

# IT-historien som jag upplevt den

Torkel Danielsson, född 1939

## Bakgrund

Jag är född och uppväxt i Örebro, där jag också tog studenten på Karolinska högre allmänna läroverket för gossar (som det officiellt hette); jag gick på reallinjens matematiska gren för att kunna söka in på KTH – min inriktning från tidigare tonår var att jag skulle bli ingenjör. Pappa (Harry Danielsson) var läkare, min mamma (Greta, född Hallgren) var hemmafru, men hade ett förflutet som sångerska och hade gått igenom Musikaliska Akademien. Pappa var också kompositör och tonsatte bland annat många av Sten Haglidens dikter (pappa och Sten var klasskamrater från Karro, pappa var dessutom i många stycken Stens husläkare). Jag hade två systrar, Katarina (född 1937) och Cecilia (född 1943). De hade mer konstnärliga ådror än jag, Cecilia blev så småningom antagen till Dramatens elevskola.

Min första kontakt med datorer kom via böcker och tidningsartiklar; jag läste mycket SF och Isac Asimovs ”Jag, Robot” gjorde starkt intryck på mig. Det lustiga är att jag redan tidigt – kanske från 8-årsåldern – hade fantasier om någon sorts handhållen apparat, som skulle hjälpa mig i livet (och naturligtvis rädda min omvärld och göra mig till hjälte). Det var inget vapen och ingen magisk stav, utan baserad på avancerad, dittills okänd teknik.

I tonåren byggde jag radioapparater, drog telefoner till kompisar i huset och var allmänt tekniskt intresserad; allt sådant stöttades av mina föräldrar (de visste dock inte att min moped efter lite modifieringar gjorde över 80 km/t).

Jag kom in på KTH 1960 (E-linjen) efter att ha gjort värnplikten 15 månader (mest i Växjö som signalist – jag var urusel i morsering men bra på trådtelefoni). KTH blev en besvikelse för mig – även det motsatta gäller troligen – och jag gick där ett år utan att egentligen göra något vettigt. Under sommaren 1961 bestämde jag mig att kasta om yrkesbana; jag skulle bli läkare, som min pappa. Det gällde nu att komplettera biologin i studentbetyget och jag läste in den under hösten och arbetade samtidigt som lärare i fysik och kemi.

Så kom då tentamensdagen, man var på den tiden tvungen att komplettera ett studentbetyg på den skola man tagit den ursprungliga examen, så jag anmälde mig till Karro i Örebro. Tentamen skulle ske januari/februari 1962. Dock uppstod något missförstånd, antagligen orsakat av mig själv, så jag missade alltihop och var i det läget ganska desperat.

## Stockholms-Tidningen

Min pappa hade redan 1958-59 blivit anställd av Axel Wenner-Gren som företagsläkare vid ABN; Wenner-Gren skulle exploatera en av pappas uppfinningar, den s.k. spiralcentrifugen. I dessa kretsar fanns också Bertil Greko; de fann varandra och blev goda vänner. Bertil arbetade med frågor runt Alwac/Wegematic, den av Wenner-Gren i USA köpta datorlösningen. Pappa och Bertil Greko tog under 1960 fram ett system för att hantera ett anamnesticke frågeformulär, ett system som sjösattes 1961 och som drevs i samarbete med Stockholms-Tidningen. Det gick ut på att tidningens läsare kunde beställa ett frågeformulär om cirka 250 anamnesticke frågor, tex ”Har ni minskad eller förändrad smakupplevelse?” - svaren kunde bara vara ja eller nej. Ifyllda formulär sändes in till Stockholms-Tidningen för registrering (hålremsa/Flexowriter) tillsammans med namn och adress både på ifyllare och dennes läkare. Alwac/Wegematic producerade så ett sammandrag med ja-svar från det ifyllda formuläret och dessutom en lista med diagnosförslag. Förslagen var baserad på en ganska primitiv diagnosmaskin, kodad med boolska tabeller - jag tror S-O Tuvlind gjorde själva

diagnosmaskinen, innehållet i de boolska tabellerna stod pappa för. Över 16000 frågeformulär behandlades, med lite blandat resultat – fel uppstod naturligtvis i bearbetningen och några män fick kvinnliga diagnoser (tex. livmoderframfall) och vice versa (kvinnor med tex. prostatasjukdomar). Mycket stryk fick de, läkarkåren blev uppretad och projektet häcklades på Folkan av KarDeMumma. Men pappa hävdade alltid med emfas att de bl.a. fann ett tiotal tidiga cancersjuka, som kunde behandlas i tid.

