

ABC BLADET

ABC-KLUBBENS MEDLEMSBLAD FÖR BLANDAD INFORMATION TILL BÅDE NYTTA OCH NÖJE

NUMMER 1, 1980

ÄNTLIGEN IGÅNG!

Så har då ABC-klubben äntligen kommit igång på allvar!

För den som eventuellt inte känner till oss, är vi alltså en förening för användare av den svenska mikrodatorn ABC80.

Vid vårt konstituerande möte den 24:e jan. i år, samlades en ovanligt stor skara entusiaster på Tekniska Högskolan i Stockholm.

Under ordförandeskap av Gunnar Markesjö, bildade de 237 närvarande inte mindre än 15 olika intressegrupper. Grupperna representerar ADB-tillämpningar inom t.ex.: administration, datakommunikation, föreningsliv, matematik, programmeringsteknik, spel & grafik & musik, styr- & mätteknik, textbehandling, etc.

SYFTET MED ABC-KLUBBEN

Enligt interrimstadgarna är syftet att "verka för att tillvarata medlemmarnas gemensamma intressen av datorer och dator-tillämpningar, och verka för ökade kunskaper inom dessa områden till nytta, utbildning och nöje."

Det råder ingen tvekan om att ABC-klubben redan nu lever upp till sin formella målsättning!

Entusiasmen och energin inom de olika sektionerna är rentav förbluffande!

Då olika tillämpningar ofta griper in i varann, är många med i flera sektioner samtidigt. Man kan alltså tala om mycket aktiva "tvär-intresserade" medlemmar.

VILKA ÄR MEDLEMMAR?

Alla slags människor inom de mest osannolika yrken använder ABC80.

VEM FÅR BLI MEDLEM?

Du t.ex!

Det är inte nödvändigt att man måste äga en ABC80 för att bli medlem. Det räcker om man är intresserad av att lära sig mer om hur datorn fungerar, eller är allmänt ADB-intresserad. Välkommen alltså!

John Kvarnström

VÄLKOMNA TILL ÅRSMÖTET

Härmed kallas medlemmarna till årsmöte med ABC-klubben, tisdagen den 22 april, 1980 kl. 19.00

Lokal: Tekniska Högskolan, sal F1, Lindstedtsvägen 22, Stockholm.

Dagordning, förslag till reviderade stadgar samt valberedningens förslag till val av styrelse och revisorer kommer att utdelas vid sammanträdet.

På årsmötet kommer bl.a. demonstration att ske av Gunnar Tidners program för terminalkommunikation mellan klubbens ABC-80 och medlemmarna. Se separat artikel på annat ställe i klubbladet.

Väl mött på årsmötet !

För styrelsen

Odd Rolander

Ordförande

EDITOR'S COLUMN

I en förening där medlemmarna är spridda över hela Sverige, är det mycket viktigt att föreningen har ett lämpligt media där medlemmarna kan kommunicera och byta information med varann.

REDAKTÖRENS SVÅRA BALANSÅNG

Man kan ställa olika anspråk på ett medlemsblad.

Det skall vara intressant att läsa, vackert att titta på (för att glädja annonsörerna), och dessutom skall det locka medlemmarna till att själva bidra med material.

Det är däremot inte självklart att en estetisk sofistikerad produkt är mer läsvärd än ett blad där folk spontant och entusiastiskt vågar publicera sitt material i personligt och ocensurerat skick.

AKTUELL OCH VARDAGLIG INFORMATION.

Den som använder en ABC80 är sannolikt mest intresserad av att få information om hur man praktiskt löser de tillämpningar som just han vill syssla med.

Därför bör det här medlemsbladet ta upp praktisk och vardaglig information om hur man får ut mest av sin ABC80.

Den informationen får man självklart bäst från vanliga medlemmar som vill dela med sig av sina erfarenheter, i avsikt att andra gör likadant. Byte av kunskaper alltså. Det är ett utbyte som jag vill främja!

TACK FÖR TILLSTÅND OM SÄRTRYCK!

Jag har fått tillstånd av tidningen Mikrodatorn att publicera ett särtryck, som du hittar i mitten. Se upp med den säregna artikelförfattarens diverse aspekter!

VARNING FÖR TYRCKFEL!

ABC-bladet garanterar INTE att publicerade programlistningar är korrekta.

Respektive artikelförfattare, pseudonym, eller signatur, ansvarar för sitt eget material.

Copyright gäller om inget annat sägs.

SKICKA IN DITT MATERIAL!

Till ABC-klubben, Box 1201, 171 23 SOLNA.

Mina tekniska önskemål är:

Textens maxbredd 10 cm. God svart kontrast.

Använd nya svarta färgband. Ej blå.

Övriga frågor. Ring mig på 08 / 760 13 56.

John Kvarnström, redaktör.

PROGRAMMERINGSTIPS

Sätt bildskärmen i grafisk mod genom

```
PRINT STRING$(1000,151);
```

Rolig ljudeffekt

```
PRINT STRING$(10000,7)
```

Läsning av tangentbordet

"GET"-funktion utan att programmet stoppas.

```
A=INP(56)
```

A får då ett värde som är lika med ASCII för tecknet + 128.

Ta bort CR och LF vid INPUTLINE

```
A%=LEFT$(A$,LEN(A$)-2)
```

Återfå program efter RESET eller NEW så att de i alla fall kan listas.

```
POKE 49152,X
```

X är ett heltal, större än 1 och mindre än 256. X skall helst vara lika stort som längden av första raden.

Innan man förstör programmet kan man kontrollera det exakta värdet på X genom att skriva PRINT PEEK(49152)

SEE, BPn



SPORT & FÖRENINGAR

Sektionen skall sända ut en enkät till ett stort antal föreningar.

Syftet är att undersöka intresset för ADB vid resultatbearbetningar, administration, medlemsrutiner, med mera.

Kontakta gärna Rasmus Lindberg, och lämna dina synpunkter på vad enkäten borde innehålla. Tel arb. 0520 / 34615.



STYR- & MÄTTEKNIK

Intresset för den här sektionen tycks vara stort.

Beng Olwig, som är sektionsledare, har redan planerat den kommande träffen för mellan 50-60 personer. Tyvärr har det visat sig svårt att hitta en tillräckligt stor lokal.

Så snart lokalproblemet är löst, kommer de som meddelat sitt intresse att få en kallelse i någon form.

Mötet planeras äga rum i slutet av mars eller i början av april.

J.K.

DATAKONST & MUSIK

MUSIK OCH GRAFIK

Intresserade kan kontakta:

Lennart Fahlen Tel: 08/ 25 85 06
och

Göran Sundqvist Tel: 0756/ 30310

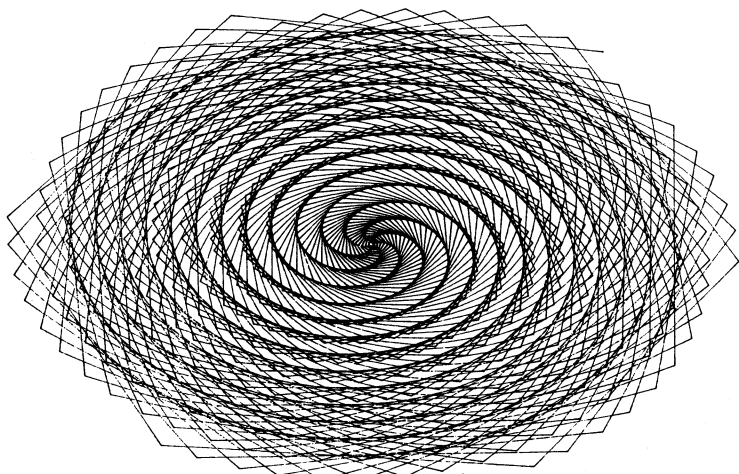
Vi planerar ett möte hos kraftdata AB
Kammakargatan 7, Stockholm
tisdagen den 15 april, kl 19.

Där kan vi se en Tektronix A2-plotter ansluten
till en ABC-80.

Vidare får vi det musikaliska resultatet från en
koppling med General Instruments AY-3-8910
för generering av musik och ljud på upp till 6
kanaler. Dessutom demonstreras ett interface
för styrning av en Wasp syntesiser.
Eventuellt följer också en överraskning!

På sammanhörande alltså!

G.S.



Tänk också på nybörjarna!

ABC-klubben kan bl.a. ge möjlighet för avancerade programmerare att utbyta erfarenheter och ideer med varann. Den intellektuella verksamheten kan bli till nytta för alla medlemmar, förutsatt att föreningen ser till att resultatet av denna kreativa verksamhet kommer alla medlemmar tillgodo.

Vi ber alltså dig som är duktig, att också tänka på oss amatörer, så att även vi får del av dina nyttiga och intressanta kunskaper. Ett sätt att förmedla dina kunskaper till oss är att skriva artiklar i ABC-bladet. Skriv alltså ned olika bra tips och råd, och tänk på att texten så begripligt som möjligt. Skicka in ditt material till:
ABC-klubben, Box 1201, 171 23 SOLNA.

AMATÖRRADIO

Vad finns det för anknytning mellan amatörradio och datorer? Jo, ett exempel är kommunikation via radio medelst RTTY (radioteletype). Detta utföres oftast med ombyggda teleprintrar som ger ifrån sig ett icke angenämt ljud. Den tiden är nu förbi, ty nu kan detta ske ljudlöst via en smådator med bildskärm. Även morse-signaler kan nu översättas och presenteras i klartext för den helt oinvigde i detta språk (se Mikrodatorn nr 5/79).

