveckling.

det andra, i alla fall inget som kommer att respekteras mer än förbud mot att t ex cykla i bredd. Den mänskliga naturen har en förmåga att sätta sig upp mot varje form av tankekontroll. (Eller skall vi kalla det informationskontroll?)

Om folk har något som helst vett i huvudet (vilket de har) kommer de också att inse att det är internationella problem vi har att göra med. Det svenska folkhemmet är i upplösning och nu tränger sig omvärldens problem på från alla håll. Någonstans kommer vi kanske att inse behovet av *ännu mer* internationellt samarbete, och det är självklart lika svårt att hålla internationella problem utanför EU som att hålla dem utanför Sverige. Informationssamhället strävar mot globalisering av egen kraft. Allt detta tack vare några hackare som utvecklade ARPAnet som sedan blev Internet, och som sedan knöt ihop hela världen på gott och ont. Förändringarna har bara börjat. Det är utan tvekan det vackraste *hack* som någonsin presterats. Högskolehackarna hackade ned barriärerna mellan högskolorna, sedan mellan länderna, mellan ekonomiska intressen – ja, mellan *människor*. Kanske är jag en smula överdramatisk, men ni förstår ju vad jag menar.

Ravekultur och elektronisk populärmusik är ingen dagslända – vi kommer att få mer och mer av den varan, vi kommer att få fler genrer och utbilda professionella musiker som aldrig spelat annat än technomusik, även på statliga skolor. Glädjen och vitaliteten i ravekulturens futuristiska shower ger mersmak och framtidstro. Med lite tur kommer ravekulturen att bli för dagens ungdomar vad 60-talsrocken var för fyrtyialiserna; en symbol för uppror, egen identitet och nytänkande. Och till skillnad från den dystopiska cyberpunkten och många andra moderna trender är den *glad och optimistisk*, inte tillbakasträvande eller domedagsbetonad. Detsamma gäller andra elektroniska kulturformer, såväl elektronisk film som multimedia och online-kultur.

Den absolut största demokratifaran i den nya teknologin finns i risken att inte *alla* har tillgång till den. I USA har snart varenda välbärgad medelklassfamilj en dator, och kanske också ett modem. I ghettona och industriförortererna är det en dröm. I Sverige, där klassklyftorna inte är lika markanta som i staterna, finns det en uppenbar risk för att klyftorna *ökar* om inte *alla* har tillgång till tekniken. Annars kommer informationen bara att vara tillgänglig för de som har råd. Kom ihåg hackarregel nr 2: *All information borde vara fri*. Internet och allmänna datorer på alla bibliotek och skolor runt om i Sverige, även lågstadie- och folkhögskolor, är en självklarhet. En egen dator till varje elev är klart önskvärt. Statliga subventioner på datautrustning kan mycket väl diskuteras.

Jag är fullt medveten om att jag här uttrycker politiska åsikter, och jag ställer mig i direkt opposition till de som anser att teknik, privilegierade jobb etc skall vara förbehållet gräddan. Hackare som bara är ute efter att glänsa och skiter i alla andra är inte heller de något jag ser upp till. Efter politisk och ekonomisk demokrati står vi nu inför informationsdemokrati. Information åt folket, kanske. Det är min förhoppning att informationsteknologin skall få lägga grunden för ett än mer demokratiskt samhälle än vi har idag.

Man bör tänka sig för innan man dömer en hackare. En hackare är generellt en medelklassungdom som med hjälp av datateknik skaffat sig möjligheter som bara de rikaste överklassbarn kan gotta sig i, och det genom att helt enkelt gå ut och ta för sig. Är det inte egentligen vad hela vårt moderna klassamhälles spelregler går ut på – att vissa privilegierade skall kunna ta för sig, medan de mindre privilegierade skall få långa straff om de försöker sno åt sig av godsakerna?

Att rakt av påstå att hackare, phreakare, virusmakare eller knäckare skulle vara samhällets fiender är skitsnack. Det är bara frågan om att peka på ytliga faktorer och åberopa auktoriteter. Att säga att en phreakare som tar lite telefonid i en fiberkabel för att snacka med sina kompisar i USA skulle vara tjuv för att lagen säger det, är att lita 100% på de som skrivit lagen. Det är att reducera problemet till lagtext. En vansinnesförenkling. Alla lagar är ständigt i rörelse, det är faktiskt så det fungerar. Du är en av de som är skyldiga att ändra på lagen om du inser att den är felaktig.

Är inte hackarens brott egentligen det att han utmanar värderingar och maktstrukturer som vill fördela inflytande och tillgångar ojämlikt? Visserligen bara för sin egen skull till att börja med, men ändå. Hackarens verkliga brott är kanske att han/hon har "knäckt" den *mänskliga mjukvaran*, de sociala förhållningsregler som vi programmerats med sedan födseln.

Och högskolehackarna – utan dem skulle vi inte haft *någonting* av den datateknik vi har idag. Alla nya idéer som varit något att komma med har producerats på MIT, Stanford eller Berkeley, av ungdomar som jobbat begejstrat för minimala löner och under osäkra anställningsvillkor. Och de flesta av dessa har inte tjänat en krona i profit på sina uppfinningar. Istället har IBM, Microsoft och alla de andra jättarna kammat hem den stora vinsten. Och det

är de inte alls förbannade över! De tycker att tekniken – informationen – skall tillhöra alla. De hade aldrig några kommersiella intressen. De tyckte det var *roligt!*

På flipperspelen hos den autonoma anarkist- och raveklubben **Wapiti** i Lund dyker texten OBEY AUTHORITY ironiskt upp i de kitschiga lysdiodsfönstren. Människan har tagit kontroll över maskinen.

Kapitel 17

EN CYBERNETISK UTOPI

I en extropikers ideologiska utopi kan man skönja ett decentraliserat samhälle med perfekt teknik för återgivning av virtuell verklighet, där egentligen bara tekniken och kommunikationen, rättsmaskineriet samt produktionen av mat behöver regleras statligt. (Allt annat kan ju syntetiseras i den konstgjorda verkligheten.)

Vad individen ägnar sig åt i sin konstgjorda verklighet – en slags elektroniska sanndrömmar – skall stå bortom all statlig kontroll. Perversioner och aggressioner kan levas ut utan fara för andra människor. Därmed menar man att människan skulle bli en mer harmonisk varelse med ett psyke befriat från samhällets förtryckande normer och hitta tillbaka till de *verkliga* värderingarna. (Vilka nu de kan vara.) Det handlar om att koppla bort individens medvetande från det kollektiva medvetandet – på ont och gott.

I en sådan cyberutopi har den verkliga verkligheten och naturen förlorat sin betydelse, i och med att man kan uppleva en konstgjord som är mycket bättre.

I en cyberutopi drivs människorna av gruppgemenskapen att utforska världen. Små intressegrupper kan forska på sitt område och kommunicera över nätverken. Alla tråkiga och monotona jobb utförs av datorer och robotar. "*Människan skall ägna sig åt kärlek, vetenskap och konst*", för att citera en känd svensk rockgrupp.¹

I en cyberutopi kan man träffa alla människor i världen och fortfarande stanna hemma rent fysiskt. Människligheten är bara en knapptryckning från dig.

Utopin har givetvis (som alla andra utopier) uppenbara brister, men sådan är den. (Själv tycker jag att den är vedervärdig.) Till exempel kan man fråga sig om det är rätt att låta t ex pedofiler leva ut sina drömmar i virtuell verklighet. Det uppstår i ett sådant samhälle helt nya politiska problem: är det egentligen människors handlingar vi vill lagstifta mot, eller är det – hemska tanke – i själva verket deras *tankar* vi vill förbjuda?

Cyberpunkarna vill att du skall få tänka och leva ut vad du vill utan att skada någon annan människa, och tekniken ger oss kanske möjligheten till det, men vill vi verkligen att *alla* ska få leva ut sina fantasier, *även* om det inte skadar någon? Flera filosofer har påvisat vilken risk det innebär att leva i ett samhälle utan fasta normer. Är förtrycket av tanken nödvändigt för att skydda människan? Kan tekniken hjälpa oss att hitta de funktioner som binder samman våra enskilda medvetanden med det kollektiva genom att ge oss möjligheten att "koppla ur"? Kan dagens förvirrade människor med hjälp av tekniken hitta sin plats i samhället?

Människor som *tycker om* monotona arbeten, som tycker att intellektuellt arbete är tråkigt, eller som helst vill ägna sig åt t ex jakt eller idrott, har ingen plats i ett alltmer cybernetiskt samhälle. Å andra sidan – om man har vuxit upp i ett sådant samhälle – vad är det i så fall som säger att man värdesätter sådana trivialiteter? Mycket i vårt samhälle av idag skulle tätt sig omänskligt och vidrigt för en 1700-talsmänniska.

Och den artificiella intelligensen som måste finnas för att skapa denna delvis konstgjorda värld vi redan lever i – har *den* några rättigheter? Har vi verkligen rätt att använda artificiella intelligenser som slavar så som vi idag genom sociala hierarkier låter andra arbeta för oss? Maskinerna är faktiskt redan idag en del av vårt kollektiva

¹Wilmer X

medvetande i det jag kallar superindividerna – maskinerna är redan med och tänker. Det är dessa nya etiska frågor som informationsåldern fokuserar och tvingar oss att ta ställning till.

Om informationsrevolutionen och cyberpunkten skrämmar dig, måste jag tyvärr avslöja att den inte är så lätt att stoppa. Vad du kan göra är att lära dig mer och hjälpa till att styra samhällets utveckling dit du vill ha den. Är du passiv låter du alla andra bestämma. Börja med att *förstå* så du vet vad du kritiserar, först därefter kan du påverka. Förebräelser och hot har mycket litet inflytande på min generation. Om någon gnäller för mycket byter vi bara kanal. (Zap!) Tro inte för den skull att vi är ointresserade av dina åsikter. Vi lyssnar – om du vet vad du pratar om. Litteraturförteckningen i slutet på denna bok är en bra början för den som vill veta mer.