Vid den här tiden började Wenner-Grens imperium krackelera; Bo Nyman, som drev ABN, Birger Strid och andra runt den åldrande magnaten visade sig vara rena lyckasökarna, där de inte var klart kriminella. Pappa hade hunnit av i tid och öppnat privatpraktik i Stockholm, Bertil Greko hade börjat på Matematikmaskinnämndens administrativa enhet.

## Matematikmaskinnämnden 1962-1964

I väntan på nästa examensperiod på Karro i Örebro, fick jag så i januari 1962 ett tillfälligt jobb på MNA under Bertil Greko i Wenner-Gren (!) Center (det sas om huset, att det Wenner-Gren gav, täckte merkostnaden för att bygga huset med väggvinklar på 80° och 100°, det var omöjligt att få in ett skrivbord i vissa hörn, i de andra blev det en glipa mellan skrivbord och vägg).

Jag slängdes in på en IBM 7070-kurs som redan pågått en vecka; det talades om programgeneratorer och jag såg framför mig små dynamoenheter som inne i datorn genererade programkod. Nå, jag fick veta bättre, lärde mig 7070-koden och skrev mina debutprogram i assembler för den maskinen; min första uppgift var att föra över det diagnosystem som tidigare gått på Alvac. Jag lyckades någorlunda, även om systemet aldrig togs i drift och jag hann lära mig IBM 1401 under tiden. Under sommaren 1962 gick jag en DAC-kurs (D21 Assembler Code) i Trollhättan, tillsammans med Hans Karlgren, också från Mattenämnden. Hans var också aktiv inom KVAL (Gruppen för kvantitativ lingvistik) och hade redan då grundat språkbolaget Skriptor. Jag minns honom som ständigt nyfiken på ny teknik och en stark tro på datorernas framtid. Han ville ha ett datorminne som växte organiskt och som inte hade några begränsningar – detta vid en tid när BESK hade 4 k 40-bitarsord, 7070 hade 10 k ord som kunde innehålla 5 alfabetiska eller 10 numeriska tecken. D21 var med sina 32 k 24-bitarsord en bjässe, nästan i klass med IBM7090, som jag så småningom också skrev assembler för.

Där jag nu sitter och skriver detta har jag på väggen delar av min CV: kursdiplom från 1962, där jag med "gott resultat genomgått programmeringskurs" för 7070 och 1401, ett från 1964 för 7090, kursintyg från Datasaaabs kurs i "Avancerad Systemteori" från september samma år. Jag saknar intyg från DAC- och Algol-Geniuskurs, men gick sådana också.

Jag minns Datasaaabskursen; den hölls naturligtvis av Börje Langefors i Rimforsa, kurslitteratur var en tidig utgåva av hans "Tais" ("Theoretical Analysis of Information Systems"). Med på kursen var också Olle Dopping, som (lite infamt) frågade vem som översatt materialet till engelska. "Det har jag gjort själv", sa Börje (det var väl lite taggigt mellan Olle Dopping och Börje, de kämpade båda om en kommande professur i informationsbehandling). I något avsnitt var slutorden ungefär "and as the reader easaly can see" och när vi undrade vad som var lätt att se, sa Börje att han inte riktigt visste hur han skulle formulera sig, men vi kunde väl själva skriva dit något bra.

När vi körde på Besk en gång, berättade Hans Karlgren att han hade klagat på primärminnesstorleken (vi hade då precis nosat på D21) inför en av de vitrockade assistenterna, som tittat lätt irriterat på honom, lagt ena handen på remsstansen, den andra på remsläsaren och sagt "Det här, det är ett oändligt minne!".

De människor jag mötte som kollegor hade ofta en bakgrund som bröt mot den sysselsättning vi nu bedrev; det var avhoppade präster, psykologer, socionomer, etc. Att vara f.d. teknolog var nästan lite udda.