Ännu ett exempel är loggboksföring över de radiokontakter man haft med automatisk tidsinloggning samt sökning av tidigare kontakter (se Radio & Television nr 3/80). De nya amatörradio-apparaterna är ju nu uppbyggda med digitalteknik och där kan man ju tänka sig en direkt styrning från datorn i vissa avseenden. Det finns fler exempel och ännu fler ideer, några av dessa ska vi ta upp på ett kommande möte inom sektionen. Väl mött och 73 som man uttrycker sig på radiospråket.

Mats Garle



UNDERVISNING MED DATOR

TILL INTERIMISTISK GRUPPMÖTESORFÖRANDE VALDES VEIKKO HONKAMÄKI

VEIKKO HÄLSADE DELTAGARNA VÄLKOMNA OCH BÖJADE MED ATT REDOGÖRA FÖR HUR MAN SKULLE KUNNA ANVÄNDA DATORN SOM LÄRARE, T EX :
PROGRAMMERAD UNDERVISNING.
DÄR DATORN STÄLLER FRÅGOR OCH ELEVEN SVARAR OCH DATORN RÄTTAR OCH HÄNVISAR MED LEDNING AV DET GIVNA SVARET.
GUNNAR PÄMINNDE OM "DIS" DATORN I SKOLAN. DET FINNS REDAN EN HEL DEL PROGRAMVARA FRAMTAGEN INOM OLIKA ÄMNE, SKRIVNA I GENERELL BASIC. LÄTT ATT KONVERTERA TILL ABC80-BASIC.

INGMAR VILLE ANVÄNDA DATORN FÖR ATT ILLUSTRERA MATEMATISKA FUNKTIONER MED HJÄLP AV GRAFIKEN I ABC-80.
VEIKKO PÅPEKADE ATT VISSA SVÄRIGHETER KAN UPPSTÅ MED HÄNSYN TAGET TILL DEN RELATIVT DÅLIGA UPPLÖSNINGEN I ABC80-GRAFIKEN. MAN HAR MAXIMALT TILL SITT FÖRFOGANDE 78 X 72 = 5616 PUNKTER. STAFFAN VILLE ANVÄNDA DATORN I STYR- OCH REGLERTILLÄMPNINGAR. CLAS ERRINDRADE OM VIKTEN ATT ANVÄNDA DATORN I SITT RÄTTA SAMMANHANG OCH PÅPEKADE ANG ÄMNESINRIKTNING FÖR DATORANVÄNDNING ATT LÄRARNÄR EN VÄLDIGT KLUVEN GRUPP OCH HAR EGENTLIGEN BEHOV AV ATT VARA MED I ALLA GRUPPERNA.

SEDAN KOM DISKUSSION OM PROGRAMVARA TILL ABC80 I ALLMÄNHET. GUNNAR FÖRKLARADE DET LOGISKA I ATT DEN SOM GÖR ETT BRA PROGRAM OCKSÅ TAR BETALT FÖR SITT ARBETE.
CLAS MENADE ATT MAN KAN JU BYTA IDEER MED VARANDRA. MAN KAN OCKSÅ STÄLLA PROGRAM TILL "SKOLANS FÖRFOGANDE" OCH SEDAN TA UPP ERSÄTTNINGSFRÅGAN VID EN "ÄMNESKONFERANS". GUNNAR MENADE ATT I BÖRJAN KAN DET VARA EN ÄRA I ATT GÖRA BRA PROGRAM, MEN SEDAN ÄR DET REALISTISKT ATT "TA BETALT". MAN SKULLE KUNNA ANVÄNDA EN ABC80 SOM TELEFONSVARARE, OCH SPELA UPP "VECKANS PROGRAM".
VEIKKO FÖRESLOG ATT MAN SKULLE BYTA PROGRAM MED VARANDRA. TILL SLUT UNDERDE STAFFAN "VAR FINNS CURSORN ?". VI AVSLUTADE OCH ÅTERGICK TILL KONSTITUERANDE MÖTET I E7.

VID PROTOKOLLET
VEIKKO HONKAMÄKI

NÄRVARANDE VID MÖTET VAR:

Clas Jennel, Thorildsplans gym. Ingemar Olsson, Jakobsbergsskolan.
Staffan Ekström, Polhemsskolan. Åke Stentäpp, Herrvadsskolan.
Gunnar Markesjö, KTH. Hasse Kling, Sjöbefälsskolan.
Elvi Sederlin, F. Shartaus gym. Käll Mossberg, KTH.
Veikko Honkamäki, Åsö gym. Anders Ekberg, Brännkyrka gym.

DATAKOMMUNIKATION

Kommunikationsgruppen hade sitt första möte tisdagen den 4 mars. Vi tittade på några olika användningar av ABC-80 för datakommunikation. Gunnar Tidner visade sitt system ABC-Monitor, en uppringbar ABC-80 som kan sända och ta emot filer från en annan ABC-80.

Efter att ha sett ABC-80 som terminal till DataVisionen och MetricVisionen, fick vi också demonstrerat hur ABC-80 kan användas som "linjelyssnare" på datakommunikationslinjer.

Gruppen diskuterade också hur man i klubbens regi skulle kunna sätta upp ett ABC-80 system för kommunikation mellan medlemmarna. Leverantörerna kan nog fås att bidra med utrustningen, problemet är att hitta en lämplig plats att ställa upp utrustningen på.

Hans Nilsson

EXTRACT

PLOCKA UT EN DEL AV DITT PROGRAM.

Här kommer ett intressant och användbart program, med vars hjälp man kan ta ut en del av ett annat (eget) program, och spara delen som en separat programfil. Nyttigt vid modul-programmering.

Programmet, som är gjort av Gunnar Tidner, är självinstruerande. Prova med ett test-program, så lär du dig snart funktionen.

```
1 GOTO 5000 : REM av Gunnar Tidner efter ide' av Johan Finnved
5000 REM start EXTRACT-program
5010 ; "      **** EXTRACT-program ****"
5020 ; "Vill du ha instruktioner?"; : GET A$ : ; A$
5030 IF (ASC(A$) AND 223%)=74 THEN GOSUB 5100
5040 ; "Radnr 1:a rad som skall vara kvar:" : INPUT N$
5050 ; "Radnr 1:a rad i slutsegmentet(tas bort):" : INPUT M$
5060 POKE CALL(3897%,M%),1
5070 A%=CALL(3897%,N%)
5080 POKE -484%,A$,SWAP%(A%)
5090 END
5100 ; CHR$(12);"Instruktioner:"
5110 ; ; "Programmet tar bort rader i början resp"
5120 ; "i slutet av annat program"
5130 ; ; "Gör först LOAD av det program från"
5140 ; "från vilket du vill ta bort rader"
5150 ; "Gör sedan MERGE EXTRACT"
5160 ; "-vilket utnyttjar radnr över 5000"
5170 ; "samt radnr 1"
5180 ; "Kör programmet med RUN"
5190 ; "Gör sedan SAVE program-namn"
5200 ; "Tryck därefter in RESET-knappen"
5210 ; "för att återställa omflyttade pekare"
5220 ; ; "Tryck tangent när du är klar!" : GET C$
5230 RETURN
```

*** TERMINAL ***

För ABC-80 användare.

Ett exklusivt kommunikationspaket utvecklat av v ordf i ABC-klubben ställs här till klubbmedlemmarnas förfogande.

Med hjälp av terminalrutinen T80-PRT och detta kommunikationsprogram ABCMINI kan klubbmedlemmar hos klubbens dator hämta hem både program och textfiler. Det fullständiga kommunikationspaketet kommer att marknadsföras av bl.a Scandia-Metric AB i Solna. Då får Du möjlighet att överföra program och textfiler (båda lagrade i ASCII-format) i båda riktningarna. Du kan med programmen även kommunicera med stordator t.ex DEC-10.

Här kommer ABCMINI. Hur programmet används kommer att demonstreras på ABC-klubbens årsmöte. Tills vidare alltså ingen ytterligare information än att modem för 300 bit/s (överföring av 30 tecken/sekund) skall användas mot klubbens dator. O.R.

```
10 REM ABCMINI filöverföring till egen ABC-80
11 REM Program av Gunnar Tidner
20 OPEN "PR:KB.1" ASFILE 1 : L%=1
30 Z$="/*" : REM Filslutmärke
40 DIM B$=119
50 ; "      *** Half Duplex ***"
60 INPUT #L%,A$
70 ; "Överföring av fil från monitorn?"
80 ; "Bekräfta:"; : GET C$ : ; C$
90 ; "Filnamn i MONITORN:"; : INPUT F1$
100 ; "Eget filnamn:"; : INPUT F2$
110 ; #L%,"Hejsan"
120 INPUT #L%,B$
130 IF B$<>"SYNK" THEN 110
140 FOR T=1 TO 100 : NEXT T
150 ; #L%,"SYNKSVAR"
160 ; #L%,F1$
170 INPUTLINE #L%,B$ : B$=LEFT$(B$,LEN(B$)-2%)
180 IF B$<>"OPENED" THEN ; B$ : FOR T=1 TO 3000:
NEXT T : GOTO 60
190 PREPARE F2$ ASFILE 2
200 FOR I%=1 TO 2000
210 ; #L%,">"
220 INPUTLINE #L%,B$
230 IF LEFT$(B$,2%)=Z$ THEN 270
240 ; #2,B$;
250 ; I%
260 NEXT I%
270 CLOSE 2
280 ; CHR$(7)"Överföringen klar!"
290 ; "Filnamn: ";F2$; ", antal rader=";I%-1%
300 FOR T=1 TO 2000 : NEXT T
310 ; #L%,"Tack!"
320 GOTO 60
```

ABC80

-de många möjligheternas mikrodator. Tack vare utbyggnadskorten

Till ABC 80 finns ett rikt utbud av utbyggnadskort i Europaformat, såväl för 4680-bussen som den rena ABC-bussen. Korten för de båda bussarna är pinkompatibla beträffande I/O-kort men inte minneskort. Detta innebär

att Du måste använda minneskort ur 4680-serien till DataDisc 80 och kort ur ABC-serien till FD2. Till båda systemen finns dessutom separata expansionschassin för inmontering av korten.