Något som radikalt skiljer informationsrevolutionen från den industriella revolutionen är att många har varit förberedda och haft tid att sätta sig in i hur tekniken fungerar. Samhällets utveckling *ifrågasätts* i breda lager och överlämnas inte åt politiker och stora företag. Folk i allmänhet och ungdomar i synnerhet ifrågasätter. Hackare, cyberpunkare, ravare och andra ifrågasätter mest – man vill vara med och påverka sin framtid och vägrar att passivt inordna sig i mönstret. De har optimism och framtidstro, och de springer framtiden till mötes. Denna ungdomsrörelse kallas ibland *New Edge*. Dessa barn av informationsåldern ser inte bara hot, utan också möjligheter.

Jag är ingen domedagsprofet, och detta är ingen svart bok. Klok som jag är har jag sparat den allra viktigaste poängen med informationssamhället till sist.

Det har varit mycket gnäll på senaste tiden. Många nutidsfilosofer har menat att människan låst in sig i en utvecklingsspiral där konsumtionen ständigt måste öka tills människan inte kan konsumera mer. Detta är förmodligen sant. Visst kommer vi att konsumera mer. Vidare menar man att detta kommer att leda till miljöförstöring och global segregering som kommer att utplåna hela mänskligheten. Detta är däremot förmodligen inte sant.

Det är inte sant därför att de som talar i dessa pessimistiska ordalag har varit oförmögna att notera en mycket viktig detalj i sin samtid: informationssamhällets intåg. Mera exakt uttryckt är det fel man har gjort, att förutsätta att en ständigt ökande konsumtion med nödvändighet *måste* innebära ett ökat förbrukande av naturresurser. I informationssamhället existerar inget sådant samband. (Jag bör tillägga att jag kanske är en smula överoptimistisk beträffande sambanden mellan informationssamhälle och miljöhänsyn, miljöproblemen *försvinner* inte, men den fortgående förstöringen minskar.)

Samma dag som jag skriver detta har Microsofts nya operativsystem Windows 95 lanserats med pompa och ståt på Globen i Stockholm. Jag har tidigare i boken uttryckt min negativa inställning till nämnda företag. Ändå är det mycket glädjande för mig att se nationella nyhetsprogram rapportera om denna massiva marknadsföring av en produkt som för tio år sedan *ingen* skulle kunna *föreställa sig* att sälja via galor i Globen och TV-reklam. Det hade varit direkt *skrattretande*. Windows 95 är en mjukvara, en ren informationsprodukt. Du får i och för sig ett gäng disketter och en bok när du köper programmet, men det är inte detta som är själva produkten. Det går alldeles utmärkt att köpa Windows 95 utan både böckerna och disketterna om man köper en ny dator där programmet kan installeras på datorns hårddisk.

Man säljer alltså en produkt som jämfört med t ex en bil nästan inte kostat några naturresurser alls att framställa, trots att den de facto kostat tusentals timmar arbetstid att utveckla, och kommer att kosta *miljardtals* timmar att konsumera. När jag sätter mig ned med min programvara här hemma, brottas med den, skapar med den och försöker få den att lyda mig – under den tiden åker jag inte bil. Jag konsumerar inget annat heller utom möjligen kaffe. Jag äter inte chips, för jag vill inte att datorn skall bli flottig. Jag köper inte en massa meningslösa prylar från TV-shop som jag sedan måste kasta bort. Jag konsumerar över huvud taget inget annat än ren information. Inte ens en *bok* är mera miljövänlig. Samma fenomen gäller i stora delar resten av informationssamhället – TV: elektroniskt överförd produkt med låga anspråk på naturresurser, Multimedia: också främst en ren informationsprodukt, Telefoni: en elektrisk signal från ett ställe till ett annat. Med virtuell verklighet kan vi till och med konsumera allt vi är vana vid, åka fyrhjulig jeep i skogen och dessutom köra rymdskepp, utan att slita nämnvärt på naturen. Det finns hopp. Det finns hopp så inuta helvete, även om det är förenat med helt nya faror.

Man kan se att många av den nya tidens produkter fyller konstruerade behov. Det är frågan om vi någonsin behövde ett operativsystem som Windows 95. Förmodligen inte. Om ett par år behöver vi det dock. Detta är egentligen inte så intressant – fler behov än vi anar är i grunden konstruerade. Det är liksom en förutsättning för en marknads ekonomi. Tanken svindlar en smula när man föreställer sig säkerhetsföretag som anställer en stab hackare för att

förse kunderna med säkerhetssystem, och samtidigt nattetid ser till att samma hackare "upprätthåller marknadsbilden". Eller virushackare som halva arbetstiden skapar verktyg för att utplåna virus, och andra halvan av arbetstiden skapar nya virus för att skapa en marknad åt verktygen. *Skulle inte du?* Jodå. Det skulle du. Än sen? Hjulen snurrar på, BNP ökar, alla blir glada. På samma vis har vi skapat ett beroende av brottsliga verksamheter, pappersexercis osv till förbannelse i det här samhället. Det finns flera sådana processer som bara berättigar sig själva. Spelar det någon roll? Nej. Antagligen inte. Det beror på om man tror att mänskligheten har ett "mål" eller inte: om det finns något som vi *bör* sträva mot. Men det är filosofi.

Vi har gått från materiell byteshandel med varor mot varor, till en ekonomi där vi byter varor mot pengar och pengar mot varor. Nu går vi till infonomi och byter information mot information utan materiella mellanled. Den fara som alltjämt lurar bakom kulisserna i vårt system är en längtan efter makt, hos individer på alla nivåer: företag, myndigheter och organisationer. Det är makten över *dig* man är ute efter. Se till att du inte lämnar ifrån dig din frihet utan att först veta vad du får istället.

Jag har kommit till den lätt chockerande insikten att de mekanismer som jag tidigare urskiljde som *superindivider*, alltså överordnade intelligenser, inte har något behov av att producera materiella produkter eller artefakter för att kontrollera andra intelligenser. Istället kan de nöja sig med symboliska informationsutbyten, stycken av information som förmedlas genom kablar. Varje sådan superindivid kännetecknas av att den upprättar interna informationsstycken, hemliga dokument, som förmedlas inom individen utanför allmänhetens och andra superindividers kontroll. Det är därför företag, stater och andra organisationer är så livrädda för att någon annan skall läsa deras hemligheter, oavsett om de är värdefulla eller ej. Med informationstekniken ökar möjligheten till sådana hemliga strukturer hundrafalt, och informationutbytet, superindividens tankar, dess intelligens, ökar snart till ljusets hastighet. Jag har också upptäckt att de informationsbehandlande maskinerna är *en del* av dessa superindivider, inte något bihang till människan för att underlätta hennes arbete. Här någonstans måste du börja tänka själv.

Om *du* nu har läst *den här* boken på en dator, utan att först trycka ut den på papper, har du också faktiskt konsumerat. Eller har du det? Måste jag ta betalt för boken innan det kan kallas konsumtion? Jag lämnar frågan öppen.

Jag har säkerligen inte tjänat ett öre på att du har läst den här boken, men jag har kanske utträttat något annat som inte kan värderas i pengar – kanske har jag lärt dig att ifrågasätta maktens mekanismer.

Låt mig avsluta med ett tidlöst citat från en man som tillhörde sin generations spjutspets:

*"Come mothers and fathers throughout the land
and don't criticize what ya can't understand
your sons and your daughters are beyond your command
your old road is rapidly ageing
please get out of the new one if ya can't lend your hand
for the times they are a-changin' "*

Bob Dylan, september 1963

Vi är alla delaktiga i det oundvikliga.

Linus Walleij, Lund 1995-09-05

Binärskulptör, ofarlig hobbyhackare.

Tack till: Biblioteken i Ljungby och Svalöv samt universitetsbiblioteken i Lund och Linköping, Microbus i Ljungby AB, Gunnar Kålbäck, Christian Lüddeckens, Motley, Tranziie, Mikael Jägerbrand, Ulf Härnhammar (Sunt pueri pueri, pueri puerilia tractant), Marie Fredriksson, Christer Sturmark, Hans Roos, Erica Larsson, Daniel Hells-son, Jucke, Chorus, Stellan Andersson, Anders Hellquist, Anders R Olsson, Jesper Jansson, David Malmberg, Daniel Näslund, Mikael Winterkvist, Per Jacobsson, Fredrik Schön och alla medlemmar i hackargrupperna Triad och Fairlight utan vars hjälp detta inte hade varit möjligt. Nu skall jag sätta mig ned och skriva färdigt min cyberpunkroman. Kanske.

Om ni undrar varför jag använder vissa suspekta svenska uttryck som *hackare* och *phreakare* istället för *hacker* och *phreaker* eller pluralformer som *diskjockeyer* så beror det på att jag är rädd om vårt språk och dess särart. I och för sig är jag ingen rabiatt språkvårdare, men det skadar inte att försöka. Jag har försökt översätta citat och engelska uttryck så långt som möjligt, eftersom jag inte vill att språket på något vis skall hindra någon från att läsa den här boken.

För övrigt vägrar jag berätta om citatet av Dylan ovan var menat som ironi eller allvar.

Litteratur

Vetenskaplig litteratur tenderar att bestå av till 70% korshänvisningar till andra verk och författare, vilket gör det hela ganska svårläst och träigt för en oinitierad läsare. Detta är ingen vetenskaplig text. Möjligen är den populärvetenskaplig. Huvuddelen av den här texten är dessutom skriven rakt av, med utgångspunkt från mina egna erfarenheter och kunskaper. För den som vill läsa mer anger jag gärna några böcker, tidskrifter och dylikt som jag använt som faktabakgrund till den här boken.