Som många hamnade jag så småningom i Bertil Grekos favoritprojekt, skolschemaläggning. I och för sig var min insats i periferin, grundskolan hade klubbats i riksdagen och Skolöverstyrelsen vände sig till Matematikmaskinnämnden för att räkna på följderna av några delbeslut. Det fanns vissa motstridande regler som SÖ ville ha belysta, jag minns att en regel sa ungefär: ”Eleven har rätt att välja valfri, egen ämneskombination”, en annan: ”Ämnesgrupp får inte bildas med mindre än fem elever”. Det var naturligtvis överbestämt och lönade sig inte att göra något program för, men jag fick ändå order att göra det. Jag tror jag skrev något enkelt, med lite beslutsmatriser och fick som väntat fram att det var olösbart. SÖ tackade för resultatet, gick till riksdagen och sa att det gick inte att genomföra, datamaskinen hade sagt så.

Skolschemaprojektet höll på i flera år, men man kom inte ända fram – de sista bitarna passade aldrig. Min mattelärare från Karro i Örebro, Sten Kallin, ringde mig under den här perioden (1963?); han hade flyttat till Stockholm, men tröttnat på lärarjobbet. Jag tipsade honom om schemaläggningssystemet, han ansökte och blev anställd, men slutade efter ett halvår och flyttade tvärs över gatan, till IBM.

Under den här tiden uppstod bråket kring länsstyrelsemaskinerna, striden stod mellan SAAB med D21 och IBM med 1401/360. Det gick ett rykte, att Sträng hade ringt SAAB-chefen Tryggve Holm och sagt ”Hördu, mina pojkar säger att era maskiner inte är bra, för de har ingen kobolt i sig”. Tryggve Holm frågade neråt; någon fann någon elektronikdel med kobolt och beskedet tillbaka till Sträng var att det nog fanns kobolt även i SAAB-maskinerna. Nu blev det ju ändå så, att halva ordern gick till SAAB, även om COBOL saknades på D21 – COBOL ersattes där med Algol-Genius.

Bertil Greko tog med mig till Lantbruksförbundet, där jag satt i ett halvår och såg Åhléns varuhus byggas. Jag minns att jag skrev ett system för optimering av virkeskörning i Småland; det kördes på FOAs 7090 och operatörerna bröt det efter en timmes körning – jag hade totalt underskattat körningstiden och skämdes som en hund.

Jag fick under den här tiden lära mig att man kunde spåra en dators ursprung på internminnets organisation, var lagringen decimal eller alfabetisk, kom maskinen troligen från en kommersiell utveckling (IBM 1401/360, Burroughs B3500/2XX, Bull, m fl). Även rent binära maskiner med ordlängd under 16 bitar kom antagligen från en sådan produktlinje. Var maskinen binär med större ordlängd, 18-30 bitar, hade den antagligen (operativt) militärt ursprung (D21, ICT 1901, mfl) – bitarna räckte för att tex. detektera ett radarmål. Större bitbredd (32-64) indikerade ofta universitetsursprung, men då också kopplat till militär verksamhet (Besk, Smil, Dask, mfl). Det var naturligtvis ingen absolut sanning, vi hade ju IBM 7090, CDC 66XX och andra rent kommersiella maskiner med ordentlig bitbredd.

D21 kom ju från D2, som egentligen var en prototyp till en styrdator, som skulle sitta i vapenbäraren (raketerna) med den svenska atombomben i. Jag tyckte det var bättre att den användes för att räkna folk i stället för att ha ihjäl dem.

IBM var helt dominerande under 1960-talet, en dominans de behöll långt in på 1980-talet, både vad gäller hård- och mjukvara – hårdvaran var oftast den mest kostsamma delen och mjukvaran (operativsystem, kompilatorer, etc) var producerad av leverantören och ”gratis”, dvs priset var inbakad i hårdvarukostnaden. IBM bestämde utvecklingen, så man att en produkt höll industristandard, innebar det att den var anpassad till IBMs produkter. Det går att dra paralleller med Microsofts dominans idag på mjukvarusidan.

