

ABC KLUBBEN

Jubileumsbilaga



ABC **BLADET** *Mars 2003*

Innehållsförteckning

sid.

1. Omslagets framsida. ABC-klubbens Jubileumsnummer Mars 2003 ABC80 25 År
2. Innehållsförteckning. Program för ABC-dagen med JubileumsMiddag
3. Förord av Gunnar Tidner, projektledare
Industridelen
4. ABC80, sammanfattning i Rapport av Roland Sjöström, LiTH 1984
5. Pressvisningen av ABC80, tal av Karl-Johan Börjesson
- 6-7. ABC80:s barndom som jag minns den av Bengt Lönnqvist
- 7-9. ABC80 av Benny Wahlqvist Scandia Metric
- 9-10. Förhistorien till ABC80, Minnesglimtar av Arne Karlsson i sammandrag av Bengt Lönnqvist
- 10-13. Mina ABC-minnen av Leif Olin
14. Vägen till ABC80, personliga minnen av Thomas Centerfjäll
15. Displayenhet ABC80 av Leif Lundberg
15. Spontana tankar kring inköpsarbetet inom ABC-projektet av L Larsson
- 15-17. En personlig betraktelse ur Ola Forslunds perspektiv
17. Några rader om arbetet som projektadministratör i HD80 av Stellan Sparrefors-Axelsson
18. Minnen från DIAB av Hans Kruskopf
- 18-19. Smådatorer och utbildning 1975-1980 av Gunnar Markesjö
Klubb delen
- 20-24. ABC-klubben – de första åren, av Gunnar Tidner, ordförande 1980 – 1984
25. Ordföranden har ordet, programförklaring 1980
26. Förslag om ABC-förlag och kassettkopiering.
- 26-28. Den första Monitorn av Gunnar Tidner
29. Det kom en mikrodator i vårt hus, av Marianne Forsman
30. Min tid i ABC-klubben” av Stig Löfgren, ordförande i ABC-klubben 1985 – 1988
- 31-32. ABC-klubben, av Bo Kullmar, ordförande 1989 – 2000
- 32-33. ABC-Klubben därefter av Clarence Ekman
35. ABC80 fyller 25 år. ABC-klubben firar 25-årsminnet av ABC80 genom en ABC-dag lördagen den 22 mars

Preliminärt program för ABC-dagen den 22 mars Nockebysalen, Alviks medborgarhus

- 10.00 Utställningen öppnas
- 12.00 Seminarium - Från Netbas på ABC800 till MySQL,
Allan Larsson berättar om databasutveckling
- 12.40 Minnen från ABC80-tiden av Gunnar Markesjö
- 13.00 ABC-klubbens årsmöte
- 14.30 ca. Diab Data före och efter ABC80 - lite historier om produkterna och personerna bakom.
Av Harrgot Lindmark medarbetare 1973-1992
- 15.00 ca. Utställningen fortsätter, ev ytterligare seminarier
- 18.00 Ommöblering och dukning för middag - Apparater och utrustning flyttas till klubblokalen
- 19.00 Gemensam middag
- 22.30 Slut



*Denna skrift är framställd av
Elisabeth Sporrang, Bengt Bengtsson och Clarence Ekman.
ABC-klubben Mars 2003
Ansvarig utgivare:
Gabriel Kihlman*

Foton i Jubileumsbladet är tagna av Chris Hilli och Gunnar Tidner om inget annat anges.

FÖRORD

I dagarna för 25 år sedan startade som ett samarbete mellan Data-industrier AB, Luxor AB och Scandia Metric AB det projekt som ledde fram till den svenska mikrodatorn ABC 80. I augusti 1978 var det dags för pressvisning och försäljningen kom i gång i slutet av november. Intresset för ABC 80 blev mycket stort och det var många privatpersoner som hoppade på tåget och skaffade sig en egen ABC80. I januari 1980 bildades ABC-klubben som en användarförening för ABC80.



Denna skrift – Jubileumsbilaga till ABC-bladet mars 2003 – innehåller artiklar om tillkomsten och användningen av ABC80, samt om ABC-klubbens första år och vidare utveckling fram till nu. Artiklarna i den första delen speglar det industriella projekt som ledde fram till ABC80 genom personliga minnen av personer som var med om utvecklingen. Därefter kommer en artikel om ABC80:s användning i utbildningen skriven av Gunnar Markesjö, som haft stor betydelse för tillkomsten av ABC80. Den sista delen behandlar ABC-klubbens tidiga historia och hur ABC-klubben från en början som användarförening för ABC 80 utvecklats vidare mot andra plattformar, ABC 800/802/806, PC, DS90, Sun och Macintosh, och mot andra operativsystem som BasicII, MS-DOS, UNIX, Windows, MacOS, Linux, m.fl. Här beskrivs klubbens satsning på erfarenhetsutbyte genom ABC-bladet, programdistribution genom först Monitorn och kassetter, sedan Proqrambanken med MSG-systemet, diskettprenumeration, Internetsatsningen, ABCKOM, etc.

ABC-klubbens styrelse har beslutat att fira 25-årsminnet av ABC80 genom en ABC-dag lördagen den 22 mars i samband med ABC-klubbens årsmöte.

Plats för ABC-dagen blir Nockebysalen i Alviks medborgarhus, Gustavslundsvägen 168, Stockholm. ABC-dagen omfattar utställning, seminarier (bl.a. Allan Larsson om MySQL), ABC-klubbens årsmöte, och en gemensam jubileumsmiddag. Programmet för dagen finns på omslagets tredje sida.

I lokalen blir det en utställning av gamla datorer, program och annat material. Längs vägarna sätts planscher upp med bilder och text som förutom tillkomsten av ABC80 speglar ABC-klubbens utveckling från 1980 fram till våra dagar. Flera ABC80 med program och utrustning från den tiden ställs upp och det blir tillfälle att fingra och knappa på apparaterna. Även efterföljare till ABC80 kommer att finnas med.

På kvällen blir det en gemensam middag i lokalen med inbjudna gäster. Till middagen är klubbmedlemmar välkomna i mån av plats.

Förhandsanmälan till middag@abc.se
eller vanligt brev till

ABC-klubben

Box 14143

161 14 Bromma

– först till kvarn...

Dessutom pågår ett arbete att skanna gamla ABC-blad och göra alla hittills utgivna ABC-blad tillgängliga som pdf-filer på en enda CD. Denna CD kan beställas från ABC-klubben.

Gunnar Tidner
Projektledare

Luxor Datorer - Verksamhetsutveckling på en ung marknad

Roland Sjöströms LiTH-rapport 1984.

SAMMANFATTNING

I augusti 1978 lanserades ABC80, som var resultatet av ett samarbete mellan tre företag, Dataindustrier (DIAB), Luxor och Scandia Metric. Den tekniska uppbyggnaden av ABC80 hade sin grund i en av Dataindustrier tidigare utvecklad produkt, Seven-S. Denna intelligenta terminal/enarbetsplats var uppbyggd av ett modulärt kortsystem, som kom att kallas Databoard 4680. Databoard 4680 säljs idag som OEM-produkt och korten används som styrdator i en större produkt, som "hjärnan" i ABC80 och ABC800, etc.

Scandia Metrics VD, Karl-Johan Börjesson, hade vid ett besök i USA 1977 kommit i kontakt med den i USA mycket populära persondatorn TRS-80. När Börjesson kom tillbaka till Sverige, hade han med sig en TRS-80 för att utvärdera om det skulle vara intressant att skaffa Scandia Metric agenturen för denna produkt. Av olika skäl blev det inte någon agentur, utan Börjesson började fundera på att utveckla en svensk persondator.

DIAB var sedan många år Scandia Metrics största kund på processorn Z-80, som sitter i TRS-80 och som kom att sitta i ABC80. Dessutom var Börjesson troligtvis inte helt okunnig om Seven-S. Scandia Metric och DIAB bestämde sig för att utveckla en svensk persondator, men varken DIAB eller Scandia Metric hade någon större produktionskapacitet.

Därför behövde de en producerande samarbetspartner.

Samtidigt hade bl a Bengt Lönnqvist på Luxor börjat följa utvecklingen på den amerikanska smådatormarknaden. När Luxor kontaktades för en eventuell medverkan i ABC80-projektet, fanns det m.a.o. både kännedom om och ett gryende intresse för smådatorer. Kontakten resulterade i att det första projektmötet mellan de tre parterna hölls i februari 1978.

I maj 1978 visades den första prototypen till ABC80. Den stora skillnaden jämfört med Seven-S var att denna version av ABC80 varken hade skrivare eller floppydisk-utgångar.

Parallellt med den tekniska utvecklingen startade ett marknadsanalys- och planeringsarbete. Mycket beroende på den relativt "leksaksaktiga" första versionen av ABC80 kom marknadsinsatserna i inledningsskedet främst att riktas mot hemmen och de målgrupper som inte var i behov av programvara.

På sikt planerade projektgruppen för utveckling av program, så att även företag skulle bli en intressant målgrupp.

I augusti 1978 visades ABC80 första gången för allmänheten. Lanseringen gjordes samtidigt med Tekniska Mässan i Älvsjö, eftersom projektgruppen med fog antog att det skulle vara gott om teknikintresserade människor i Stockholm vid denna tidpunkt. Intresset för ABC80 blev mycket stort och bl.a. hade åtskilliga journalister slutit upp.

I det dokument som lämnades ut vid visningen talade projekt-deltagarna om att Luxor skulle tillverka ABC80 samt att Luxor och Scandia Metric skulle sälja ABC80 genom sina ordinarie kanaler. Det innebar att Luxor skulle sälja genom sina Luxorbutiker och Scandia Metric (som köpte ABC80 till Luxors självkostnadspris) skulle sälja via Elfa och genom sina vanliga personliga kontakter med skolor och industriföretag.

Produktionen startade programenligt i oktober och ett par hundra exemplar av ABC80 hann nå sina användare innan årsskiftet 1978/79. Efterfrågan på ABC80 var mycket stor.

I början av 1979 hamnade Luxor i kris och måste inställa betalningarna. Samtidigt lämnade VD Alf Björklund företaget. Alf Björklund hade varit en av de ivrigaste pådrivarna av och initiativtagarna i ABC80-projektet. Samtidigt som projektet miste en av sina ivrigaste förespråkare blev det p.g.a. krisen anställningsstopp och mycket knappt med resurser.

Under dessa förhållanden drev projektgruppen arbetet vidare, men med helt andra resurser än de förutsättningar som antogs när de ursprungliga riktlinjerna för projektet lades upp.

Den största orsaken till att projektet överlevde denna kris, var att marknadssuget efter ABC80 var så stort. Luxor hade under hela hösten lovat att leveranserna skulle vara i full gång under våren.

Detta skapade en press på Luxor att inte försämra sitt rykte på marknaden. Trots stridigheter inom Luxor överlevde projektet.

Eftersom det i princip inte fanns några resurser för att lansera ABC80 internationellt i egen regi, sökte Luxor olika former av exportsamarbete. Efter bl.a. ett misslyckande med en liten konsultfirma i Schweiz skrev Luxor ett kontrakt med Facit under våren 1981.

Detta kontrakt gav Facit rätten att sälja ABC800 under det egna namnet DTC på alla marknader (exklusivt utanför Norden). Leveranser till Facit startade i september 1981 och alla ländervarianter fanns för leverans i början av 1982. När EIS köpt Facit 1983 avbröts samarbetet.

I december 1983 hade Luxor Datorer levererat totalt ca 43.000 ABC-datorer och kommit upp i en omsättning på nästan tvåhundra miljoner kronor.

I förhållande till de direkta konkurrenterna hade ABC-datorerna, inklusive Facits DTC, tagit ca 50% marknadsandel.

Roland Sjöströms

Karl-Johan Börjessons inledningsanförande vid ABC80-pressvisning augusti 1978.

FAKTA OM ADVANCED BASIC COMPUTER FÖR 80-TALETPROJEKTET

ABC80-projektet är en inbrytning i en USA-dominerad marknad. Det har lett till en gemensam industrisatsning av tre svenska företag, som inlett ett långvarigt och långtgående samarbete. Dataindustrier AB, det ledande utvecklings-företaget på mikrodatorområdet, har i många år utvecklat mikrodator-system och programvara kring de flesta typer av mikrodatorer.

Dataindustrier var först i Europa med stor satsning att konvertera Intel 8080-system till Zilog Z80 och att fullt utnyttja Z80, som är den f.n. mest kraftfulla 8-bits-processorn.

Luxor AB, en av Europas ledande TV-tillverkare, är välkänt för sina moderna utvecklings- och tillverkningsresurser.

Luxor är långt framme med utveckling av teletext och har under flera år tillverkat bildskärmar för flera större data-företag.

Scandia Metric AB kom in på mikrodatorer 1971 genom samarbete med Compucorp, som var först i världen att använda mikrodatorer i massproducerade produkter. Det är i allmänhet inte känt, att Compucorp själva utvecklat mikroprocessorerna men lät tillverkningen ske vid tre av de största halvledarföretagen.

Scandia Metric startade tidigt med att utveckla system, interface och programvara för instrument-, industri- och under-visningsapplikationer.

Metric har i cirka åtta år arbetat intensivt med att ta fram läromedelspaket och läroböcker i samarbete med svenska skolor och läroboksförfattare.

I själva verket har projektets framgångsrika genomförande möjliggjorts endast tack vare att de tre företagen på ett unikt sätt kompletterar varandra.

En nödvändig förutsättning var även att mycket stora utbildningsresurser kunde ställas till förfogande genom intimt samarbete med läroanstalter, bokförlag och läroboksförfattare inom dataområdet.

Ett stort antal undervisningsexperter och läromedelsförfattare inom datorområdet konsulterades före projektets igångkörning.

Som en följd har sex läroböcker planerats och omfattande läromedel kommer att finnas kring ABC80.

Förutom ABC-företagen har en rad experter medverkat i utvecklingen av projektet. Resultatet har blivit en serie kraftfulla datorprodukter, universellt användbara inom industri, forskning, undervisning, administration och t.o.m. för hemmabruk.

MARKNADER

ABC80 kommer att sprida datorer och datakunnskap i en mycket snabbare takt än tidigare. ABC80 skapar därigenom ett

nytt utbildningsbehov men kan samtidigt lösa sitt eget undervisningsbehov.

Genom sin universella användbarhet och mycket omfattande läromedelspaket fyller ABC80 ett brett spektrum av olika utbildningsbehov.

ABC80 är en utmärkt kontorsdator med bl.a. en bra ordbehandlingsprogramvara.



ABC80 kommer även att få stor marknad som system-komponent i industriella och kommersiella applikationer. Kort sagt, de industriella och vetenskapliga tillämpningarna är oräkneliga och ABC80 är universalhjälpmedlet för de mest skiftande applikationer och användningsområden.

FÖRSÄLJNING

Metric och Luxor har delat upp marknadsföringen genom att utnyttja sina naturliga marknadskanaler. Detta innebär, att i de nordiska länderna säljer Luxor genom radio- och TV-fackhandel och Metric-gruppen säljer till industri, forskning och undervisning.

OMFATTNING

Genom sin omfattning kommer ABC80-projektet att skapa nya arbetstillfällen för svensk industri.

Totala försäljningsvärdet är cirka 50 Mkr för den först planerade produktionsserien. En betydande export förväntas samtidigt som importerade smådatorer får svårare att klara sig i konkurrensen mot ABC80.

ABC80:s barndom som jag minns den

Denna artikel är en bearbetning av manuskriptet till ett föredrag jag höll i januari 1981, i sakfrågorna oförändrat, men med språkliga ändringar, förhoppningsvis förbättringar.

Även om Karl-Johan Börjesson tog initiativet till den första svenska persondatorn, och Lars Karlsson med kunskap och erfarenhet i datorbranschen möjliggjorde projektet, var Alf Björklund, Luxors VD, den som tog det största ansvaret för genomförandet.

Ett liknande förhållande fanns även då det gällde arbetsfördelningen, Scandia Metric hade delansvaret för manualer och program. Dataindustrier modifierade ett av sina datorkort och sin systemprogramvara, men själva persondatorn ABC 80 var en Luxor-kreation.

Så gick det till.

Den 16 februari 1978 åkte Nils Grändås och Bengt Lönnqvist till Stockholm för att träffa Datasabbs representanter och diskutera fortsättningen av samarbetet med bildskärmar, även kallade teckenskrmar. För att taga tillvara spiltid skulle vi kvällen innan möta VD Leif Jonasson på Scandia Metric.

På Scandia Metric träffade vi bland andra ägaren, Karl-Johan Börjesson. K-J B lyssnade artigt då vi berättade hur fina bildskärmar vi tillverkade. Sedan kom han snabbt till det som just då var hans intresse. Varför inte göra en svensk persondator! Titta här, Radio Schacks TRS-80. Varsågod, prislista, tillbehör, program. Detta klarar ni på Luxor, en baggis, Scandia Metric hjälper till.

Nisse skakade på huvudet, jag teg. Men visst hade han rätt, det var troligen en omöjlig uppgift för oss på Luxor.

Vi besökte Datasaab följande dag och kom överens om återbesök dagen därpå efter klockan 13. I Stockholm hade jag en förmiddag att slå ihjäl, och jag var väldigt nyfiken på de musikakustiska forskarna på KTH. Vem kunde hjälpa mig att komma i kontakt med dem? Naturligtvis min "gamle" vän Gunnar Markesjö, lektor på KTH, välkänd pedagog och läroboksförfattare.

Följande morgon tog jag kontakt med Gunnar, nyss återkommen från en studieresa till USA, och tio minuter senare ringde jag ett samtal till Luxors VD Alf Björklund.

Gunnar hade på tio minuter övertygat mig om att "Produkten" med stort P var PERSONDATORN och att Luxor bör producera PERSONDATORER. Jag hade omedelbart smittats av Gunnars entusiasm, och vem skulle inte gjort det. Gunnar skulle inviteras till Motala för att föreläsa om persondatorer.

Alf Björklund fattade genast behärskat intresse för en tillverkning av datorer. Han visade naturligtvis en sund skepsis, och därför började K-J B och jag bombardera honom med lämpliga argument. Närmast kommande starka argument var att K-J B visste hur vi skulle tackla problemet med felande datortekniska kunskaper på Luxor, och föreslog att vi inbjuder Dataindustrier, den framgångsrike Lars Karlssons företag, till medverkan.

Den 27 februari 1978 träffades beslutsfattarna i de tre företagen på Scandia Metric för genomgång. När de skildes hade de fattat beslut om att dra igång projektet HD 80, den svenska hemdatorn. Jag hade tagit på mig ledarskapet för hårdvaruprojektet. Nedgången för konsumentelektronik var ett faktum, Luxor behövde nya produkter.

Användarna av datorer för utbildning samt för mät/styr ansågs vara de viktigaste kunderna, och detta var den ledande tanken i beskrivningen av produkten.

Vi kom snabbt underfund med att Lasse Karlsson var mannen som kompletterade vårt kunnande, han var förkrossande säker på hur vi skulle gå tillväga. Lasse är ett naturfenomen, man har aldrig tråkigt i hans sällskap. Han presenterar sig själv som autodidakt fackidiot, men har en fantastisk allmänbildning, man kan diskutera allt mellan himmel och jord med honom. Ja, vissa av mina intressen undantagna.

Full fart.

Den 17 mars 1978 träffades ingenjörer från Dataindustrier, Scandia Metric och Luxor på Esso motorhotell i Norrköping för att diskutera tekniska detaljer. Jag hade med mig fyra medarbetare, Leif Olin, Thomas Centerfjäll, Harald Sandberg, samt vår tunga man på digitalteknik, Arne Karlsson, som tyvärr efter en kort tid måste lämna projektet för att arbeta med Teletext och Viewdata. Leif kom till mötet direkt från tjänsteresa till Singapore. Han är i vardagslag en livlig person, alltid i farten och full av idéer och infall. Jag trodde han var sjuk och chockad! Inte ett ord under hela kongressen. Han var bara helt koncentrerad på att lyssna.

Leif är i dag vår skickligaste konstruktör och min högra hand på avdelningen. Thomas utsågs till produktens serviceman. Han spårade ur och blev utvecklingsavdelningens mjukvaruspecialist och "mannekäng". Det är en fröjd att se Thomas fingrar flyga över tangenterna och höra hans snabba svar på knepiga kundfrågor.

Men de viktiga utvecklingsingenjörerna i projektet var Lars Karlssons medarbetare på Dataindustrier, Örjan Lindblom och Hans Kruskopf hårdvara, Johan Finnved systemprogramvara.

Dessa tre plus flere onämnda specialister bidrog till utvecklingen av ABC80. Gunnar Markesjö engagerades för boken "Mikrodatorns ABC", och Didact i Linköping för läroboken "ABC om Basic".

Varför produktnamnet ABC80?. Ja, enkelt nu när man tittar i backspegeln. Mitt bidrag var att vi skulle använda oss av de första bokstäverna i alfabetet, t.ex. AAA-1000, och någon från Scandia Metric, kanske Benny Wahlqvist föreslog ABC-2000, Advanced Basic Computer. Det sista 2000 utan något samband. K-J B drev igenom en ändring av 2000 till 80, (Scandia Metric marknadsförde mikroprocessorn i ABC80, Zilogs Z80!).

ABC80-namnet hade genomgått sina födslovåndor och Breger Design gjorde den kända logotypen som senare modifierades.

Ola Forslund började i slutet av mars 1978 lära sig konsten att marknadsföra ABC80 med Christer Angantyr som handle-dare.

De tre första prototyperna gjorde vi med dubbelsidiga mönsterkort, utan genomplätering, med stift som genomföringar och handlödda på bäge sidor. Gunnar Markesjö fick sin EPROM-bestyckade ABC80 vid midsommartiden. En liten detalj, i

specifikationen hade vi sagt att arbetsminne skulle vara 4kB RAM utbyggbart till 16 kB. Ett fel i mönsterkortet gjorde att vi ej kunde bestycka med 4 kB. Lars Karlsson och jag beslöt utan samråd med ledningsgruppen att slopa 4 kB, det blir 16 kB i alla ABC80. Ännu i dag har ingen protesterat.

Men förrän vi kommit så långt hade kontrakt upprättats med Dataindustrier, Scandia Metric lagt en stor order på datorer och Luxor beställt tecken-ROM 74S263 från en av de stora halvledartillverkarna.