ABC-SERIEN

ABC RAM

8 K statiska RAM för expansion av ABC 80:s primärminne.

Art.nr 55 50950-01

ABC PIO

32 bit parallell I/O. TTL-kompatibel.

Art.nr 55 50952-01

ABC SIO

Seriell två-kanalers I/O för synkron kommunikation. Programmerbar överföringshastighet.

Art.nr 55 50953-01

ABC IEC

Generell IEC-buss (IEEE 488) för tillkoppling av t ex mätinstrument (HP-IB).

Art.nr 55 50954-01

ABC ADC

12-bitars A/D-omvandlare. 32 analoga ingångar.

Art.nr 55 50955-01

ABC DAC

12-bitars D/A-omvandlare. 2 analoga utgångar.

Art.nr 55 50956-01

DataBoard 4680-SERIEN

4680/2055

8 k statiskt RAM för expansion av ABC 80:s primärminne.

Art.nr 55 50900-01

4680/3032

8 k EPROM för fast lagring av t ex drivrutiner.

Art.nr 55 50903-01

4680/4006

32 ut/16 in TTL-kompatibel I/O för avläsning av t ex mätinstrument och styrning av yttre enheter.

Art.nr 55 50903-01

4680/4007

8 reläutgångar för styrning av lampor, kontaktorer, reläer etc.

Art.nr 55 50904-01

4680/4008

16 optoingångar för t ex data-insamling.

Art.nr 55 50905-01

4680/2081

Färgvideo-RAM. View-data kompatibel. Färgmonitor eller modifierad FTV kan användas.

Art.nr 55 50910-01

Utöver dessa finns ytterligare ett 50-tal kort ur DataBoard 4680-serien, t ex AD/DA-omvandlare och IEC-bus. Tips om användningsområden får Du i boken "Bygg ut ABC 80 med DataBoard 4680".

...och de praktiska tillbehören



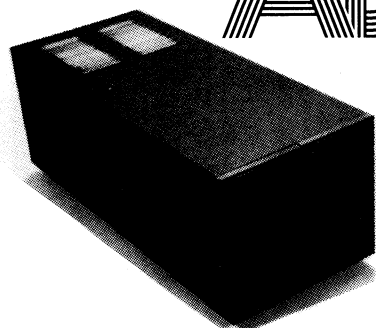
LUXOR

Luxor AB, Division Datorer, 591 83 Motala

ABC80 växer...

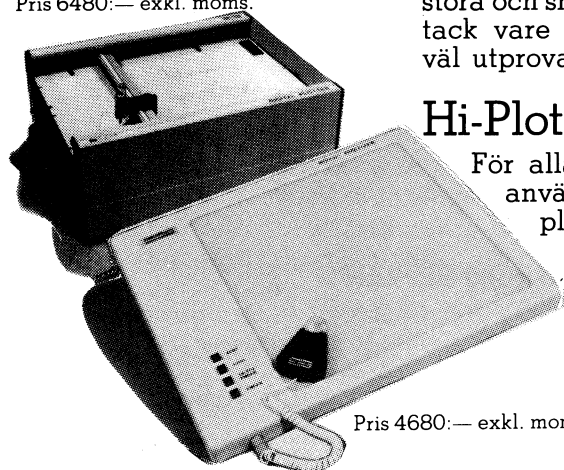
Flexskiveenheter

Med flexskiveenheterna FD2 och FD2U kan du få ut mycket mer av din ABC80, både vid administrativa och tekniska tillämpningar. Mer program och data kan lagras och hämtas på kortare tid. Båda har också plats för extrakort, t.ex. in/ut- eller minneskort.



Pris 7850:— exkl. moms.

Pris 6480:— exkl. moms.



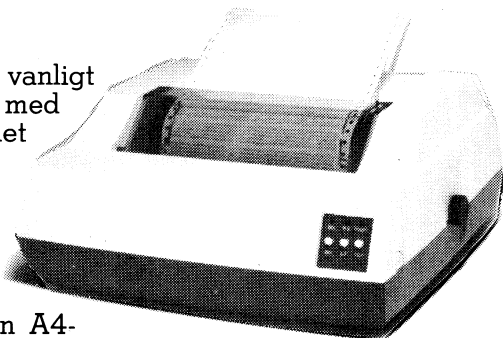
Pris 4680:— exkl. moms.



Pris 10480:— exkl. moms.

Printer

ABC8300 ger dig en prisbillig utskrift på vanligt papper. Printern har svenskt teckenset med stora och små bokstäver. Hög driftsäkerhet tack vare okomplicerad mekanik och väl utprovat skrivhuvud.



Pris 5950:— exkl. moms.

Hi-Plot & Hi-Pad

För alla slags grafiska figurer använder du HI-PLOT, som är en A4-plotter för utskrift. För inläsning behöver du HI-PAD digitaliseringsbord 28×28 cm.

Kompleta, färdiga att anslutas till din ABC80!

SCANDIA METRIC AB

BANVAKTSV. 20, FACK, 171 19 SOLNA, TEL 08/82 04 00



ABC80 köper du säkert hos din METRIC-återförsäljare!

Scandia Metrics Återförsäljare, vanligen kontors- och datafackhandlare, har kapacitet och möjlighet att ge dig som kund "full-service". Detta gäller inte bara utrustningen och basprogramvaran utan även den s.k. "svåra" biten, kvalificerad installations- och utbildningshjälp.

Stockholm
Dicro-Dator, 08-10 26 00
Datorisering Konsult, 08-32 92 47
L.S.I.-Electronics, 08-61 12 54
Solna
Elfa Radio & TV, 08-730 07 00
Malmö
Lindahl & Rothoff, 040-10 17 30
Josty Kit, 040-12 67 08
Lund
Datakraft, 046-14 12 80
Automation Equipment, 046-14 31 38
Ystad
Helge E. Jörgensen, 0411-111 34

Halmstad
Datamarketing, 035-10 92 55
Ronneby
Exportstaben, 0457-103 50
Borås
Borås Data & Elektronik, 033-696 90
Göteborg
Janken Minidata, 031-18 02 50
Mytech Data, 031-11 51 38
Datapar Projekt, 031-19 40 70
Scandia Metric, 031-81 09 75
Varberg
Varbergs Kontorsservice, 0340-158 60
Jönköping
Månsson & Co, 036-11 31 85

Linköping
Kontorskonsult, 013-13 01 75
Visby
Gute Data Utveckling, 0498-113 20
Karlstad
IKF, 054-15 27 27
Karlskoga
Kanondata, 0586-300 61
Örebro
IKF, 019-14 90 00
Västerås
IKF, 021-18 14 18
Uppsala
Uppsala Privator, 018-11 70 60

Falun
IKF, 023-234 44
Hudiksvall
Hälsingedata, 0650-140 60
Sundsvall
Svensk Data, 060-12 88 50
din Dator, 060-12 24 09
Örnsköldsvik
Svensk Data, 0660-843 00
Umeå
Svensk Data, 090-19 00 40
Skellefteå
Svensk Data, 0910-772 40
Luleå
Svensk Data, 0920-180 20

TEXTBEHANDLING

ORD I KVADRAT

Rapport från sektionen för text och ordbehandling.

Torsdagen den 28 februari samlades 15 entusiaster för att tala om text och ordbehandling i alla dess former. Det var en lagom stor grupp för att kunna föra en konstruktiv diskussion. Med andra ord var det tur att inte flera kom på grund av begränsat utrymme. Såväl glada amatörer som proffs fanns med och dessutom några ledsna amatörer som hoppades på en snabb utveckling. Vad talade vi då om? Naturligtvis om text- och ordbehandling med ABC-80:s hjälp men också om hur vi ville som konsumenter styra utvecklingen på området. Vi påbörjade en kravlista inför en vidareutveckling av "burken". Vi tror att det är betydelsefullt om vi formulerar våra krav på producenterna och inte överlåter åt dessa att i blindo utveckla nyheter. Alltså en uppmaning till alla "Hur vill vi ha den kompletterande 24 kilobytes versionen?". Skriv gärna en rad om hur du tycker att utvecklingen skall ledas.

Vi kom överens om att våra sammanträden skulle bestå av såväl teori som praktik. Därför hade vi till denna första kväll en demonstration av dels en printerkoppling i en "lågprislinje" och dels ett mycket proffsigt text- och ordbehandlingsprogram. Vi blev alla mycket imponerade över de möjligheter som fanns, men samtidigt mycket medvetna om våra bristande kunskaper. Vi tyckte nog att våra mer försigkomna bröder kunde dela med sig av sitt kunnande till oss som vill så gärna men inte riktigt vet hur. Enkla byggbitar på området borde tas fram och vi bestämde att vi vid nästa sammanträde skulle ägna särskild tid för experiment på området. Vi kommer att träffas den 16 april kl. 18.00 hos mig på Sköldungagatan 7. Vi hoppas att ha en 5-6 apparater att arbeta med.

Till slut konstaterade vi att nu hade något nytt kommit in i datorvärlden, som kommer att skapa en revolution, nämligen medvetna och krävande datoranvändare. Vi säger inte bara "hej dator" utan också "skärp dig dator om du vill vara med oss".