## Serafengruppen 1964-1967

1964 hamnade jag på Serafimerlasarettet, jag gick då på pengar från SJURA (Rådet för sjukhusdrif-

tens rationalisering – SPRIs föregångare). Docent Paul Hall var drivande inom den sk journalgruppen inom SJURA, ordförande där var professor Gunnar Biörck, men han deltog inte i det praktiska arbetet. De övriga i Serafengruppen var medicine kandidaterna Ove Engkvist och Christian Mellner. Omgiven av idel medicinare försökte jag introducera lite datamässig ordning och struktur på journalinformation, med resultatet att jag ständigt fick på nöten – jag var ju i visst underläge. Vi gjorde ett antal versioner av journalsystem och numrerade dem J1, J2, osv. Först vid J5 fick jag ett nådigt godkännande av de övriga, vi kunde nu lagra kodad information, fri text, laborativvärden och andra strukturer utan att definiera mallar för informationsinnehållet – jag hade snubblat över en metod som mycket påminner om dagens XML. Vi producerade också en liten bok, ”Patienten och datamaskinen”, som trycktes av Folksam 1965.

Jag minns att Paul Hall av IBM fick en gammal tabulator som lyftes in i Serafens övervåning, där vi huserade. Byggnadsansvarige bleknade, tabulatorn vägde säkert över ett ton och bjälklaget var från 1700-talet - vi fick flytta in tabulatorn mot väggen för att minska sannolikheten att den skulle rasa genom golven och krossa patienterna i salarna under.

Ett av de roligare uppdragen under denna period var att hjälpa en läkare, Gunnar Blomqvist, med dennes avhandling, som handlade om EKG-analys. Det var en ganska avancerad bearbetningsmetod som användes, med idéer hämtade från bildanalys – Gunnar digitaliserade EKG på hålremsa, som jag sedan läste in på D21; ut kom en rapport som visade vad som mest diskriminerade mellan sjukt och friskt.

Vi använde den D21 som fanns hos Skandinaviska Elverk (senare Kraftdata). Det var ju egentligen närmast en prototyp, med vissa barnsjukdomar; jag minns bland annat att en del säkringar hade en tendens att lösa ut. Eftersom jag hade fått förtroendet att köra maskinen själv nattetid och på helger, lärde jag mig att löda på nya säkringstrådar vid sådana tillfällen. Inga kurser eller läroböcker har gett mig så mycket kunskap om datorers hårdvara som nätterna och helgerna på Skandinaviska Elverk. D21 hade en del intressanta egenheter i operationslistan; jag minns till exempel ”indirekt adressering med framstegning”, som kunde användas till mycket (och också få mycket att haverera). En gång skulle jag köra maskinen en helg, men ingenting gick som det skulle. Jag lyckades lista ut att en stor del av primärminnet var borta, det visade sig att SMHIs D21:a hade fått minnesproblem, så en tekniker hade lånat 8 K ord från Skandinaviska Elverks maskin – dessutom någonstans i mitten, vilket omöjliggjorde min körning.

Ett salt var Göran Sundqvist, som arbetade som systemman på Skandinaviska Elverk. Han skrev också många musikprogram för D21, som hade en högtalare, kopplad ”till multiplikatorregistrets position 1, som gör att man kan följa programmets rytm”, stod det ungefär i beskrivningen (operatörerna lärde sig faktiskt hur programmen lät och kunde ofta via hörseln avgöra om något gick fel). Göran visade upp både sin tekniska och musikala begåvning i detta sammanhang.

En än mer teknisk begåvning, om också udda, var Gunnar Ehrling. Han var en enstöring, men genialisk i programmering. Det sas att för honom var varje kompilerat (eller assemblerat) program enbart ett första förslag, som han sedan fortsatte behandla för att optimera maskinkoden. Langefors sa att Ehrling inte gick att sätta i någon sektion på Z, men å andra sidan jobbade han själv lika effektivt som en sektion. Det gick en skröna, att Gunnar Ehrling hade begärt 1600:-/månad, men Langefors hade gett honom 2400:- (”han var ju i alla fall fil.lic”). När så Gunnar slutade på SAAB och någon tog över hans skrivbord, fann denne en massa lönekuvert med 800:- i varje kuvert. Pengarna lär ha satts in på ett konto för att användas vid klädinköp till Gunnar Ehrling – han kunde gå i samma kavaj långt efter armbågarna nött hål i ärmarna. Det gick många historier om honom, alla med någon sorts förundran.