Detta var brådskande, om vi ej beställer nu, det betydde i maj, kunde vi bli utan kretsar på hösten! Glöm ej denna detalj, vi får se hur det gick!

Sverige stängde för semester, men på vår utvecklingsavdelning arbetade vi för fullt. Nu hade personalen utökats med tre teknologer från Linköpings tekniska högskola, bland dem Bo Rydell. Semesterstängningen gjorde att vi ej kunde få fram genompläterade mönsterkort, men vi hittade en tillverkare i BRD och jag reste ner med underlagen. "Jawohl, wir machen Musterplatinen in drei Tagen, Herr Lönnqvist"! Vi kom överens om att leveransen skulle ske per flygpost.

Dagarna gick, korten sändes från Köln med post ... och vi väntade. Det gick 4-5 dagar och vi började spåra eller försökte spåra leveransen. Det gick bra i BRD, vi visste snart t.o.m. med vilket flyg våra kort lämnat BRD. Sedan var det stopp. Svenska Postverket var kallsinnigt avvisande.

Just då vi skulle beställa nya kort dök paketet upp. Det hade bl. a. legat och väntat på återkomsten av semestrande tullare i Trelleborg!

På några timmar monterade och lödde vi ihop tre fungerande ABC80, sedan tog vi några dagars semester. Bildskärmen, ja det blev vår 14 tums monokroma TV. Ut med kanalväljare och mellanfrekvensenhet. In med separat nätenhet för datorn. Ljuddelen blev orörd kvar. Videoförstärkaren konstruerades om för större bandbredd. Den nyanställda Leif Lundberg ansvarade för de detaljerna.

Efter semestern började arbetet med kassetminnet. De första apparaterna hade levererats med kassetbandspelare av standardtyp och de fungerade, men med "nöd och näppe".

Vi gjorde flere försök att lösa massminnesfrågan enligt specifikationen, dvs. med enkla billiga kassetbandspelare.

Örjan utvecklade ett utmärkt testsystem som räknade överförings fel. Hans Karlsson knöts till projektet för att arbeta med bandspelarna. Som väl var gick vi bet på uppgiften och fick skriva ny specifikation.

Med en annan teknik där bandet magnetiserades till mättnad var våra svårigheter ur världen. Sedan kunde vi ha en mycket enkel avspelningselektronik. Överföringshastigheten 700 baud hade bestämts av den ovannämnda kassetbandspelaren.

Den 24 augusti 1978 hade "de tre stora" pressvisning i Ingenjörshuset, en klar succé. Efter pressvisningen beslöt vi att bilda ett mjukvarubolag, som inte blivit till ännu. Sedan gick vi ut och tog en smörgås och en öl.

I oktober startade produktionen och nu fick Harald Sandberg visa sin duglighet. Han löste alla produktionsfrågorna elegant, satte in en mycket duktig verkmästare, John Axelsson, och en förstklassig lödmaskin för mönsterkort m.m. Vi kom igång med produktionen, men nu kommer det verkligt sorgslustiga: den där viktiga IC-kretsen, tecken-ROM, som vi beställt så

tidigt, tre månader före alla andra komponenter, den var olevererad.

Vi fick tre eller fyra olika förklaringar av leverantören. Långt senare hörde vi att kretsarna sålts till B&O i Danmark. Luxor kom som sagt fint igång med produktionen, datorerna formligen slets ur våra händer, pressen var välvillig och livet lekte. Jag tog några veckors semester i Finland vid årsskiftet 78/79 för att sköta viktiga familjeangelägenheter, träffa gamla bekanta och lära känna nya människor, bl.a. dåvarande jordbruksministern. Min unga son Peter, 10 år, beslöt att aldrig bli politiker.

Man skall helst ej åka bort för så lång tid, när jag kom hem var Luxor-krisen ett faktum och Alf hade ersatts med en trojka. Det blev en hel del ändringar i våra planer för framtiden, en tids "på stället marsch", under det att försäljningsvolymen ökade och marknadsföringen byggdes upp, vilket som känt är "en annan historia".

Motala februari 2003
Bengt Lönnqvist

ABC80

De första persondatorerna med ett så lågt pris att privatpersoner skulle kunna tänkas bli intresserade dök upp 1976.

Först kom de s.k. S-100-bus-datorer som var baserade på Intels 8080 mikroprocessor och operativsystemet C/PM från Digital Research. Imsai och Altair var de två ledande leverantörerna. S-100-bussen blev en de facto-standard vilket gjorde det möjligt för en användare att köpa sin dator i delar från olika leverantörer och montera ihop alltsammans till ett fungerande system. Denna egenskap medförde att det var lätt för nya tillverkare att ta sig in på marknaden och konkurrensen blev hård, vilket i sin tur ledde till låga priser och en snabb utveckling.

Scandia Metric var vid denna tidpunkt en av de ledande leverantörerna av mindre och medelstora datorsystem i de nordiska länderna. Karl-Johan Börjesson som var Metric-gruppens dynamiske ledare ringde undertecknad från Los Angeles på våren 1977 och undrade om han inte borde köpa hem en S-100-buss-dator för utvärdering. Så blev det och vi fann att den inte höll måttet. Bl.a. var Basic-interpretatorn för primitiv och mekaniskt sett så fanns det mycket övrigt att önska. Jakten på en persondator att ta in i sortimentet gick sålunda vidare.

Av Federico Faggin som var VD för Zilog fick vi tipset att tala med Radio Shack som mot slutet av året skulle lansera en persondator baserad på mikroprocessorn Z80. Vi fick kontakt med Phil Organ på Radio Shack som då inte kunde ta ställning till hur distributionen i Europa skulle ske. I januari tog vi ny kontakt med Phil Organ som då inte såg några möjligheter att leverera något till Europa under hela 1978, USA absorberade hela produktionen. Karl-Johan, som tyckte att Phil Organ var lite stöddig, sa att om det var på det viset så skulle vi ta fram en egen dator och då skulle det nog inte bli så lätt för Radio Shack att ta sig in på den nordiska marknaden.

Efter telefonsamtalet med Phil Organ satt jag och Karl-Johan och summerade läget. Att utveckla en egen dator var väl

egentligen inget realistiskt alternativ. Men trots allt ringde vi till Lars Karlsson på Dataindustrier.

Dataindustrier hade vid den tidpunkten nyligen sålt System_7 till Datasaab. Det var också en persondator men för professionell användning. Lasse tänkte på idén att utveckla en persondator för konsumenter. ”Vi har det mesta klart redan, men vi måste hitta någon som kan producera.” En del alternativ diskuterades men till sist föreslog Lasse att vi skulle fråga Luxor som hade erfarenhet av konsumentprodukter, och som vi förmodade producera till ett lågt pris. Karl-Johan åtog sig att kontakta Luxor. Några dagar senare kom Bengt Lönnqvist till Scandia Metric. Bengt blev nog lite överraskad men lovade att diskutera förslaget med företagsledningen.

I mitten av februari åkte Karl-Johan, Christer Svensson (VD på Scandia Metric vid den tidpunkten), Lars Karlsson och jag till Luxor (jag har för mig att Gunnar Markesjö var med också och höll en presentation om utvecklingen inom persondatorområdet). Luxor mötte upp med stora delegationen med VD Alf Björklund i spetsen. Det blev delvis en förvirrad diskussion pga. att Luxoriterna inte var insatta i datormarknaden. Alf tyckte att 5000 ex, vilket var den volym som Scandia Metric ansåg att det skulle finnas avsättning för i Sverige, var litet. ”Det kan vi köra på tvären i fabriken”, tyckte han. Hur som helst gick det bra och när vi skildes var entusiasmen påtaglig.

De tre parterna träffades två veckor senare för att diskutera förslag till samarbetsavtal. Då beslöts det att parterna skulle ha följande roller:

Dataindustrier skulle utveckla och äga konstruktionen, Luxor ansvarade för produktionsanpassning, produktion och distribution via sina traditionella kanaler (radio- och TV-fackhandel) och Scandia Metric skulle ta fram periferienheter och interfacekort för industriella tillämpningar samt försälja (direkt och indirekt) till i första hand företagskunder och skolor. Vid detta möte beslöt parterna att köra igång projektet. I brist på bättre namn döptes projektet till HD 80. HD stod för hemdator och tillägget 80 valdes på grund av att mikroprocessorn Z80 skulle användas.

Alla var införstådda med att HD 80 inte var ett bra namn och att det skulle ändras innan produkten introducerades. Men det var inte så lätt, vilket jag skall återkomma till senare. Så här i efterhand kan man tycka att det var snabbt marscherat speciellt av Luxor som inte hade någon egen erfarenhet.

Benämningen persondator var heller inte självklar. I fackpressen pågick en diskussion hur denna nya klass av datorer skulle benämnas. Tore Rössnäs i Modern Elektronik ville dra paralleller till privatradio och kalla det för privatdator. Andra propagerade för personlig dator, en direkt översättning av engelskans personal computer. Det var Christer Angantyr (marknadskonsult som Luxor hade engagerat i projektet) som föreslog persondator.

Jag kommer ihåg att han använde parallellen personvåg och ett sådant argument var vi bara tvungna att böja oss för.

Någon gång i början av mars träffades parterna på Esso motorhotell i Norrköping. Från Scandia Metric deltog Östen Groth, Anders Bengtsson och undertecknad. Syftet med mötet var att besluta vilka tekniska specifikationer vi var ute efter.

De konkurrenter som fanns i USA, t.ex. Radio Shack, hade lanserat persondatorer med en Basic-interpretator som endast var 4 eller 8 kbyte stor. På mötet stod det klart att vi skulle få ge avkall på mycket om Basicen skulle rymmas inom 8 kbyte.

Eftersom vi inte skulle kunna börja leverera förrän om 10 månader så var vi heller inte säkra på att en 8 kbyte Basic skulle vara gångbar då, utvecklingen gick trots allt ganska snabbt.

Sålunda beslöts att vi skulle satsa på en 16 kbyte Basic och 8 kbyte (vilket så småningom ändrades till 16 kbyte) RAM som minsta konfiguration. Detta, tillsammans med beslutet att satsa på ett tangentbord med hög kvalitet bidrog mycket till att göra ABC80 till en succé. För att hålla kostnaderna nere följde vi Datavisionsstandarden för grafik, teckenuppsättning, sidlayout.

När produkten lanserades så hade vi en persondator som passade mycket bättre för professionella användare än någon konkurrents. De första kunderna var faktiskt i huvudsak företag och skolor.

Sedan rullade arbetet på. Dataindustrier höll vad de lovat och Luxor ansträngde sig så att vi skulle kunna börja leverera i november. Det märktes att det team Bengt Lönnqvist hade samlat kring sig såg detta som en ny spännande utmaning, och samtliga var mycket motiverade. Vi ville göra en stor pressvisning, och det beslöts att den skulle ske i månadsskiftet augusti-september. Gunnar Markesjö åtog sig att skriva en lärobok som skulle ges ut av Esselte förlag, och Scandia Metric tog fram en bruksanvisning. Visst uppstod problem, komponentbrist, färgen föll av tangentbordskåpan, PROM-leveranserna blev försenade varför E-PROM måste användas initialt. Men med en stor viljeansträngning fick vi ihop det och kunde ha pressvisningen som planerat.

Namnfrågan blev under sommaren akut. Vi visste att HD_80 måste bytas ut men kunde inte komma på något nytt. Christer Angantyr drog ihop ett gäng från Luxor och Scandia Metric för en brainstorming. Vi hade mängder med förslag, men inget som var tillräckligt bra. Vi beslöts att träffas några dagar senare för att försöka igen. Det var sista chansen, logotypen måste ritas, läroboken och bruksanvisningen skulle på tryck osv.

Christer Svensson hade suttit på kammaren och funderat ut några förslag. ”Vad tycker ni om Advanced Basic Computer eller ABC-datorn”, frågade han. Jag är inte säker på att han då förstod hur genialiskt förslaget var. Hur som helst var det en stor lättnad när vi hittat ett namn som var bra. Ett tag stod det och vägde om det skulle vara ABC80 eller ABC2000, men till slut valde vi 80 eftersom Z80 satt inuti.

Pressvisningen gick strålande, vi fick t.o.m. ett TV-inslag i Aktuellt, och leveranserna kom igång som planerat i slutet av november. ABC80 blev en vitamininjektion i Sveriges datorsektor. Skolor och småföretag köpte datorer som aldrig förr och faktiskt så startades många nya företag som sålde ABC80-system eller tillverkade tillbehör eller applikationer.

Scandia Metric lanserade under våren 1979 en floppydiskenhet till ABC80 som därmed blev användbar för många administrativa tillämpningar. Medlemsregister, bokföringspaket och t.o.m. komplett lösning för tandläkaradministration, för att ta några exempel.

I teamet som arbetade med floppydisken kan följande nämnas: Magnus Lindmark, Yngve Carlsson, Östen Groth och Björn Ahlén. Det var väldiga problem att få floppydisken att fungera tillfredställande. Till slut visade det sig att drivremmen var gjord av ett material som gav upphov till statisk elektricitet. Det var Carlos Tomazewski, då teknisk direktör på

Compucorp i Los Angeles och på besök i Sverige som löste problemet, inte bara åt Scandia Metric utan åt tillverkaren Pertec också.

ABC80 blev också en dator för mätning och styrning. Både Scandia Metric och Dataindustrier hade olika typer av I/O-kort i Europaformat med vars hjälp man kunde ansluta mätinstrument för mätvärdesinsamling och även styra reläer o.dyl. Detta gjorde att ABC80 kom in på laboratorier och även i produktionsmiljöer.

Även ganska avancerade tillämpningar utvecklades. Exempelvis utvecklade Autocode, som hade sina rötter i Besk-eran och därmed är ett av Sveriges äldsta IT-företag, en emulering av IBM:s 2780-terminal med bisyncprotokoll. Ett annat exempel är Arne Stockman som i sitt ex-jobb tog fram ett local area network, vilket senare hade en viss framgång på den svenska marknaden under namnet CatNet.

Jag har försökt belysa vilken mångsidig dator ABC80 blev.

Kanske beror det på att vi var flera parter bakom initiativet, alla med olika kunnande och intressen. Livet har lärt mig att man aldrig vet vad som kommer att bli succé. Det gäller att ha tur och vara på rätt plats vid rätt tid. Så var det nog när det tre parterna bakom ABC80 träffades. Dog sagan för tidigt? Kanske gjorde den det just på grund av att de tre parterna var så olika.

*Kista den 6 januari 2003
Benny Wahlqvist*

FÖRHISTORIEN TILL ABC

*Arne Karlssons minnesglimtar
i sammandrag av B.L.*

Datorer

Det började egentligen innan jag kom till Luxor, då fanns det redan en "dator" på utvecklingsavdelningen, en HP 9100B.

Denna hade endast tre register, x, y och z som visades över varandra på en skärm av oscilloskoptyp. Aritmetiken var i flyttal med 12 siffror och 2 för exponenten. Den arbetade i omvänd polsk notation, och man gjorde sina beräkningar med hjälp av x- och y-registret. z-registret kunde användas som mellanregister.

Det fanns ytterligare ett antal register där man kunde lagra tal eller instruktioner. Man kunde alltså skriva små program och lagra allt på ett magnetkort.

Genom våra bekanta på Hewlett-Packards kontor i Stockholm fick vi veta att Stal-Laval i Linköping hade en begagnad HP 9815 som de ville sälja och trots att den var dyr fick vi köpa den.

Denna maskin hade en display med 16 tecken, tre stycken "slots" för speciella instruktionspaket. Den hade inget riktigt "keyboard" utan var försedd med tangenter för varje funktion.

Resultatet kunde skrivas ut med ett termo-tryckverk på värmekänsligt papper.

Vi skaffade en bandstation med vanliga ljudkassetter till den, och jag gjorde egna interface och kunde använda den som styrenhet till den första Text-TV-generatorn som kunde lagra och sända ut två textsidor.

Den här anläggningen strök med i den stora Luxor-branden och vi skaffade en ersättare kallad HP 9825. Detta var en maskin med generell display i form av 32 tecken med punktmatriser. Den hade även ett riktigt tangentbord och rent binär aritmetik i botten. Man skrev i ett BASIC-liknande språk, jag tror det hette HPL. De flesta kommandon bestod av endast tre bokstäver, man skrev t.ex. endast "gto" i stället för GOTO.

Detta språk var ett strå vassare än BASIC och betydligt snabbare. Bl.a. kunde man jobba med avancerade funktioner med lokalt deklarerade variabler. Jag hade en algoritm för FFT (Fast Fourier Transform) som jag körde på maskinen.

Den här HP 9825:an hade en liten kassettdrive och även en termoprinter, men vi köpte en riktig printer med "skönskrift" som väsnades nåt rysligt då den skrev.

Denna dator hade jag kvar ända tills jag slutade på Luxor, jag gjorde alla mina beräkningar på den och blev väldigt "tjänis" med henne. ABC80 kom aldrig att ersätta den eftersom jag hade fungerande interface-miljö till den. Trots att den endast hade 4 kbyte minne kunde man göra en massa saker tack vare det kompakta språket.

Efter branden köpte vi även en Commodore PET, det var den första renodlade BASIC-datorn vi hade. Jag vet inte om vi använde den till någonting vettigt, men några medarbetare lärde sig i varje fall att programmera i BASIC. Robert Forchheimer från Linköpings tekniska högskola visade upp Lysator-gruppens "Lys-16", men de var visst före sin tid, eller också förstod vi oss inte riktigt på den.

Det verkliga genombrottet kom när vi började samarbetet med Scandia Metric, och Dataindustrier och Gunnar Markesjö kom med i bilden. Vi insåg tidigt att Lars Karlsson var enormt kunnig, utan honom hade Luxor Datorer aldrig funnits, det är vi nu helt överens om. Vi andra hade aldrig kunnat uppbåda beslut-samheten att våga dra igång projektet ABC80, även om själva kunnandet nog skulle skrapats ihop på något sätt. Det var Lasses övertygelse om att projektet "satt rätt" som gav mod och styrka till oss andra i arbetet.

Teletext och Viewdata

Luxors första kontakt med Teletext var när jag i juni 1975 åkte över till London för att närvara på en konferens arrangerad av BBC och Texas Instruments. Därefter köpte vi en teletextdeko-der byggd med vanliga logikkretsar från ett engelskt företag vid namn Jasmin.

Sveriges Radio hade 1975 börjat studera Teletext, och en delegation besökte oss på hösten 1975. Jag kunde då demonstrera för dem vår Jasmin-dekoder och den generator jag byggt med maximalt två textsidor. Den styrdes av HP-datorn vi köpt från Stal-Laval.

I januari 1976 hölls ett startmöte på Sveriges Radio där branschen var inbjuden och vi enades om att bilda en arbetsgrupp för Teletext i Sverige. Televerket hade tagit fram ett eget system som endast var avsett för textremсор, ingen grafik, och var långt ifrån övertygade om att Teletext var någonting att satsa på. Vi testade det men kom snabbt underfund med svagheterna.

Någon gång under vårvintern reste jag med Bengt Lönnqvist till Texas Instruments i Bedford för att bekanta oss med planerna på de speciella IC-kretsar firman utvecklade för

Teletext och Viewdata. Sedan körde vi i hyrd bil till BPO, British Post Office i Ipswich, där vi träffade en person som gav oss alla de tekniska data som gjorde det möjligt för oss att bygga en egen Viewdata-terminal.

Det tog mig inte speciellt lång tid att bygga terminalen. Längre tid tog det att få tillstånd att hyra ett modem från Televerket, stort som en 12-tums TV och med överförings-hastigheten 1200/75 bit/s.

Den månatliga hyran var ungefär samma som inköpspriset för modem i dag.

En arbetsgrupp på Televerket hade börjat arbeta med Viewdata, och vi byggde en terminal åt dem.

Philips hade kallat till en stor pressvisning där de skulle demonstrera systemet för första gången i Sverige, och vi hade kommit överens med BPO att de skulle lägga ut en sida där "Luxor och BPO välkomnar Svenska Philips som den andra medlemmen i Svenska Viewdata-klubben". Det väckte stor munterhet i publiken men togs visst rätt illa upp på Philips.

Det blev en hel del arbete för mig de närmast kommande åren med Teletext, dels som Luxors representant i den svenska kommittén, dels med utveckling av dekodrar för TV-mottagare.

Vi byggde även en egen textgenerator med 8 sidor för vår interna TV-sändare.

Det var först en bit in på 80-talet Luxor lanserade en Viewdata-terminal. Två av mina medarbetare utvecklade ett Viewdata-kort som kunde byggas in i samma monitorkåpa som ABC 802.

Posten försökte starta ett system som de kallade Postel, men även det rann ut i sanden. Det var först när vi fick Internet som ursprungsidén förverkligades.

När projektgruppen för ABC80-projektet bildades kom jag med som vice projektledare. Min insats blev dock rätt begränsad i tiden. En av mina uppgifter var att specificera tangentbordet.

Jag var mest med som allmän "idéspruta", införandet av Text-TV sammanföll i tiden med ABC80 och jag hade fullt upp med det.



Mina ABC-minnen -

eller det som nu till äventyrs finns kvar av dom!

Hej vänner, jag vet att det finns många där ute som har varit med om upplevelser som ni många gånger har tänkt sätta på pränt men naturligtvis inte gjort det! Samma här! Jag vet inte hur många gånger jag tänkt skriva ned mina intryck av "en dators födelse", men det har alltid funnits orsaker att inte göra det just nu. Nu har tiden dock kommit ifatt mig som ett drev med hundar efter en jagad räv och nu har jag inget annat val än att sätta mig framför det som egentligen blev resultatet av våra ansträngningar - den moderna persondatorn.

Att jag sitter här nu beror i hög grad på en enda person, Bengt Lönnqvist. Det var han som från början såg till att jag blev en av dom som fick möjligheten att vara med och skriva lite svensk persondatorhistoria och det är också han som nu kontaktat oss och sett till att vi alla producerar någon form av skriftligt alster.

Jag har i dagsläget inte varit i kontakt med någon av dom andra så jag vet inte hur långt dom kommit med sina berättelser.

Det är nog tur att jag inte vet för jag har nog med Ågren för att jag inte börjat tidigare

- Vad gjorde jag under mellandagarna? - Varför fick jag för mig att det var gott om tid? - Varför trodde jag att vi skulle träffas i mitten av februari i stället för januari?