Olof Söderlind

SPEL & GRAFIK

1. MÖTE FÖR SCHACKSEKTIONEN

Träffen äger rum den 9 april kl 19.

Lokal: LEXICON, Golfvägen 4, Danderyd.



2. ÖVRIG SPELVERKSAMHET.

Det är oklart var gränserna går mellan sektionerna för spel, grafik, etc.

Kanske borde man definiera verksamheten snävare?

Tretton medlemmar anmälde sig till schackgruppen inom ABC-klubben!

Gruppen beslöt att följande aktiviteter borde startas:

- a) Förbättra schackprogrammet GAMBIT i grafiken (Peter Hiba)
- b) Programmera nya schackprogram (Bengt Lund)
- c) Jämföra GAMBIT (ABC 80) med program för KIM-datorn (Peter Hiba)
- d) Ta reda på vilka speciella schackdatorer som finns på marknaden och jämföra dessa med ABC-80 (K G Lundin)
- e) Ge specifikationer till ett inlärningssystem för schack (Jockum Wahlberg).

Resultatet av dessa aktiviteter skall publiceras i klubbtidningen.

Till kontaktman för gruppen utsågs Bengt Lund. Gruppens första sammanträde hölls torsdagen den 28/2 1980 i LEXICONS lokaler/ T Mörby Centrum, Danderyd (lokalen ligger ca 100 m söder om T-baneskylten).

Jockum Wahlberg

Deltagare:

Jockum Wahlberg, Lars Jäderblom, K-O Åberg, K G Lundin, Bengt Lund, Peter Hiba, Tomas Svensson, Anders Andersson, Anders Wästerlid, Leif Tobiasson, Pär Hansson, Lars Karlsson, Björn Zelahn.

Spagettisyndromets fasor

Alla som gör ett program måste självklart förstå hur programmet fungerar. Denna självklarhet är relativ. Hur mycket man begriper av sitt eget program beror på flera faktorer.

Människan kan exempelvis glömma — och gör det garanterat. Programmeraren kan också konstruera så komplicerade program, att han inte ens medan programmeringen pågår har en tillförlitlig uppfattning över hur olika programdelar fungerar tillsammans. Hur kan man då bäst hålla reda på den "genomgående logiska tråden" i programmet?

Flödesplaner

Ett välkänt och vanligt sätt är att rita upp en flödesplan. Med hjälp av grafiska symboler som t.ex. fyrkanter och cirkular, kan man lätt visa hur programlogiken fungerar.

Det finns många system för att schematiskt redovisa logik. Inget system är emellertid så allmänt känt som metoden med flödesplaner.

Konkurrerande metoder är ofta bättre, men kan vara svåra att lära sig. Systemmatriser heter den bästa av de nya metoderna. Tursamt nog är denna också en av dem som är lättast att lära sig.

Jag ber att få återkomma om systemmatriserna i en senare artikel.

I sanningens namn

Det är mycket lätt att lära sig rita upp och använda flödesplaner.

I likhet med varje annan metod har flödesplanen både för- och nackdelar. När man konstruerar ett nytt program händer det lätt att logiken inte blir tillräckligt flexibel. Relationerna mellan programmets olika delar kan

inte automatiskt kollas med hjälp av korsreferenser. Det kan vara svårt att få en tillförlitlig överblick.

Dessutom är det jobbigt att ändra i en komplicerad flödesplan.

Vid analyser av egna eller andras färdiga program, är metoden däremot förträfflig. Det är alltså ett bra hjälpmedel vid dokumentation och redovisning över hur ett program är uppbyggt och fungerar.

Nyttig allmänbildning

Flödesplanens logik är så välkänd, att det för datoranvändare faktiskt tillhör allmänbildningen att känna till metoden.

Grundsymbolerna är inte många, och det finns bra plastmallar att köpa i handeln som underlättar ritningen.

Jag har provat olika mallar, och vill personligen rekommendera LINEX 1168. Symbolerna är relativt små på denna mall. Det gör att man kan rita många symboler per sida. Man får alltså överskådligare flödesplaner.

Flödesplaner år 1980

I Svensk Standard (SEN 01 30 10) finns symbolerna redovisade och definierade. Trots ett deckarjobb, som skulle fått Sherlock Holmes att häpna, har jag ändå inte kunnat hitta någon författare till standarden som helt minns bakgrunden till definitionerna av symbolerna.

Inte heller har jag hittat några entusiastiska användare bland datorföretagen eller industrin.

Den sorgliga sanningen tycks vara att proffsen har övergett flödesplanen för mer avancerade metoder. De har ju tillgång till helt andra resurser, ofta tack vare stora och dyrbara datorer.

Vi som har köpt relativt billiga mikrodatorer med små minnen, kan däremot fortfarande ha stor nytta av att kunna använda flödesplaner.

Modifiering nödvändig!

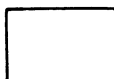
Den svenska standarden är vad gäller både många symbolval och definitioner helt föråldrad. Här behövs nya friska tag för att metoden skall anpassas till önskemålen hos dagens användare

av framförallt mikrodatorer.

Ofta använda programstrukturer skall privilegieras vid val av symboler och definitioner. Jag ger exempel på vad jag menar i följande text och figurer.

Praktiska synpunkter är viktiga!

Symbolerna och definitionerna till dessa skall bidra till att göra programmeringen enkel och effektiv!



1. BEARBETNING

Generell grundsymbol för alla slags databehandlingsfunktioner. Modifieringar, operationer, eller logiska val.

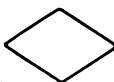
Tre exempel: LET R = 2+L5, END, RESTORE.



2. GENERELLT DATAMEDIUM

In- eller utmatning av data på enhet som inte behöver specificeras. Då det finns andra symboler för specificerad in- och utmatning, är denna symbol lämplig för att redovisa inmatning från tangentbord.

Tre exempel: INPUT A, GET W, INPUTLINE B.

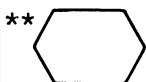


3. BESLUT

Villkorssats, där man beroende på de ställda villkoren kan gå olika vägar i programmet.

Två exempel: IF A = B THEN 50 ELSE PRINT "FEL DATA", ON K% GOTO 250, 120, 680.

Kommentar: OBS att hopp- och printinstruktionerna kan ritas med separata symboler.



4. LOOPSTART

Bearbetning som utförs upprepade gånger, så länge ett visst villkor är uppfyllt.

Ett exempel: FOR I = 5 TO 100.

Kommentar: Symbolens utseende gör det naturligt att binda ihop loopen med flödeslinje antingen till vänster eller höger beroende på utrymme.



5. LOOPSLUT

När loopvillkoret inte längre är sant, hoppar programmet till raden efter denna instruktion.

Ett exempel: NEXT I.

Kommentar: Symbolen är platsbesparande och låter sig naturligt bindas samman med flödeslinjen till loopstarten.



6. UTSKRIFT AV LISTA

Utskrift av data på papper med skrivare.

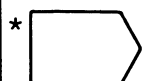
Ett exempel: PRINT #1, "Summa kronor".



7. UTSKRIFT PÅ BILDSKÄRM

Utmattning av text eller data till bildskärm.

Ett exempel: PRINT A%.



8. LÄNKARE TILL YTTRE MINNE

Instruktioner som länkar samman eller bryter kommunikation med yttre minnesenheter. Används speciellt vid filhantering för att öppna och stänga filer.

Tre exempel: PREPARE "KUNDER" AS FILE 3, OPEN "V24:" AS FILE 1, CLOSE 2.

John Kvarnström

Man skall alltså ha klart för sig vad som förekommer ofta eller sällan i program. Symbolerna skall psykologiskt väljas så att betydelsen framgår så instinktivt som möjligt. (Symbolen för bildskärm i svenska standarden är dåligt vald.)

Symbolerna skall också, om möjligt, väljas så att programmeraren får största möjliga plats att skriva text inuti symbolerna.

Vad är det gott om i program?

Jo, satser för In- & Utmatning (T.ex. **INPUT & PRINT**), tilldelning (**LET**), villkor (**IF**), loopar (**FOR**) och hopp (**GO TO**).

För dagens datorer är det också mycket vanligt med bildskärmsutskrift.

Vad förekommer sällan?

Relativt sällan förekomman-

de BASIC-satser är **DIM, ON GOTO, DATA, READ, RESTORE, GOSUB, RETURN, PREPARE, OPEN, CLOSE, ONERROR GOTO, END, STOP**, m.fl.

Symboler för vissa data-media och maskinutrustning är också otidsenliga. Kärn- och trumminne är snart tekniska rariteter. Detsamma gäller också hållremсор och hålkort.

Vad vill man visuellt snabbt hitta?

Sökning skall helst ske med ryggmärgsreflexerna. Syftet med symbolerna är förfelat om man måste grubbla över vad de betyder, eller om blicken sveper förbi de symboler man letar efter i flödesplanen!

Det man ofta söker är in- och utgångar, variabler och ställen där dessa ändras, början och slut på loopar, dimensioneringar, början och slut på sub-program, samt kommunikation med externa data- eller program-filer.

Symbolerna och deras användning

Symbolerna i de figurer som nu följer finns samtliga på ritmallen LINEX 1168.

På mallen finns fler symboler än de som är redovisade i den svenska standarden. Från den svenska standarden avvikande symboler har jag markerat med en asterisk (*). Symboler ur svensk standard, men där jag ändrat användningen eller definitionen, har jag markerat med dubbla asterixer (**).

Att jag tar med avvikelser, beror på de orsaker jag nämnt tidigare i texten. Avvikelserna kan betraktas som förslag till förbättrad standard. Jag tror att avvikelserna är till nytta och glädje vid moderna programmering.