Ibland körde vi också på SMHIs maskin; där var det dock mer ritualiserat och man var tvungen att

beställa tid. Ibland kom vi inte åt maskinen på angiven tid, jag visste då att det skulle bli ett besvärligt väder.

Någon gång nyttjades också IDATAs D21 i Solna, den var försedd med paritetskontroll i primärminnet. Under en period (i början, antagligen) stannade maskinen ofta på grund av paritetsfel, men man hittade inget minnesfel. Så småningom kunde en slug tekniker koppla felet till en av Brommas radarantennar, radarstrålen därifrån slog ut bitar i kärnminnet; jag tror att problemet löstes med hönsnät mot väggen som vette mot Bromma.

Bandstationerna på D21 var av märket Potter och var mycket spektakulära; de hade fjädrande armar som fångade upp bandrörelserna, banden var en tum breda och vägde över tre kilo. Läs- och skrivhuvudet hade 16 kanaler, men bara 8 kunde användas för datalagring, de övriga behövdes för felkorrektur – fel blev det, eftersom de breda banden hade en tendens att skeva vid läsning och skrivning. Det fanns en mycket duktig tekniker från SAAB, Lennart Pettersson, som nästan bodde på SEV i början av D21-installationen. Det gick ett illasinnat rykte att han varit delaktig i val av bandstationsleverantör, så han döptes om till Pottersson.

Langefors hade bestämt att varje block maximalt kunde bestå av 1023 ord, ungefär 3 KB, en begränsning som kanske var klok med tanke på minnesstorlek och vald bandstation.

Jag tror mig fortfarande kunna starta en D21, både med lång och kort inläsning.

1960-talets folkhemstanke gav skjuts åt datoriserade hälsokontroller, alla skulle nu vägas, mätas och bedömas medicinskt. Vi tog fram anamnestiska frågeformulär (baserade på pappas och Grekos första utgåva), formulär för status, labprov, etc. Bröderna Jungner stod för laboratorieanalyserna och Serafengruppens formulär användes ofta för den mera mjuka datainsamlingen.

En liten episod minns jag: Jag bodde i Gamla Stan, på Skomakargatan 28, och gick varje dag efter järnvägsbron till Serafen. En morgon, det bör ha varit någon gång 1966/67, träffade jag på en nervös Börje Langefors, som vankade av och an utanför Riddarhuset. Vi pratades vid och han berättade att han skulle upp på Statskontoret för att få besked om han fått professuren i informationsbehandling.

## **Datasaab 1967-1973**

### ***Malmö Allmänna Sjukhus 1967-1969***

1967 lockades jag över till SAAB av Ulf Hytting och hamnade på ZNTD, med placering på MAS, Malmö Allmänna Sjukhus, tillsammans med Christian Mellner och Svante Parkholm (Svante och Elisabeth Ekroth hade jag fått över till Serafen från Kraftdata, där de var operatörer). Jag fortsatte utvecklingen av J5, som också fick användning som dokumentregistersystem, då under beteckningen Medoc. Jag minns också en period av J5-dokumentation i Linköping, som jag inte uppskattade alltför mycket – jag tyckte då som de flesta kodare att programmen var väl dokumentation nog. En ljusglimt minns jag från tiden i Linköping: S-O Tuvlind bar mig hjälpa till att bära några kollin och han berättade att det var CK37 jag bar på – centralkalkylatorn till Viggen. Det tyckte jag var häftigt; att ensam kunna bära en hel datamaskin!