I vilket fall som helst har jag nu med endast några dagar kvar antligen satt mig ner vid tangentbordet.

Innan jag börjar min berättelse vill jag bara påpeka att detta är den absolut sanna historien, åtminstone är det den historia som jag uppfattar som sann. Det finns ju som tur är inte en sanning utan många olika sanningar, närmare bestämt minst en sanning för varje människa. Det som nu följer är således de minnen, som färgats av andra erfarenheter och upplevelser under de senaste 25 åren och som till äventyrs är kvar av det som en gång kanske inte ens då var en verklighet.

För mig började alltsammans en fredag i januari 1978. Jag höll som allra bäst på med att packa ner mina grejor för att få med så mycket användbart som möjligt när vi skulle ner till Singapore och starta produktionen av ett nytt TV-chassi för den asiatiska marknaden, men också för att kunna förse den egna produktionen med ett billigt chassi till lågprismodellerna. Jag jobbade sedan fyra år tillbaka på mätteknikavdelningen på Luxor och hade konstruerat två av de tre produktionstest-utrustningar som skulle säkerställa att slutprodukten från den singaporienska produktionen höll måttet. Tillsammans med en kollega från mätteknik, en produktionstekniker och projektledaren skulle vi nu se till att produktionen kom igång.

Allt i projektet var naturligtvis lite försenat vilket gjorde att dragspelseffekten i slutet på projektet nu på allvar hade gjort sig påmind. Det gjorde bland annat att en testfixtur inte kunde gå den ordinarie vägen med alla nödvändiga handlingar och papper, utan skulle utgöra en del av vårt bagage och därför mer eller mindre smugglas in genom den singaporienska tullen.

Dessutom var det inte fråga om att stoppa något lite diskret i handbagaget, nej då, här var vi tvungna att anskaffa den

största resväska vi kunde hitta för att få plats med åbaket.

Nåväl, det här är egentligen en helt annan historia, men det kan ju tjäna som bakgrund till det som komma skall och gör kanske att man bättre förstår den röra som rådde på vår arbetsplats vid tillfället. Mitt i detta kaos kommer Bengt in. Det brukade han göra lite då och då för att se hur det gick eller bara för ett samtal, men oftast hade han någon idé som han ville att vi skulle förverkliga på något sätt. Om jag nu var fokuserad på eller mottaglig för något, så inte var det några nya idéer.

Nåväl, Bengt kom in och ville nästan omgående ha ett enskilt samtal med mig. Det lät inte bra och jag försökte väl med lite tama invändningar som "Mycket att göra vet du... Måste hinna med att..... innan.....o.s.v.", men det imponerade inte alls på Bengt, så efter ett par minuter satt vi redan ensamma i ett för tillfället ledigt konferensrum. Här blev jag nu invigd i planerna på att ta fram en egen hemdator (persondatorbegreppet var inte uppfunnet ännu så hemdator var nog det uttryck vi använde för en liten stand-alone-maskin). Samtidigt fick jag veta att det var ett hemligt projekt som inte speciellt många kände till i det här skedet, så jag var tvungen att hålla tyst om det jag fick reda på.

Samtidigt fick jag frågan om jag ville bli med i projektet som konstruktör. Min första reaktion var nog, "vad har jag att tillföra här?". Den andra reaktionen var, "det här låter spännande!" och min tredje, "vad ska man ha den till?". Då jag hade fullt av tankar i huvudet som rörde resan ville jag ha lite betänketid och det fick jag också, några dagar.

Lätt omtumlad gick jag tillbaka till min arbetsplats och försökte koncentrera mig på det jag måste göra och det gick faktiskt ganska bra. Vi kom iväg med alla grejor och vad jag kommer ihåg saknade vi inget av teknisk karaktär när vi kom fram.

Dagarna gick med idogt arbete och efter ett par veckor av omtumlande upplevelser i Singapore kom en sekreterare ut från kontoret och sa att jag hade telefon från Sverige. Jag hade inte haft någon kontakt med dom där hemma, inte heller med min lille treårige son. Det här var ju ett antal år innan mobiltelefonerna blev allmänna, så jag hoppades att ingen olycka eller liknande hade hänt dom där hemma. Så var det nu som väl var inte, det var Bengt som ringde. Så fort jag hörde hans härliga lite finlandssvenska dialekt vaknade jag upp och blev med ens medveten om vad jag skulle ha funderat på. Jag hade ju inte kunnat prata med någon om det och därför hade jag nog förträngt det till denna stund.

Många tankar for genom huvudet när jag hörde Bengt fråga "Nåå, vill du ha jobbet?". Ska sanningen fram så hade jag nog mentalt bestämt mig redan i konferensrummet, men jag visste ju inte vad det skulle komma att innebära för mitt kommande arbetsliv och det var väl lite som att kasta sig ut i en någon form av ovisshet. Skulle allt bli en stor flopp och man sedan fick stå där med hundhuvudet eller skulle det bli ett intressant och utvecklande jobb, vilket jag naturligtvis hoppades på. Jag hade inte en aning om det skulle innebära långa arbetsdagar och mycket resor, men hoppades att det i alla fall skulle ligga inom det rimligas gräns för jag hade ju i alla fall vårdnaden om min lille son efter separationen.

Mitt bland alla dessa tankar hör jag mig själv säga, "Jaa, jag tar jobbet!". Som nästan alltid i sådana här situationerna får man omedelbart en reaktion från sig själv, "vad har jag gjort?". Jag hann inte tänka tanken förrän nästa fråga kom

från Bengt, "När kommer du hem?". Jag sa att det tar nog en vecka till, och då ville han att jag skulle skynda på för vi var tvungna att starta nu.

Nåväl, veckan gick och blev väl ytterligare några dagar, men till slut var jag ändå hemma till snön och kylan. Dessa olägenheter uppvägdes av att få träffa alla jobbarkompisar och framförallt min lille son igen. På jobbet hade dom inte vilat, när jag kom till min arbetsplats på mätteknik för att avsluta mitt jobb där, satt redan en ny medarbetare på min stol och jag hade inget annat val än att plocka ihop mina saker och sätta mig vid sidan av min arbetsplats. Jag informerades om läget i projektet av Bengt, och då det fortfarande inte fick spridas till arbetskamrater började det så smått gå rykten om att ett annorlunda projekt höll på att formeras och alla blev plötsligt väldigt nyfikna på vad det var.

Bengt tyckte också att vi behövde ytterligare en man vad gällde den tekniska delen i projektet och hade hittat en ung kille på vår serviceavdelning som han tyckte passade. Jag visste vem han menade och tyckte också att det var en duktig och trevlig kille så jag samtyckte utan omsvep. Jag informerades också om att ett stort möte skulle hållas i Norrköping fredag-lördag samma veckoslut, d.v.s. med början dagen efter det att jag kom hem, så några långa stunder till eftertänksamhet blev det inte. Det var bara att sätta igång och försöka skapa sig ett grepp om vilka uppgifter jag skulle ta i, vad var det för produkt som skulle fram och vilken Luxors roll var i allt detta.

Fredagen kom och det var bara att kasta ner några kläder "för alla eventualiteter" åt mig själv och för grabben och fara till Norrköping. Som tur var hade jag mina föräldrar där, så det var bara att lämna in honom och åka nedför backen från Östra Eneby och till Esso Motorhotell utanför Ingelsta. Här skulle vi träffa våra samarbetspartner i projektet, d.v.s. de som hade bättre kunskaper om datorer och datordesign än vad vi hade.

Det var DIAB med Lasse Karlsson i spetsen, och Scandia Metric med Christer Svensson som VD och Benny Wahlqvist som tekniskt ansvarig. Den som egentligen styrde alltsammans på Scandia Metric var Karl-Johan Börjesson som inte var där, men som senare skulle visa sig vara en intressant bekantskap.

Här fanns också Gunnar Markesjö som väl var lite av idégivare till produkten, och som det senare skulle visa sig ett bra bollplank vid produktutvecklingen. Från DIAB fanns också Örjan Lindblom, en mycket driven elektronikkonstruktör med digitalteknik som specialitet, och Johan Finnved, en gänglig ung man som skulle skriva interpretatorn till det som senare skulle bli ABC80 men som ännu inte hunnit få vare sig form eller egenskaper och ännu mindre sitt namn. Johan skulle senare använda detta till sitt X-jobb. Enligt hörsägen "från vanligtvis välunderrättat håll" var X-jobbet ingen större succé, men det blev ju interpretatorn så det kanske inte gjorde så mycket. Från vår sida, Luxor, kom projektledaren Bengt Lönnqvist, som sedan tidigare kände flera av de andra bl.a. Gunnar och Lasse, Stig Gamdahl som anlätades som projektadministratör med Stellan Axelsson som hjälpreda.

Här fanns också Arne Karlsson, den av oss som hade de bästa kunskaperna om datorsystem och som vid det här laget redan hade specificerat tangentbordsdelen till systemet. Från Luxor fanns också Tomas Centerfjäll, den unge och duktige teknikern som skulle visa sig bli en mycket duktig programme-rare, och så jag själv som egentligen inte förstod vad jag gjorde här. Det fanns säkert några till men på grund av en mental blockering jag måste ha drabbats av har jag förträngt dom. Jag

vet att jag satt alldeles tyst och lyssnade på alla som beskrev sina delar i projektet, när jag tänker efter var det nog mest Lasse som pratade och han verkade väldigt övertygande, åtminstone på dom som inte begrep ett dugg.

Så jag utnyttjade en av mina egenskaper, att lyssna. Den brukar jag ta till ibland när jag inte har en aning om vad som föregår runt mig. Nåväl, eftermiddagen övergick i kväll, och efter en middag och några drinkar började utelivets fröjder locka en del av oss. Min dygnsrytm var ju förstörd sedan tidigare så det var bara att fortsätta ner till en av stadens nattklubbar, Strand om jag inte minns fel, eller Palace som den heter idag. Efter en natts fröjder och kanske lite sömn fortsatte vi dag två, och det gick väl i samma stil som dagen innan. Dock bestämdes ett antal egenskaper hos produkten, av vilka en del dock skulle visa sig vara felaktiga, varpå mötet avslutades i allmänt samförstånd.

Alla åkte hem till sitt igen och försökte lösa de konstruktionsuppgifter vi kommit överens om. På vår (Luxors) lott föll bland annat att ta fram bildskärm, tangentbord, produktionsunderlag, mekanisk utformning och diverse kringutrustning. Luxor skulle ju dessutom producera enheterna, varför hela jobbet med produktionsberedning, viss produktionsanpassning av produkten och iordningställande av produktionslokaler med allt vad därtill hör, låg hos oss

Därefter följde en period när vi försökte få ett grepp om vad vi höll på med. Vi samlade ihop oss i ett par rum på övervåningen i det som vi kallade gamla kontoret. Lokalerna var egentligen avsedda som kontor, men efter lite möblerande fick vi till lokaler som fick duga som ett kombinerat kontor och lab. Vi försökte skaffa oss mer kunskaper i ämnet datorer och datoruppbbyggnad genom att ha kontakter med våra samarbetspartner och gå på utbildning samt genom att konkret arbeta med grejerna.

Till en viss del försvårades arbeten genom att projektet skulle hållas hemligt av marknadsstrategiska skäl, vi skulle ta marknaden på sängen och genom detta skaffa oss ett bra försprång gentemot möjliga konkurrenter. Det här gjorde dock att det var svårt att t.o.m. ta hjälp av vårt egna företags resurser, då projektet skulle hållas inom en så liten krets som möjligt. Det här gjorde också att vi behandlades med viss nyfikenhet inom företaget, men kanske ännu mer med förundran och skepsis.

Nåväl, snart kunde dock dom första stegen tas och fram mot våren kunde det första datorkortet läggas. Det var inte med CAD-teknik, utan hela kortet tejpades, som brukligt var på den här tiden. Underlaget till kortet kom från Örjan Lindblom på DIAB och lades av Markus Isaksson på Kretsplanering. Efter granskning och justering beställdes dom första mönsterkortet.

Kortet var egentligen ett dubbelsidigt genompläterat kort, men för att spara tid och kanske även lite pengar beställdes kortet som ett dubbelsidigt, icke genompläterat kort utan lödstopplack. Den tiden och kostnaden hade vi tjänat in många gånger om, om vi hade vetat hur besvärligt det är att montera svarvade stift som ska lödas från båda sidor, sitta rakt i hålen och inte göra kontakt med något annat. Om jag inte minns fel fanns ca 3000 hål inklusive genomföringar på ABC80-kortet. Det är nog ett litet mirakel att vi någonsin fick igång dessa kort.

Bildskärmen skulle ju vi ta fram och någon tid att utveckla en helt ny bildskärm fanns inte. Dock fanns i Luxor-sortimentet

en svartvit liten TV som importerades från någonstans i Asien.

Efter att ha avlägsnat programväljare och HF-kretsar kunde vi ansluta serieomvandlade data från datorn till bildskärmens signalkretsar. Dessutom monterades en kraftenhet, för att strömförsörja datorn med, på platsen där programväljaren tidigare satt. För att dölja hålen efter manöverknapparna tog vi fram ett täcklock med hål för en kraftindikator och plats för logo etc. Kraftenheten, som var en konventionell omvandlare med transformator, lämnade 12V och en ostabiliserad spänning till datorenheten via en i bildskärmen fast ansluten kabel. I datorenheten fanns sedan en linjärstabilisator som omvandlade den ostabiliserade råspänningen till +5V. Designen på bildskärmen var given då den köptes in, och dom första ABC80-enheterna levererades med en benvit bildskärm som sedermera kom att ersättas med ett genomfärgat hölje i "ABC-färg".

Datorenheten skulle innehålla både datorenhet och tangentbord, det var klart ganska tidigt, liksom att den inte skulle vara sammanbyggd med bildskärmen. Vi hade sedan tidigare en PET-dator som var sammanbyggd och som var hemsk att hantera, vilket gjorde att vi ur ergonomisk synpunkt tyckte det var viktigt att de var separerade. Med dessa och några fysiska förutsättningar skulle datorn designas, och till detta valdes en känd designfirma, Breger Design, som snart började rita ihop förslag på hur utformningen skulle se ut.

Förslagen kom att präglas av att kåpan där tangentbord och dator del sitter inte skulle tillverkas i så många enheter (5000st).

Då det dessutom var bråttom (har jag hört uttrycket någon gång senare kanske?) kunde det inte bli tal om att tillverka några mer avancerade konstruktioner i sprutad ABS-plast eller liknande. Förslaget blev alltså en kåpa som kunde tillverkas i vakuumsprutad teknik och detta påverkade designen så att alla former är kraftigt rundade med lutande sidor och med en materialtjocklek rakt över. Förslaget till färgsättning blev en beige kulör som Mercedes hade på sina nya bilmodeller, och tangentbordets tangenter skulle vara i samma färgskala. Så här i efterhand kommer jag inte ihåg vilket som är hönan och ägget, fanns färgerna på tangenterna och färgen valdes efter detta, eller?

Det här med vakuumsprutningen visade sig vara ett kapitel för sig. Först gjorde vi en form i trä hos en modellsnickare och med den tänkte vi skapa de första 25 prototyperna eller så. Formen skickades till ARLA Plast i Borensberg, men det skulle snart visa sig att den inte klarade av värmen och krafterna utan sprack redan efter ett par försök. Nya, något förbättrade formar togs fram, men med samma nedslående resultat. Vi fick dock fram så många att vi kunde hålla en pressvisning och vara med på en mäsas under augusti -78. Efterhand togs dock ett verktyg i aluminium fram, och då kunde produktionen av kåpor starta på allvar. Det hade dock uppenbarats sig ett nytt problem med kåporna, färgen fäste inte på den lite feta och glatta ytan. Detta gör att man lätt kan skilja en gammal kåpa från en senare - den gamla har alltid vita avsnitt där färgen flagnat. Varför vi inte använde oss av genomfärgad plast i kåporna också kommer jag inte ihåg, men förmodligen är det så att man ser dragningarna i plasten så att materialet inte ser homogent ut, eller blir det skador efter bearbetningen så att de ändå måste behandlas.

På den här tiden var det stora problemet att kunna ladda programvara och spara undan resultat och övriga data på något

lämpligt externt medium. Det gällde i synnerhet hem- eller persondatorsidan. Det dom flesta använde var någon form av kassetminne, med lite olika former av kodningsteknik.

HP använde det normalt till sina avancerade kalkylatorer med någon form av filsystem, men dom flesta lagrade bara filerna i sekvens utan möjlighet att egentligen söka efter dom. Så gjorde vi också. Vi använde oss av en kassetbandspelare av standardtyp som vi redan hade i sortimentet. Det visade sig dock med tiden att den var ganska otillförlitlig när det gäller möjligheten att återge ett sparad program eller datafil, varför arbetet startade med att ta fram ett nytt kassetminne som var mer lämpat att hantera digitala signaler. Vi utgick från en ungersk kassetmekanik som vi redan köpte in i stora kvantiteter, och byggde ny elektronik och en ny låda. Efter många sorger och bedrävelser - alla som någon gång försökt sig på att konstruera elektronik för magnetiska media vet vad det innebär - blev det i alla fall något som var användbart. Riktigt bra blev det dock aldrig, och något eller några år senare konkurrerades det definitivt ut av de betydligt snabbare och säkrare men också betydligt dyrare flexskiveminnena. Innan hårddiskarna slog igenom på denna typ av datorer tog det ytterligare ett par år.

Namnfrågan stöttes och blöttes under en ganska lång tid tills det till slut måste fram ett namn för att produkten skulle presenteras för allmänheten. Som arbets- och projektnamn använde vi HD 80, som stod för HemDator med Z80-processor, eller var det möjligen "80-talets dator"? I vilket fall som helst landade det till slut på ABC80. En mängd förslag kom från alla håll men till sist fastnade nog de flesta för just ABC80. Däremot var det inte klart vad ABC egentligen stod för, A Basic Computer, Alf Bergström Computer och Advanced Basic Computer var tre av de mer eller mindre seriösa namnförslag som kom upp. Till sist enades nog de flesta om att det sista av de här uppräknade var det bästa, och så fick det bli.

Namnet och prototyperna var ju viktiga ingredienser när ABC 80 skulle lanseras för den svenska publiken via presskonferens och mäsas i augusti -78. Tiden verkade vara mogen för lanseringen, intresset var enormt. Pressen skrev en hel del, och på mässan, som för övrigt var en HiFi- och TV-mässa för det fanns ju inga datormässor på den tiden, var intresset så stort att vi som stod och demonstrerade blev nästan nedtrampade av allt folk som trängdes. Vi hade två ABC80 med den omtalade kassettradiospelaren, och på sin höjd ett par spelprogram.

Ett system hanterades av Luxor-personal och ett av personal från Scandia Metric, och oftast var det så mycket folk att vi inte ens kunde gå från och fika eller ännu mindre äta. Där stod vi i var sitt hörn av den i övrigt stora Luxor-montern med flagnande datorkåpor, med 10-20 personer runt varje datorsystem, vår kassettradiospelare och körde "Månlanda" samt pratade så mycket vi orkade.

Efteråt kan man väl bara konstatera att tiden var mogen för datorerna att göra sitt intåg bland allmänheten och som en arbetspartner på våra arbetsplatser, och att det till stor del var därför den mottogs så väl. Dom flesta av oss hade nog ganska vaga idéer om vad den skulle kunna användas till i framtiden, och det får väl symboliseras av vår dåvarande VD Alf Björklunds svar på en fråga från en journalist om vad den här skulle användas till i hemmet. Ja man kan ju lägga in sina kakrecept på den, svarade han, och jag vet inte om jag vid den tidpunkten hade kommit på något bättre.

När hösten -78 kom hade vi sett ut en lämplig produktions-

lokal och flyttat labbet. Det blev på övervåningen i 75:ans bygge där det fanns tomma lokaler som dessutom låg lite avsides. Personal till produktionen hade handplockats för att vi skulle få en så kvalitetsmässigt bra produkt som möjligt. Inget ackord skulle tillåtas utan alla skulle i ett lämpligt tempo kunna producera produkterna utan jäkt och stress. Ny produktionsutrustning anskaffades, bl.a. en lödmaskin mer lämpad för tillverkning av datorkort än de vi använde för TV-produktion, speciella vagnar för inbränning etc. Närheten mellan produktion och lab var också värdefull vid igångkörning av en helt ny produkt.

Nu började dock andra problem att segla upp, tillgång på komponenter. Det är en sak att ta fram prototyper, en annan att se till att komponentflödet är tillräckligt för att köra en kontinuerlig produktion. Tack vare ett avtal med komponentleverantören Texas Instrument kunde vi dock utan allt för stora förseningar starta produktionen. Ibland fick vi dock ta till speciallösningar som att bygga en "balkong", d.v.s. ett litet kretskort med komponenter som får ersätta den ursprungligen tänkta komponenten. På så sätt löstes alla problem efter hand utan att allt för stora avbrott uppstod.

En viktig del av konceptet var den svenska dokumentationen.

Alla manualer skrevs på svenska, det skrevs läroböcker om hur man programmerade ABC80, "ABC om Basic", det skrevs om hårdvaran, "Mikrodatorns ABC", och med tiden kom en flora av litteratur om hur man använde ABC80. Då ABC80 kunde använda de minnes och I/O-kort som redan tagits fram av DIAB, blev ett av de första riktigt stora användningsområdena mät- och styrtillämpningar, där också en del speciallitteratur kom fram. Med tiden kom också en hel del programvara med egen litteratur, och då ökade intresset för ABC80 även utanför kretsen av tekniker och allmänt datorintresserade.

På grund av det stora intresset för ABC80 redan innan vi hann starta produktionen, beslutades att minst en batch om 5000 datorer skulle tillverkas, vilket med tiden ökades ytterligare tills 20-25000 enheter var tillverkade.

Sen följde en rad produkter i en strid ström vartefter som marknadens krav ökade, komponenttillverkarna utvecklade sina komponenter, mjukvarubolagen slutade vara källarfirmer och vår egen kompetens ökade. På detta sätt följde produkter som datorerna ABC 800, ABC 802, ABC 804 (skoldatorn som bara blev 6 prototyper), ABC 806, UNIX-datorn ABC 1600, bildskärmar som ABC 810, ABC 812, samt en rad flexskivminnen, expansionslådor, nätverk, skrivare, Winchester- eller hårddiskminnen, för att inte tala om all litteratur och programvara som gjordes till ABC-produkterna. Men det är, som man brukar säga, en helt annan historia.