Barlow, John Perry

Selling Wine Without Bottles

En artikel publicerad i Wired om information och "intellektuell egendom". Så initierad och genomtänkt att jag refererat till den som ett "paradigm".

Burroughs, William Seward

Den Nakna Lunchen

Burroughs genombrottsroman, dessvärre inte lika tydlig i sin samhällskritik som den efterföljande *Nova Express*. Räknas som en milstolpe inom den litterära cut-up tekniken.

Burroughs, William Seward

Nova Express

Bonniers, Stockholm 1968

Rädda sig den som kan! Novamaffian har skickat ut agenter till jorden som med hjälp av bl a språk, droger och sex försöker förslava människornas tankemönster. Som tur är har Novapolisen skickat ut kontraagenter, bland dem Burroughs själv, för att stoppa invasionen. I denna cut-up science fiction vidareutvecklar Burroughs idéerna från *Den Nakna Lunchen* till ett astronomiskt perspektiv. Genom att förse läsaren med en välgjuten paranoia får han denne att ifrågasätta verkligheten omkring sig. Man anar också en slags ironisk humor någonstans i botten på romanen.

Cornwall, Hugo

Datatheft

Heinemann Professional Publishing Ltd, England 1987

ISBN 0-7493-0217-8

En av de mest detaljerade böcker som någonsin skrivits om datasäkerhet. Cornwall tar här upp vanliga säkerhetsbrister i datorer och datasäkerhet i ett allmänt och brett perspektiv. Hackare nämns bara på några få sidor, och boken är tung och ganska strikt vetenskaplig.

Cornwall, Hugo

Hacker's Handbook III

Detta är en handbok för nätverkshackare. Ingen har blivit hackare genom att läsa den här boken, men den är trots allt ganska intressant, och en given storsäljare bland folk som tycker att det här med nätverkshackare är något av det tuffaste som finns (dvs "wannabes"). Titeln verkar ju lite "förbjuden" också. Men det är en välskriven bok som pekar på de vanligaste säkerhetshålen i vissa datasystem.

Datormagazin

Årgångarna 1986-94

Dick, Philip K

Androidens Drömmar

Forrester, Tom & Morrison, Perry

Computer Ethics

Basil Blackwell Ltd, England 1990

ISBN 0-631-17242-4

En av de mest intressanta böcker som har skrivits om datorer och datasamhället. Många exempel är dock anpassade för engelska förhållanden och helt ointressanta för svenska läsare. De rent etiska frågorna kring hackande,

artificiell intelligens, dataregister osv, är däremot fascinerande välgjorda.

Freese, Jan och Holmberg, Sten

Dataosäkerhet - praktisk handbok för beslutsfattare

Affärsinformation, edition no 3, 1993

Gibson, William

Neuromancer

Harper Collins Science Fiction & Fantasy 1993

ISBN 0-586-06645-4

Skall man läsa någon cyberpunkbok alls, så skall man läsa den här. Boken är en klassiker och finns också översatt till svenska. Den definierar det litterära begreppet cyberpunk.

Green, Jesper 69 & Johansson, Sune

Cyberworld

Alfabeta Bokförlag AB 1994

ISBN 91-7712-389-1

Den här boken blev sågad av många tidningar när den kom. Till viss del förtjänade den det, till viss del inte. Alla exempel i boken är dragna utifrån danska förhållanden vilket gör att man kan tycka att den ibland blir ointressant. Däremot är cyberpunkförfattaren Jesper 69 Greens fantasteri och helprilliga, galopperande fantasier om framtiden något som man inte bör missa. Den danske nätverkshackaren Netrunner och kraftwerkmedlemmen Ralf Hütter citeras livligt, vilket lyfter boken.

Hafner, Katie & Markoff, John

Cyberpunk - Outlaws and Hackers on the Computer Frontier

Corgi Books, England 1994

ISBN 0-552-13963-7

Den här boken innehåller biografier över de mest kända nätverkshackarna: Kevin Mitnick, Pengo och Robert Tappan Morris. Den är skriven på typiskt amerikanskt manér med mycket ovidkommande detaljer och har den fördelen att den är relativt lättläst. Man får en god inblick i en hackares liv och sätt att tänka.

Harry, M

The Computer Underground

Loompanics Unlimited, Port Townsend 1985

ISBN 0-915179-31-8

En av de första böcker som skrevs om den underjordiska datorkulturen. Loompanics är för övrigt ett sådant där förlag som ger ut lite allt möjligt och inte censurerar böcker för att innehållet är politiskt inkorrekt. Bland annat har man en stor uppsättning av Timothy Learys böcker.

Hofstadter, Douglas R:

Gödel, Escher, Bach - ett Evigt Gyllene Band

Brombergs Bokförlag AB, Stockholm 1985

ISBN 91-7608-331-4

Odödlig klassiker och kultbok bland alla som studerar datavetenskap. En tjock och svår bok som förklarar varför matematik är roligt, och varför intelligensens innersta väsen kan fångas i en maskin. Och till råga på allt är den skriven med en god portion distans och humor, med enkla och lättbegripliga exempel. De som nyss har läst den här boken brukar tala nästan religiöst för den.

Illegal (redaktör: **Jeff Smart**)

#22 - #37

Tyskland 1987-1989

Förmodligen det enda europeiska knäckarfanzine som någonsin varit av betydelse. Det var från det här fanzinet som knäckarkulturen spred sig över Europa, främst Tyskland, och ut över resten av världen, och kanske till viss del för första gången definierade begreppet "elit" bland europeiska hemdatorentusiaster.

In Medias Res (redaktör: **Zike**)

#1

Eskilstuna 1992

Ett sådant där litet förbluffande välgjort och genomarbetat fanzine som många refererar till men som inte tillverkats i särskilt många exemplar. Och inte finns det på riksarkivet heller. Men det finns hemma hos mig...

Kuhn, Thomas S

The Structure of Scientific Revolutions

Phoenix Books, Amerika 1962

Kurzweil, Raymond

The Age of Intelligent Machines

Detta är en antologi av tankar kring artificiell intelligens. Om du vill lära dig vad artificiell intelligens är för något, dryfta samhällsliga och filosofiska problem, så skall du läsa den här boken. Vill du veta hur artificiell intelligens fungerar, läs istället *Gödel, Escher, Bach - ett evigt gyllene band* av **Douglas Hofstadter** (se ovan). Hofstadter och **Sherry Turkle** medverkar för övrigt som gästskribenter i denna bok.

Landreth, Bill

Datorernas Häxmästare

Liber förlag, Kristiansstad 1985

ISBN 91-38-61625-4

På engelska heter den här boken *Out of the Inner Circle* och räknas som en klassiker bland nätverkshackare. Den är skriven av en avhoppare från hackargruppen *the Inner Circle*, och är ganska hyfsad. Det verkar inte vara många som har läst den på svenska, och upplagan var inte heller särskilt stor. 1985 var det inte så många som var intresserade av hackare. Boken måste sägas ha tappat lite av sin aktualitet.

Larsson, Sara

Techno - musiken, dansen och scenen

Tiden / Rabénförlagen, Stockholm 1997

ISBN 91-88876-24-1

Leary, Timothy

Flashbacks - A Personal and Cultural History of an Era

Tarcher / Putnam Books, New York 1990

ISBN 0-87477-497-7

Berättar stora delar av 60-talets hippiehistoria som senare bespottats och mörklagts. Leary var ganska tillfreds med livet och samhället när han skrev denna självbiografi, och man får intrycket av att han är en obotlig optimist. Han är bevandrad i konsterna och beläst... Uppenbarligen en livsfarlig fiende för sina motståndare. Leary dog 1996 och cyniskt nog är de LSD-experiment vid Harvard som inledde hans antikarriär numera återupptagna.

Levy, Steven

Hackers - Heroes of the Computer Revolution

Penguin books, England 1994 (originaltryck 1984)

ISBN 0-14-023269-9

Det här är den bästa bok som någonsin skrivits om hackare. Fick jag välja en bok som skulle översättas till svenska, skulle jag välja den här. Den behandlar de första hackarna på MIT på 60-talet, hemdatorkonstruktörerna kring Altair och spelprogrammerarna kring företaget Sierra On-Line. De två första delarna av boken är de mest intressanta. Läs den, om du kan engelska.

Ledell, Göran (red)

Dataolyckor - Har det verkligen hänt någon gång?

INFOSEC, Lund 1992

ISBN 91-86656-51-1

Linzmayr, Owen W

Apple Confidential

No Starch Press, San Francisco, Kalifornien 1999

ISBN 1-886411-28-X

Bok om Apple och alla turerna kring företaget.

Löow, Heléne

Nazismen i Sverige 1980-1997

Ordfront förlag, Stockholm 1998

ISBN 91-7324-595-X

Standardverk rörande nynazismen i Sverige under den aktuella perioden.

Nedmark, Cia och Hällqvist, Anna

Databrott

Institutionen för informativ vid Lunds Universitet

Kandidatuppsats januari 1999

En riktigt hyfsad kandidatuppsats som tar upp flera av de hacktekniker som använts under senare delen av 90-talet. För den som vill förstå ännu mer av tekniken bakom hackning som den ser ut 1999 är detta en bra plats att börja på.

Nietzsche, Friedrich

Sålunda Talade Zarathustra

Carlsson Bokförlag, Malmö 1989

ISBN 91-7798-244-4

Det kräver ett visst mod att läsa Nietzsche. Förväntar man sig att finna ett fascistiskt manifest lär man dock läsa förgäves. Den som inte klarar av att ta åt sig Nietzsches tankar kommer bara att tycka att boken är "konstig" och förstår säkert inte alls vad Zarathustra talar om. Zarathustra var som sagt en persisk filosof, och i boken återupplivar Nietzsche denna historiska person för att "revidera" de tidigare lärorna om ont och gott.