Placering av beskrivande text

Lämna plats för beskrivande text till höger om flödesplanen! Den beskrivande texten kan också helt eller delvis bestå av programkod.

Ibland kan det också vara bra att skriva in variabler eller annan text direkt inuti olika symboler.

Regler för sammanfogning

Med hjälp av symbol 1, 2 och 3, samt sammanbindande flödeslinjer, kan man beskriva alla väsentliga program-strukturer. (Teoretiskt med bara de två första.)

Följande regler gäller för sammanbindning med flödeslinjer:

Symbolerna binds oftast samman med vertikala linjer (uppifrån och nedåt), eller också horisontalt (från vänster till höger).

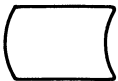
Sätt ut pilspetsar på flödeslinjerna, om flödesriktningen avviker från normal riktning, eller om pilmarkeringar underlättar tolkningen av flödeslogiken.

Ditt sunda förnuft vägleder dig bäst vid eventuella tveksamheter. Tänk på att syftet med din verksamhet är det väsentliga, och inte formella regler!

Praktisk användning

Använd metoden och symbolerna med omdöme!

Minns vad jag sade tidigare om sunt förnuft! Man skall bara följa regler om de är till rationell hjälp för att åstadkomma det resultat man önskar! Självklart behöver man inte använda fler symboler än man har nytta av. Vid summariska logikskisser räcker de tre första symbolerna gott och väl.

**9. LINJEANSLUTET MINNESMEDIUM**

T.ex. band- eller diskettminne. Används vid in- eller utmatning av data.

Ett exempel: **INPUT # 2, K.**

**10. KONNEKTOR**

Utgång till eller ingång från annan del av flödesplanen.

Användning: Man kan t.ex. inuti symbolen skriva ett radnummer eller annan text.

**11. DIMENSIONERING AV MINNE**

Instruktion som reserverar minne. Oftast arbetsminne för fältvariabler.

Tre exempel: **DIM A(5,14), DIM B% (M, N), DIM A = 60.**

Kommentar: Vid programändringar behöver man ofta ändra dimensioneringar. Därför är det värdefullt att ha en symbol som man enkelt kan hitta.

**12. INHOPP TILL SUBROUTIN**

Subprogram som beskrivs på annan plats, t.ex. i en separat flödesplan.

I praktiken en hoppinstruktion till en separat programrutin som brukar upprepas flera gånger, och därför hänvisas till från ett huvudprogram eller från en annan subrutin. Den sammanbindande referensen kan vara ett radnummer, som i BASIC, eller ett namn, som i t.ex. FORTRAN.

Varje subrutin innehåller minst en instruktion för **SUBRETUR**.

Två exempel: **GOSUB 250, ON M% GOSUB 700, 1250, 930.**

Kommentar: OBS att själva ON-instruktionen kan ritas med symbol nr 3.

**13. SUBRETUR**

Återhopp till raden efter en inhopps-instruktion som är belägen i en överordnad programdel — oftast i ett huvudprogram.

Exempel: **RETURN.**

**14. PROGRAMHÄMTNING FRÅN FIL**

Hämtar in ett program eller en programdel från en yttre programfil.

Användning: När man vill köra stora program, uppdelat i flera mindre delar, eller vid modulfogning av programdelar till ett komplett program.

Två exempel: **MERGE RUTIN2, CHAIN "MOMSDEL".**

Var inte heller för kortsynt!
En ordentlig redovisning av hur ett program fungerar är alltid till stor hjälp vid utveckling av nya program.

De erfarenheter och lösningar man får vid programmeringsarbete, är alldeles för värdefulla för att kastas bort genom en slapp dokumentation!

Exempel på ritning av flödesplan

För att praktiskt visa hur man kan använda symbolerna, har jag ritat upp ett exempel där alla symboler finns med.

I följande kommentarer om flödesplanen kan du hitta en del programmeringstips som passar ABC80, men också i viss utsträckning andra mikrodatorer.

Jag kommenterar programraderna en efter en:

RAD 10. En kommentarsats.
RAD 20. Jag lägger filen på diskettstation DR1:, och öppnar printfilen.

RAD 30. En textvariabel tilldelas en text. Lägg också märke till att jag längst till höger visar var ett inkommande GOTO-hopp kommer från.

RAD 40. Hopp till subrutinen.

RAD 50. Koll av resultat från subrutinen.

RAD 60. Lägg märke till att jag reserverat plats för 22 variabler (0 t.o.m. 21).

RAD 70. Öppnar fil 1 för läsning.

RAD 80. Läser in en text från fil 1.

RAD 90. Nyttigt programtips. Hur man plockar bort ASCII-koderna för CR och LF i slutet av en inläst INPUTLINE-variabel. (CR=Vagnretur, LF=Radmatning).

Rad 100. Lägg märke till att man kan skriva printinstruktioner i en tät följd efter varann.

KONNEKTORN efter programrad 100 behövs egentligen inte, men finns med som ett exempel.

RAD 110. En loop för 21 stycken variabler.

RAD 120. Inläsning av data från fil 1.

RAD 130. Utskrift av variablerna på en lista. Lägg märke till att man kan använda apostrof istället för citationstecken omkring en text.

RAD 140. Slutet på loopen.

RAD 150. En textvariabel tilldelas en text.

RAD 160. Hopp till subrutinen.

RAD 170. Man kan skriva aningen GOTO 30 eller bara 30 efter THEN.

RAD 180. Avslutar filerna 1 och 2.

RAD 190. Hämtar in ett nytt program. (Därför behövs inte END).

RAD 200. Här börjar subrutinen som testar J/N-svar för både små och stora bokstäver.

RAD 210. Rensning av bildskärmen samt utskrift av innehållet i textvariabeln.

RAD 220. Nollställning av T%.

RAD 230. Inmatning från tangentbordet av J eller N.

RAD 240 och RAD 250. Test av inmatad bokstav och tilldelning av värdet till T%.

RAD 260. Koll om otillåtna tecken matats in. Återhopp till huvudprogrammet.

Ursprunglig definition av symboler ur svensk standard.

NR 4. Preparering.

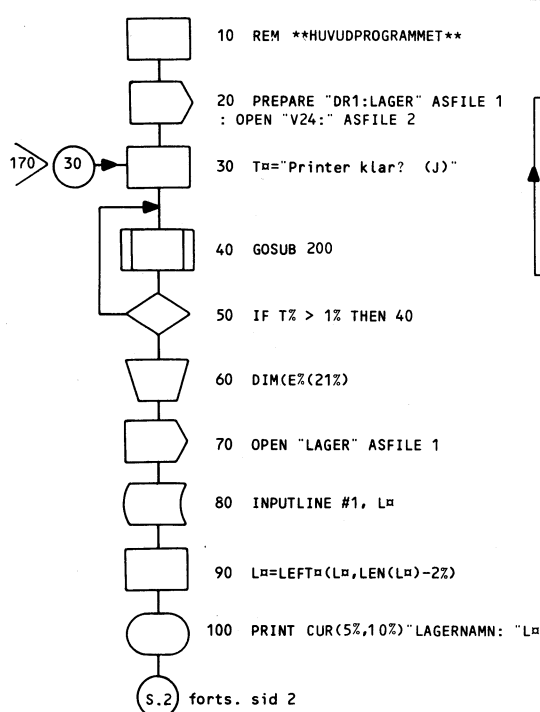
NR 5. Ingång/Utgång.

NR 11. Fristående manuell bearbetning.

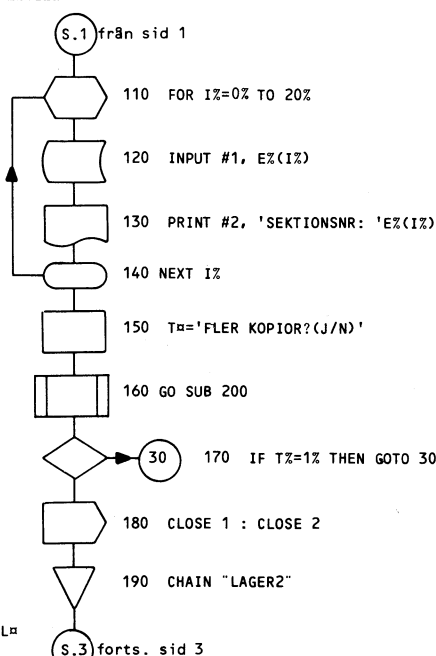
NR 13. Medium för temporär text eller bild.

NR 14. Samsortera.

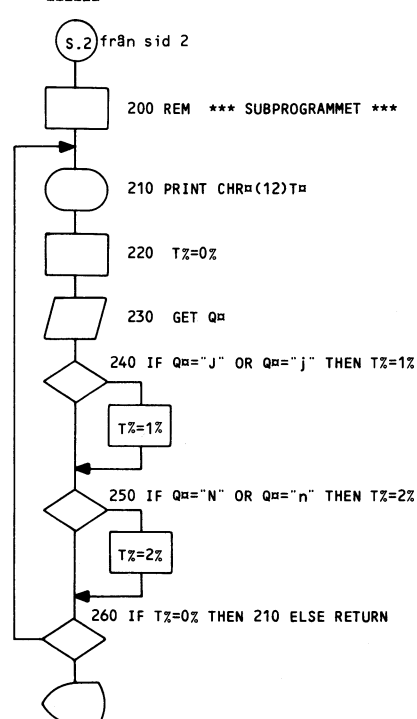
Sid. 1



Sid. 2



Sid. 3



KÅSERIET

Min fru förstår mig inte!