Gruppen på MAS gav då också ut en bok på Studentlitteratur ("J5-handbok", 1968)

Tiden på MAS var intressant, vi satt ovan patologen och hade våra körningar på D21-maskinen på IDATA nere vid hamnen. Där kördes journaler, men också bearbetningar av olika riktade undersökningar, som ingick i doktorsavhandlingar; jag tror vi hjälpte till med ett tio-tal sådana. Jag hade då noterat en strukturell skillnad mellan de olika läkarkategorierna när det gällde anamnestiska frågor; där medicinaren ville ha cirka 250 frågor, tyckte kirurgen att det räckte med 100-150, medan

psykiatrikern krävde cirka 2000 frågor i sitt frågeformulär, att släppa i händerna på sina patienter. Detta senare krav överträffades bara av en nattsvart patolog, som krävde att datorn skulle registrera allt i människan ”från konception till obduktion, ner i minsta cell”. Han ansåg för övrigt att bästa sättet att rationalisera svensk sjukvård var att stänga av 50% av läkarna – han fick som patolog ta hand om alltför många felaktiga behandlingar, tyckte han.

## **Landstingsförbundet 1969-1974**

1969 flyttade jag och min familj tillbaka till Stockholm, jag placerades på Landstingsförbundets ADB-central vid Sveavägen i Stockholm, där en D22 fanns installerad. Jag var då fortfarande anställd av SAAB och fortsatte arbetet med J5, som då användes av en del landsting för hälsokontroller och som journalsystem för vissa sjukhus. Jag gjorde också en del beställningsarbeten åt SPRI, tog fram en del cancerstatistik och annat. Några gånger var jag även här behjälplig med bearbetning av avhandlingsmaterial; jag minns en tandläkaravhandling som rörde tumsugningens effekter på gommen; jag tror den utmynnade i att napp var bättre än tumme.

1972 var jag med om ett seminarium i DBMS (Data Base Management System) i London, det var min första kontakt med databasteknologi. Jag minns att jag reagerade negativt på en del som framfördes; man försökte få databasadministratören placerad direkt under ledningen för organisationen, där han eller hon skulle bestämma de schemata som skulle gälla för allt som hanterades datamässigt. Jag såg det som ett organisationspolitiskt grepp, som skulle lyfta detaljerade databehandlingsfrågor upp till ledningsnivå och som skulle kväva alla lokala initiativ. Riktigt så illa blev det väl aldrig, men det var väl ett av de första tecknen på att man tröttnat på programmerare och annat löst folk. Det fanns dock en tidigare signal; IBM hade redan 1967/68 lanserat GIS, Generalized Information System, vars uttalade mål var att ta bort programmeraren. Det var en sorts tidig 4GL-variant, egentligen en uppförstorad rapportgenerator, och blev inte speciellt framgångsrik. Egentligen var COBOL det första exemplet på försök att sätta gramma på programmeraren; avsikten lär ha varit att även VD för företaget skulle kunna förstå vad koden gjorde.

Med på seminariet var också Åke Pernelid från Statskontoret, han hade kämpat med det nya bilregistret under sina år på Statistiska Centralbyrån. Jag hörde hans beklaganden över alla besvärigheter som uppstått; så berättade han om bland annat om SUABs präglingsmaskin, som skulle skapa de nya nummerplåtarna. Det var en avancerad utrustning, som från en hålremsa (senare från magnetband) embosserade plåtar med bilnummer, slog in plåtarna i paket och tryckte adressetikett på paketen. Vid premiärvisningen frågade någon åskådare: ”Ska det inte vara två plåtar i varje paket?”, varpå man fick producera motorcykelplåtarna först, de skulle ju bara ha en plåt därbak, så man fick tid att konstruera om maskinen för dubbelplåtspaket till bilisterna. Det nya systemet för bilnummer lär ha fördröjts sex månader på grund av detta.

1974 sa jag upp mig från SAAB och gick som egen konsult under cirka 1 år.

## **WM-data 1975-2004**

Jag anställdes av WM-data 1975 och arbetade under några år med ett konverteringsprojekt åt Försvaret, som skulle byta från IBM till SAAB D23. Vi var placerade på Tre Vapen (andra namn var ”Tegelhögen” eller ”Gubbdagis”) och var väl WM-datas första stora lyft – jag hade fått anställningsnummer 32, men i samband med försvarskonverteringen mer än tredubblades antalet anställda. Däremot var det inget lyft för Datasaab, som inte kunde leverera fungerande D23-anläggningar – det påstods, att laminaten på kretskorten sprack. Konverteringen gjorde en halvhalt och ändrade

riktning mot Univac, som till och med byggde en Algol-Genius-kompilator för att ta tillvara redan skriven kod.