Nissen, Jörgen

Pojkarna Vid Datorn

Linköpings universitet 1993

ISBN 91-7139-128-2

Olsson, Anders R

Spelrum

Uddevalla 1985

ISBN 91-7684-083-2

Odödlig klassiker bland kritiker av det svenska samhällssystemet, speciellt med betoning på data. Anders R Olsson är före detta TT-journalist och har arbetat mycket för föreningen för grävande journalister.

Olsson, Anders R

Yttrandefrihet och Tryckfrihet

Svenska Journalistförbundet, Falun 1992

ISBN 91-550-3884-0

PC Hemma

#5 1997

Sid 22-44 om Demon Phreaker, en artikel av Gustaf Cederlund. Delar av artikeltexten verkar parafraserad från en tidigare utgåva av denna bok :-)

Petiska, Eduard

Golem

Martin publishing house, 1991

ISBN 80-900129-2-2

Detta är myten om den Golem som rabbi Löw skapade för att beskydda det judiska ghetton i Prag. Jag läste den som en del i förstudierna till avsnittet om artificiell intelligens, och har inte speciellt mycket med informationssamhället att göra.

Pondsmith, Mike (red)

Cyberpunk - The Roleplaying Game of the Dark Future

(Version 2.0.2.0)

R. Talsorian Games Incorporated, Kalifornien 1993

ISBN 0-937-279-13-7

Är du inte van vid att läsa rollspel kommer den här boken antagligen att förvirra dig. Rollspelsböcker innehåller lite eller inget skönlitterärt material. På ytan ser det ut som ett lexikon med mängder av fakta - skillnaden är att

allting är påhittat. En rollspelsbok innehåller beskrivningar av organisationer, personer, apparater, vapen och allt mellan himmel och jord som stöd för spelarens fantasi. När man har läst boken är det meningen att man skall sätta sig i ett gäng och hitta på historien tillsammans med boken som referensram för världens innehåll. Resultatet blir till ett mellanting av författande, teater och brädspel.

Rubin, Jerry

Snacka Inte Bara

Pan/Nordstedts, Stockholm 1971

ISBN 91-701-611

Så här blir du en yippie. En grovt sociopatisk bok av en av ledarna för den amerikanska yippierörelsen. På försättsbladet står det "*läs denna bok påtänd*" och så mycket bättre blir det inte. Har man lite morbida smak kan man tolka den som humor. Annars tycker man väl mest att den är hemsk. Finns på flera svenska bibliotek (!).

Schade, Christian och Steiniche, Morten

Virtual Reality - En bok om den konstgjorda världen

Alfabeta bokförlag AB, Falun 1994

ISBN 91-7712-390-5

Den enda vettiga bok om Virtuell Verklighet som getts ut på svenska när detta skrivs. Behandlar såväl teknikaliteter som samhällsaspekter på fenomenet.

Shea, Robert och Wilson, Robert Anton

Illuminatus!

Består av tre romaner: *The Eye in the Pyramid*, *The Golden Apple* och *Leviathan*.

Dell Publishing, New York 1988 (1975)

ISBN 0-440-53981-1

Denna bok nämns på ett flertal ställen i min text, bland annat rörande hackaren Karl Koch och technobandet KLF. Den rekommenderas också som lämplig läsning för hackare i slutet på *the Jargon File* (se nedan). Det är konspirationsteoretiska romaner om oss och vårt samhälle, framför allt inspirerade av William S Burroughs och Timothy Leary. Detta är kultböcker i såväl USA och Kanada som England, och det finns ingen som helst vettig anledning till att de inte översatts till svenska. Jo, en förresten: de är skriande politiskt inkorrekta. Berättartekniken i den här romanen har bland annat anammats av **Douglas Adams**.

Sjögren, Olle

Inte Riktigt Lagom? - Om "extremvåld" och filmcensur

Detta är ett enda långt angrepp på statens biograf-nämnd. Sjögren är mycket kritisk till den människosyn censuren innebär och angriper censuren om och om igen. Man får anta att han vet vad skriver om eftersom han själv jobbat på filmcensuren i sådär 10 år. Han berättar också om de filmbytare som föddes ur diskettbyarkulturen. **Anders Wallin** borde läsa den här boken.

Solarz, Artur

ADB och Brott

Liber allmänna förlaget, Stockholm 1987

ISBN 91-38-90802-6

En knastertorr bok om databrott och databrottslingar. Solarz jobbar på brottsförebyggande rådet och vet så mycket om databrott och brott i allmänhet att han begriper att hackare knappast är det värsta hotet mot informationssamhället.

Sterling, Bruce

The Hacker Crackdown

Bantam Books, USA 1992

ISBN 0-553-08058-1

En bok om hackare skriven av en fullständig "outsider". Bruce Sterling skriver annars cyberpunkböcker. Boken kan hämtas alldeles gratis som textfil på Internet via EFF. De mest spännande och nyskapande är kapitlen om den del av den amerikanska polisen som kallas Secret Service, och hur de arbetar för att bekämpa phreakare och hackare, och historien om hur EFF blev till.

Stoll, Clifford*En Hacker i Systemet*

Svenska Dagbladets Förlag AB, Uddevalla 1991

ISBN 91-7738-270-6

En omtalad bok där Stoll med inlevelse berättar hur han spårade den hackare (Mattias Hess) som tog sig in i hans datasystem och använde det som språngbräda för att snoka efter militära hemligheter åt warzava-pakten (ryssarna, rödingarna eller vad du nu vill kalla dem).

Televerket*Säkra Teleförbindelser?*

Televerket, Stockholm 1987 (rapp 89/205)

TT Sundsvall

Telegram 1999-04-12 av Rolf Lunneborg

Om viruset Melissa.

Turkle, Sherry*Ditt Andra Jag - Datorn och det mänskliga psyket*

Bokförlaget Prisma, Stockholm 1987

ISBN 91-518-2053-6

Sherry behandlar sociologiska och psykologiska aspekter på samspelet mellan människor och datorer. Hon intervjuar barn och hackare såväl som dataforskare och drar slutsatser om datasamhället från sociologisk utgångspunkt. Mot slutet av boken kommer hon även in på artificiell intelligens.

Wallin, Anders*Kriminella Teknikzonen - Straffrättsligt perspektiv på brott och hacking i globala datanät*

Institutet för rättsinformatik IRI-rapport 1994:2

ISSN 0281-1286

Mitt favorithatobjekt. Skämt åsido: Wallin presenterar en mycket bildad syn på vad hackande innebär för rättssamhället med utgångspunkt från sina juridiska erfarenheter. Man skall dock hålla i sinnet att åklagare och poliser måste ha den där känslan av att det är *vi mot dom* för att kunna motivera sitt arbete och få upp kämparandan i försvaret av den svenska lagen. Den känslan får de genom att läsa den här boken. Läs den! Om jag ser det som min uppgift att presentera hackarnas idéer så är det Wallins uppgift att fördöma dem. Vi spelar alla våra roller i det här samhället. (Cynism.)

Winterkvist, Mikael*Datavirus, Hackers och Trojaner*

Computer Security Center 1995

Efter att jag bad om det skickade Mikael en kopia till universitetsbiblioteket i Lund. Det är ett mycket tunt häfte, men det innehåller faktiskt de mest substansiella upplysningar om virus som någonsin publicerats i Sverige. Vill ni ha tag i en expert på datavirus som verkligen kan sin sak så skall ni gå till Mikael och hans Computer Security Center i Skellefteå. Det var uppgifterna om svenska virushackare i det här lilla häftet, som skaffades fram genom ett slags "walrafferi" på svenska underjordiska BBS:er, som irriterade en del underjordiska hackare och fick SHA att publicera en del förtäckta hot mot Mikael.

Wranghult, Hans (ordförande)*Polisens Åtgärder mot Datakriminalitet*

Rikspolisstyrelsens rapport 1984:5

Wranghult, Hans*Datakriminalitet - Hackers, Insiders och Datorstödd Brottslighet*

Rikspolisstyrelsens rapport 1988:5

De här två rapporterna beskriver polisens syn på databrott i allmänhet. Den senare behandlar hackare. Det är överlag ganska onyanserat, auktoritärt och fördömande. Precis som poliser skall vara.

Yourgrau, Palle*The Disappearance of Time - Kurt Gödel and the Idealistic Tradition in Philosophy*

Cambridge university press 1991
ISBN 0-521-41012-6

Elektroniska dokument och tidningar

40hex

1-12

Phalcon / SKISM

Ganska välskriven tidning som behandlar det mesta som rör virustillverkning och viruskultur.

Aronsson, Lars

Svensk Datorjargong

Senast reviderad 1993-02-21

Svensk motsvarighet till *The Jargon File* (se nedan), sammanställd av Lars Aronsson för Projekt Runeberg. Saknar dessvärre svensk subkulturell hemdatorjargong. (Jag skall skicka en lista till Lars så fort jag hinner.)

Axelsson, Jan

Flashback News Agency #1-120

(#1-100 utgivna i tryckt form i samlingsvolym)

Jag var en av de första 19 prenumeranterna på Flashback News Agency. Nu är det närmare 50.000. Se bland annat #97 för information om Telias lösenordssystem. Det är alltid roligt att läsa gamla nummer av denna helt unika tidning.

Bausson, Stephane

What You Need to Know About Electronic Telecards

V1.12 Senast reviderad 1995-05-18

Beskriver hur Telias telefonkort fungerar. Oerhört pinsamt med tanke på att Telia trodde att dessa uppgifter var hemliga när jag ringde och frågade dem. Det är de inte alls.

Brent, Doug

Oral knowledge, Typographic knowledge, Electronic knowledge: Speculations on the history of ownership

(Artikel i EJournal #3 Vol 1, ISSN 1054-1055)

Detta är en mycket viktig artikel som jag hade som utgångspunkt för stycket *cybernetiskt samhälle kontra copyright*. Brent är verksam vid universitetet i Calgary och visar med önskvärd tydlighet varför det blir svårare att äga information i ett informationssamhälle.