*Med vänlig hälsning/Leif Olin
2003-02-23/LO*



Vägen till ABC80

Personliga minnen av: Thomas Centerfjäll

I början av 1978 arbetade jag på Luxors serviceavdelning. Mitt dagliga värv bestod i att utbilda servicetekniker från olika radio- och TV-butiker på Luxors nya TV- och stereoanläggningar. En dag fick jag av chefen på serviceavdelning reda på att Bengt Lönnqvist sökt någon från serviceavdelningen som kunde ingå i en projektgrupp för ett nytt hemligt projekt. Jag blev intervjuad av Bengt och fick ingå i projektgruppen. Min uppgift i projektet skulle vara att bl.a. se till att det fanns servicemateriel framme för att kunna serva och underhålla datorerna när de kom ut på marknaden.

På ett motorhotell strax utanför Norrköping, under en helg i mitten av mars, var det första mötet med de personer och inblandade bolagen DIAB, Scandia Metric och Luxor som skulle se till att den första svenska hemdatorn fick sin födelse. På mötet drogs bl.a. tekniska riktlinjer upp, en tidsplan sattes upp där målet var att medverka på mässan i Älvsjö som skulle gå av stapeln i augusti 1978.

Nu började ett intensivt arbete där jag fortfarande till april månad arbetade kvar en del av min tid på serviceavdelningen.

På översta våningen i ett par rum i den byggnad som kallas -48:an (anledningen till att den kallas -48:an är att det anger det år som huset byggdes) höll vi till med utvecklingen av det som senare skulle bli ABC80. Projektet var fortfarande hemligt och många undrade vad vi höll på med bakom den stängda dörren.

Under våren blev det många resor mellan Motala och DIAB som höll till i Täby, strax norr om Stockholm. Det var förändringar i layouten på mönsterkortet, placering av kontakter på baksidan, 25- eller 9-polig D-sub, m. m. m.m. Vid ett tillfälle när jag och Leif Olin hade varit på besök på DIAB anslöt vi till en kurs på Scandia Metric. Kursen hade redan börjat när vi anslöt och den skulle pågå ett par dagar.

Kursen gällde Assembler-programmering av den processor, Zilog Z80, som skulle vara hjärnan i vår dator. Detta var första gången som jag stötte på ett programmeringsspråk som används för att programmera processorer. Då vi hade missat de inledande passen där man gick igenom Z80s olika register och instruktioner blev det näst intill omöjligt att förstå något av kursen. Men vi klarade med stor möda ändå av några av de övningsexempel som ingick i kursen.

I hörnet av ett rum på Luxor stod en Commodore PET med ett litet tangentbord. På lediga stunder kunde vi slå oss ner vid Commodoren och knappa några enkla BASIC-program, för att få en känsla av hur det skulle bli när vår dator blev färdig. Men så litet tangentbord som PET hade skulle vi aldrig välja, vår skulle ha ett ”riktigt” tangentbord från KeyTronic.

Nu var det dags att hitta ett lämpligt namn på datorn, det fanns en lista med att antal olika namnförslag. Hittills hade den gått under arbetsnamnet HD_80 (HemDator) men nu skulle den få sitt riktiga namn. Vi diskuterade för- och nackdelar med de olika namnen. Vilket namn lät bra/dåligt, hur skulle det se ut i jämförelse med andra? Vi enades och valet

föll slutligen på ABC80.

Vid det tillfället hade ABC ingen betydelse, utan uttydelsen kom senare. Att valet av namnet blev just ABC80 berodde på att vid alla sammanställningar med olika datorer skulle ABC80 komma först i listan, tack vare ABC. Först efteråt funderade vi på vad ABC stod för: ”A Business Computer”, ”A Basic Computer” som syftade på att programmeringsspråket var BASIC. (Advanced Basic Computer!)

Designen av kåpan var också en svår fråga. Datorn skulle inte innehålla någon fläkt, vilket nästan alla datorer gör idag.

Kylelementet var av strängsprutad svarteloxerad aluminium. Kåpan i vakuumsugen plast som sprutmålats i ABC-seriens karakteristiska färg. För att få intrycket av att datorn skulle vara lägre testades med att ha en svart rand längs nederkanten av plastkåpan, detta förslag förkastades.

Så kom sommaren. Layouten var låst och det var dags att montera de första prototyperna. Sommaren var het. Rummen hade en temperatur på närmre 30°C redan på förmiddagen.

Det var ingen idé att öppna fönstren för att få in lite frisk luft. På utsidan var det ett himla oväsen, på bottenvåningen höll man på att bila upp ett nytt hål i väggen för att göra en ny entré.

Arbetet med att montera och löda ihop de första prototyperna fortsatte. Efter ett tag var de färdiga, och det var med stor spänning vi testkörde den första ABC80:n. Den fungerade!! I dator satt det 16 kB RAM men den var även konstruerad för att fungera på 4 kB. Tanken på att använda 4 kB övergavs ganska snabbt, dels pga. att det var relativt lite minne, dels på att det var vissa tekniska problem med att få prototypen att fungera med 4 kb.

Till ABC80 skulle det finnas en bildskärm, och det var en svart-vit TV som efter lite ombyggnad fick fungera som display. I bildskärmen skulle även nätdelen för datorn finnas, så det blev att konstruera en förbättrad nätdel som kunde driva både datorn och bildskärmen. För att lagra de BASIC-program som skulle köras på ABC80 användes i början en vanlig radiokassetbandspelare. Det var ofta problem med att få en säker in/avspelning, och det hände att man när nästan hela programmet var inläst fick ett inläsningsfel, så att det bara var att backa bandet och börja om från början. Senare togs en ny separat kassetbandspelare fram för ABC80. Den fungerade mycket bättre.

Alla bitar var på plats och allt var klart för att kunna ställa ut ABC80 på S:t Eriksmässan i Älvsjö. Det var många nyfikna och intresserade besökare som kom för att titta och ställde frågor. - *Vad är det? Vad kan man använda den till? Vad kostar den?*

Detta var bara början på en fantastisk utveckling som skulle fortsätta med färdigställandet av ABC80 för produktion och försäljning under hösten 1978, samt med efterföljarna i ABC-familjen.

För min personliga del var detta en fantastisk start på något nytt som jag har många roliga och intressanta minnen ifrån. Att kastas in i något helt nytt utan att veta vad det skulle bli för resultat har jag även idag otroligt nytta av.

Thomas Centerfjäll

Displayenhet ABC80

Som displayenhet avsåg projektgruppen HD 80 använda en japansk 14-tums svart-vit TV som Luxor Konsumentelektronik redan hade i sitt produktprogram. Vid uppkoppling mot textgeneratorn i ABC-prototypen visade det sig att videoförstärkaren i TV-apparaten hade för dålig bandbredd. Detta hade till följd att de punktmatriskaraktärer som vi presenterade på skärmen fick dålig läsbarhet.

Vid samma tid utvecklade och producerade Luxor även Datasabbs proffsterminal Alfaskop. Delar av denna terminals videoförstärkare kopierades, och med hjälp av några kondensatorer och en induktans gick det att öka bandbredden och därmed upplösningen till fullt godtagbara prestanda. Den modifierade kretsen provades på ytterligare några apparater och befanns fungera även på dessa, och kunde med detta anses vara färdig för serieproduktion ... (i sann pionjäranda).

Kretsen beskrevs i schemaform och sändes till vår leverantör, som tog fram en specialmodell av TV-apparaten för ABC80. Den försågs även med en extra nätenhet för att försörja datortangentbord, tunern plockades bort, och vips så var displayenheten till ABC80 klar.

*Motala, februari 2003
Leif Lundberg*

Spontana tankar kring inköpsarbetet inom ABC80-projektet

Vid projekt där ingående komponenter till stor del består av "nyheter" för både inköpare, konstruktör och ev. projektledare blir det lätt teknikstört. Givetvis på gott och ont. Tiden medger ej alltid i början av ett projekt att söka alternativ resp. att hinna testa och verifiera alternativen.

Dessutom fanns i projektet tre viljor, kulturer (DIAB, Scandia Metric, Luxor) och bakom detta starka människor som redan i förväg hade bestämt sig för vissa val av komponenter. Tiden, som normalt är inköparens bästa vän, räcker aldrig till i snabbt drivna projekt. Fördelen är ändå att projektet verkligen realiserar snabbare.

Den goda trojkan konstruktör, komponentingenjör, inköpare som exempelvis samarbetade under framtagningen av Luxors FTV-chassie 75 fungerade även för många komponenter inom ABC80-projektet.

För mer okända och komplicerade komponenter blev det mer beroende av såväl tillgång och konkurrens som att vi alla var lite "noviser". Ofta ledde detta till att affären egentligen var klar innan eller strax före inköps inträde på arenan.

En annan bidragande orsak till osäkerhet var ju också svårigheten att prognosera antal, vilket ju var helt naturligt för ett sådant projekt vid den tiden (även idag vid motsvarande situation).

Kanske övriga inblandade tyckte att inköps agerande ej alltid

gav dem högsta prioritet eftersom företagets "vanliga inköpsverksamhet" hela tiden pågick parallellt.

Dock tror jag man kan säga att projektet hade stort gensvar ändå inom inköp därför att det var nytt, intressant och att alla ju ville se detta lyckas. Ur minnet erinrar jag mig dock störningar i halvledarförsörjningen, vilka dock var orsakade av den globala marknadssituationen. Bristssituationer i halvledarbranschen återkommer ju fortfarande med ojämn mellanrum.

Dessutom måste jag få tillägga att sådant som inträffade med Centronics skrivare var helt oförutsägbart. När en beprövad produkt flyttas från fabrik A till fabrik B tror ju alla inblandade parter att det är en färdig produkt som flyttas och att barnsjukdomarna är överståndna, möjligen kan man förvänta sig lite störningar i försörjningstakten till att börja med. Men med de antal som gällde borde inte ens denna situation ha inträffat.

*2003-01-17
L. Larsson*

En personlig betraktelse ur Ola Forslunds perspektiv

Jag började på Luxor 1974 som produktionstekniker. Via utvecklingsavdelningen jobbade jag på försäljningsavdelningen som produktchef 1978, när hela ABC-projektet började. Jag var enda teknikern på marknadssidan, så valet var kanske inte så svårt. Min tekniska kunskap byggde mer på radio och TV än datateknik, som jag bara kommit i kontakt med perifert (gjort några Fortran-program på Vattenfalls stordator i ett tidigare jobb).

Starten

För mig började det med att Alf Björklund sökte mig via PA-systemet: "Ola Forslund ring 119" gjorde att man ställde sig i givakt på Luxor. Alf ville ha med mig i projektet som marknadsrepresentant, för att hålla i marknadsfrågor och försöka styra dessa vilda tekniker. Jag fick uppdraget att sätta mig in i projektet och besökte Scandia Metric och fick en snabbkurs i vad RAM, ROM, BASIC, Floppy Disk m.m. var för något.

Till min hjälp fick jag marknadskonsulten Christer Angantyr som stöttade mig med erfarenheter och kunskaper i marknadsföring. Början präglades av teknikintresse och visioner om vad man skulle kunna göra. Det var ju som idag bara den egna fantasin som var begränsningen, som vi sa i annonser och skrifter.

Bengt Lönnqvist, med djupa rötter i Luxor, var den drivande kraften för hela projektet. Med sin finska sisu drev han projektet med järnhand och piska. ABC80 byggde på idéer från USA med Commodore PET och TRS-80 som förebilder, där Lars Karlsson med sitt DIAB stod för operativsystem, BASIC-tolk och grundkonstruktion.

Scandia Metric med Karl-Johan Börjesson i spetsen tog på sig ansvaret att sälja en stor mängd datorer till sina kundgrupper, som var [tekniska lösningar?] och skolor m.fl. Luxor skulle primärt sälja till privatpersoner via radiohandeln.

ABC80-lanseringen

ABC80 lanserades 24 augusti 1978 med en pressvisning på

Ingenjörshuset, och samtidigt var vi med på S:t Eriksmässan. På mässan var det stor uppståndelse med en mängd intresse-rade.

Den enda programvara som fanns till ABC80 var Månlanda, ett spel som inte var alltför sexigt, men det gjorde inget, alla ville se, känna och till och med köpa. Nu var bara problemet att produktionen inte kom igång förrän i november.... Tidningsartiklar och till och med TV var resultatet av lanseringen. Vi hade tagit fram en broschyr som beskrev alla möjligheter med receptsamlingar, skivarkiv, bokföring mm. Datamediet var en kassettradio där man sparade data och program på kassetband.



Luxor - Scandia Metric - DIAB

Samarbete mellan de tre bolagen var förutsättningen för att projektet blev av.

Grunden var att DIAB stod för datakunskapen, Scandia Metric för garantier på säljvolym och egen teknikkomplettering, medan Luxor stod för produktifiering, produktionsanpassning samt produktion och distribution via radiohandeln.

Redan i början av projektet fanns det slitningar mellan bolag där exempelvis Luxor och Metric slogs om vem som skulle sälja till vilken marknad. Det började växa upp rena dator-butiker, som Metric såg som sina kunder, medan Luxor tyckte att handlare som handlare etc. Dessa slitningar var nog en av orsakerna till succé, där alla ansträngde sig extra mycket och bearbetade marknaden dubbelt.

ABC80:s brister

ABC80:s fördelar finns beskrivna på många sätt, vilket jag inte berör här. Det man upplevde som säljare av systemet var självfallet det man inte hade att erbjuda.

Program

Det första som saknades var programvara. Allt vi skrev i broschyren var ju möjligt, men inga hade gjort det och otåligheten var självfallet stor från säljkanalerna typ radio-handeln, som bara ville "skeppa en burk till".

Dock dök det upp program för ABC80 och kassetbandspe-lare som fungerade bra, men man insåg omgående att man måste ha snabbare media än band.

Floppy

Floppydiskstationen var överst på vår önskelista. Både Scandia Metric och Sattco lanserade floppydiskenheten med den enorma lagringskapaciteten på 70 kbit per skiva. Även Luxor började göra egna diskettstationer under namnen ABC 830, 832, 834, 838 beroende på storlek och kapacitet.

80 tecken

Nu blev det bildskärmen som blev flaskhalsen och 80 tecken som stod överst på listan. De normala datoranvändarna inser prisskillnader och fördelar med dessa "leksaker-datorer". Detta innebar att kravet på en ny dator kom relativt snabbt, och projekt ABC 800 skapades. Den första varianten var ABC 800C, som var en färgvariant av ABC80 men fortfarande med 40 tecken. Efter mycket lobbyarbete lyckades vi få teknikerna att inse att det var viktigare med 80 tecken och svart-vitt än färg!

Då föddes ABC800M som egentligen blev den första riktiga persondatorn med program för ordbehandling, databaser och administrativa system.

Totalansvar

Till Luxors stora styrka hörde att man tog ett totalansvar för systemen. (Tillika en svaghet när ansvaret inte räckte till.) Målet var att ha kontroll över alla delar i systemet; kringut-rustning, programvara och tillbehör skulle alla komma från Luxor eller allierade samarbetspartners som kunde garantera funktionen.

Team 100 - återförsäljarkanalerna

Tanken från början var att alla radio/TV-handlare skulle sälja ABC80. Dock märktes det snart att många inte klarade av den typen av produkter, utan istället blev rena prispressare och "störde" marknaden. För att få en differens mellan återförsäl-jare skapades Team 100 där det ställdes krav på kunskap och engagemang. Denna kedja blev med åren en maktfaktor, och man kan konstatera att konkurrenter typ IBM med flera fick en kickstart när man inom Team 100 tröttnade på Luxors sätt att hantera sina återförsäljare samtidigt som konkurrenterna lockade med många fördelar.

Volym Export

Redan tidigt insåg Luxor behovet av att få upp volymen på produkterna, och marknaden utanför Sverige var betydligt större bara man kunde nå ut. Till en början byggde man upp avdelningar inom de nordiska dotterbolagen med varierande framgång. Utöver detta skrevs ett exklusivt exportkontrakt med en f.d. DataSaab-direktör som hade sitt kontor i Schweiz. Fördelarna som ABC-datorerna hade i Sverige, med allt svenskanpassat, blev nu en nackdel och starkt hämmande på försäljningen. Det blev inga större framgångar i något land, men man kan konstatera lite unika försäljningar. Bland annat blev ABC-datorn en storsäljare inom fiskindustrin på Färö-arna, och man sålde några enheter till Egyptens försvarsindu-stri.

Runt 1980 visade Facit ett intresse av ABC-datorerna och man började arbeta fram ett avtal där Facit främst skulle arbeta på exportmarknaderna och Luxor inom Sverige.

Facit

Facit drog igång sin Facit DTC som en specialanpassad ABC 800M. Till skillnad från intentionerna i kontraktet satsade man direkt på den svenska marknaden och exportdelen fick stå åt sidan. Följden av detta blev ett offentligt krig mellan Facit och Luxor, som resulterade i att man gick skilda vägar efter några år.

Själv flyttade jag i slutet av 1981 till USA och blev produktchef för DTC i det amerikanska bolaget. Jag fick 5 demo-utrustningar omgående, men fick sedan vänta 6 månader på produkter som gick att sälja. Samtidigt lanserade IBM sin PC som självfallet blev en tuff konkurrent helt anpassad för den amerikanska marknaden. Själv försökte jag sälja DTC med bl.a. svenska avstavningsregler.

Det blev ingen större succé, främst beroende på "samarbetet" mellan Luxor och Facit i kombination med tuff konkurrens. 1983 tog jag flyget hem till Sverige och Motala och startade Forsdata som en Team 100-återförsäljare, men det är en annan historia.

Nokia

Efter Luxors ekonomiska kris, när staten gick in och drev företaget, såldes Luxor till Nokia, som då var ett företag som höll på med allt från däck och skog till elektronik.

Nokia hade en egen strategi vad gällde PC-datorer och slog ganska fort spikarna i ABC-datorerna. Vad som var rätt eller fel kan man diskutera länge, men man kan bara konstatera att Nokia inte hade någon bättre strategi än Luxor vad gällde PC-datorer.

Några rader om arbetet som projektadministratör i HD 80

Att arbeta som projektadministratör på Luxor Industrier AB i slutet av 1970-talet innebar i allt väsentligt att vara ordningsman och basera sitt arbete på erfarenheter om enskilda människors personlighet och i slutändan försöka bevisa i ett A0-gantschema att det som tidigare hävdats var korrekt.

Låt mig bena upp detta påstående lite grand.

Allt arbete med att planera ett projekt byggde på att tillsammans med projektledaren och utvecklingschefen bemanna projektet i fråga. Därefter vidtog arbetet med att utifrån ett liknande projekt skissa den så kallade "troliga" kritiska linjen, som bestod av ett skelett av aktiviteter och faser i ett projekt.

Väl detta var på plats, var det dags att matcha ihop uppgifterna skelett och resurser.

Det är nu som det händer, tillägget av faktorn den enskilda människans personlighet. Beroende på hur intresserad personen ifråga normalt var av att leverera sitt bidrag till projektet, så lades en faktor till aktivitetens normaltid. Denna faktor kunde vara såväl positiv som negativ, men resulterade nästan alltid i att projektet fick nya aktiviteter på den kritiska linjen.

Eftersom ADB-stödet vid den här tiden snarare handlade om dokumentation än planering så var det av största vikt att projektadministratören hade projektplanens alla detaljer i huvudet.

Avvecklingen

Luxor tog stora steg mot UNIX och multisystem samtidigt som marknaden bara pratade PC och MS-DOS. När sedan Luxor ställde stor orimliga krav på återförsäljarna för att få sälja produkterna var det inte lättare att vara Luxor trogen.

Som återförsäljare av ABC-datorerna kände man att man måste gå vidare och erbjuda marknaden andra datorer och program.

Det man då märkte var fördelarna med Luxor vad gäller totalansvaret. De andra leverantörerna tog inget ansvar för något annat än just den produkt som de sålde, vilket innebar att man var tvungen att sätta ihop ett administrativt system med 5-7 olika leverantörer, med stor risk för problem och ingen att få hjälp av att lösa dem.

Med dessa problem och allt strul runt Nokia-Luxor-sammanslagningen så dog ABC-datorerna sakta men säkert. Man kan bara spekulera i hur det hade gått om Luxor hade varit ett lönsamt och friskt bolag, och om man inom Luxor Datorer hade insett att IBM PC-standard skulle bli så dominerande!!!

Med all den erfarenheten och säljkanalerna som fanns hade Luxor nog kunnat vara en spelare på den svenska marknaden än idag! Kanske inte som datortillverkare men definitivt som systemleverantör, integratör och leverantör till återförsäljare inom datorvärlden, men det är ju om om finns.....

Motala 15 februari 2003

Ola Forslund, med i datorbranschen i 25 år, numera en stolt kommunalarbetsare som arbetar med tillväxtfrågor inom kommunerna Motala och Vadstena.

Genom olika erfarenhetsalgoritmer kunde därigenom en förändring i sinnesstämning hos en projektmedlem omedelbart omvandlas till ny leveranstidpunkt för en aktivitet i projektet.

Från den här perioden av mitt liv har jag tagit till mig talesättet "Du skall använda historien som roder, inte som ankare".

Efter att i någon mening generat ADB-stödet i föregående stycke så är det på sin plats att berätta om vårt Siemens Projektplanerings System. Naturligtvis byggdes resultatet upp av jobbströmmar som via stanslistor och hålkort lästes in i systemet, processades, och ut kom det gantschema jag nämnde inledningsvis. På den här A0:an kunde man läsa ut varje enskild aktivitet i projektet, dess beroenden till andra aktiviteter, planerad genomförandetid och vem som ansvarade för aktiviteten.

Tillsynes ett stöd för planering av projekt med andra ord, om det inte vore för det faktum att körning av projektplanering gjordes ett begränsat antal gånger per vecka, oftast en gång.

Om projektet ville prova effekten av ett alternativ till gällande plan så kunde det simuleras inom 50 till 150 timmar. Nu blev det återigen värdefullt att ha planens detaljer i huvudet och på ett trovärdigt sätt förmedla resultatet av simuleringen, för att sedan inom en veckas tid via en ny A0:a bevisa informationens korrekthet.