Du kommer inte tro det, men faktum är att min hustru är inte alls lika intresserad av ADB och mikrodatorer som jag är. Hennes japanska artighet förbjuder henne att säga vad hennes blick uttrycker ibland, nämligen att jag har ett perverst förhållande med en mystisk pip- och blinkmaskin!

Vad hon tycker om ABC-klubben, törs jag inte fråga henne. Jag uppskattar uppriktighet, men helst i måttliga doser!

Det är verkligen sorgligt och orättvist! Varför skulle just jag vara den enda i hela ABC-klubben som har en oförstående fru? Alla andra män i ABC-klubben har tjejer som deltar i ADB-verksamheten med liv och lust.

Tag som exempel din egen tjej! Visst uppmuntrar hon dig ständigt med glada tillrop av typen "Jättebra, men kan du inte poka i adress 9835 för att snabba upp programmet ännu mer?", eller t.ex. "Älskling, gör först färdigt ditt program! Jag och barnen väntar så gärna på dig med middagen."

FÖRSLAG FÖR REKRYTERING AV FLER TJEJER

Om du besökte ABC-klubbens konstituerande möte på Tekniska Högskolan i januari, så undgick du knappast att bli antastad av en ruskig typ som delade ut stadgeförslag.

När jag alltså stod där vid ingången och delade ut stadgarna, så kunde mitt slappa intellekt inte undgå att notera ett faktum.

Antalet tjejer översteg inte 1 (en) procent!

Utgående från det psykologiska faktum att det förbjudna lockar mest, så bör vi gå ut med en serie helsidesannonser i morgontidningarna, där texten har följande lydelse:

OBS! TJEJER FÅR INTE VARA MED!

Som ju alla vet, är tjejer inte tillräckligt intelligenta för att kunna lära sig använda eller programmera mikrodatorn ABC80.

Då ABC-klubben vill verka för att kvaliteten på användarna av ABC80 skal vara så hög som möjligt, måste klubben tyvärr avvisa medlemsansökningar från tjejer.

Däremot kan vi tänka oss att tjejerna accepteras som Passiva Söta Medlemmar, som t.ex. kan koka fika åt oss killar när vi har våra viktiga medlemsmöten. Lite kvinnlig färging kan liksom uppmuntra oss, när vi ägnar oss åt vår kvalificerade verksamhet.

Jag utgår ifrån att mitt förslag godkännes med jubel och acklamation!

John Kvarnström (Male Ch. P.)

PROGRAMMERINGSTEKNIK

VAR HÄLSAD ABC-ARE!

På vårt möte den 24/1 diskuterade vi i programmerings-gruppen, om vad vi ville uppnå med ABC-klubben.

Det första som slog oss var att vi har två kategorier av ABC-användare att göra med. Dels nybörjare och dels den mer avancerade gruppen.

Den förstnämnda gruppen känner ett stort behov av hjälp för att komma igång, och går därför till dem som kan. Då dyker problem nummer 1 upp. Det går inte att förstå vad de lärde säger. Dom använder ett eget "fikon"-språk.

Problem är till för att lösas, och detta hoppades vi skulle kunna lösas med hjälp av studiecirkelar, problemknäckarkvällar eller genom att anordna "fikon"-kurser.

Ett problem som vi avancerade ABC-are såg, var den avsaknad av hjälpmedel som råder för ABC80. Det gäller både hjälp-program och olika tekniker/standarder som underlättar programutveckling så enormt. Också detta problem tänkte vi försöka lösa med hjälp av problemknäckarkvällar, som förhoppningsvis kan leda till en programmeringshandbok för ABC 80.

För att verkställa dessa önskemål, UTLYSER JAG TILL ETT FÖRSTA GRUPPMÖTE SÖNDAGEN DEN 13 APRIL KL 14.00. Eftersom klubbens lokalfråga inte är löst ännu, möts vi hos undertecknad på adress: Forvägen 7, 2 tr., T-station Fittja.

VÄL MÖTT. Göran Österman

ÖNSKELISTAN

Som du ser på sidan 50 av bruksanvisningen för ABC:n, så finns det möjlighet att utöka BASIC-ROM:en med 8 KB.

Luxor och Dataindustrier håller på och undersöker vilka utökade BASIC-finesser som kan vara intressanta.

Säkert har du synpunkter och önskemål om hur just du vill ha BASIC:en förbättrad.

Kanske möjlighet till fler siffror i flytande tal, enklare filhantering, eller andra förslag. Skriv till ABC-klubben, så skall vi föra dina ideer vidare.

Adress: ABC-klubben, Box 1201, 171 23 SOLNA.

PROGRAMPROTECTING OCH MORAL

"ORD OCH INGA VISOR" kommer det att bli om ABC-klubben aktivt medverkar till att främja den olustiga "sport" som kallas för *** PROGRAMKNÄCKNING ***. Så lyder red:s något fria översättning av ilskna skrivelser som kommit klubben tillhanda den senaste tiden.

Klubben ventilerade synpunkter på frågan vid styrelsesammanträdet nyligen, varvid synpunkter för och emot programknäckning togs upp.

Programanvändare har av naturliga skäl önskemål om att program skall vara "öppna".

- a) För att lära sig programmeringsteknik, och inte behöva så att säga uppfinna hjulet på nytt.
- b) För att kunna anpassa programmet till egna applikationer m m

Skydd för program har inte tillkommit på "pin kiv" utan för att tillförsäkra upphovsmännen ett skydd mot obehörig kopiering och för att tillförsäkra upphovsmannen intäkter för att täcka de kostnader och arbete han haft för programutvecklingen. Utveckling av systemprogram kan dra kostnader på 100 000 kr eller mer. Kopieringsskydd är således en förutsättning för att programkonsulter inte skall förlora intresset för att ta fram värdefulla program för yrkesutövning eller hobbyverksamhet.

För att en programkonsult skall kunna lämna garanti för ett systemprograms funktion fordras att inte användaren själv kan gå in och ändra i programmet. Användaren vet ofta inte hur olika delar av ett systemprogram arbetar tillsammans då programfunktionerna ofta är mycket komplicerade.

Klubbens interimsstyrelse beslöt att för sin del i klubbtidningen inte göra några intrång i den upphovsrättsliga lagstiftningen genom att publicera hur man knäcker program.

Många program som säljs är copyright-skyddade och märkta med sin egen identitet för att motverka programintrång, kopiering och distribution.

Ägna istället din kreativitet åt att utveckla bra program. Bli programkonsult !

Odd Rolander

Program för test av hardware

Hur mår ABC:n och kringutrustningen? Det är en fråga man ställer sig emellanåt. Speciellt vid programfel vill man vara säker på att felet inte ligger hos datorn, bandspelaren, printern eller floppydisken.

Glädjande nog tycks leverantörerna av utrustningen ha ställt sig samma fråga, och har därför tagit fram olika testprogram för att checka konditionen på olika enheter.

ABC-klubben har förhandlat med leverantörerna, om att föreningens medlemmar skall få använda dessa program.

I princip är man välvilliga till att låta ABC-klubben få tillgång till programmen. Vi återkommer så snart som möjligt med information om hur du kan få testa din dator och kringutrustning.



FÖRETAGARNA

Hade sitt första sammanträde den 2 mars. Gruppen hade samlats hos ordföranden och ägnade dagen åt att skärskåda terminalkommunikation, redovisnings- och lager-rutiner m.m. på ABC-80.

Dagen blev mycket lyckad och och bedrevs omväxlande i seminarieform med kaffe och mjukvara. Hårdvaran får anstå till gruppens nästa sammanträde i början av april i Lexicons lokaler i Mörby.

Företagares problem och krav på program behöver granskas ingående för att komma tillrätta med de administrativa databehandlingsrutinerna. Arbetet i gruppen kan därför bli mycket värdefullt vid utformning av systemkrav till hjälp för användaren. Datorn bör förstås att förmå mer !

Odd Rolander

ABC80[®]

+

DATA DISC 80[®]**= Data på direkten!!**

Utöka ABC 80 med minifloppy, större primärminne och In/Ut-kort!

- ☐ 1 alt 2 minifloppy om vardera 80 Kbyte
- ☐ Expansionsdel med plats för 2 minnes- och 3 In/Ut-kort ur DataBoard 4680-serien.
- ☐ EPROM-kort med resident DOS (Disc Operative System), plats för t ex IEC-buss- och snabbskrivarprogram.
- ☐ Drivkort för floppy med egen mikroprocessor (Z80)
- ☐ Assembler, relokerbar & kraftfull, tillbehör på diskett.
- ☐ Framtagen i samarbete med Dataindustrier, som också ligger bakom ABC 80 och DataBoard 4680.

Begär broschyr!

**SATTCO**

® ABC 80 – Luxor Ind. AB, DataDisc 80 – Sattco AB

Dalvägen 10, 171 36 Solna Tfn 08-830280 Ett AEG-Telefunkenföretag

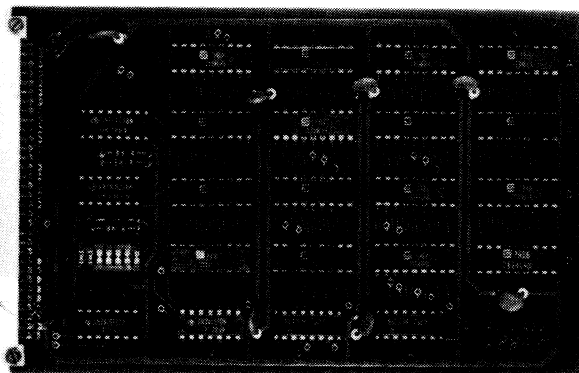
Bygg ut din ABC80!