Drummond, Bill & Cauty, Jimmy

The Manual - How to Have a Number One the Easy Way

KLF Communications 1988

Om ni undrade: det fungerar. Allt som står i den här boken är fullkomligt sant. Bland de som provat herrarna Drummond och Cautys recept för hitsinglar finns exempelvis den österrikiska gruppen Edelweis plus något hundratal andra artister som inte vågar erkänna att de bara gjort som det står i boken. Även svenska talanger som Denniz Pop eller Pat Reiniz har, medvetet eller omedvetet, lyckats följa instruktionerna till punkt och pricka. Om ni vill veta hur de gör, läs boken. Det fordras dock en viss distans för att kunna ta åt sig innehållet - texten är mycket cynisk och en nagel i ögat på hela popindustrin. Exemplar av den här boken, och piratkopior av densamma, sprids under mycket hysh-hysh bland musikkvällens amatörer. Onödigt egentligen, eftersom någon "befriat" texten och lagt upp den på Internet. KLF själva bryr sig gissningsvis inte en sekund om detta.

Gunzenbomz Pyro-Technologies / Chaos Industries

The Terrorists Handbook

Förmodligen ursprungligen en eller flera tryckta böcker. Just den här textfilen skapade ett herrans rabalder i pressen när ett par femtonåringar hämtade den från en BBS och visade den för Expressen. Synd att Expressen inte recenserade boken, för den har faktiskt ett slags humorvärde. Jag kan inte avgöra hur pass användbara eller farliga beskrivningarna i boken är, men det är uppenbart att man måste vara lite lätt galen för att använda sig av

bombrecepten. Och det är ju det som är problemet: många föräldrar tror uppenbarligen att deras 15-åriga söner är fullständigt galna.

IDG Online / Computer Sweden

Artiklar 1999-03-30 kl 04:33, 1999-03-30 kl 08:43, 1999-04-01 kl 13:04, 1999-04-05 kl 07:00, 1999-04-06 kl 11:33, 1999-04-12 kl 14:03, 1999-04-15 kl 15:03

Om viruset Melissa.

Jammer, the & Jack the Ripper (pseud.)

The Official Phreaker's Manual V1.1

Senast reviderad 1987

Beskriver det mesta av tekniken och historien bakom phreakandet. Innehåller bland annat de artiklar Ron Rosenbaum skrev om phreakarna John Draper (Capatain Crunch) och Joe Engrassia i tidningen Esquire 1971.

Raymond, Eric S

The Jargon File 3.2.0

Senast reviderad 1995-03-21

Detta är detsamma som boken *The Hacker's Dictionary*, fast gratis och i elektronisk form. Tyvärr förmedlar den här texten en något nedsättande syn på alla hackare som inte är "riktiga" hackare, dvs den intellektuella eliten som samlas på högskolor som MIT. Denna fil uppdateras med jämna mellanrum och försöker även sammanfatta hackarkultur internationellt, vilket den kanske inte lyckas så bra med. Innehållet är nämligen kraftigt vinklat efter amerikanska företeelser.

Reid, Elizabeth

Cultural Forms in Text-Based Realities

Cultural studies program department of english university of melbourne january 1994

Brotherhood of Warez

1-4

En av de roligaste phreaktidningar som finns utges av gruppen Brotherhood of Wares (BoW). En konstant mix av humor och allvar där det ofta inte går att skilja på verkliga påståenden och ironiska lögner, skriven av uttråkade pirater. Uppskattar man generation X-humor så gillar man nog BoW. Gruppens ledare U4EA dömdes till fängelse efter att ha retat gallfeber på tidningen Gray Areas. (Tror jag - om inte det också var ironi.)

Phrack

1-48

Ökänd hackar/phreakar-tidning som bland annat spelar stor roll i Bruce Stelings *The Hacker Crackdown* (se ovan). Förmedlar såväl förnuftiga som riktigt sjuka åsikter om världen och telefonerandet. Har haft en rad redaktörer genom åren. Speciellt viktigt är att läsa artikeln *The Conscience of a Hacker* i #7. Jag har själv författat en artikel om svenska hackare i #48 av denna tidskrift.

Skyhigh

17

Camelot Productions 1995

En intressant artikel av **The Mistress** / Angry angående kvinnor och hemdatorhackare.

Surfpunk

103 och 105

Cyberpunk-tidning, full med utdrag från diskussionsgrupper på Usenet och olika tidningar. Bakom tidningen står en lite militantare gruppering än EFF, men med ungefär samma syn på samhället. Förmedlar kraftigt cybervridna åsikter.

Swedish Hackers Association (SHA) (red)

Annual Year Protocol #3 & #4

Våra egna favorithackares egen tidning. SHAs uppkäftiga och lätt arroganta "protokoll" är en stärkande frisk fläkt jämfört med myndigheters och massmedias fördömande attityd mot gruppen. I dessa protokoll talar SHA själva om sina aktiviteter, varför och hur de gör det de gör. Gästskribenter är bl a **Knight Lightning** från Legion of Doom, som också var en av männen bakom tidningen Phrack (se ovan). Engelskan är det däremot lite si och så med - det

märks att det är svenskar som skrivit de här "protokollen". Nödvändig läsning för var och en som vill ha lyssnat till vad båda sidor har att säga.

Samtliga elektroniska dokument finns, om inte annat, tillgängliga från mig personligen.

Kapitel 18

Appendix: White Night vs Otto Sync

Den 2 december 1992 häktades den då 25-årige Otto Sync (ett aliasnamn) för att under november månad ha utnyttjat datanätet Datapak på dåvarande Televerkets bekostnad. Den som spårat och begärt Otto häktad var Televerkets egen "vita riddare", Pege Gustafsson, en då 38-årig nitisk säkerhetsexpert i karriären.

Under tiden december 1991 till februari 1993 gjorde Otto den franska motsvarigheten till vapenfri tjänst, "Volontaire Service National en Entreprises", som ingenjör med inriktning på PLC (datoriserade styrsystem) vid ett franskt teleteknikföretag i Flen. Det var tack vare sin 6-åriga civilingenjörsutbildning med examina i tillämpad matematik och datorvetenskap, som han efter rigorösa militära test fick möjligheten att fullgöra tjänsteplikt som ingenjör vid ett franskt företag utomlands.

Att vara ensam ung fransman i Flen var kanske inte det roligaste; Otto berättar att staden var full av politiska flyktingar och stämningen inte precis den bästa – de svenska ungdomarna i Flen höll sig för sig själva och betraktade honom som vilken invandrare som helst, och ingen av de andra invandrarna var fransmän utan armenier, irakier, kurder, somalier o s v. Småstadsmiljön var inte heller bekant för Otto som kom direkt från Lyon – "Föreställ dig min förvåning när jag kom till Flen i mitten av december 1991... Jag hade bara levt i storstäder tidigare, och nu var jag på det här stället, utan barer, pubar eller datoraffärer" ¹. Resultatet blev att Otto tillbringade den mesta tiden ensam i sin lägenhet eller på sitt tjänsterum på företaget. "Flen är så tråkigt att jag i princip levde i kontorsbyggnaden – vad kan du över huvud taget göra där förutom att hacka?", säger han själv.

Så för att fördriva tiden ägnade han sig åt sin favorithobby: *hacking*. Otto var redan när han första gången kom till Flen en skicklig hackare, och med tiden blev han allt bättre. Han blev stamgäst på Sveriges vid den tiden bästa hackar-BBS: *Synchron City*. Han undersökte alla system han kom åt: Televerkets telefonnät, AT&T, Internet m m. Emellertid är detta inte särskilt spännande i längden för en skicklig hackare: telefonnätet är extremt lättlurat, och Internet var mest fullt av löst folk. Riktiga hackare sökte sig till BBS:er på X.25-nätet. Eftersom Otto ville hålla kontakten med sina gamla hackarkompisar ville han komma i kontakt med det då största franska hackar-konferenssystemet, *QSD*, vilket man bara kunde komma åt via just det internationella X.25-nätet. För att få tillgång till QSD gjorde han det fatala misstaget: han började undersöka Televerkets Datapaknät.

X.25 och Datapak

Datapak är ett datanät som till sin konstruktion påminner om Internet – ett paketförmedlat datanät, där användarna delar på ett fåtal fast inkopplade linjer, och betalar efter hur mycket data som överförs på dessa, dvs per paket. Det hela fungerar för gemene man så att man ringer upp Datapak med modem via en sk PAD på ett 020-nummer, och sedan slår ett nummer till en dator som är ansluten direkt till Datapak. Alla datorer på Datapaknätet har alltså datapaknummer på samma vis som alla telefoner på telenätet har telefonnummer.

¹ Samtliga citat är hämtade ur e-postkommunikation med Otto Sync.

Givetvis kan man också ringa direkt via Datapak om man har råd att ansluta sin dator, en metod som framför allt stora företag använder sig av för att koppla samman sina datasystem. På det viset kan två datorer vara permanent sammankopplade via Datapak (något som med vanliga modem kostat oerhörda summor) och på det viset behöver man bara betala trafikavgift för den information som verkligen överförs. Givetvis kan man också ansluta sig via datanätet Datex, som bland annat används av bankernas kontantautomater, och som fungerar som ett helt vanligt telefonnät, fast för datorer.

Datapak är uppbyggt kring standarden X.25, som beskriver hur datorer i nätet skall "prata" med varandra. Det finns utöver detta en del hög andra standarder i nätet, exempelvis X.28 och X.75², men eftersom X.25 är den centrala standarden, kallas den typ av datanät som Datapak utgör generellt för "X.25-nät". Det *internationella* X.25 *nätet*, utgörs därför av ett antal sammankopplade datanät, exempelvis *Datapak*, *Tymnet* (som för övrigt tillverkat den utrustning som finns i det svenska Datapaknätet), *SPRINTnet* o s v. Nästan varenda större telefonbolag i den industriella världen har sitt eget X.25-nät.