Bäste läsare, Du kan nu inse vilka visioner som likt kastvindar över Vättern for fram och tillbaka i mitt huvud den 12 februari 1978. Dagen då Bengt Lönnqvist i ett i det närmaste euforiskt tillstånd kom och meddelade att jag skulle avsätta del av min tid till att planera ett datorprojekt.

Bengts beskrivning av alla de möjligheter som begreppet personlig dator skulle komma att föra med sig fick jobbströmmarna att hoppa kråka i huvudet på mig. Jag insåg att från och med den dagen jag för första gången skulle få HD_80:s tangenter under mina ivriga fingrar, så skulle jag kunna använda hjärnan till andra saker än att hålla ordning på hålkort i olika former. Har Du förresten tänkt på att om du åker tåg förbi Alfa Laval i Tumba i advent, så kan du läsa hälsningen "God jul", skrivet med adventsljusstakar tända i de fönster som bildar det mönstret på väggen. Resten av året kan man snabbt läsa av "hålkortsbudskapet" som bildas av kombinationen av tända och släckta rum i byggnaden.

När kastvindarna mojnat och lagt sig, hade Bengt framfört sitt budskap till punkt och med en handtryckning hälsat mig välkommen i projektet. Då insåg jag att det skulle ta ytterligare en tid innan jag hade min personliga dator på skrivbordet. Dock inte en evighet, det var ju jag som gjorde tillägget av faktorn "den enskilda människans personlighet".

Det var med ett stort leende på läpparna och någon slags oförklarlig lycka som jag den eftermiddagen tog mig an att skissa den så kallade "troliga" kritiska linjen och började bemanna aktiviteter i skelettet med resurser. Var och en med sin egen nya och lite snabbare personlighet.

*Motala i februari 2003
Stellan Sparrefors-Axelson*

DIAB Dataindustrier AB

DIAB började med att Lasse Karlsson behövde lokaler. I Hägersten hittade han dessa lokaler och hyrde dom. Det företag som jag då arbetade på hette Transintro, som hade gjort konkurs. Lasse tog över lokalerna och jag följde med. Året var 1971.

Då höll jag på med ljudbord till Sveriges Radio samt utrustning till sågverk.

På Transintro hade vi utvecklat produkter till skolor och de hade behov av en dator för att styra en svarv. I samma vecka kom först udatorn 8008 som vi använde till denna dator, "Transdata". Första udatorn i Sverige. Därefter kom 8080 och datorsystemet DataBoard.

Det ena gav det andra, och så fanns systemet Seven_S, som därefter blev ABC80. Och så vidare.

Oftast ritade Örjan CPU-delen och jag ritade resten, typ I/O, minne osv. Har nog ritat mer än 100 kort till DataBoard. I ABC80 ritade jag bilddelen. Nu arbetar jag på Nexus som har tre ben att stå på, säkerhet, konsulter och produktleveranser. Det senare är det som jag håller på med.

Från det att Bull köpte DIAB i början av 90-talet försvann några utvecklare från DIAB:s utvecklingsavdelning. År 1997 så tyckte vi att det ej var roligt på Bull, så hela avdelningen gick till Nexus. Här finns flera av utvecklingsfolket från DIAB samlat. Flera som flyttade ut har nu kommit tillbaka.

Det måste ha varit något speciellt med tiden på DIAB. Tekniken var spännande, vi tjänade pengar och vi hade kul. En god kamratskap som jag fortfarande känner.

Hans Kruskopf

Smådatorer och utbildning

1975-1980

av Gunnar Markesjö

1974 kom den första egentliga 8-bit mikroprocessorn, Intel 8080. Det blev startpunkten för en hektisk femårsperiod. Den första egentliga smådatorn annonserades ut som en byggsats i Popular Electronics 1975 under namnet Altair och nu satte alla hobbybyggare igång med att bygga sina egna datorer. Den unge Bill Gates skrev en BASIC-tolk (Altair-basica) och därmed blev BASIC det vanligaste programspråket.

Snart kom en rad med smådatorer ut i handeln, bland andra Apple II, Radio Shack och PET.

Min uppgift på KTH var att undervisa teknologer om elektroniken i olika apparater och system. En arbetsgrupp på E-sektionen skulle planera den kommande utbildningen i datorteknik och en kurs skulle göras som handlade om elektroniken i datorerna. Ett problem var hur teknologerna skulle få laborera med datorer. På den tiden hade ju teknologerna kontakt med datorer enbart via teletype eller genom kort som lämnades in på datacentralen och som gav långa utskrifter på papper som svar.

På Tillämpad elektronik föreslog vi därför en kurs där teknologerna i stor utsträckning skulle arbeta med smådatorer och bygga interface till olika typer av utrustningar. Det tog emot för då ansågs detta inte vara på tillräckligt hög akademisk nivå - men kursen blev till. Under en studieresa till USA 1978 [1] där jag hälsade på ett antal universitet och institutioner fick jag många tips hur kurser kunde läggas upp med smådatorer som laborationsobjekt. En annan resa till USA år 1980 redovisas i [2].

Av Karl-Johan Börjesson och Bengt Lönnqvist fick jag uppdraget att skriva en bok om ABC80. Av Örjan Lindblom som ansvarade för konstruktionen av hårdvaran i ABC80 på DIAB fick jag lära mig mycket om en smådators uppbyggnad.

Boken "Mikrodatorns ABC" [3] blev en av kursböckerna för KTH-eleverna. Luxor bidrog med flera ABC80-maskiner till vårt kurslab. Kursen vi utvecklade finns beskriven i rapporten "Om elektroniken i smådatorer" [4].

På Hafo arbetade man vid denna tid med CMOS-kretsar och tillsammans med Ingmar Höglund och Ulric Karlsson skrev vi boken "Mikroprocessor i CMOS" [5].

Det blev ytterligare en kursbok som pekade framåt även om det i en artikel i Teknisk Tidskrift (skriven av en medarbetare på Intel) påstods att CMOS-tekniken var helt olämplig för mikroprocessorer. Men det pågick som sagt vid denna tid en hektisk utveckling med många olika synpunkter på framtiden.

Ett problem med ABC80 var att vi inte hade en öppen beskrivning av tolken. En av våra examensarbetare, Arne Stockman, gjorde därför en beskrivning av ABC80-basica (intern rapport på KTH).

En stor fördel med ABC80 var att man använde ett gränssnitt till kringkretsar som tidigare använts av både DIAB och Sattco. Man kunde alltså snabbt komma igång med interfacebyggen och det var ju viktigt för laborationerna på KTH. Det blev med tiden många projektarbeten på ABC80 och andra smådatorer, och kursen blev mycket populär eftersom teknologerna nu direkt kunde arbeta mot elektroniken i datorer.

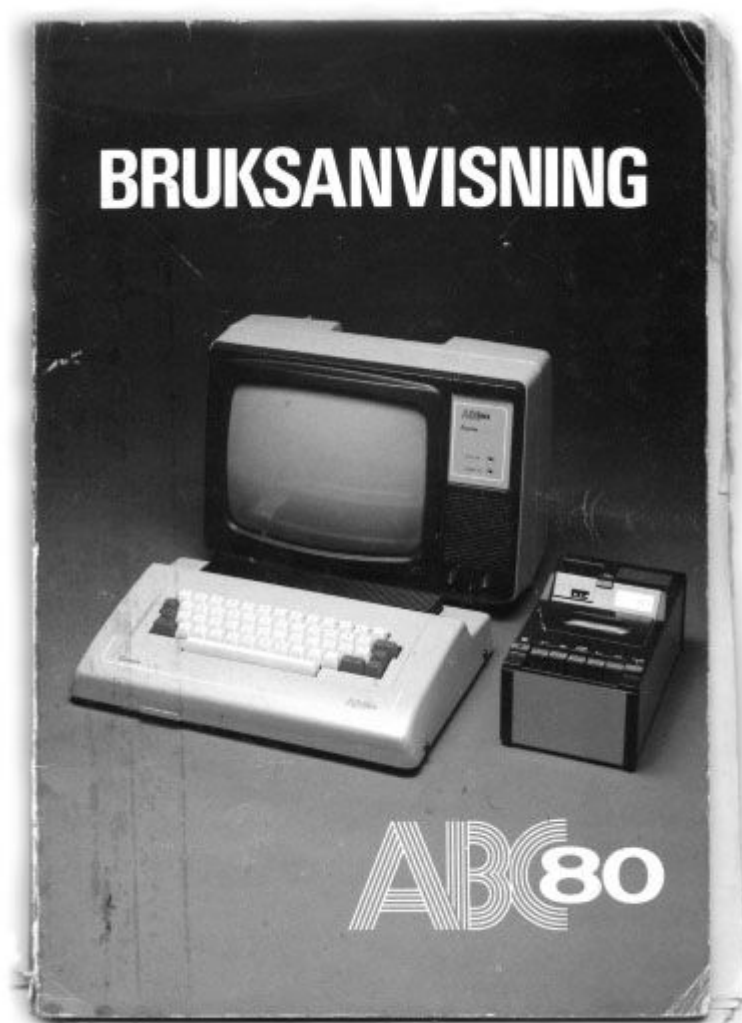
Kursen på KTH utvecklades vidare och i samarbete med Lars Ödling utvecklades en simulator för digitala och analoga kretsar som kunde köras på ABC80 och som beskrivs i boken "Konstruera med CAD" [6]. I den boken finns också källkoden till logiksimulatorn.

I samband med de kurser i kiselkonstruktion som kördes på Hafo för lärare och småföretagare skrev vi en bok om uppläggning och körning av projekt vid elektronikkurser [7]. Där beskrivs även en liten teststation för digitala kretsar och system som kan kopplas till en smådator och användas för undervisning.

ABC80 medförde ett stort steg framåt för utbildningen på många nivåer och även för småföretagen som nu kunde sätta in ABC80 i sina konstruktioner.

Referenser:

- [1] Markesjö, Gunnar "Mikrodatorer och utbildning", Centrum för Pedagogisk utveckling KTH 1978:28
- [2] Markesjö, Gunnar "Smådatorer och utbildning", Centrum för Pedagogisk utveckling KTH 1980:42
- [3] Markesjö, Gunnar "Mikrodatorns ABC", Esselte Herzogs 1978
- [4] Markesjö, Gunnar, Stockman, Arne och Melander, Gert "Rapport om kursen Maskinvarustrukturer för E3", Centrum för Pedagogisk utveckling KTH 1982:49
- [5] Markesjö, Gunnar och Höglund, Ingmar "Mikroprocessor i CMOS", Esselte Studium 1978
- [6] Markesjö, Gunnar och Ödling, Lars "Konstruera med CAD", Liber 1985
- [7] Markesjö, Gunnar och Elfriede och Ödling, Lars "Elektronikkonstruktion", Esselte Studium 1989



ABC-klubben - de första åren

*En personligt färgad berättelse av Gunnar Tidner,
ordförande 1980 - 1984*

Hur jag började med ABC80

I december 1978 fick jag i min hand en katalog från Scandia Metric, som bland allt annat innehöll en sida om ABC80 och vad man kunde göra med den. Förutom att den kunde användas som asynkron terminal mot större datorer kunde man programmera i Basic på den. Jag blev genast mycket intresserad.

I februari skulle jag tillträda en tjänst på riksförsäkringsverket (RFV). I mitt tidigare jobb hade jag vant mig vid att för olika uppgifter både i arbetet och privat ha tillgång till DEC-10 Oden på Stockholms Datamaskincentral, QZ.

Kommunikationen med Oden gick via 300 baud modem och en Diablo skrivmaskinterminal. De terminaler som på den tiden fanns på RFV kunde bara användas för kommunikation med stordator i Sundsvall dit dataavdelningen hade utlokaliserats i mitten på 70-talet.

Förutom skrivmaskinterminaler hade det börjat komma bildskärmsterminaler på marknaden. Den största nackdelen med ABC80 var att bildskärmen visade max 40 tecken på en rad. Var raden längre skrevs den med "wrap around".

Men på Oden var programraderna i många fall kortare och vid utskrifter kunde man få full radlängd. På sikt skulle det kanske bli möjligt att skriva program i Basic och köra lokalt på ABC80 i stället för i Simula på Oden. Jag blev mer och mer tänd på att skaffa en ABC80 men insåg att jag behövde kringutrustning i form av modem, floppydisk och skrivare. Finansieringen lyckades jag ordna genom organisationer och föreningar jag gjort jobb åt på Oden.

Så jag beställde en ABC80 av Scandia Metric, leveransdatum i början av juni 1979. Deras drivrutin T80PRT för V24-porten var ett nödvändigt extra tillbehör för att kunna använda ABC80 som terminal. Utrustningen kompletterades senare med en matrissskrivare och en DataDisc 80 floppydisk.

Mitt önskemål var att kunna skriva program och andra texter lokalt på ABC80, föra över dem till DEC-10, exekvera programmen där, hämta hem resultat och redigera materialet och skriva ut det lokalt. Problemet var att det helt sakna-

des program för ABC80 med dessa funktioner. Det fanns ingen texteditor och inga filöverföringsprogram. Jag hänvisar till artikeln "Den första Monitorn" beträffande hur jag löste problemet att föra över filer mellan ABC80 och DEC-10.

Behovet av en användarförening

I brist på en editor skrev jag ett litet program som läste en textrad som jag matade in på tangentbordet i ABC80 och lagrade raden i en textfil. Sedan skrev jag in nästa rad och lagrade den o.s.v. Problemet var bara att när jag väl tryckt RETURN (som det hette på den tiden, sen blev det ENTER) så fanns det ingen möjlighet att ändra det jag skrivit.

Det gick alltså att skriva in text men inte att rätta den på ABC80. Ville jag ändra i texten så fick jag sända den till DEC-10 och där använda texteditorn TECO, och sedan hämta hem den ändrade texten. O, vad jag önskade mig en editor för ABC80! Det fanns inte heller något program för sortering. Ville jag sortera fick jag föra över filen till DEC-10, sortera den där och föra tillbaka resultatfilen.

Jag kände mig ganska ensam när jag under hösten 1979 satt vid min ABC80. Bruksanvisningen var välskriven, där fanns mycket matnyttigt men ändå stötte jag på olika problem. Någon gång ringde jag Johan Finnved på Dataindustrier AB och frågade. Det måste finnas många andra ABC80-användare med samma problem som jag, men hur få kontakt med dem.

Jag pratade flera gånger med Owe Lundin som var min kontakt på Scandia Metric och framförde att det borde bildas en användarförening för ABC80. Det kommer sa han, det pågår diskussioner. Du kommer få en kallelse när det blir dags.

ABC-klubben bildas

I januari 1980 kom så äntligen en kallelse till ett konstituerande möte på KTH den 24 januari. Det var många som hörsammade kallelsen, enligt uppgift 237 entusiaster, representerande många olika intressen och tillämpningar. Under ordförandeskap av Gunnar Markesjö



Bild och(c): Marcus Strömberg
Gunnar Tidner satt ordförande på årsmötet 1996

bildades 15 olika intressegrupper och valdes en interimsstyrelse.

Det var många olika meningar som bröts mot varandra och mötet blev tidvis ganska stormigt. I den interimsstyrelse som bildades utsågs Odd Rolander till ordförande, jag till vice och John Kvarnström till kassör. Jag kände ingen av de övriga tidigare. Förutom att organisera möten i de olika intressegrupperna var vår uppgift att utarbeta förslag till reviderade stadgar för ABC-klubben och kalla till ett årsmöte i april.

Förslaget till stadgar utarbetades huvudsakligen av Odd Rolander och mig.

Det var roligt och stimulerande att få en massa nya kompisar med samma intresse. Nu kunde vi börja utbyta erfarenheter och ge varandra tips hur man kunde lösa problem man tidigare brottats ensam med. Entusiasmen var stor och vi hade både intressant och trevligt när vi träffades på de olika intressegruppernas möten och i mindre grupper hemma hos varandra. Det blev ofta sena kvällar.

På kommunikationsgruppens möte den fjärde mars demonstrerade jag mitt monitorprogram. Det första ABC-bladet med kallelsen till årsmötet gjordes av John Kvarnström. Det var på 16 sidor och kom ut i månadsskiftet mars-april.

Bladet, som fick ett mycket positivt mottagande, innehöll referat från gruppmöten, tips av olika slag, både mjukvara och hårdvara, systemvariabler i ABC80 och listning av några små program, bl.a. mitt ABCMINI.

Det stod där att kommunikationsprogrammet skulle demonstreras på årsmötet.

Omkring 200 personer deltog i ABC-klubbens första årsmöte den 22 april. Odd Rolander valdes till mötesordförande med Jockum Wahlberg

mötessekreterare. Joe Johnson och Per Lindberg utsågs till justeringsmän. Efter diskussion och några smärre ändringar antogs stadgarna enhälligt. En budget presenterades och årsmötet fastställde årsavgiften för 1980 till 75 kr och för juniorer upp till 18 år 40 kr.

Den styrelse som valdes fick följande-sammansättning:

Gunnar Tidner: ordförande
Göran Österman: vice ordförande
Hans Nilsson: sekreterare
Bengt Olwig: kassör
Tad Gruber: redaktör
Jockum Wahlberg: ledamot
John Kvarnström: suppleant
Veikko Honkamäki: suppleant

Styrelsen utsåg Bengt Olwig, Odd Rolander och Göran Österman att ingå i ABC-bladets redaktion.

Beslutet om årsavgift på årsmötet gjorde att vi nu kunde börja upprätta ett register över vilka som var medlemmar. Nya medlemmar strömmade till från hela landet. ABC-bladet nr 2 som kom ut i juni innehöll 40 sidor. I det numret skrev jag en programförklaring som återges på sidan 25.

Att få tag i en klubblokal visade sig inte så lätt. Vi letade i flera månader efter en lämplig lokal. Kraven var att det skulle vara lätt att komma dit med tunnelbana och att hyran var överkomlig. Det löste sig när Ulf Sjöstrand i september kontaktade styrelsen och tipsade om en lokal i kommunalhuset i Alvik. Han hade gjort ritningarna till ombyggnader i huset. Att lokalen saknade fönster var ett plus med tanke på all datautrustning som skulle stå där. Ulf erbjöd sig att hjälpa till med medlemsregistret och adjungerades till styrelsen. Mot slutet av året gav vi ut en medlemsmatrikel. Den innehöll nära 1300 namn sorterade alfabetiskt och i postnummerordning.

I ett brev till redaktionen i oktober föreslog Kjell-Åke Johansson program-distribution på kassett. Kjell-Åke var synskadad och hade kontakt med synskadades riksförbund som producerade talböcker på kassett genom maskopiering i hög hastighet.

Brevet publicerades i nr 4 av ABC-bladet och återges på annan plats.

Årsmötet 1981 genomfördes som en ABC-dag med utställning av utrustning och tillbehör till ABC80. Nya i styrelsen

blev Ulf Sjöstrand, Dieter Leve och Göran Sundqvist med Kjell-Åke Johansson, Allan Larsson och Magnus Lundberg som suppleanter. Kjell-Åke hade utvecklat sin kassettidé och på årsmötet fick alla deltagare var sin provkassett.

Han hittade på en listig metod att emballera kassetterna, ett förtryckt A4-papper användes som omslag, på utsidan angavs ABC-klubben som avsändare med porto betalt och plats för adress-etiketten.

På insidan skrevs anvisningar och program förteckning: Se bild.



Under år 1981 distribuerades tre kassetter till alla medlemmar. Många blev glatt överraskade när i juni den första kassetten damp ner i brevlådan. Några medlemmar klagade dock på att de inte förstod vad programmen gjorde och hur de skulle användas. Det brast i dokumentationen. Att dokumentera innehållet på kassetterna innebar ett stort arbete. Först i ABC-bladet 1982:2 kunde vi publicera en kort dokumentation av de tre första kassetterna.

Disassemblern

Av Gunnar Markesjö tipsades jag om ett examensarbete på KTH av Arne Stockman. Han hade gjort en disassemblering av programvaran i ABC80. ABC-klubben förvärvade av honom rättigheterna att publicera hans arbete. Vi visste inte hur stort intresse det skulle finnas så vi satte in en liten notis i ABC-bladet 1980:4, med en beställningskupong.

Intresset var tillräckligt stort för att vi skulle våga trycka upp en upplaga på 100 ex. Det blev ABC-klubbens Rapport nr 1 som kom ut i april 1981. Rapporten som visade sig vara en riktig guldgruva blev så populär att vi snart fick trycka en ny upplaga. Den intresserade kunde här finna ut hur saker och ting fungerade och annan information som inte tidigare varit tillgänglig.

Monitorn

I slutet av januari 1981 var all utrustning på plats i klubblokalen så att ABC-klubbens monitor kunde köras igång. Lagringsenhet var en DataDisk 88 med 8" flexskivor. Efter vissa inkörsproblem när systemet öppnades för allmänt bruk var monitorn kontinuerligt igång 24 tim per dygn. I början gick det att komma in med password "abc". Sedan infördes strikt behörighetskontroll. Monitorn utnyttjades så flitigt att många klagade på att det var svårt att komma in på kvällarna.

CP/M och 80 kolumners bildskärm

Konkurrerande mikrodatorer som visades på mässor hade i allmänhet det marknadsledande operativsystemet CP/M. Snart fanns det tillsatser som gjorde att man kunde köra CP/M på ABC80. När ett sådant system visades upp på en träff i klubblokalen hösten 1981 blev vi överraskade att se hur bra ABC80:s bildskärm klarade att visa rader med 80

tecken. Själva CP/M-tillsatsen med tillhörande licens var ganska dyr men hårdvaran som möjliggjorde 80 kolumners bildskärm borde vara en attraktiv produkt. Sådana TKN80-tillsatser såldes snart av MyAB och GeJo och blev mycket populära. Den tekniska kvalitén var mycket god men program som skrev direkt i bildminnet måste modifieras för att kunna utnyttja fulla 80 kolumner.

Själv modifierade jag TV-editorn och T80PRT och hade därvid stor nytta av "Disassemblern".

Med 80 kolumners bildskärm blev ABC80 mycket mer användbar för ordbehandling och andra administrativa uppgifter. När Luxor kom ut med den första versionen av ABC 800 var den utrustad med färgskärm som bara visade 40 kolumner.