-- STARTA MED NYA HANDBOKEN!

Läs om hur du behandlar I/O-korten
m.m.! Pris 100: – (exkl. moms)
Ring 08-830280 så
skickar vi den omgående!

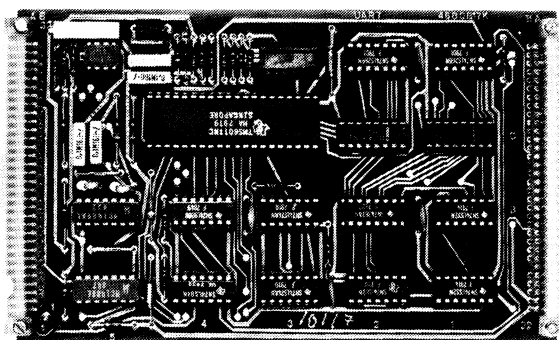
**SATTCO**

Dalvägen 10, 171 36 Solna
Telefon 08-830280



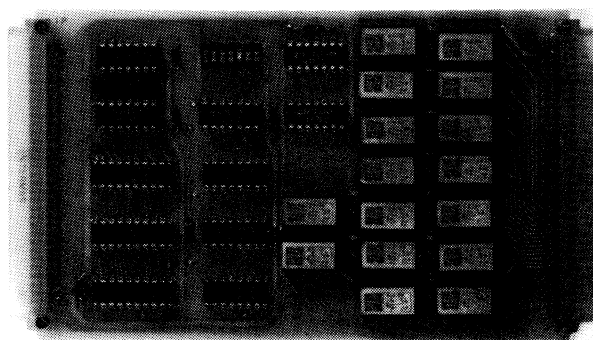
4/8K RAM (2055)

- ☐ Static RAM with 2114L-3
- ☐ Addressable with code-plug up to 64K
- ☐ Expandable in modules of 1K



UART (4017)

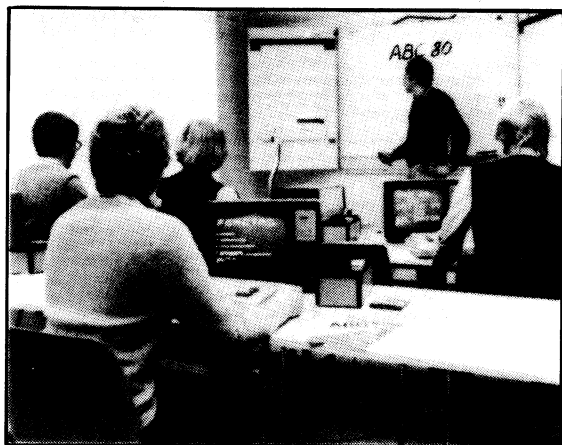
- ☐ RS 232 C/V24 or current loop interface
- ☐ Interfaces serial peripherals as TTY, CRT, modem etc.
- ☐ Data rate up to 9600 baud



16 RELAY OUTPUTS (4103)

- ☐ 16 latched relay outputs
- ☐ Change over contacts (SPDT)
- ☐ Max. load = 110V/1A/20W/30VA

80-TALETS ABC-KURSER



Datarevolutionen står för dörren. Under 80-talet kommer smådatorer att bli ett lika naturligt arbetsredskap som skrivmaskinen är idag. Denna framtida utveckling och det faktum att många redan idag använder smådatorer i arbetet gör att behovet av utbildning snabbt ökar.

Därför presenterar vi nu marknadens bredaste sortiment av utbildning på smådatorer. Ett heltäckande program med ett 30-tal kurser av varierande innehåll och svårighetsgrad från rena nybörjarkurser till specialistkurser. Sänd efter vår kurskatalog!

Innehåll:

Företagsinterna kurser

Allmänbildningskurs ABC om smådatorer

Programmeringskurser i BASIC

Grundkurs i BASIC

Fortsättningskurs i BASIC

Avancerad kurs i BASIC

Användarkurser

Bokföring

Adresssystem

Ordbehandling

Statistik

Övriga kurser

Grundkurs i datorteknik

Terminalanvändning

Assemblerprogrammering

För ytterligare information ring 08 - 753 31 40.

L E X I C O N

Golfvägen 4-8, Box 136, 182 12 DANDERYD, tel.: 08-753 31 40

Sänd efter vår kurskatalog!

Insändes till LEXICON AB, Box 136, 182 12 DANDERYD

Sänd kurskatalogen för 1980

Namn: _____

Företag: _____

Adress: _____

Postadress: _____

Tel.: _____

ABC80 Systemvariabler

VARIABELLISTAN I ABC80 ÄR EN LÄNKAD LISTA, DÄR VARJE VARIABEL I LISTAN PEKAR UT NÄSTA VARIABEL.

LISTAN Börjar på adress 65065-65066.

FÖR VARJE VARIABEL FINNS ETT ANTAL BYTES SOM NÄRMARE BESKRIVS NEDAN.

```

HELTAL      N B P P U U
HELTALSVEKTOR N B P P A A M M T T
HELTALSMATRIS N B P P A A M M T T X X Y Y
FLYTAL      N B P P U U U U
FLYTALSVEKTOR N B P P A A M M T T
FLYTALSMATRIS N B P P A A M M T T X X Y Y
STRÄNG      N B P P D D R R L L
STRÄNGVEKTOR N B P P Q Q M M T T
STRÄNGMATRIS N B P P Q Q M M T T X X Y Y
  
```

N MR TYP OCH NUMMERBETECKNING
BITARNA TOLKAS ENLIGT FÖLJANDE.
NNNN0001 HELTAL
NNNN1001 HELTALSVEKTOR
NNNN1001 HELTALSMATRIS
NNNN0000 FLYTAL
NNNN1000 FLYTALSVEKTOR
NNNN1000 FLYTALSMATRIS
NNNN0010 STRÄNG
NNNN1010 STRÄNGVEKTOR
NNNN1010 STRÄNGMATRIS
NNNN MR VARIABELNS NUMMERBETECKNING DÄR 0000 STAR FÖR T.E.X. A0, 0001 FÖR A1, 1111 STAR FÖR BARA A.
MR VARIABELNS BOKSTAVSBETECKNING.

B MR EN PEKARE SOM PEKAR UT NÄSTA VARIABEL

V V MR VARIABELNS VÄRDE.

A A MR ADRESSEN TILL VARIABELNA. VARIABELNA LIGGER SA ATT DET HÖGRA INDEXET VARIERAR SNABBAST.

M M MR DET TOTALA ANTALET VARIABLER.

X X MR DEN ÖVRE GRÄNSEN FÖR VÄNSTRA INDEXET.

Y Y MR DEN ÖVRE GRÄNSEN FÖR DET HÖGRA INDEXET.

D D DIMENSIONERAD LÄNGD FÖR STRÄNGEN.

R R PEKARE TILL STRÄNGEN.

L L AKTUELL LÄNGD PÅ STRÄNGEN.

Q Q PEKARE TILL TABELL ÖVER STRÄNGBESKRIVNINGAR.
D D R R L L D D R R L L ...
BESKRIVNINGARNA LIGGER SA ATT DET HÖGRA INDEXET VARIERAR SNABBAST.

T T ANVÄRDS AV ABC80S BASIC FÖR TILLFÄLLIG LAGRING UNDER BERÄKNING.

HELTAL LIGGER LAGRADE SA ATT DEN MIST SIGNIFIKANTA BYTEN KOMMER FÖRST. FLYTTAL BESTÅR AV 5 BYTES SSSTE, DÄR SSS MR MANTISSAN MED TVA BCD-SIFFROR I VARJE BYTE. T MR TALETS TECKEN. E MR 10-EXPONENTEN EXCESS 128.

LAT OSS SOM EXEMPEL TA NEDANSÄNDE PROGRAM:

```

10 AX=25
20 DIM B$(12)=32
30 B$(02)="B0"
40 B$(12)="B-1"
50 DIM C$(12,12)
60 C$(02,02)=200
70 C$(02,12)=201
80 C$(12,02)=240
90 C$(12,12)=241
100 STOP
  
```

PROGRAMMET GER UPPHOV TILL FÖLJANDE VARIABELLISTA. FÖRST VISAS ADRESSEN DECIMALT, SEDAN INNEHÅLLET I MINNESPOSITIONEN DECIMALT, HEXADECIMALT, ASCII OCH SIST BINÄRT. PEKAREN PÅ ADRESS 65065-65066 PEKAR PÅ ADRESS 49346.