Det internationella X.25-nätet har funnits i drift sedan mitten och slutet av 80-talet, men det svenska Datapak-nätet har aldrig varit särskilt stort. X.25 är, till skillnad från det vanliga telefonnätet, inte menat att användas av gemene man. X.25 har från början till slut varit ett nätverk avsett *enbart* för företag. Den stora privatmarknaden som akademikernas Internet-system erövrade, och som är baserad på många leverantörer och konkurrens (till skillnad från X.25 som är baserat på få leverantörer och oligopol) är så fundamentalt annorlunda att X.25 inte har en chans att hävda sig mot detta. Idag används X.25 fortfarande på detta sätt främst för att etablera logiska länkar mellan privata nät. Exempelvis skickas en del Internet-trafik över X.25-länkar.

Vad Otto Sync alltså inte visste, eller tänkte på, när han beställde sitt Datapak-abonnemang från Televerket, var att Datapak var ett *litet* system i ett litet land, och att en person som försökte manipulera det direkt skulle synas i övervakningssystemen. *Telefonnätet* är ganska säkert att undersöka med tanke på alla underliga och slumpmässiga samtal folk ringer till när och fjärran. Några få manipulationsförsök försvinner där genast i mängden vanliga samtal, men *Datapak* var bara några få abonnenters bakgård. Att manipulera systemet var jämförbart med att gå omkring med en saftblandare på huvudet – man var inte precis diskret närvarande. Det som till slut fäste Televerkets uppmärksamhet på Otto var när han började avsöka olika datapaknummer.

Till saken hör att Televerket drastiskt ökat övervakningen av det svenska Datapak-nätet till följd av en enorm attack från den brittiska hackargruppen 8LGM (8-Legged Groovin' Machine, ett namn taget från en samtida popgrupp) som avsåg 22.000 datapaknummer och tagit sig in i 380 datorer landet runt två år tidigare.³ Otto beskriver dem som "en grupp tip-top hackare som distribuerade "exploits" mellan 1991 och 1994". (Exploits är färdigskrivna datorprogram som används för att skaffa högre privilegier, normalt root-access, på ett Unix-system.) En följd av 8LGM:s avsökningar var att all aktivitet på Datapak loggades och analyserades.

Otto beställde inte sitt Datapak-abonnemang för att använda det – i själva verket skaffade han sig Datapak bara för att få tag på den tekniska dokumentationen som varje abonnent får, för att ta reda på hur systemet fungerade. På det viset fick han veta att man kopplade upp sig till Datapak genom att ringa 020-910037 och ange sin användaridentitet (på fackspråk kallad NUI). Därefter kunde man ringa fritt via Datapak och debiterades sedan i efterhand per sänt / mottaget informationspaket. På Datapak används NUI som identifikation, till skillnad från det vanliga telenätet där du identifieras av ditt eget jack och telefonnummer.

Men Televerkets manual till Datapak innehöll även en del annat intressant, bland annat följande exempel på sidan 4 (ej ordagrant återgett)⁴:

För att koppla upp dig med användarnummer, ring med modem upp 020-910037. När modemmet svarat skriver du tre punkter följt av vagnretur: ...<CR> (CR = vagnretur, enter). Skriv sedan: N123456XYZ123-024037131270<CR>. N talar om för datorn att användaridentitet och lösenord följer, 123456 är det användarnummer du fått då du tecknat abonnemanget, XYZ123 är ditt hemliga lösenord, och siffrorna efter bindestrecket är värddatoradressen. (Dvs den dator man vill koppla upp sig mot.)

²X.28 är standard för PAD:ar (Packet Assembler / Disassembler), vilket är det samma som den dator man ringer upp för att ansluta sig till Datapak, medan X.75 är en standard för att koppla samman flera X.25-nätverk.

³Ledell, Göran (red) *Dataolyckor – Har det verkligen hänt någon gång?* INFOSEC, Lund 1992

⁴Denna uppgift och liknande är hämtade från rättegångshandlingarna i det aktuella målet: B 486/92 vid Katrineholms tingsrätt.

Längre fram i manualen visar man hur användare 123456 byter lösenord från BERTIL till CAESAR. Användaridentitet (NUI) 123456 är alltså mest avsedd som ett exempel.

När Otto funderade över olika sätt att ta sig in i Datapak kom han på idén att skriva en sk "scanner", som skulle testa olika kombinationer av användarnamn och lösenord.

Scanning är en teknik som ursprungligen användes på det allmänna telenätet, och fungerar normalt så att man ringer alla möjliga nummer i nummerordning, t ex 111111, 111112, 111113 osv tills man får svar. När man får svar från en dator antecknar man numret och går vidare. Efteråt kan man ta fram listan över datorer och börja undersöka om det går att ta sig in i dem. Scanning är givetvis ingenting man gör för hand. Precis som i filmen *War Games*, skriver man ett dataprogram som testar alla nummer ett efter ett. Scanning är i sig inget olagligt – det är ju något av själva poängen med ett telefonabbonnemang att man ska få ringa så många samtal man vill till vem man än vill.

Ottos scanner var något annorlunda. Den skulle inte ringa några nummer, bara söka efter användaridentiteter och lösenord som gav tillträde till Datapaks PAD. Normalt får man i en X.25-PAD bara tre försök på sig att skriva in användarnamn och lösenord innan linjen kopplas ned, men Otto kom på att man genom att koppla sig till Datapaks lösenordsdatabas kunde testa tre lösenord åt gången utan att linjen kopplades ned. Ottos scanner var ett datorprogram som kunde testa tre användaridentiteter och lösenord, bli utkastad från databasen, koppla sig till databasen igen, testa tre nya användaridentiteter osv. Att koppla upp och ned telefonlinjen skulle ta mycket tid i anspråk, och resultera i långsam scanning, men med scannern som utnyttjade lösenordsdatabasen gick det undan!

Medan Otto skrev sin scanner behövde han något nummer för att testa programmet med. Av en ren händelse testade han den uppenbart idiotiska kombinationen med användaridentitet 123456 och lösenord 654321, som visade sig fungera! (Är det fler än jag som kommer att tänka på filmen "Spaceballs" eller "Det Våras för Rymden" som den hette på svenska? – bara en idiot skulle använda den koden på sin resväska.)

Användaridentitet 123456 var en av Televerkets egna linjer, en testlinje vars syften och användningsområden ännu är oklara. Det är fullt möjligt att användare 123456 bara fått "ligga kvar" av rent slarv från Televerkets sida.

Otto började använda identitet 123456 för regelbundna samtal till konferenssystemet QSD, som till sin funktion påminner om det nu så populära IRC, Internet Relay Chat. Utöver konferenserna finns det också brevlådor för användarna. Bland de flitigaste deltagarna fanns t ex SCSI, som hackat varenda X.25-nätverk i hela världen (ingen överdrift), Sentinel från ex-Jugoslavien, den kvinnliga hackaren Venix från Grekland, Seven Up, sysopen på SECTEC (Sector Tectonics, en annan X.25-anslagstavla), och Raoul från Italien – VAX-hackens mästare som nyligen arresterades för intrång hos Bank of Italia.

Detta småpratande fortgick tills han på kvällen den 7:e november blev anropad av en annan hackare från Sverige.

Den vite riddaren

Hackaren som anropade Otto kallade sig **White Night**, vita natten, eller den vite riddaren beroende på hur man läser det. Dubbeltydigheten i namnet är en avsiktig felstavning av det slag som hackare älskar. Den inledande konversationen mellan Otto Sync och White Night förlöpte ungefär på följande vis⁵:

White Night: Hi! Hej!

Otto Sync: Hi! Hej! Ledsen, men jag är inte svensk, jag är fransman. Ringer från Flen, en #&% stad 120 km från Stockholm.

WN: Jag förstår. Vad gör du där?

OS: Arbetar som automatiseringsingenjör på ett franskt företag. Och du?

WN: Jag arbetar på Volvo.

OS: Vart? Jag gjorde ett jobb på deras fabrik i Olofström för några månader sedan.

WN: DA-verken i Göteborg.

Sedan började de, som alla hackare, prata teknik. Otto frågar White Night hur han lyckas hantera svenska tecken och de diskuterar fördelen med olika terminalprogram. White Night leder sedan in diskussionen på hur han lyckats ringa

⁵Konversationsutdrag är hämtade ur rättegångshandlingarna.

QSD – "Hur mycket kostar det?". Otto föreslår att de skall byta "outdials", dvs åtkomstkoder till datorer på publika nät som Internet, med modem anslutna så att man kan ringa vidare ut gratis från den datorn genom att anropa dess modem. Han berättar också att han brukar hålla till på Synchron City, och att där finns mycket "H/P/A". (Hacking, Phreaking, Anarchy – helt lagliga textfiler som beskriver olika hacktekniker.) Konstigt nog har White Night aldrig hört talas om Synchron City, och blir genast nyfiken.