TV-editorn

På kassett nr 2 låg ett program som vi fått från Lysator. Programmet hette TV och var en skärmerorienterad editor. Den första versionen var gjord för 40 kolumner bildskärm. Vi var flera som hjälpte till att vidareutveckla programmet och det kom på så vis många nya tillägg och förbättringar. Det kunde även köras med enbart kassett. Jag skrev flera artiklar om TV-editorn och berättade hur den användes. En sex spalter lång artikel i ABC-bladet 1982:1 skrev jag faktiskt på kassett. Huvudprogrammet TVMAIN hade en mystisk rad 10 som förbryllade. Den gjorde att man genom att skriva LIST kunde återinträda i programmet med bibehållen textinformation.

TV-editorn blev en "bästsäljare" och användes flitigt inom klubben.

Man kan säga att den blev "fattigmans" ordbehandlingsprogram. Den försågs med funktioner som inte ens fanns på professionella ordbehandlare, bl.a. kunde den utföra kommandon rekursivt i någon version.

Gott samarbete med leverantörer

För ABC-klubben var det viktigt att vi kunde stå helt fria från kommersiella intressen när det behövdes. Men det hindrade inte att vi hade ett gott samarbete med både Luxor och Scandia Metric liksom med leverantörer av annan utrustning. De hade en stående beställning på ett antal exemplar av ABC-bladet att dela ut till anställda, återförsäljare och

kunder. Många företag ställde ut utrustning i samband med våra årsmöten.

Som julklapp 1981 fick vi av Scandia Metric rätt att distribuera en specialversion av deras printer- och terminalrutin T80PRT till ABC-klubbens medlemmar. Den låg på kassett nr 3 under namnet ABCV24 och användes i kommunikation med monitorn.

Med Luxor avtalade vi att den som köpte en ABC80 skulle få ett års medlemskap i ABC-klubben. Vi fick på detta sätt in många "Luxor-medlemmar" som vi hoppades skulle finna det intressant att stå kvar som medlemmar när året var slut. Men givetvis var det en del som hoppade av efter ett år.

Programscreening

När ABC-klubben började distribuera program på kassett stod det klart att programmets ursprung och skick borde kontrolleras. Genom ett olycksfall i arbetet råkade vi distribuera ett program vi inte hade rätt till. "Masken är stulen!" blev en rubrik i ABC-bladet 1981: 4-5.

Det gav upphov till diskussion hur vi skulle hantera problemet. Styrelsen tog klart avstånd från programstölder och annan intrång i upphovsrätt och copy-right.

ABC-klubben fick program på många olika vägar. Monitorn svarade för en stor del. En hel del program kom på kassett och som programlistningar. I några fall hade vi fått rätt att publicera proffsprogram. Det gällde att skapa rutiner för genomgång och kontroll av insända program innan de skickades ut.

Om någon skickade in program till klubben tolkades det som ett medgivande att klubben fick rätt att distribuera det vidare till medlemmarna. Det gällde när insändaren själv var upphovsman.

Filer som sändes till monitorn blev automatiskt markerade med insändarens medlemsnummer. Detta betydde att svaret för att en fil kom in på monitorn var insändarens. Den s.k. screeninggruppen fick i uppgift att utföra denna genomgång och kontroll. Uppgiften innefattade även kontroll av programmets funktion och vilken utrustning den gick att köra på. Först när detta var klart beslutades om distribution överhuvudtaget skulle ske och i vilken form.

Samtal med Svenne

Under denna rubrik skrev Kjell-Åke Johansson flera instruktiva artiklar, där han pratade med den fingerade novisen Svenne och försökte förklara hur olika saker fungerade. Svenne blev med tiden allt kunnigare och ställde mer initierade frågor. Denna tråd togs sedan upp av andra skribenter. Sven Wickberg var ett namn som tidigt dök upp i ABC-bladet.

Han har under åren skrivit otaliga pedagogiska artiklar i skilda ämnen och alltid vinnlagt sig om att skriva på en nivå som var begriplig även för noviser.

När han råkade ut för egna datorproblem var det "svartalferna" som varit framme. Han myntade även uttrycket



Sven Wickberg. Foto Chris Hilli

DSG "de stora grabbarna" om de som kunskapsmässigt låg på den högre nivån.

Det var ofrånkomligt att det fanns stor spridning i kunskapsnivån bland ABC-klubbens medlemmar. Vi fick titt och tätt klagomål att många artiklar i ABC-bladet låg på en för hög nivå, att det som skrevs i bladet verkade vara för experter.

Det var inte förvånande att en som var ny i klubben och just skaffat sig en ABC80 fann det svårt att tillgodogöra sig innehållet i en artikel som skrevs av någon som hållit på i flera år. Rådet vi gav var att tillsvidare vänta med att läsa detta ABC-blad och börja med att läsa ABC-blad från tidigare år.

När restupplagan av äldre nummer tog slut beslöts att trycka upp samlingsnummer av tidigare årgångar, det blev ett för årgångarna 1980 och 1981 och ett för årgång 1982.

För ett paketpris kunde de som önskade få både samlingsnummer och kassetter från tidigare år.

Årsmötet 1982

I likhet med året innan genomfördes årsmötet som en ABC-dag. Det var

några som lämnade styrelsen och nya kom in, Claes Schibler blev redaktör efter Tad Gruber, Marianne Forsman hade under året ersatt Dieter Leve som kassör, och Joe Johnsson som under hösten adjungerats och hjälpt till med

kansliuppgifter valdes till ordinarie ledamot. Årsmötesförhandlingarna togs upp på band. I ABC-blad 1982:1 publicerades ett referat med utskrift direkt från bandet av de delar av förhandlingarna och diskussionerna som bedömdes ha störst allmänt intresse. En debatt rörande ABC 800 och om ABC-klubben skulle öppna för andra datorer refererades också.

ABC-klubben träffade under våren 1982 avtal med Stockholms Datamaskincentral QZ att ABC-klubbens medlemmar skulle få köra på QZ:s DEC-10 dator till reducerad taxa under kvällstid då denna dator hade viss överkapacitet.

Grundtanken var att ge hobbyister utan kommersiella intressen möjlighet att till överkomliga kostnader utnyttja DEC-10.

Det var inte meningen att QZ:s vanliga kunder skulle få rabatt på sina ordinarie körningar genom ABC-klubben.

QZ tänkte sig att den s k Q-Zentralen skulle vara en central Monitor med programbank för alla smådatoranvändare. ABC-klubben skulle svara för att lägga upp och underhålla en central programbank för ABC80 och successivt föra över "screenade" program till Q-Zentralen. Kostnaderna för datalagringen stod QZ för.

ABC-klubbens medlemmar fick även tillgång till konferenssystemet KOM, som utvecklats av FOA. KOM var föregångaren till vårt nuvarande ABCKOM.

På KOM fanns bl a följande möten:

- ABC80 erfarenhetsutbyte
- ABC-klubben medlemsforum
- ABC-novis Svenne
- Mikrodatorer erfarenhetsutbyte
- Terminaler erfarenhetsutbyte
- Personliga arbetsstationer (-workstations)
- Acorn Atom erfarenhetsutbyte
- Metric 85 erfarenhetsutbyte
- VIC-20 erfarenhetsutbyte
- UNIX erfarenhetsutbyte
- CP/M tekniskt erfarenhetsutbyte
- PDP-11 erfarenhetsutbyte
- Forth erfarenhetsutbyte
- M68 mikrodatorer (erfarenhetsutbyte)
- SAFT erfarenhetsutbyte

där man kunde ställa frågor och snabbt få svar.

Det gick även att öppna egna möten i ämnen som intresserade. Q-Zentralen fanns kvar ända fram till början av 90-talet då den avlöstes av SuperKOM.

Tillsatser till ABC80

Det kom med åren ut på marknaden en mängd tillsatser och programmeringshjälpmedel till ABC80. Det började med minnestillsatser för att få 32 kB ram i stället för original 16 kB. Det kom PROM-programmerare. Sedan kom tillsatser som anslöts till ABC-bussen, det var SuperBasic och Smartaid i flera versioner. Vidare CP/M och TKN80 samt tillsatser som gjorde ABC80 till en RAM-maskin.

I bland uppstod konflikter när två konstruktörer använde samma luckor i bildminnet eller andra ställen i det hitills utnyttjade minnesområdet i ABC80. Autostart som automatiskt startade valfritt program när datorn slogs på var en nödvändig tillsats i klubbens monitorutrustning.

Forth för ABC80

Under 1982 kom ABC-klubbens Rapport nr 2, "Fig-Forth on ABC80".

Docent Robert Johnson i Uppsala hade utvecklat och implementerat fig-Forth på ABC80 och ABC-klubben förvärvade rättigheterna av honom. Programvaran distribuerades på kassett nr 4 och 5. Här fick klubbens medlemmar tillgång till ett annat programspråk än Basic.

På kassett nr 7 kom anpassningar som gjorde att Forth kunde köras på kassett utan floppydisk. Rapporten som innehöll dokumentationen var skriven på engelska. Artiklar om Forth infördes i flera ABC-blad.

ABC 800 och Bo Kullmar

Under år 1982 fick vi in många nya medlemmar som hade ABC 800 men ingen ABC80. En av dem var Bo Kullmar som skrev till styrelsen och erbjöd sig att hjälpa till med 800-program vi fick in och göra anpassningar för ABC 800 av ABC80-program. På årsmötet 1983 invaldes han i styrelsen liksom Stig Löfgren och Rune Mattson. Rune blev ny redaktör för ABC-bladet efter Claes Schibler som under många år fortsatte i redaktionen. Bo Kullmar blev en

mycket flitig skribent i ABC-bladet. 1983 lanserade Luxor ABC 802 och ABC 806.

Ny Monitor

Monitorn som varit i kontinuerlig drift sedan januari 1981 var mycket hårt belastad. Det borde finnas fler ingående linjer och större lagringskapacitet.

Att ha monitorn på två st. ABC80 i ett nätverk med en gemensam lagringsenhet visade sig inte möjligt. Det naturliga var att satsa på ett system med två eller flera ABC 802. Två unga grabbar Lars-Göran Göransson och Benny Löfgren (son till Stig) kontaktade mig och erbjöd sig att skriva programmen för ABC 802. Styrelsen tillsatte en särskild monitorgrupp. I gruppen ingick förutom mig Bo Kullmar, Stig och Benny Löfgren, Lars-Göran Göransson, Kalle Lindström och David Aronson. David var en mycket kunnig ung pojke som satt upp en egen ABC80 databank i Halmstad och gjort en egen drivrutin till V24-porten. Det var en stor tragedi att han några år senare dog i förtid.

Monitorgruppen kom fram till att lagringsenheten borde ha tillräcklig kapacitet för att kunna användas till att bygga upp ett centralt programarkiv förutom själva monitorn. När frågan kom upp på styrelsens bord var meningarna delade. Mot en central monitor med en stor disk stod som alternativ en decentraliserad lösning med ABC80-monitorer placerade på några ställen i landet. Styrelsens beslut blev enligt monitorgruppens förslag att inköpa en ABC 802 och en 40 MB winchesterdisk.

Den nya monitorn blev klar och togs i drift den 14 oktober 1984. Någon tid innan hade min ABC80 monitor tagits ur drift. Den hade varit igång tre och ett halvt år.

MSG-systemet

Som komplement till den nya monitorn gjorde Bo Kullmar MSG-systemet. Det var ett meddelandesystem med flera möten och möjligheter att skriva brev till medlemmar. Förebilden var KOM på QZ, men detta var något enklare. MSG-systemet, som togs i bruk samtidigt med monitorn, blev snabbt mycket populärt bland användarna. I motsats till KOM så kostade det ingenting att köra (förutom telefontaxa). Snart fanns det många olika möten där man kunde ställa frågor och få svar av andra medlemmar. Efter

någon tid började utdrag ur MSG-systemet av intressanta inlägg och diskussioner i olika möten publiceras i ABC-bladet. Därmed blev informationen tillgänglig för alla medlemmar, även de som inte hade modem eller av annan anledning inte körde MSG. MSG-systemet levde kvar länge. Något som bidrog till MSG:s popularitet var Anders Franzéns program LMSG som gjorde det möjligt att ringa upp, logga in och snabbt hämta alla nyheter och därefter logga av. Sedan kunde medlemmen i lugn och ro läsa (och ev. kommentera) brev och inlägg, skriva egna brev och inlägg utan att vara inloggad. Vid nästa uppkoppling överfördes inläggen och skrevs till resp. möte i MSG-systemet. LMSG sparade medlemmarna telefonkostnader

Kansliet

Den kraftiga tillströmningen av nya medlemmar under 1982 och 1983 ställde ökade krav på klubbadministrationen.

Det var svårt att klara uppgifterna med enbart ideellt arbetande krafter. Medlemmar som kom med under hösten fick vänta orimligt lång tid på att få sitt material. Till slut blev det en akut kris, vi klarade inte av uppgiften längre. Lösningen blev att vi träffade ett avtal med Berit Gustavii att hon skulle tjänstgöra på vanlig kontorstid som kanslist åt klubben.

Utvecklingen 1980 - 1984

På årsmötet 1985 när jag avgick som ordförande visade jag ABC-klubbens utveckling i två tabeller som jag här återger. Den första visar medlemsutvecklingen. Se bild.

Den första visar medlemsutvecklingen.

Man ser att nytillströmningen av medlemmar hade börjat mattas av under 1984. Det berodde nog framför allt på konkurrensen från IBM PC som växte sig stark det året. Många företag köpte PC i stället för ABC-datorer. Då var det inte lika naturligt att vara kvar i ABC-klubben.

Migrationen ABC80 - ABC 800 - IBM PC

Det gällde snarare migrationen Basic - Basic II - Basic II för PC. Jag hade själv börjat använda ABC 802 under 1983 och fann att Basic II med långa variabelnamn och flerradiga funktioner under-

Medlemsutveckling 1980 - 1984

År	Antal medlemmar vid årets slut	Ökning under året	Procentuell ökning
1980	1432	1432	
1981	2102	670	47%
1982	2773	671	32%
1983	4024	1251	45%
1984	4074	50	1%

Ekonomisk utveckling 1980 - 1984

Belopp i 1000-tal kr

År	Medl.avg	Intäkter totalt	Kostnader totalt	Bang och PostGiro vid årets slut
1980	104	148	76	72
1981	192	297	284	89
1982	330	517	487	215
1983	469	822	812	381
1984	572	901	901	381

På årsmötet 1985 när jag avgick som ordförande visade jag ABC-klubbens utveckling i två tabeller som jag här återger. Den första visar medlemsutvecklingen.

Man ser att nytillströmningen av medlemmar hade börjat mattas av under 1984.

lättade att skriva program. Programmen blev lättare att läsa och bättre strukturerade. Det var ingen större svårighet att konvertera normala program skrivna för ABC80.

1984 började jag arbeta med ett projekt för dåvarande skolöverstyrelsen. Det gällde ett system för registrering och utbetalning av statsbidrag för grundskolan till landets alla kommuner. Jag föreslog att de skulle välja ABC 806 som plattform och en 8" flexskiveenhet. Jag utvecklade programmen på min ABC 802 (som var kompatibel med 806:an om man bortser från vissa grafikfunktioner).

De första rutinerna i mitt system togs i bruk under våren 1984 och i juli gjordes den första utbetalningen av statsbidragen. Genom mitt system på ABC 806

utbetalades ca 13 miljarder kr varje år.

Under våren 1986 blev vi överens om att systemet borde flyttas över till en IBM AT med hårddisk. Tack vare att DIAB då hade utvecklat Basic II för PC gick överföringen till PC mycket smidigt. När det gällde att föra över data hade jag stor nytta av Anders M Ohlssons program ABCDISK som på en PC kunde läsa flexskivor skrivna på ABC80 och ABC 800.

(Senare fick jag uppdrag att göra ett liknande system för statsbidragen till gymnasieskolan. Mina system fortsatte att göra utbetalningar av statsbidrag till kommunerna ända tills Göran Persson som skolminister kommunaliserade skolorna, avskaffade öronmärkta statsbidrag och la ner skolöverstyrelsen.)

Gunnar Tidner



Ordföranden har ordet

Som nyvald ordförande i ABC-klubben vill jag passa på detta tillfälle att redovisa hur jag och övriga i styrelsen ser på klubbens uppgifter och utveckling det första verksamhetsåret.

Det strömmar dagligen nya medlemmar från hela landet till klubben. Tillströmningen går f.n. så snabbt att vi har snärjigt att föra in nya medlemmar i klubbens register i tid för denna tidnings utsändning. Någon analys av medlemmarnas "intresseprofil" och geografiska fördelning har vi därför ännu ej hunnit med. Vi återkommer med en redovisning när analysen är klar.

Vi planerar att till hösten ge ut en medlemsmatrikel med medlemmarna sorterade dels i alfabetisk ordning, dels i postnummerordning.

Jag ser det som angeläget att klubben kan vara en riksför-
ening och inte enbart en stockholmsklubb. Där förutsätt-
ningar finns hoppas styrelsen att lokala aktiviteter kommer
till stånd. Styrelsen är beredd att lämna allt det stöd den
kan ge, både ekonomiskt och på annat sätt.

Det är vår strävan att klubben skall ha något att erbjuda
alla medlemmar, både nybörjare och mer avancerade och
oberoende var i landet man bor.

Ledstjärnan för klubbens verksamhet kan anges med
nyckelordet erfarenhetsutbyte.

Klubbtidningen blir kanske det viktigaste medlet att utbyta
och förmedla erfarenheter av användning av ABC80 både
rent allmänt och ifråga om speciella tillämpningar.

Erfarenheter kommer också att utbytas på klubbträffar, det
må vara sektionsträffar eller sådana lokala träffar som
förhoppningsvis kommer till stånd på olika platser i landet.

Det är angeläget att de erfarenheter som kommer fram på
klubbträffarna tas till vara på sådant sätt att de senare kan
redovisas i tidningen och därmed komma alla medlemmar
tillgodo.

Tidningen kommer att vara öppen för publicering av pro-
gram, synpunkter, inlägg och kommentarer från medlem-
marna.

Styrelsen har god förhoppning att få tag i en lämplig min-
dre lokal i Stockholm och dit få viss utrustning och littera-
tur. Hit bör sektionsträffar med ej för stort deltagande
kunna förläggas och någon dag i veckan kan det vara
"öppet hus".

I början av juli kommer klubbens telefonsvarare i gång.
Då kan du ringa 08-48 48 18 och få reda på senaste nytt
inom klubben. Där kommer träffar att annonseras.



Gunnar Tidner 1980

Om du har tillgång till 300 baud modem kommer du så
småningom att kunna ringa upp en eller flera centraler och
hämta eller lämna program enl. det system som jag demon-
strerade på årsmötet. Bl. a. bör det vara möjligt att hämta
de program som publiceras i tidningen. Jag blir lite rädd
när jag tänker på de många timmar av dubbelarbete som
sammanlagt går åt när klubbens medlemmar själva sitter
och knappar in program som listats i tidningen.

Datum för nästa årsmöte - som enligt stadgarna skall hål-
las före februari månads utgång - blir lördagen den 7 fe-
bruari 1981. Styrelsen planerar att hålla det i form av en
ABC80-dag - ett heldagsevenemang med ett intressant och
omväxlande program avslutat med festlighet på kvällen.
Anteckna dagen i din almanacka redan nu. Till de som
kommer från landsorten hoppas vi kunna förmedla över-
nattning hos någon klubbkamrat - bed and breakfast till
hyggligt pris.

Gunnar Tidner

FÖRSLAG OM STARTANDE AV ETT ABC-FÖRLAG

Förlagsverksamhet är något som ABC-klubben borde bedriva.

Vid sidan om utgivning av ABC-bladet kan man tänka sig årsböcker och naturligtvis program.

Att distribuera program i form av listningar är, vare sig det sker i böcker eller i ABC-bladet, ganska opraktiskt för användaren. Listningen kan ha ett värde för den som saknar printer, men att knappa in ett program är ganska mödosamt och ofta introduceras svåra fel. Eftersom de program som finns i ABC-bladet en gång har funnits på ett annat mera lätthanterligt medium, kassett eller flexskiva, känns det mindre meningsfullt att skriva av programlistningarna.

En lösning på detta problem och lämplig start för ett ABC-förlag vore en utgivning av de program som förekommer i ABC-bladet på ett annat medium.

Eftersom det finns flera olika flexskivesystem är kassetten lösningen. Kassetten är det medium som binder alla ABC80-användare samman. Även program som skall köras på floppy kan distribueras på kassett.

Kostnaden för massproduktion av kassettkopior är mycket blygsam. Enligt ett företag jag haft kontakt med skulle den bli ca 5 kronor för C 60 och en krona mer för C 90, och då får man kopiering på båda spåren. Jag har testat sådana kopior och funnit att de fungerar.

Det här betyder att man kan låta medlemmarna prenumerera på kassettkopior av de program som förekommer i ABC-bladet.

Kostnaden för fyra kassetter per år skulle inte behöva bli större än 35-40 kr. Kopieringstekniken kan utnyttjas också för annan utgivning av program - här kommer i punktform några förslag på verksamheter för ett ABC-förlag:

1. Kassettbilaga till ABC-bladet.

2. Utgivning av program. Medlemmar och andra skulle kunna ge ut program genom ABC-förlaget. Kopieringskostnaden är ca 5 kr, så att om programmen säljs för ca 40 kr kan författaren få 15-20 kr per såld kassett. Genom att hålla låga priser minskar man intresset för kopiering i lönn. En redaktion som undersöker inkomna förslag behövs naturligtvis - en chans för många duktiga ADB-studerande att debutera som programmerare?
3. Månadens program - en motsvarighet till bokklubbarnas Månadens bok. ABC-förlaget bjuder in proffs att skriva program, som sedan erbjuds de medlemmar som gått in i Månadens program. Med ca 500 medlemmar och en medlemsavgift på 300 kr får man en budget på ca 150.000 kr.
4. Andra aktiviteter för att stimulera programskrivandet. Ex vis tävlingar - vem skriver det bästa Adventure-programmet, vem skriver den bästa Assemblereditorn med syntaxkontroll? etc. Priser i form av tillbehör till ABC80.