49346	241	F1	11110001	%	NAMN AX	49382	3	03	00000011	%	MAXLR 3
49347	45	A1	01000001	%		49383	0	00	00000000	%	
49348	200	C8	11001000	)	49352	49384	239	EF	11101111	)	49391
49349	192	C0	11000000	)		49385	192	C0	11000000)	
49350	25	19	00011001	%	VÄRDET 25	49386	3	03	00000011	%	LÄNGD 3
49351	0	00	00000000	%		49387	0	00	00000000	%	
49352	246	F6	11110110	%	NAMN B\$(1)	49388	66	42	01000010	%	B\$(0)
49353	66	A2	01000010	%		49389	48	30	00110000	%	
49354	240	D2	11010010	)	49362	49390	0	00	00000000	%	
49355	192	C0	11000000	)		49391	66	42	01000010	%	B\$(1)
49356	224	E0	11100000	)	49376	49392	45	20	00101101	%	
49357	192	C0	11000000	)		49393	49	31	10011001	%	
49358	1	01	00000001	%	MAX V	49394	32	20	00100000	%	C(0,0)
49359	0	00	00000000	%		49395	0	00	00000000	%	
49360	6	06	00000110	%		49396	0	00	00000000	%	
49361	0	00	00000000	%		49397	0	00	00000000	%	
49362	248	F8	11111000	%	NAMN C(1)	49398	131	83	10000011	%	
49363	67	A3	01000011	%		49399	32	20	00100000	%	C(0,1)
49364	0	00	00000000	%	SLUT	49400	16	10	00010000	%	
49365	0	00	00000000	%		49401	0	00	00000000	%	
49366	242	F2	11110010	)	49394	49402	0	00	00000000	%	
49367	192	C0	11000000	)		49403	131	83	10000011	%	
49368	3	03	00000011	%	MAX V	49404	33	21	00100001	%	C(1,0)
49369	0	00	00000000	%		49405	0	00	00000000	%	
49370	5	05	00000101	%		49406	0	00	00000000	%	
49371	4	04	00000100	%		49407	0	00	00000000	%	
49372	1	01	00000001	%	MAX X	49408	131	83	10000011	%	
49373	0	00	00000000	%		49409	33	21	00100001	%	C(1,1)
49374	1	01	00000001	%	MAX Y	49410	16	10	00010000	%	
49375	0	00	00000000	%		49411	0	00	00000000	%	
49376	3	03	00000011	%	MAXLR 3	49412	0	00	00000000	%	
49377	0	00	00000000	%		49413	131	83	10000011	%	
49378	236	EC	11101100	)	49380						
49379	192	C0	11000000)							
49380	2	02	00000010	%	LÄNGD 2						
49381	0	00	00000000	%							

ABC80 SYSTEMVARIABLER 791116 -4-

HEX	DEC	ANTAL BYTE	ANVÄRDNING
FD00	65008	3	KLOCKAN
FD03	65011	1	NUVÄRANDE MARKÖRPOSITION PÅ SKRIVEN ..RAD
FD04	65012	1	..KOLUMN
FD05	65013	1	BIT 7 SATT ANGER ATT EN TANGENT TRYCKTS NER
FE07	65031	1	BIT 7 SATT ANGER ATT CTRL-C TRYCKTS NER
FE0A	65034	1	BÖRJAN PÅ LISTA ÖVER TILL DEVICE
FE1C	65052	2	BOFA
FE1E	65054	2	EDFA
FE20	65056	2	HEAP
FE27	65063	2	STACKPEKARENS STARTADRESS
FE28	65067	1	SENASTE SELECTAT KORT MED OUT 1,N
FE32	65074	2	PEKARE TILL LISTA ÖVER ÖPPNA FILER

***** VARIABEL *****

Har du svårt att hålla reda på vilka variabler du använt i ett program?

Ett nyttigt exempel på hur systemvariablerna till vänster kan användas, är följande korta men förträffliga program. Programmet kan lista ut en förteckning av de variabler som förekommer i ett program. Det listar t.o.m indexerade variabler.

Skriv alltså in programmet, och glöm inte några semikolon, samt se till att antalet mellanslag (blanka) överensstämmer.

Spara programmet med SAVE VARIABEL, tex. Kör sedan LOAD för det program som du vill ha variablerna listade för.

Därefter kör du MERGE VARIABEL, och RUN. Nu får du variablerna listade på skärmen en och en, genom att trycka på godtycklig tangent.

Du som har en printer, ser säkert hur man lätt kan modifiera PRINT-satserna så att man får utskriften på papper.

Tänk på att listprogrammet även listar sina egna variabler (Å% samt Ö\$), samt att det andra programmet du vill ha variablerna listade för, inte får börja med radnummer 1, eller ha radnumren 65000 - 65011.

H.N / J.K.

```
1 GOTO 65000
65000 Å%=65063%
65001 Å%=PEEK(Å%+2)+SWAP%(PEEK(Å%+3%))
65002 IF Å%=0% END
65003 IF PEEK(Å%+1%)=94% GOTO 65001
65004 ; CHR$(PEEK(Å%+1%));
65005 ; MID$("0123456789",PEEK(Å%)/16%+1%,1%);
65007 ; MID$(" %$", (PEEK(Å%) AND 3%)+1%,1%);
65008 ; MID$(" () (,) ", (PEEK(Å%) AND 12%)+1%,4%)
65009 GET Ö$ : REM successiv listning på skärmen.
65010 GOTO 65001
65011 REM OBS att Å% och Ö$ ovan också listas.
```

Föreningens verksamhet

DEN GENERELLA VERKSAMHETEN

Som jag redan nämnt på första sidan, styrs självklart verksamheten av stadgarna, men i praktiken kanske mer av det enskilda initiativet från aktiva medlemmar - inom eller utom styrelsen.

HUR KAN ABC-KLUBBEN STÖDJA LOKALAVDELNINGAR?

Den nu största aktiva delen medlemmar finns i Stockholm, medan övriga landet inte är särskilt aktiv.

Styrelsen har det problemet klart för sig, och vi har ofta diskuterat hur vi på bästa sätt skall nå ut till resten av vårt avlånga land.

Problemet är främst att vi inte får kontakt med särskilt många personer utanför Stockholm.

KOM MED FÖRSLAG PÅ ÅRSMÖTET!

Oavsett var du bor, eller vilka önskemål eller synpunkter du har, så är årsmötet nu den 22 april ett bra forum för olika förslag. Samla ihop dina ideer och ta med dig anteckningarna.

SKRIV GÄRNA ETT BREV TILL OSS!

Är du t.ex. intresserad av att starta en lokalavdelning, eller någon ny sektion, så skriv en rad till oss med dina önskemål eller synpunkter.

VÅR ADRESS ÄR:

ABC-KLUBBEN
BOX 1201
171 23 SOLNA

Välkommen!

Snabbfakta.

MEDLEMSAVGIFT: 75 kr.
Junior (under 18 år): 40 kr.

Med detta nummer av ABC-bladet bifogas 2 st inbetalningskort.
Ett för dig, och ett för din kompis!

Svarskortet här till höger kan du använda om du av någon anledning inte har fått ett inbetalningskort.

JA-tack

JAG VILL BLI MEDLEM I ABC-KLUBBEN!
SKICKA MIG ETT INBETALNINGSKORT!

Namn.....
Företag.....
Adress.....
Postadress.....
Telefon.....

Kvalitets-deklaration

KVALITETSKRAV PÅ SOFTWARE OCH HARDWARE. Styrelsen har vid flera tillfällen diskuterat hur ABC-klubben skall kunna verka för att de program som säljs uppfyller vissa rimliga krav på kvalitet och funktion.

En lösning skulle kunna vara att föreningen vid framtida annonsering, exempelvis asterix-märker de program som programmeraren garanterar funktionen för.

Motsvarande krav skulle också vara önskvärda vad gäller utrustning och tillbehör av olika slag.

"ABC-KLUBBENS LEVERANSVILLKOR TILLÄMPAS". Det vore inte orimligt om ABC-klubben - som sannolikt blir den största mikrodatorföreningen i Sverige - tog initiativ till att formulera en standard för leveransvillkor baserad på medlemmarnas förslag och önskemål.

GE OSS ALLTSÅ FÖRSLAG PÅ KVALITETSNORMER! Skicka in ditt förslag till: ABC-klubben, Box 1201, 171 23 SOLNA.



MATEMATIK & STATISTIK

W A N T E D . SEKTIONSLEDARE. ABC-klubbens ordinarie sektionsledare för matematik och statistik har varit tvungen att avsäga sig uppdraget.

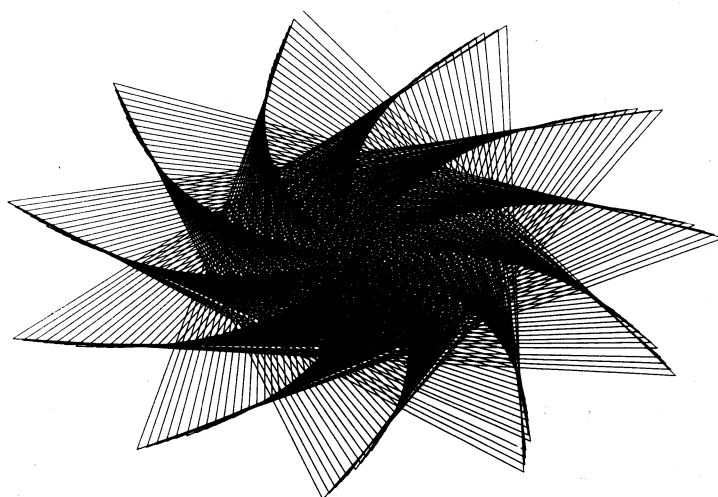
Du som är intresserad av att eventuellt ta över, kom till årsmötet!

Samköp av förbrukningsmaterial

Disketter, band, och papper till printern m.m. kostar en hel del även för en måttlig förbrukare. Självklart är vi som medlemmar därför intresserade av att kunna köpa datamedia och papper billigt.

ABC-klubben kommer därför begära in offerter från olika leverantörer.

Om du som läser detta är en leverantör, så ber vi alltså dig att skicka en offert till: ABC-klubben, Box 1201, 171 23 SOLNA.



Ge oss tips om lokaler!

ABC-klubben behöver minst en lokal för allmän verksamhet, och helst flera åt olika sektioner. Vi är tacksamma för alla förslag. Skriv en rad till: ABC-klubben, Box 1201, 171 23 SOLNA.



Box 1201
171 23 SOLNA

BREV-
PORTO

Vill du bli medlem i

ABC KLUBBEN

Jomenvisst!

FYLL DÄ I SVARSKORTET,
KLIPP UR, OCH POSTA!

(Har du redan fått ett
inbetalningskort, så
så använd hellre det.)