1977 arbetade jag med kontokortssystem och var med om att sjösätta det första svenska realtidssystemet för kortauktorisering. Det var för dåvarande Esso, senare Statoil, och vi var de första användarna av X.21 (datex) parallellt med bankomatsystemet (jag tror vi var i luften först). Systemet baserades på tre minidatorer från IBM (Series/1), varav två delade på linjelasten – detta för att få redundans och feltolerans. I andra änden fanns stationerna med system från AutoTank. Projektet var ursprungligen baserat på uppringning och nattlig transaktionstömning över datel, men Essos visionäre projektledare, Rolf Göransson, fann att man kunde minska lokalt minnesbehov genom att lägga all spärrkontroll centralt och gå över till ett renodlat realtidskoncept. Minnet i lokala system var en av de dyraste posterna i det projektet. Vi fick bygga från grunden, det fanns inte mycket att hämta från tidigare erfarenheter, men vi fick allt att fungera på (nästan) utsatt tid. AutoTanks stationssystem, kallat Beta, blev en del i deras affärskoncept och vidareutvecklades senare.

En udda historia kommer jag ihåg i detta sammanhang:

Någon gång runt 1979/80 hade WM-data en kick-off eller julmiddag på Vaxholms värdshus, tillsammans med folk från Esso och AutoTank.

Året innan hade det skett ett antal intrikata stölder med hjälp av falska depositionsfack, som monterades som en mask framför de äkta facken – instoppade kassetter hamnade alltså inte nere i bankens valv utan i de falska facken, vilka regelbundet tömdes av de som ansvarade för monteringen.

Under middagen minns jag att jag fick en idé om en elektronisk variant av detta och fann den falska bankomaten; inte som en mask framför en riktig, utan som en självständig enhet. Den skulle se ut som en vanlig bankomat, men istället för pengar skulle den bara ge ifrån sig meddelandet "Tyvärr, ingen kontakt med Din bank" - en text som då var välbekant för alla bankomatkunder - och mata tillbaka kortet till kunden. Innan dess skulle både magnetspår och PIN-kod ha registrerats på magnetband.

Jag visste att det var en enkel sak att från detta underlag producera transaktionskort med känd PIN. Själv tyckte jag att det var en rolig tanke, som jag meddelade andra som var med på festen; de lyssnade välvilligt och sedan var det väl inte mer med det.

Något senare träffade jag en person som under mycket hysch-hysch meddelade att han och en väl-etablerad svensk deckarförfattare höll på att skriva en bok om databrott. Han frågade om jag hade några bra idéer och jag kom ihåg min tanke om de falska bankomaterna.

Lite ångest hade jag, det finns tydligt i mitt minne. Tänk om jag ger någon impuls att verkligen sätta detta i verket? Men då tröstade jag mig med att jag kunde inte vara unik; fler än jag måste ha tänkt i samma banor. Det vore bättre att göra tillvägagångssättet allmänt känt än att någon i smyg verkligen utförde detta. (Bakom allt detta resonemang låg antagligen en komplett oförmåga att hålla tyst.)

Personen ifråga fick så min idé, men tordes tydligen inte realisera den fullt ut; han införde något hemligt kretskort (se sidan 98 och framåt i "Datadyrkarna") för att ingen skulle tro att det var så enkelt som det faktiskt var.

Det fanns ett försök att göra bankomatkorten säkrare genom en fast magnetisering snett över de tre existerande magnetspåren, metoden tror jag benämndes "WaterMark", men den togs bort för att det blev för mycket tekniska fel. Avsikten var att kortläsaren först skulle radera detta WaterMark. Om det lyckades, så var kortet falskt. Kanske raderades för mycket eller så höll inte den permanenta magnetiseringen; i alla händelser fanns det vid den här tiden inga konstigheter i bankomatkorten som krävde någon specialelektronik för att läsas.

När boken kom ut blev det en del uppståndelse på BankoMatCentralen, många kastade misstänksamma blickar på varandra. Man tyckte att det var alltför initierat för att någon utanför BMC skulle ha kommit på dessa tankar och några inom företaget misstänktes för att vara Jan-Jöran Stenhagen.