Allt syftar naturligtvis till att förändra den orimliga situationen som råder för den hårt prövade amatören. För den som inte kan finansiera sin ABC80 genom arbetsgivare eller som inte är det själv, arbetsgivare alltså, gör denna hobby irreparabla hål i hushållskassan. En jämförelse med andra käpphästar kan vara på sin plats: en grammofonskiva kostar ca 45 kr, en pocketbok ca 50, men ett program till ABC80 kostar ofta 600 kr. Vem har råd med det? Målet bör vara att en programkassett inte skall kosta mer än 100 kr och oftast mindre än det!

Kjell-Åke Johansson

Den första Monitorn

Program för filöverföring

Jag hade skaffat ABC80 i första hand för att använda den som terminal mot DEC-10 Oden på QZ. I juni 1979 hade jag fått min ABC80 och ett 300 baud modem hade hyrts av televerket.

Innan jag kunde pröva måste jag fixa en kabel mellan ABC80:s 9-poliga V24 utgång och modemets 25-poliga och löda trådarna till rätt pinne i respektive kontakt.

Genom manualen till Diablo-printern på mitt förra jobb hade jag blivit förtrogen med V24-gränssnittet och vad de olika signalerna TXD, RXS, RTS, DTR etc hade för funktion.

Sedan laddade jag från kassett (jag hade ännu inte fått floppydisken) in terminalrutinen T80PRT från Scandia Metric och skrev enligt anvisningarna ett litet basicprogram:
`<10 OPEN "PR:KB.1" ASFILE 1 20 INPUT #1, A$>`

Sedan ringde jag upp QZ och när jag fått svar så tryckte jag in data-knappen på modemet och se hälsningstexten från QZ kom upp på ABC80:s skärm:

CONNECTING TO HOST SYSTEM ODEN - QZ Stockholm
 6.07 18:43:21 TTY14 System 1215/3042
 (med radbrytning efter 40 tecken)

Förbindelse var upprättad men ABC80 fungerade i början enbart som en dum terminal. När jag fick den beställda matrissskrivaren fixade jag till en kopplingsbox som gjorde att signalen från modemet även kunde gå till skrivaren. Med printern samtidigt inkopplad gick det att få en pappersutskrift av inkommande terminaltrafik med full radlängd.

Men den inbyggda intelligensen i ABC80 borde kunna utnyttjas. Jag ville kunna föra över textfiler mellan ABC80 och

DEC-10 fram och tillbaka.

Filöverföring mellan två datorer bygger på att det körs ett program i den ena datorn som samverkar med ett program som körs i den andra datorn.

Det var inte så svårt att få ABC80 att sända textrader och inte heller att få DEC-10 att ta emot och lagra dem i en fil. Problemet var att göra det i andra riktningen, att få ABC80 att ta emot och lagra text som sändes från DEC-10.

Jag gjorde flera försök men resultatet blev att ABC80 tappade många tecken. Jag började lusläsa manualen för T80PRT. Där hittade jag vissa ledtrådar.

När ABC80 börjat exekvera inputsatsen i rad 20 sätts den i terminalmode. Finns det ytterligare programrader efter rad 20 så utförs inte dessa så länge ABC80 är kvar i terminalmode.

ABC80 kunde fås att lämna terminalmod genom att tryck Ctrl-P. Då fortsatte programmet att exekvera resten av programraderna. Samma sak händer om ABC80 i terminalmode tog emot en teckensträng som inleddes med STX (äldre beteckning för Ctrl-B) och avslutades med CR (vagnretur). Därvid hamnar texten mellan STX och CR i variabeln A\$. Lösningen var att få programmet i DEC-10 att läsa en rad i taget från den textfil som skulle överföras, sända ett Ctrl-B följt av textraden som normalt är avslutad med CR. Vidare måste programmet vänta med att sända nästa rad tills ABC80 meddelade att den var klar att ta emot den. Programmet i ABC80 måste därför prompta för varje rad.

Efter flera försök hade jag lyckats åstadkomma två program som pratade med varandra, det ena i Basic på ABC80 och det andra i Simula på DEC-10. Programmet i ABC80 växlar mellan terminalmode och vanlig mode.

Programmet tar emot en rad och går över i lokal mode, skriver raden till fil, promptar för nästa rad och går igen över i terminalmode.

När jag i januari 1980 kom med i ABC-klubbens interimsstyrelse och träffade mina nya ABC80-vänner berättade jag att jag hade ett fungerande program för filöverföring mellan ABC80 och DEC-10 och demonstrerade det på några träffar.

Sedan någon tid tillbaka hade jag funderat på att skriva om det program jag gjort i Simula för DEC-10 till ett Basic-program för ABC80. Detta program skulle på en andra ABC80 utföra samma funktioner som simulaprogrammet gjorde på DEC-10.

Det skulle lösa problemet att föra över filer mellan två ABC80, utrustade med modem. Men för att testa behövde jag få tillgång till ytterligare en ABC80 med modem.

Nu hade jag plötsligt fått den möjlighet. Hans Nilsson, sammankallande i sektionen för datakommunikation, ställde upp med sin ABC80 och hjälpte mig att testa. Efter flera försök och sedan jag lagt in små tidsfördröjningar fick jag det att fungera. Det behövdes en viss tidsfördröjning för att ABC80 skulle hinna med att gå över i terminalmode och i den moden ta emot nästa rad. När den mottagande ABC80 promptade för nästa rad skulle den sändande tolka det som "OK, nu går jag strax över i terminalmode för att ta emot din nästa rad. När du mottagit denna prompter så vänta några ögonblick innan du skickar mig raden." Så fungerade handskakningen.

Mitt protokoll om man kan kalla det så, var inte symmetriskt. Uttryckt i nutida termer var vid kommunikationen med QZ ABC80 klient och DEC-10 server.

Det jag nu höll på att utveckla var att göra den andra ABC80 till en server. ABC80-klienten öppnar V24-porten i terminalmode. När klienten tar emot en fil från ABC80-servern växlar klienten mellan terminalmode och lokal mode.

ABC80-servern öppnar V24-porten i printermode, den arbetade aldrig i terminalmode. Servern omväxlande skriver till och läser från V24-porten.

När ABC80-klienten sänder något till servern (textrad eller prompter) arbetar klienten i lokal mode, när klienten tar emot något (textrad eller prompter) sker det i terminalmode.

Utveckling av Monitorpaketet

Mitt nästa steg blev att komplettera med program som gjorde det möjligt att ställa upp en obemannad uppringbar ABC80 som automatiskt svarar när en annan dator med modem ringer upp. Den obemannade ABC80:n skulle fungera som programbank dit man skulle kunna ringa och hämta program och textfiler.

Det blev till slut ett helt paket av samverkande program. Jag döpte programpaketet till "Monitor" efter det program med samma namn som var kommandotolk på DEC-10.

Paketet innehåller ett antal moduler där varje modul är ett separat Basicprogram.

Ett Basicprogram i ABC80 kan anropa ett annat program genom att göra CHAIN till det nya programmet. Därvid ersätts det tidigare programmet av det nya som laddas in och börjar exekveras. Det programmet kan i sin tur göra chain till nästa program.

Programmet MONITOR fungerar som menyprogram. Valt alternativ medför chain till den valda modulen som i sin tur gör chain tillbaka till MONITOR.

Jag ställde hemma upp min egen ABC80 som monitor och delade ut mitt klientprogram som jag döpt till ABCTRANS till intresserade och lät dem ringa upp och prova. Tack vara dessa tester kunde jag rätta fel och finslipa programmen för de olika modulerna. ABCTRANS kunde användas både för att hämta filer från monitorn och sända filer till monitorn. Det kunde även användas mot DEC-10. Jag gjorde även en miniversion som jag döpte till ABCMINI, den kunde bara användas för att hämta filer. Den större ABCTRANS kunde hämtas från monitorn.

För att kunna hämta ett program från monitorn måste det vara lagrat som en textfil. Basicprogram på ABC80 kunde lagras på två sätt. Skrev man SAVE KALLE så lagrades programmet i semikompilerad som en binärfil KALLE.BAC. Skrev man LIST KALLE så lagrades programmet som en textfil KALLE.BAS.

Mina program klarade bara att överföra rena textfiler. Utmärkande för en textfil var att ascii-koden för tecknen hade värden mellan 32 och 127. En binär fil kan innehålla tecken med ascii-värden i hela intervallet 0 – 255. Control-tecken med värden mellan 0 och 31 användes ofta som styrkoder för olika funktioner. De kunde ställa till problem i datakommunikation.

All dataöverföring gjordes på den tiden med 7-bitar. Den 8:e biten var sk paritetsbit. Det fanns redan då metoder att överföra binärfiler med HEX-kodning, men jag såg inget direkt behov när Basic-program kunde lagras i BAS-format som textfil.

Programmet FILTRANS

Jag skrev detta program som låg på kassett nr 5 för att två ABC80 skulle kunna kommunicera direkt med varandra och föra över filer sinsemellan. FILTRANS var kompatibelt med ABCTRANS men innehöll dessutom en Mini-Monitor.

Om två ABC80 båda laddade in först drivrutin ABCV24 eller T80PRT och sedan FILTRANS kunde de kommunicera mot varandra. Vid starten kan den ena datorn välja att vara server och fungera som en Mini-Monitor gentemot den andra.

Om båda startat i terminalmode, dvs som klienter kan en av dem få den andra datorn att vara server genom att skicka <Ctrl-B>MONITOR<return>. Sedan kan den sända fil med kommandot SENDFIL eller hämta fil med kommandot GETFIL från den andra datorn. Med kommandot BYE från klienten går den andra datorn också över till klient. Användningen av FILTRANS är helt symmetriskt.

Det gick att föra över filer även om endast den ena datorn hade FILTRANS och den andra ABCTRANS. I så fall är den med ABCTRANS klient och den med FILTRANS måste vara server.

ABC-klubbens Monitor

Jag utvecklade specialversioner av mina program för ABC-klubbens monitor. Systemet skulle bara vara öppet för medlemmar och vi ville ha kontroll på vem som skickade in filer.

Därför måste vi ha en sträng behörighetskontroll. Varje medlem hade tilldelats ett medlemsnummer och vi framställde medlemskort i kreditkortsformat. Medlemskortet skickades till alla som betalt medlemsavgiften för 1981. På korten stod medlemmens namn, medlemsnummer och ett särskilt logg-nummer. Logg-numret L beräknades ur medlemsnumret M med en algoritm som såg ut så här:

$$L = (M * 6 + 456) \text{ XOR } 21845$$

Medlemmarna fick sina password genom att det trycktes på adresetiketten på baksidan av ABC-bladet. De var inte unika, det fanns bara 96 olika password men det kunde ju ingen veta.

När man fick kontakt med monitorn skulle man uppge logg-nummer och medlemsnummer samt password. Loggnumret kontrollerade mot medlemsnumret och password måste stämma för att man skulle komma in. Vid lyckad inloggning registrerades medlemsnummer och klockslag samt visades ett kort aktuellt meddelande.

Sedan gick det att ge kommandon som LÄSFIL (läsa fil på monitor), GETFIL (hämta fil, download), SENDFIL (sända fil, upload). Kommandot LIB visade vilka filer som fanns på drive 0. Lib-programmet var det vanliga Basic-programmet som jag modifierat att visa filerna i omvänd ordning så att de senaste visades först. Somliga filer tycktes ha filändelse ZZZ, försökte man hämta en sådan fil fick man meddelandet FILEN ej ASCII. Försökte någon hämta en fil med filändelse BAC fick man samma meddelande.

Filen.ZZZ fanns men dess filändelse kunde vara 7XY något som endast de särskilt invigda kände till. Lib-programmet bytte helt enkelt ut 7XY mot ZZZ.

Det gjorde att klubbens styrelse och några andra kunde lägga filer med denna filändelse på monitorn och därmed utbyta information som bara kunde läsas av en sluten krets.

Efter ca 20 min visades ett meddelande att maxtiden var överskriden och man blev automatisk utloggad. För att ingen

skulle belägga monitorn längre tid infördes begränsningen att man inte kunde logga in mer än två gånger i följd. Sedan var man tvungen att låta någon annan komma in.

Mellan kl 06 och 07 var det inte möjligt att komma in annat än för sysop.

SYSOP på Monitorn

Jag var själv den förste sysopen på monitorn. Jag skötte det hela hemifrån genom att ringa mellan kl 6 och 7 på morgonen innan jag gick till jobbet.. Det var bara privilegierade användare som kunde logga in under den tiden. Genom ett särskilt hemligt kommando och lösenord kom man till en monitor nivå 2 med utökade möjligheter. Det fanns även en nivå 3.

Ett Basic-program som lagras i prekompilerat format har normalt filändelse BAC och när programmet är lagrat som en textfil har det filändelse BAS. Ett litet knep jag använde var att döpa om programfilen så att även textfiler fick filändelse BAC. Det hade ingen betydelse för funktionen. Huvudsaken var att programmet anropades med den lagrade filens filnamn.

De flesta programfilerna på monitorn var i textfiler men med filändelse BAC. Det var därför lätt för mig att hemifrån skicka in nya programversioner och även lägga till nya moduler. Jag kunde skriva ett sådant program, sända över det, testa att det fungerade och sedan lägga till det i de DATA-satser som styrde menyerna i monitor.bac. Det var mycket bekvämt att kunna sköta det mesta hemifrån och slippa gå till klubblokalen.

Hårdvara

Som lagringsenhet beslöt vi att använda en DataDisk 88 med 8" flexskivor. Det var inte ovanligt med strömavbrott i klubblokalen i Alvik.

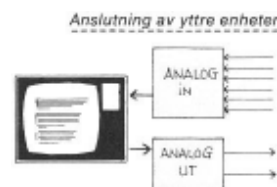
Eftersom monitorn skulle vara obemannad utrustades den därför med autostart så att den automatiskt kom igång när strömmen kom tillbaka. Att klockan då gick fel gjorde mindre, det viktiga var att systemet kom igång. Näste medlem som loggade in uppmannades ställa klockan.

Systemet försågs även med en speciellt konstruerad "resetburk". Om bärvågen försvann mer än 2 sek gavs reset till ABC-bussen, varvid autostarten gav omstart. Reset gavs också ifall det under 10 min inte förekommit någon dataöverföring. I det senare fallet har telefonförbindelsen varit kvar annars skulle bärvågen ha försvunnit.

ABC80 ersätts av ABC 802

ABC-klubbens första monitor hade varit i kontinuerlig drift i 3½ år när den ersattes av den nya ABC 802 baserade monitorn som fick väsentligt utökad kapacitet genom flera ABC 802-or med var sin ingående telefonlinje, modem med högre hastighet och en hårddisk på 40 MB.

Gunnar Tidner



Det kom en mikrodator in i vårt hus och..

Sedan blev ingenting någonsin sig riktigt likt. Jag började fråga mig, Hur kan Ulf Sjöstrand, som jag levt ihop med så många år och känner så väl, bli så kolossalt intresserad av en skrivmaskin kopplad till en TV? "Jo du förstår," sa Ulf, "jag har sett stordatorer på KTH, och microdatorer är början på en helt ny utveckling man bara anar."

Detta hände i slutet av 70-talet. Jag träffade andra datorhustrur och fick ett försynt råd: Intressera dig litet för datorer - eller gå ifrån honom.

En enorm aktivitet pågick bland "gubbarna" och det var bytes och bits och ettor och nollor och demonstrationer av floppy-discar.

Det höll på att bildas en användarklubb. Så småningom följde jag med Ulf på ett årsmöte i ABC-klubben med efterföljande trevlig middag. Föga anade jag.

Efter en tid ringde Gunnar Tidner och frågade litet lågmält om jag kunde titta litet på räkenskaperna, för utan riktig koll på ekonomin hade klubben dåligt handlingsutrymme. Jag hade svurit på att aldrig mer ta på mig ett kassa-förvalterskap. Jag hade haft två tunga uppdrag och visste väl vilket nedrans jobb det oftast är.

Men Gunnar sa att - Du kan väl titta för klubben måste skaffa ett bokförings-program. Tala om familjerådslag hemma på Ludgovägen. Man kan väl säga att jag förlorade det.

De tre kommande sommarhelgerna satt Ulf och jag på landet och bokförde ett halvårs transaktioner manuellt, b.la. för att få en handgriplig översyn och bygga upp en motkontoplan och ett förfrågningsunderlag för ett kommande bokföringsprogram.

Det fanns ingenting oklart, men den dåvarande innehavaren av kassörskapet hade inte riktigt haft tid. Vilket jag har stor förståelse för. Men kassör skulle jag fortfarande inte bli och absolut inte i en styrelse utan en mycket ekonomiskt kunnig ordförande. Nu var det bara så att denne ordförande, dvs.

Gunnar, visade sig vara väl så ekonomiskt kunnig, och sedan blev samtliga söndagseftermiddagar och ofta nätter avbokade för ABC-klubben för Ulfs och min del i flera år. Det finns många i vårt privata umgänge som fortfarande undrar vad vi höll på med.

Om jag inte minns fel var Ulf sekreterare under min kassörstid i ABC-klubben. Det blev en mycket rolig och lärorik tid och klubben växte enormt. Nära 5000 medlemmar tror jag vi var som mest.

Vi bokförde och medlemsregistrerade en gång i veckan och jag minns väl hur vi hela tiden ökade ABC-facket i vår hall.

En så snabbt växande verksamhet kräver naturligtvis stor omsorg om planering av budget. När det sedan stod klart att det var möjligt att köpa tjänster och eventuellt anställa någon var det dags att se långsiktigt. Mitt mål var att avsätta kapital som motsvarade ett års utgifter för att ge klubben ekonomisk stabilitet.

Det är lätt att glömma slitet och istället komma ihåg allt annat.

Det blev ett bokföringsprogram och ekonomiska redovisningar utifrån kontoplaner och nära samarbete med intresserade och duktiga revisorer, inte minst Nils Larsson i Linköping. Det gick att få styrelsen att lyssna, åtminstone litet, på kassören. Det blev också en ekonomisk buffert.

För min del förstod jag oftast bindeorden och ett och annat kraftuttryck av de långa diskussioner som ibland präglade styrelsemötena. På bilresan hem fick Ulf förklara vad styrelsen egentligen talade om. För att inte tala om benämningarna på prylarna som skulle inköpas och sedan identifieras på fakturorna. Min egentliga förståelse för ettor och nollor fick jag genom en suverän undervisning av Gunnar T. utifrån en virkad festremsa hemma. En tålmodig och mycket generös läromästare hade jag också i Ulf. Inte minst därför blev jag en av de första som lyckades få mitt jobb att förse mig med en dator, en ABC 806.

Sedan kom en lång period där jag inte var kassör, men Ulf redaktör för ABC-bladet. Min roll övergick till supportrollen och ibland "komma med matrollen". Nu blev vårt ABC-liv indelat i kvartal i och med utgivningen av fyra nummer om året. Inte sällan ringde Ulf och Claes Schibler på morgonsidan och konstaterade "Tidningen är klar men vi har inget bra omslag - kom med förslag".

Få kunde väl egentligen ana hur otrolig snabb den digitala utvecklingen skulle bli. Den stora frågan är oundviklig för oss alla. Vilken digital värld kommer vi att befinna oss i om ytterligare 25 år?

Marianne Forsman <m1500>
Hedersmedlem och f.d. kassör



”Min tid i ABC-klubben”

av Stig Löfgren,
ordförande i ABC-klubben 1985 - 1988

Medlem ”872”

Jag blev medlem tidigt i ABC-klubben, dock inte så tidigt som Gunnar Tidner, vars högre nummer beror på att medlemsnummer tilldelades först när vi var drygt 1 400 medlemmar och då sorterades vi in från bokstav A med lägsta nummer 101.

ABC-Stockholm

Redan 1982 medverkade jag till bildandet av lokalavdelningen, där jag verkade som ordförande även när jag året därpå valdes in i riksföreningens styrelse. 1985 valdes jag som ordförande för riksföreningen - vid den tiden hade jag redan av sagt mig uppdraget i ABC-Stockholm.

ABC-klubben

Den aktiva tiden i ABC-klubben har jag i många stycken upplevt som en epok av svensk industrihistoria - både intressant, lärorik och fantastisk. Vi som var med på den tiden är övertygade om att vi var med om att uträtta mästerverk, men det var också möjligt med den fantastiska uppslutning och den entusiasm som alla medlemmar ställde upp med.

Jag minns...

När vi 1982 träffades och packade tusentals datakassetter som skickades ut till medlemmarna, hur monitorn (vårt eget lilla Internet) utvecklades, när vi hade vårt första intrång av den tidens datahackers, våra programträffar och hur vi avslöjade denna stackars ABC80 dators alla hemligheter - vilka tider! Största dataföreningen med drygt 4 000 medlemmar

Jag valdes till klubbens ordförande 1985, när medlemsantalet hela tiden var i stigande. Men nu kom en händelserik tid, IBM/PC kom snabbt, ABC-datorernas tid var över, tillverkningen upphörde, och medlemsantalet tenderade att minska - kunde klubben överleva? I styrelsen och bland medlemmarna fördes långa och djupa diskussioner. Klubbens hade kansli sköttes av Berit Gustavii med en omfattande distribution av publikationer, programkassetter och disketter för i huvudsak ABC-datorer.

Stadgarna hade ändrats redan året innan, då det specifika ”namnet” ABC togs bort och klubben kunde verka för alla datorer. Som väl var hade klubben en välskött ekonomi och en rad beslut kunde genomföras i snabb takt. Kansliet minskades och flyttades till Märsta, vi satsade starkt på Monitor/MSG systemet.

Erfarenhetsutbytet på PC-sidan hade kommit igång i MSG-systemet och vi kunde publicera utdrag i ABC-bladet. Förutom ABC-publikationerna satsade vi också starkt på distribution av PC-program. Största PC föreningen i Skandinavien.

Efter några års nedgång vände nu medlemssiffrorna igen och 1987 närmade vi oss återigen 3 000 medlemmar. ABC-klubben är nu en stabil och välorganiserad dataförening, som på ett makalöst sätt arbetar ideellt:

- En tidningsredaktion med Ulf Sjöstrand som redaktör ger ut fyra ABC-blad om året.

- Bo Kullmar med bistånd av Benny Löfgren, Lars-Göran Göransson m. fl. svarar för ett ständigt expanderande monitorsystem med programbank och MSG-system. En särskild grupp granskar och gör utdrag ur systemet för ABC-bladet.