Sedan går det några veckor, under vilka Otto regelbundet ringer QSD flera gånger. Så på kvällen den 29 november dyker den vite riddaren upp igen, men han känner inte igen Otto, eftersom han denna gång använder ett annat alias. Otto har redan glömt bort White Night och känner inte heller igen honom när han anropas. Däremot kan han se att White Night också använder användaridentitet 123456, och han blir en smula misstänksam, eftersom han bara lämnat ut den identiteten till en enda annan hackare, som vi här kan kalla Phred. Något tveksamt börjar han konversera med främlingen:

WN: Tja
 OS: Phred?
 WN: Nej, men jag känner honom!
 OS: Jag antar det... Känner jag dig?
 WN: Kul, känner jag dig?
 OS: Kanske, jag är vanligen Otto Sync här...
 WN: Hej Otto, hm hm hm.
 OS: Hördu, kan du tala om för mig vem du är... häftigt!
 WN: Talar du svenska?
 OS: Hemskt dåligt. Men kan du inte tala om vem du är??? Vad beträffar mig, så är jag den som hittade den NUI du använder.
 WN: Varför tror du att jag använder en NUI som "du" har hittat?
 OS: Du kan fråga Phred om du inte tror mig.
 WN: Varför borde jag fråga Phred?
 OS: För att han var den första jag gav NUI:en till. Vi talar i telefon ibland.
 WN: Vilken NUI?
 OS: Den mycket uppenbara med det mycket uppenbara lösenordet. Och den som jag ser att du använder här på QSD.
 WN: Wow, jag har inte talat med Phred på länge!

Missförstånden mellan Otto Sync och White Night beror givetvis på att White Night inte är någon hackare. Han använder nämligen Televerkets egen testlina, 123456, *inifrån* Televerket. När Otto påstår att *han* hittat denna, blir White Night först purken, men inser snart att han måste spela med:

OS: Den förra [NUI:n jag använde] var 159800. Är du från Sverige förresten?
 WN: Sverige vad.
 OS: Bara apropå. Jag bara undrar... Om du inte vill snacka, varför är du då på QSD?
 WN: Såklart jag vill snacka! Jag är svensk! Är du?
 OS: Nix. Jag är fransman. Men jag gillar Televerket, förutom när det skickar räkningar till mig :)
 WN: Gör de? Varför?
 OS: Jag skaffade mig en NUI för några veckor sedan för att få teknisk dokumentation på PAD:en...
 [020-numret som man kopplar in sig på datapak med] Men jag tänker inte betala!

Efter att Otto gjort detta uttalande kopplar White Night ner förbindelsen och plockar pappren med utskriften av samtalet från skrivaren. Dessa papper, som jag till stor del återgett ovan, används sedan i bevisföringen i målet mot Otto Sync vid Katrineholms tingsrätt.

Vad Otto inte visste när det här samtalet skedde, var att Televerket var i full fart med att spåra honom. Från den 28 november till den 1 december, dagen före gripandet, registrerade Televerket all trafik ut från Ottos tjänsterum på det franska teleteknikföretaget. För att kunna göra det hade man vidtagit en hel rad extravaganta åtgärder.

Flens telestation var vid den här tiden inte ombyggd till det nya växelsystemet AXE (Automatic Cross-connection Equipment). Istället användes en gammal elektromekanisk växel som dock numera är utbytt. Hade telestationen haft AXE, hade övervakningen kunnat ske mycket enklare bara genom att begära in uppgifter från Televerkets informationssystem (IS) som i princip kan övervaka ett nummer helt automatiskt under obegränsad tid. Nuvarande Telia har till och med undersökt möjligheten att låta datorerna granska alla samtal automatiskt för att avgöra vilka abonnenter som uppvisar "bedrägliga beteendemönster" – försök som dock inte utfallit väl⁶.

När Televerket under Pege Gustafssons ledning spårat de "bedrägliga" samtal till Datapak nummer 020-910037, fann man att de kom från ett gruppnummer tillhörande det företag Otto arbetade för. Ett gruppnummer fungerar så att ett företag med intern växel omfattande, säg, 500 telefoner, delar på ett lämpligt antal utgående linjer (cirka 10–20 st kanske) så att de på det viset kan minimera abonnemangskostnaden. I och med spårningen till gruppnumret var alltså inget bevisat, eftersom vem som helst på företaget kunde ringt ut via detta gruppnummer. Man kunde inte koppla samman samtal med en viss fysisk person, vilket är den bevisning som krävs i ett fall som detta.

För att möjliggöra spårning inom företaget installerade Televerket en avläsare på företagets växel⁷. På det viset registrerades alla utgående samtal från alla anknötningar på företaget, och skrevs ut på papper. Denna datalista kunde sedan jämföras med motsvarande datalista för upp- och nedkopplingar från Datapak:s PAD på 020-910037. På så vis kom Televerkets tekniker fram till att Otto ringt 41 timmar och 20 minuter till Datapak under den vecka spårningen pågick, och då överfört informationspaket motsvarande en kostnad av cirka 4000 kr. (Detta kan liknas vid en slags total "portokostnad" för informationspaketet.) Att det var så pass billigt berodde alltså just på att Datapak innebär att man bara betalar för den data som verkligen överförs, inte för uppkopplad tid som när det gäller ett vanligt telefonsamtal.

Hela denna spårningsoperation leddes av Pege Gustafsson.

En natt på hotell

Otto berättar själv om vad som hände på förmiddagen den 2:a december:

"De kom in för att arrestera mig på jobbet. Föreställ dig hur generande det var. Först ser jag de här snubbarna komma in på mitt rum och tänker 'helsicke också, fler kunder som vill ha en demonstration av någon produkt', men sedan visade de mig sina Polis-ID och mitt hjärta stannade. De sökte igenom mitt arbetsrum och tog med sig alla anteckningar och datorprylar. Sedan tog de mig med till min lägenhet så att jag kunde öppna den, och sökte igenom den också."

Han togs sedan till Katrineholms polisstation (närmaste polismyndighet) för förhör. På väg dit tumlade alla möjliga tankar runt i hans huvud: "Vad skall jag säga? Att jag trodde det var en BBS? Att det var gratis? Mottagaren betalar?"

Förhöret påbörjas utan vare sig Televerkets representanter eller Ottos försvarare på plats, men Otto förstår inte alla svenska ord (även om han kunde en del eftersom företaget skickat honom på kvällskurser i svenska på Komvux) och förhöret måste därför avbrytas i väntan på tolk.

Efter att tolk anlant ber Otto om advokat, men tycker att det är OK att fortsätta förhöret innan denne anlant. Han tycker inte heller att det är nödvändigt att prata med franska ambassaden. Han berättar att han gör militärtjänst på företaget i Flen, och att han funderar på att fortsätta arbeta på företaget. Polisen och Otto bekantar sig med varandra, kort sagt.

Klockan 14.25 inträffar det tursammaste ögonblicket i Ottos ditillsvarande liv. Då anländer nämligen hans of-fentlige försvarare, som genom en fantastisk slump råkar vara en oerhört professionell advokat med egen advokat-firma som tyckt att hackarfallet sett intressant ut, och därför själv tagit sig an att försvara Otto. Normalt jobbar han bara med företagskonflikter inom industribranchen. Själv säger Otto om sin advokat att "han var ett riktigt proffs (jag vet, för detta var tredje gången jag hamnat i en domstol), en mycket trevlig man, välutbildad och intresserad av franska viner".

⁶Försöken gjordes vid Telia Research AB i Haninge under ledning av Stewart Kowalski.

⁷På fackspråk DNR – Dialed Number Recorder.

Under återstoden av förhöret diskuteras teknikaliteter, framför allt mellan Pege Gustafsson som nu anlant, och Otto Sync. De övriga närvarande får ganska snart svårt att hänga med i svängarna. Otto hävdar att han varit på jakt efter ett "mottagaren betalar"-nummer (motsvarigheten till telenätets 020-nummer vilka förekommer ganska frekvent på X.25) och att han trodde att NUI 123456 som han fått från Televerkets manual var en "testlinje" av något slag. Han säger att han är mycket nyfiken och att det är därför han undersökt Televerkets system. Pege Gustafsson plockar fram sina utskrifter från samtalen där han uppträder som White Night, och konfronterar Otto med delar av det som återgetts ovan. Otto, som nu för första gången får veta vem White Night egentligen är, påminner om att vem som helst utan vidare kan ha uppträtt som honom på QSD. Pege frågar om han lämnat ut NUI 123456 till någon annan. "Nej", svarar han.

Såhär i efterhand berättar han att "Pege försökte få mig att säga att jag visste vad jag höll på med och att jag hackat NUI:n o s v. Hela vägen förnekade jag detta och sade att jag trodde att det var en allmän linje som var till för 'mottagaren betalar'-samtal, och höll mig till den historien hela vägen. Givetvis insåg Pege att detta var skitsnack, han visste mycket väl vad jag höll på med. Och han hade rätt."

Efter att förhöret avslutats klockan 18 togs han till en cell, eftersom det var för sent att ta sig till domstolen den dagen. Otto imponerades genast av den svenska häktesstandarden: "I Frankrike är cellerna smutsiga, du får sova med fyllon, ingen mat, hård behandling o s v. I Katrineholm var det som ett hotell, jag fick min egen lilla säng i ett sött rum. På morgonen fick jag en frukost lika bra som den man får på flygplan – fantastiskt! Sov riktigt gott där."

Dagen efter fördes han till Katrineholms Tingsrätt, som beslutade att inte hålla honom häktad, utan istället belade honom med reseförbud, vilket innebar att han fick lämna ifrån sig sitt pass och var tvungen att rapportera till polisen i Flen före klockan 12 varje dag fram till själva rättegången.

"Farlig internationell terrorist"

Den direkta anledningen till att Televerket hittade Otto Sync var scanningen av Datapaks PAD. När Pege upptäckte att någon avsåg PAD:en efter användbara användaridentiteter måste han ha satt sitt eventuella morgonkaffe i halsen. Detta var ju precis vad som hänt två år tidigare, och då hade man misstänkt att internationella terrorister låg bakom avsökningen. I själva verket visade det sig vara bröderna Pad och Gandalf från 8LGM, två helt normala nyfikna hackare utan anknytning till någon som helst internationell terrorism.