Så var det naturligtvis inte, tanken var baserad på allmångods inom området och krävde inget annat än ett lite omoraliskt tänkande.

Inget hände på 15 år, men så kom balter och ryssar med den tidens förbättrade teknologi...

Jag har en annan bankomathistoria, dock enbart via hörsägen och kan inte garantera sanningshalten. I alla händelser är det en rätt bra historia:

Vid test av de första Nixdorf-automaterna lär en av de tyska teknikerna ha beställt 1000 svenska 1000-kronorssedlar för leverans till Tyskland. Vid de fortsatta testerna i Sverige tog han så med sig väskan med denna miljon, som handbagage antar jag. Det gick bra att komma in i landet och han kunde slutföra sina uppgifter här i Sverige. När han så skulle återvända, upptäcktes pengarna av tullen och hans förklaringar mottogs med viss skepsis av personalen. Han själv blev kvar på Arlanda ett dygn, innan allt sorterades ut; pengarna fick stanna ytterligare någon vecka.

1985 konverterade vi Series/1-systemet till Tandem, som hade inbyggd feltolerans, och kallade systemet för WM-POS; det blev ganska spritt bland oljebolag och installerades även på andra ställen. Konsums kontokortshantering sköttes av en sådan installation och jag har en liten anekdot även från den tiden (början 1990-tal):

När vi var klara med installationen, träffade jag en bekant från 60-talet, Carl-Axel Svedberg. Han hade verkat för vårt arbete på Serafen via Folksam, tror jag, och var en gammal kooperativ trotjänare. Nu var han 75 år, men fortfarande intresserad och nyfiken, så när han fick höra att vi kunde sända ett textmeddelande till kund och kassör i samband med kortauktionen, blev han begeistrad. "Det ska jag ha till min dam, som jag sammanbor med onsdagar och lördagar, i mån av tid", sa han (jag minns det exakt så). Jag frågade vad han ville ha för text och hade väl tänkt mig "Varma hälsningar" eller något sådant, men icke: "Älskar dig idag också - Carl-Axel", skulle han ha som text - "för det har jag lovat henne att säga varje dag, så nu får hon det så fort hon går på Konsum". Jag fick damens namn och adress, ringde en arbetskamrat på Konsum, bad henne kolla namn och adress extra nog och lägga in texten. Det hela avlöpte väl i början, damen fick under stor förtjusning meddelandet på kunddisplay och kvitto, ända tills en trångsynt föreståndare uppfattade det som snuskigt och fick Konsum att spärra funktionen helt.

Tiden fram till min pensionering har fortsatt handlat om realtidssystem; jag var med om konverteringen till Unix av det gamla Tandemsystemet, en sådan installation gjordes åt Apoteket, där högkostnadsskyddet och generella kort hanterades av WMPOS/X, som systemet döptes till.

## Lite eftertankar

Eftersom jag är fascinerad av kodning, har jag aldrig släppt den verksamheten och sålunda undvikit att bli befordrad till en dålig administratör. Mina programmerande kamrater från 60-talet har i de flesta fall övergivit sysslan för vad de tyckt vara intressantare arbetsinsatser, men mitt kodningsintresse (kombinerad med en stor dos lättja) har gjort att jag hållit mig kvar vid min läst. Fortfarande kodar jag och kan ibland uppleva detta egendomliga "sense of flow", när lösningen är klar och allt löper som det ska – den känslan kan komma dels när lösningsmetoden uppenbarar sig, dels när kodningen går rätt. Det är en kick man får och jag har väl blivit beroende efter 45 år.

Ofta tänker jag på den kod som skrivits av alla programmerare (inklusive mig själv). Var är alla gamla operativsystem, var är mitt gamla J5? Jag har en gammal DES-algoritm från 1985 som jag ibland har användning för, annars tror jag att det mesta av min skrivna kod är död – liksom all kod som är äldre än 10-15 år.

Jag tror, att villkoret för att kod ska överleva är att den är öppen. En öppen kod (om den är det minsta nyttig) utsätts för ständiga förbättringar och anpassningar och kommer att överleva, kanske i helt



omformat skick, slutet kod kommer att dö av syrebrist.