- Ulf Hedlund och en hårt arbetande programredaktion för PC-program svarar för urval och framtagning, programdisketter och programkatalog.

- En lika hårt arbetande programredaktion för screening och urval av ABC program för både programbanken och kassetterna där Bengt Sandgren tar fram en omfattande programkatalog med ABC-program.

- En kassetteredaktion med Kalle Lindström, Tom Sjöberg med många flera svarar för sammanställning av ABC-kassetter/disketter.

- För publikationerna svarade bl. a. Kjell Brealt.

- En grupp för hårdvara med Kent Berggren m. fl.

Jag vill passa på att tacka nämnda samt alla övriga som på ett fantastiskt sätt medverkat i styrelsen och andra viktiga funktioner. Jag har säkert glömt mycket - det är ju några år sedan!

ABC-kassetten kopieras i fem format!

Produktionen av ABC-kassetten förtjänar sitt särskilda kapitel. Som omnämns av Gunnar Tidner, kom Kjell-Åke Johansson (som är synskadad) med idén att man kunde anlita hans förening för att kopiera datafiler till kassetter. Försök gjordes och man lyckades med hjälp av en ombyggd Tandbergbandspelare framställa ett masterband och med hjälp av mastern snabbkopiera, om jag inte mins fel, åtta gånger hastigheten gånger 32 kassetter i taget. Detta var revolutionerande för medlemmarna, eftersom ABC80 bara hade bandstation.

Men så kom flexskivorna - vad göra nu? För att det inte skulle bli alltför många utgivningar med olika program beslöt vi att kassetten fortfarande skulle utgöra urvalet. Därmed blev det ett enhetligt programurval med beskrivningar som kassetteredaktionen tog fram för kassetter som även skulle gälla för alla format. För 5 ¼ tums flexskivor med Enkel Density 40 spår blev två skivor, för Dubbel Density 40 spår, Dubbel Density 80 spår samt 8 tum blev det en skiva per kassetutgivning. Kopieringen av flexskivorna lades ut till olika kopieringsfirmor. Emellertid fick klubben en del klagomål, så hanteringen övertogs sedermera av kansliet, som vid denna tidpunkt flyttats till klubbens lokaler och sköttes ideellt av klubbens medlemmar.

Året är nu 1989 och jag lämnar en väl fungerande ABC-klubb, för att ägna min all min fritid åt en annan förening som ligger mig varmt om hjärtat nämligen TDU - Täby-Danderyd Uppfinnarförening, där jag idag är ordförande.

Stig Löfgren

ABC-klubben och Bo Kullmar

Jag kom med i styrelsen 1983, men kom nog i kontakt med ABC-klubben redan 1981 eller 1982.

Jag började att hjälpa till lite med Gunnar Tidners ABC 80-baserade monitor. Monitor var det namn som myntades i ABC-klubben för vad som senare allmänt kallades för BBS (Bulletin Board System). Det var i början en dator med modem som man ringde till för att hämta program. Begreppet Monitor kom från QZ:s DEC-datorer. QZ var den dåvarande universitetsdatorcentralen.

Några år senare byggde Benny Löfgren, Lars-Göran Göransson och jag en Luxor ABC 802-baserad monitor. Den bestod av sju stycken ABC 802-or och ett nätverk för åtkomst till den centrala disken. I början var det ett CatNet, men senare byttes det ut till LUX-NET som ABC-klubben fick gratis från Luxor.

Jag bidrog genom att skriva ett enkelt QZ-KOM-liknade konferenssystem som jag kallade för MSG. Detta system togs i drift 14 oktober 1984.

1989 hade Luxor-epoken tagit slut och ABC-klubben minskade i antal medlemmar. Jag blev ordförande samma år. Fram till nu hade kansliet varit uthyrt till en liten bokföringsfirma, Contera AB, där Berit Gustavii och Lena Gustafsson jobbade.

Nu tog ABC-klubben över kansliet i egen regi och i samband med detta minskades utgifterna rejält.

1989 köpte ABC-klubben in en DIAB DS90 UNIX-server för ett nytt monitorsystem.

1990 skaffade ABC-klubben en fax, och man tyckte att denna nyhet var en lyckad satsning. Den 14 oktober 1990 togs det då sex år gamla ABC 802-baserade monitorsystemet ur drift och ett nytt baserat på en UNIX-server av fabrikatet DS90-20 från DIAB kördes igång. Åtta modem fanns nu som klarar allt upp till den fantastiska hastigheten 2400 bps!

Under året köptes dessutom tre nya modem in. Monitor-systemet hade skrivits av Benny Löfgren i programspråket C, men det gamla MSG-systemet flyttades till Basicen på UNIX-maskinen av undertecknad med hjälp av DIABs ABC-lika BASIC på DS90.

Peter Fässberg hjälpte till med MSG och skapade en e-post-koppling till den då uppringda internetposten. Under året köptes också ett V.32 9600 bps modem in.

Anders Franzén skapade DOS-LMSG, en offlineläsare för DOS som körde mot MSG-systemet på DS90-an.

Detta program gjorde att PC-användaren slapp läsa MSG online med dåtidens långsamma modem och dyra telefontaxor. Snabbt tankades texterna ner och kunde sedan läsas hemma i lugn och ro.

I början av 90-talet sköttes kansliet av Martin Lundberg. Martin avled förra året. Efter Martin jobbade Bengt Sandgren och Lars Strömberg med kansliet i Alvik. Jag jobbade också med kansliet under denna tid.

ABC-klubben gav nu ut PC- och Mac-disketter med program-

vara som prenumerationsdisketter. Mac-världen i klubben var inte så aktiv på den tiden som idag, men den fanns. En del freeware kopierades från CD-skivor på beställning från medlemmar, och skickades ut på disketter. Vi köpte en speciell anläggning för att snabbkopiera 5"- och 3,5"-disketter.

1993 fick ABC-klubben några äldre SUN Sparc 1+ arbetsstationer i gåva av SUN.

Det blev början till vad som sedan skulle bli ett helt SUN-baserat datorsystem. Vi talade nu inte längre om begreppet monitor, utan bara om UNIX eller SUN.

Vid denna tid kunde man inte köra UNIX på PC, och Linux var inget känt begrepp i datorvärlden. Minix hade dock dykt upp 1987 och var ett slags mini-UNIX på PC. Unix var något man körde på UNIX-datorer som SUN eller DIAB DS90.



Medlemsutvecklingen i ABC-klubben stagnerade under flera år fram till sommaren 1994. För att få något nytt att satsa på som skulle locka medlemmar tog jag och Per Sten fram ett förslag om att koppla klubben till Internet. Vi skickade ut inbetalningskort på 150 kronor för att få reda på hur många som var intresserade. Detta var en chansning som gick hem över förväntan.

När ABC-klubben kopplade sig till

Internet var det inte många som visste vad Internet var för något. Även PPP eller fjärranslutning som man senare i Microsoft-världen kallade det för var okända begrepp. Den erfarenhet som fanns av Internet i klubben var genom terminal mot QZ. WWW var till stor del ett okänt begrepp. Bara året innan, 1993, hade Marc Andreessen för första gången presenterat sitt webbläsarprogram Mosaic som senare utvecklades och blev Netscape.

Vi hade inget stöd för att köra Internet via TCP/IP över modem i början. ABC-klubben körde med en tillfällig lösning som bestod i att man loggade in på DIAB DS90-an och sedan körde ett slags adapter via SLIP protokollet som hette TIA. TIA kördes i en av SUN-arna. Detta fungerade, men det var inte mycket mera.

Intresset bland medlemmarna blev mycket stort för Internet. De befintliga modemen byttes ut mot snabbare Intertext-modem som klarade upp till 14400 bps! Vi köpte också ytterligare fem 28800-modem vilket innebar fem nya modemlinjer också.

På hösten spelade TV4 in ett TV-program in i klubblokalen som gav oss mycket reklam. Vi var mycket tidiga och billiga med Internet så vi fick en stor mängd nya medlemmar. Tyvärr drabbades vi av ett inbrott den hösten. Som tur var så försvann inte så mycket värdefullt. Modemen stals dock och vi köpte nya 28800-modem som dock inte fungerade så jättebra i början.

När 1995 började var Internet ganska nytt och inte så aktivt. Men det tog snabbt fart. Under 1995 gjordes stora investeringar för Internet i ABC-klubben. Bl.a. utökades modempoolen i tre etapper med hela 35 modem/linjer! Riktiga terminalserver av typen Livingston Portmaster som stödde

TCP/IP över modem köptes in och Powerbit-modemen byttes ut mot US Robotics-modem som fungerade bättre.

Kent Ejdersand på dåvarande Bull, fd. DIAB, hjälpte till så att vi fick ett skåp att sätta alla modemen i.

Under 1996 började den gamla DS90-an gå segt i samband med en uppgradering varför Robert Burgess, Jan Smith och Johan Persson satte upp en ersättare för MSG på SUN-plattformen. Det var Lysators LysKOM som senare kom att kallas ABCKOM. I början av 1997 var övergången helt klar och DS90-an stängdes av. Som tack för att vi hade fått LysKOM-systemet av Lysator skänktes DS90-an till datorföreningen Lysator i Linköping där den fick det passande namnet Bismark pga. det gedigna plåthöljet.

Anders Franzén skrev först en Windows-version av gamla DOS-LMSG för Windows 3.x som kom att kallas för WinLMSG. När sedan Windows 95 och Windows 98 kom skrev Anders om programmet rejält. Den stora skillnaden mellan DOS-LMSG och WinLMSG var att WinLMSG körde över TCP/IP, dvs. över fjärranslutningen i Windows. Detta tyckte många var lite konstigt i början, men det var rätt framsynt av Anders att satsa på TCP/IP-kommunikation i stället för modemkommunikation.

Under slutet av 1997 och i början på 1998 kom vi på att det inte var så smart att fylla klubblokalen med modem.

Modempooltjänsten köptes därför av internetleverantören.

Vi fick i början drygt 200 modempoolsnummer i hela landet. Några år senare ändrades teletaxorna i flera omgångar. Först fick vi ett modempoolsnummer i varje rikt-nummerområde, sedan som idag bara ett enda nummer.

1998 noterades att internetleverantören hade bytt fabrikat och burk för modemuppkopplingarna. Detta ledde till vissa inkörningsproblem för en del medlemmar.

1999 började vi diskutera om modem-poolen skulle vara kvar. Detta eftersom det nu fanns många andra billigare alternativ för Internet. Många nya medlemmar valde att vara med men att köra Internet via modem hos någon kommersiell leverantör. Vi såg också att bredband höll på att komma. Dock var det många medlemmar som ville ha modempoolen kvar, så den blev kvar. Till det bidrog också ett förmånligare avtal med leverantören.

Vid årsmötet år 2000 avgick jag som ordförande och lämnade styrelsen. Jag har dock fortsatt att i viss mån medverka som sysop även om jag inte är så aktiv.

Idag är SUN-datorer inte min hobby utan främst mitt arbete, varför jag inte längre är så aktiv som sysop i ABC-klubben.

Bo Kullmar

ABC-klubben 2000 – 2002

av Clarence Ekman

Att hitta en ersättare för Bo Kullmar som ordförande blev ingen lätt uppgift. Valberedningen 2000 beslöt djärvt att satsa på en ny, i klubben oprövad, kraft. Detta lyckades inte alls, och styrelsearbetet gick nästan helt i stå när den nyvalda ordföranden drunknat i arbetsuppgifter på sitt jobb och inte ens hördes av i klubben.

Övriga nytillskott i styrelsen 2000 var Lars Albinsson, Gabriel Kihlman och undertecknad. Visserligen fanns ett par aktiva även bland de omvalda ledamöterna, men det räckte ändå bara tillfälligtvis till beslutsförmåga enligt stadgarna. För att komma framåt valde jag att starta ett särskilt möte i LysKOM (som ABCKOM fortfarande kallades) för klubbens alla funktionärer – styrelse, sysopar, kanslist, redaktionsmedlemmar – och driva klubbarbetet därifrån. Det gick riktigt bra; så var det t.ex. främst en sysop, Johan Persson, som såg till att vi fick ett realistiskt budgetunderlag.

De gånger styrelsen lyckades sammanträda och ta formella beslut kom jag att fungera som ordförande, och sedan inför bokslutet även som kassör.

För mig var Gabriel Kihlman den givna kandidaten som "riktig" ABC-klubbordförande 2001: ung, systemkunnig, och med praktisk erfarenhet som kanslist, sysop och styrelseledamot. Tyvärr höll vare sig Gabriel eller valberedningen med om det; jag fick ta ett "övergångsår" som ordinarie ordförande. Men nu kom Tommy Florstedt, Johan Persson, Eric Rowley och Per Styrenius med, så vi hade en

mycket aktiv styrelse som målmedvetet fortsatte moderniseringsarbetet – i tät kontakt med funktionärsrådet i ABCKOM.

Nästa årsmöte kunde jag äntligen räcka över ordförandeklubban till Gabriel, och passa på att lämna styrelsen.



Clarence Ekman Foto Chris Hilli

"Modernisera ABC-klubben!"

Den lyckade satsningen på Internet-uppkoppling från mitten av 90-talet hade gett klubben en mycket god ekonomi – så god att revisorerna börjat tycka att vi samlade för mycket i kistorna.

Men när kommersiella internetleverantörer började "konkurrera" blev klubben mindre intressant för de nya medlemmar som mest sökt en billig ISP, och mot slutet av 90-talet började medlemsantalet sjunka igen. En del klubbaktiviteter avtog också: sektionen ABC Stockholm tynade bort, och programbanken och intresset för ABC-datorer var nu historia. Här behövdes nya tag! Med mottot "Modernisera ABC-klubben!" försökte vi locka fram förslag till förändringar, baserade på medlemmars aktiva intresse.

mac.abc.se

ABC-klubben hade länge haft en grupp Macintosh-entusiaster bland medlemmarna, men av Mac-mötet i LysKOM att döma hade entusiasmen på senare tid svalnat. Klubben hade inte längre något att erbjuda Mac:orna som de inte kunde få bättre på annat håll.

Mac:an Per Styrenius hade emellertid inte givit upp, utan föreslog att vi skulle skaffa en nyare Mac till klubblokalen. Han var villig att administrera den, och hoppades få upp den på lokala nätverket samt därmed Internet. Den skulle alltså inte bara lysa upp bland alla fyrkantiga grå burkar i klubblokalen, utan också gå att logga in på utifrån.

Modernisterna var för, konservativa emot, men trots en reservation till protokollet togs beslutet att köpa in en iMac DV. Per kom snabbt igång, enstaka macanvändare droppade in i lokalen, och snart kunde medlemmar få konto på imac.abc.se.

Under 2001 kom nya OS X för Mac, och vi beslöt göra en rejäl uppgradering genom att köpa en G4 PowerMac, med serverprogramvara. Per, som brukar säga att det bara är att trycka på knappen, så går Mac:ar snällt igång, fick gräva ner sig i UNIX för att kunna sätta upp Apache som webbserver.

windows.abc.se

En annan medlem, Jesper Lönnqvist, var intresserad av att sköta en Windows 2000-server. Den skulle köra Microsoft IIS, och ge medlemmarna möjlighet placera webbsidor med ASP-skript där.

Det krävdes en modern PC, och MS är ju inte precis kända för att rea sin programvara, så även kring detta inköp blåste det litet. Det blev en kritisk motion på årsmötet 2001, men medlemmarna stödde styrelsens beslut.

Efter årsskiftet 2001-02 kunde Windows-administratörerna Detlef Hahn och Jesper erbjuda klubbmedlemmarna något helt nytt: möjligheten att "parkera" egna domäner på servern. Utrymmet på serverns hårddisk var förstås begränsat, men med tiden skulle man också kunna få DNS-pekning till egen server på annan plats. Idag finns ett hundratal konton på servern.

linux.abc.se

Rubriken är litet missvisande, för klubben har haft flera servrar som kört operativsystemet Linux. frigg.abc.se, en Sun-dator med fyra processorer, användes länge för en släktforskningsdatabas, men i övrigt var det mest systemoperatörer som hade konto på den.

Sommaren 2002 pensionerades Frigg och ersattes med en enklare men modern Dell som fick namnet Blue. Linuxservrar är vanliga på Internet, och flera klubbmedlemmar har erfarenhet av att sköta sådana professionellt eller som hobby.

Till de som åtagit sig administrera servern hör Lars Lindgren, Daniel Eriksson och Peter Karlsson. blue.abc.se fick snart också domänparkeringsfunktion, i form av DNS:er som pekar på medlemmarnas webbkataloger i UNIX-systemet. Nya funktioner installeras fortlöpande.

Centrala serversystemet

Det "gamla vanliga" Sun/UNIX-systemet har också fräschats upp. Under 2001 ersattes de centrala serverdatorerna Atle och Tor med en enda, Bele, och en Sun SS10 som vi bytt till oss togs i bruk som brandvägg. Under 2002 inköptes en Sun Fire V100; den skall bli ny central serverdator, men har ännu ej driftsatts. Tyr, en Sun Ultra10 som Bo Kullmar skänkt, finns tillgänglig för medlemmarna såväl på Internet som i klubblokalen.

Användningen av modempoolen minskade med tiden, men belastningen på Internet-förbindelsen ökade. När matningen av Usenet News gick för fullt ville de 512 kbps knappt räcka till. Men priserna hade sjunkit, så att vi utan större kostnadsökning kunde gå upp till 2 Mbps från slutet av 2001.

Allt mer för medlemsavgiften

År 2000 hade medlemsavgiften höjts från 300 till 350 kr/år. Under 2001 diskuterade vi att i gengäld låta avgiften täcka allt fler tjänster. Dittills hade man behövt betala en "internetavgift" som främst skulle ge tillgång till uppringt Internet genom klubbens modempool, men också rätt att ha "hemsida" på webbservern, hämta Usenet News, köra CGI-skript och IRC-bottar. Från 2002 inkluderades "hemsidan" i medlemsavgiften, och kostnaden för Usenet, skript och bottar sänktes genom att en mellannivå infördes, så att man inte var tvungen betala modempoolsavgift bara för att komma åt de övriga tjänsterna. Från 2003 slopades mellannivån, så att alla tjänster utom själva modempoolstillgången inkluderas i medlemsavgiften, vilken ligger kvar på 350 kr/år.

ABC-klubben ger nu medlemmarna shellkonto, mailkonto med IMAP och Webmail, medlemstidskrift med minst 4 nr/år, konferenssystem, Usenet News, webbutrymme, CGI-, ASP- och andra skript, domänparkeringsfunktion, MySQL databashantering – allt detta och mer ändå för 350 kr.

Om folk bara visste! Eller rättare sagt: det där med information utåt har vi inte lyckats lika bra med...

Clarence Ekman, 4 mars 2003



3 x ordförande i ABC-klubben

Från vänster Gabriel Kihlman, Gunnar Tidner, Clarence Ekman.

ABC80 med diskettstation



**ABC-klubben firar 25-årsminnet av
ABC80 genom en
ABC-dag**

lördagen den 22 mars

i samband med ABC-klubbens årsmöte.

I dagarna för 25 år sedan startade som ett samarbete mellan Dataindustrier AB, Luxor AB och ScandiaMetric AB det projekt som ledde fram till den svenska mikrodatorn ABC80.

I augusti 1978 var det dags för pressvisning och försäljningen kom i gång i slutet av november. Intresset för ABC80 blev mycket stort och det var många privatpersoner som hoppade på tåget och skaffade sig en egen ABC80. I januari 1980 bildades ABC-klubben som en användarförening för ABC80.

Plats för ABC-dagen blir Nockebysalen i Alviks medborgarhus, Gustavslundsvägen 168, Stockholm. ABC-dagen omfattar utställning, seminarier bl a Allan Larsson om MySQL, ABC-klubbens årsmöte och gemensam jubileumsmiddag.

I lokalen blir det en utställning av gamla datorer, program och annat material. Längs vägarna sätts upp planser med bilder och text som förutom tillkomsten av ABC80 speglar ABC-klubbens utveckling från 1980 fram till våra dagar.

Flera ABC80 med program och utrustning från den tiden ställs upp och det blir tillfälle att fingra och knappa på apparaterna. Även efterföljare till ABC80 kommer att ställas upp.

På kvällen blir det en gemensam middag i lokalen med inbjudna gäster. Till middagen är klubbmedlemmar välkomna i mån av plats.

Förhandsanmälan till middag@abc.se eller vanligt brev till ABC-klubben, Box 14143, 161 14 Bromma, först till kvarn.

Denna jubileumsskrift och utställning kommer tillsammans att spegla dels det industriella projekt som ledde fram till ABC80, dels hur ABC-klubben från en början som användarförening för ABC80 utvecklats mot andra plattformar ABC800/802/806, PC, DS90, Sun och Mac och andra operativsystem BasicII, MS-DOS, Unix, Windows, MacOS och Linux, mfl.

Vidare klubbens satsning på erfarenhetsutbyte genom ABC-bladet, programdistribution genom först Monitorn och kassetter sedan Programbanken med MSG-systemet, diskettprenumeration, Internetsatsningen och ABC-kom, etc. Dessutom pågår ett arbete att scanna gamla ABC-blad.

Syftet är att göra alla hittills utgivna ABC-blad tillgängliga som pdf-filer på en enda CD

*Gunnar Tidner
Projektledare*

Under ABC-dagen blir det kl 19:00

i samma lokal gemensam

Jubileums Middag

Menu

Kall marinerad rostbiff på grekiskt vis

Sallad

Ostbricka

Vin / öl / mineralvatten

Kaffe och kaka

(Alternativ för den som inte äter kött:

Rökt lax

eller

Avocadosallad)

Allt detta för det facila priset av 100 kr.

Förhandsanmälan (först till kvarn...)

till middagen till middag@abc.se

eller vanligt brev till ABC-klubben,

Box 14143, 161 14 Bromma

Om du inte äter kött måste du ange alternativ

3 x ordförande i ABC-klubben

Från vänster:

Gabriel Kihlman, Gunnar Tidner, Bo kullmar



Posttidning B

Begränsad eftersändning

Vid definitiv eftersändning återsändes
försändelsen med den nya adressen på
baksidan (ej adresssidan)

Avsändare:
ABC-klubben
Box 14 143
161 14 Bromma