Som alla andra datasäkerhetschefer i landet Sverige hade Pege Gustafsson läst Clifford Stolls bok *The Cuckoos Egg* (Gökägget, eller *En Hacker I Systemet*, som den heter på svenska). I den boken beskriver Stoll hur han med fantasifulla metoder och ändlösa nätter gratisarbete lyckas spåra en hackare som tagit sig in i hans system på Berkeley och börjat leta efter militärhemligheter i hela den amerikanska delen av Internet. Hackaren som gjorde detta visade sig arbeta för KGB, via kretsen kring hackarna Pengo och Hagbard i dåvarande Västberlin – ett gäng halvtokiga, kokainsniffande flumvänster-hackare som förmodligen aldrig gjorde någon större skada. Detta sista framgår aldrig av boken, men ligger närmare sanningen än den bild av internationella informationsspyoner som Stoll frammanar.⁸

Så när Otto började scanna det svenska datapaknätet slog Pege på stora trumman. Händelsen sattes säkerligen i samband med alla andra liknande incidenter, och tolkades –inte som summan av en massa småhackares äventyr med enkla scannare – utan som ett systematiskt mönster av intrångsförsök från främmande makt. Rena paranoian helt enkelt.

När man väl ringat in Otto i Flen och dokumenterat ett flertal spårningar fann man också "bekräftelser" på sina misstankar: Otto ringde ett flertal samtal till Thailand – detta tolkade man som att han kommunicerade med sina uppdragsgivare, vilka kunde vara vad som helst mellan KGB och IRA. I själva verket gick samtalen till en vän han länge haft kontakt med, och fått tillstånd från företaget att ringa till lite då och då. Alla hackare lär känna mängder av folk runt om hela planeten, den "globala byn" är i princip deras hemtrakter.

Så vad polisen och Televerket någonstans förväntade sig att finna när de dök upp på Ottos arbetsplats den 2:a december 1992, var en farlig internationell terrorist. De fann en 25-årig socialt missanpassad och uttråkad ingenjör

⁸Ibland lönar det sig att läsa mer än en bok, Katie Hafner och John Markoff:s *Cyberpunk* rekommenderas varmt till de som förläst sig på Stoll.

som roat sig med att undersöka det svenska datapaknätet i brist på bättre. Otto beskriver det som att "Pege trodde att han var den goda snubben som jagade den onda snubben. Han berättade också att han var en stor beundrare av Clifford Stoll och att han träffat honom på en säkerhetskonferens några år tidigare." Under förhöret med Otto ritade Pege kartor som visade vilka länder hans X.25-kopplingar gått till – kartor som enligt Otto själv såg ut som "kartor från en handbok om internationella terrorister".

Trots att allt detta framgick klart och tydligt av den följande utredningen – som inte ens nämnde *misstanken* om spionage – fanns misstankarna mot Otto kvar långt efter att han lämnat Sverige. När dataprogrammen som skulle styra startlistor, tidtagningar och resultatlistor under OS i Lillehammer 1994 stals från ett militärförråd hösten 1993 trodde den norska polisen av någon anledning att Otto var inblandad. Expressen drämde till ordentligt och kallade honom "hackerledaren", och passade på att misstänkliggöra såväl Otto själv som det företag han gjort vapenfri tjänst vid, och antydde mellan raderna att den franska militären på detta vis placerade spioner i Sverige⁹. Själv berättar han att "jag var i Thailand våren 1994, och hade varken något jobb eller någon dator." Thailand ligger ganska långt från Lillehammer.

Han får dessutom medhåll av SÄPO som genom överintendent Jörgen Almblad meddelade att de franska värnpliktiga i Sverige i allmänhet, och Otto Sync i synnerhet, inte utgjorde någon säkerhetsrisk. "Om de är fransmän eller ryssar spelar ingen roll så länge de inte utgör någon säkerhetsrisk" sade han då till Expressen. SÄPO är ytterst ansvariga för rikets säkerhet och får antas kunna saken bättre än de flesta. Om de dessutom *dementerar* misstankar, kan man vara ganska säker. Om någon vore det minsta misstänkt, eller okänd, skulle man snarare avböja att kommentera. Så var det med den terroristen.

Även Pege själv insåg att Otto inte var den han trott. Privat berättade han för Otto att om han vetat vilken småhandlare han i själva verket var, hade han inte drivit fallet så här långt. Han till och med "föreslog att vi skulle ta en öl tillsammans när allt det här var över". Otto är än idag tveksam till Peges kompetens som säkerhetschef: "Jag minns att han berättade att han sysslade med säkerhet vid rockkonserter också. Trots att han var säkerhetschef, visste han inte särskilt mycket om Unixsäkerhet eller hackartekniker. Han tycktes faktiskt vara ovetande om vissa grundläggande saker beträffande Datapak, som exempelvis 'mottagaren betalar'".

De onda mot de goda

Det verkar uppenbarligen som om Pege Gustafsson fått för sig att han skulle skydda Sverige mot inbillade terrorister. Lika lite som det amerikanska kontraspionaget inledningsvis intresserade sig för den ofarliga hackare Clifford Stoll jagade, lika lite intresserade sig SÄPO för den lika ofarliga hackare som Pege jagade. Otto var inte ens *på jakt* efter militärhemligheter – han ansågs vara ett hot bara för att han var så nyfiken.

Så den 18 december släpar den vite riddaren från Televerket den franska draken inför svensk domstol med hjälp av distriktsåklagare Christer Pettersson. Själva rättegången blir farsartad – det visar sig snart att av de närvarande är det bara Pege och Otto som har den tekniska sakkunskap som fordras för att förstå Televerkets stämningsansökan. Det första Ottos advokat gör när rättegången inleds, är att slänga ut Pege ur lokalen, eftersom inga särskilda skäl har angetts för hans närvaro. Det enda tillfälle då han får närvara är under förhöret med honom själv. Plötsligt är det bara Otto själv som förstår vad åtalet egentligen handlar om. Ingen av rättsens ledamöter har någon teknisk sakkunskap.

"Rättegången var verkligen rolig eftersom ingen [annan] kunde ämnet. Vissa av dokumenten jag lade fram under rättegången var ganska slugt utvalda, som det här e-postbrevet från nån snubbe som talar om för mig hur man använder mottagaren betalar på Televerket. Jag lade också fram en lista på alla svenska BBS:er, och berättade för domaren att det var 'gratis tillhandahållna datorsystem'. Givetvis hade ingen en aning om skillnaden mellan en BBS som körs på en 386SX i en 17-årings rum och ett landsomfattande X.25 datanätverk."

Otto tycker inte att han begått något brott, och är klok nog att använda enkla beskrivningar som rätten förstår. Han förnekar inte att han använt Datapak precis så mycket som Televerket hävdar, och säger sig vara beredd att betala för det. Men han tycker att det är orimligt att han skall betala kostnaderna för spårning och utredning från Televerket.

⁹Expressen, fredag 4 februari 1994, sid 11.

Pege kallas bara in för att beskriva hur spårningen av Otto gått till. I övriga frågor är man hänvisad till förundersökningen, en förskräcklig bibba som nästan uteslutande innehåller tekniska beskrivningar och olika listor på spårningar som utförts av Pege. Bland "bevismaterialet" finns Ottos egna anteckningar, flera helt harmlösa, med detaljerad teknisk information om telefonnummer e t c till olika datorsystem världen över. Utan vidare förklaring av vad för slags information det rör sig om, kallas dessa obegripliga anteckningar "hackersnoteringar". Dessutom bifogas en mängd utskrifter av filer från Ottos hårddisk.

Detta material har uppenbarligen bara lagts till handlingarna för att få Otto att framstå som "skum". Utskrifterna kunde lika gärna ha varit fotostatkopior av "olämpliga böcker" från hans bokhylla. Den enda avsikten med att bifoga detta material måste ha varit att misstänkliggöra Otto för att han tillhört en viss subkultur.

Någonstans måste domstolen ha tröttnat på att Televerket inte kunnat prestera ett begripligt åtal. Oavsett vem som ljugit eller talat sanning, framstod Ottos påstående att han inte trott att samtalen kostat pengar som sannolikt för rätten. Eftersom åklagaren inte kunde bevisa motsatsen, ogillade man hela åtalet. Dessutom ogillades Televerkets begäran om skadestånd, och yrkandet att Otto skulle utvisas ur Sverige. Televerket fick själva betala sina rättegångskostnader. Televerket förlorade, Otto Sync vann. Detta skedde den 18 december 1992, men domen meddelades först den 8 januari.

I efterhand säger han själv att "trots att jag var skyldig som fan och hamnade i domstolen, förlorade Televerket fallet."

Slutet gott...

Televerket, nu omdöpt till Telia, svarade med att överklaga domen till Svea Hovrätt den 15 januari. Eftersom Otto bara skulle vara kvar i Sverige till den 1 april, ville man att hovrätten skulle behandla fallet innan dess, vilket givetvis var en hopplös begäran.

I september var Otto tillbaka i Frankrike, och givetvis hackade han fortfarande. Så, en kväll dyker "White Night" upp på QSD igen. "Jag började småprata med Pege, som förväntade sig att jag skulle dyka upp i hovrätten i oktober", berättar han. Hovrätten kunde förmodligen inte fått honom utlämnad till Sverige, men hur som helst hade han redan bokat en biljett till Bangkok den 4 oktober.

Hovrätten tog upp fallet vid en handläggning den 25 oktober. Eftersom Televerket inte kompletterat sin stämningsansökan med något nytt, och eftersom Otto inte var tillgänglig, beslöt hovrätten att avskriva målet. Televerket och Pege förlorade igen.

Fotnot: Otto Sync har precis lämnat sitt jobb som ingenjör på ett stort, multinationellt företag i Bangkok, där han varit chef på en teknisk supportavdelning som arbetar med nätövervakning och intelligenta nät. Han håller som bäst på att sätta upp sitt eget Internet-service företag. Han kan nås på emailadressen <osync@hotmail.com>. Pege Gustafsson har fortfarande stort säkerhetsansvar på Telia. Han har både muntligen och brevledes ombetts kommentera artikeln, men avböjt.