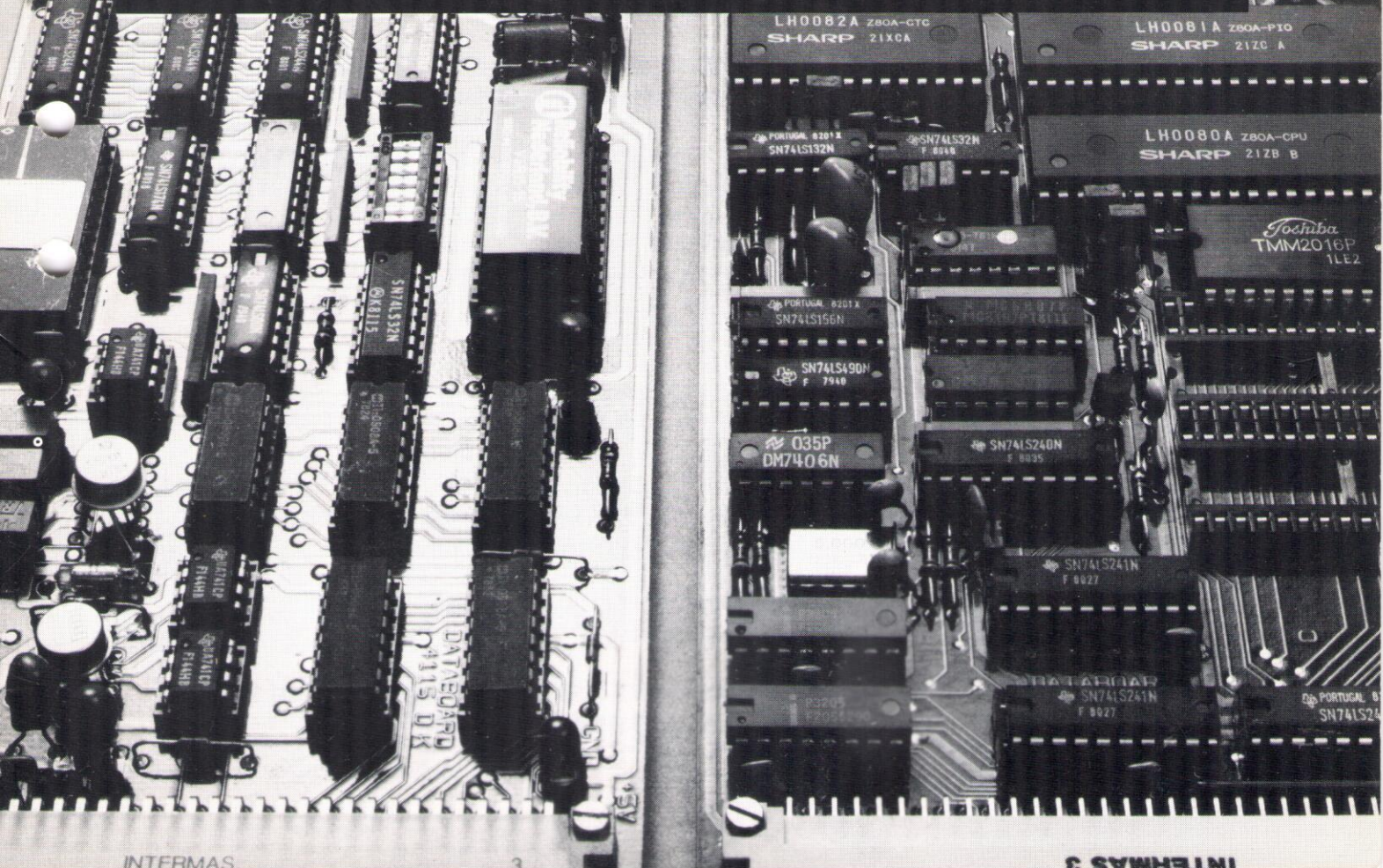
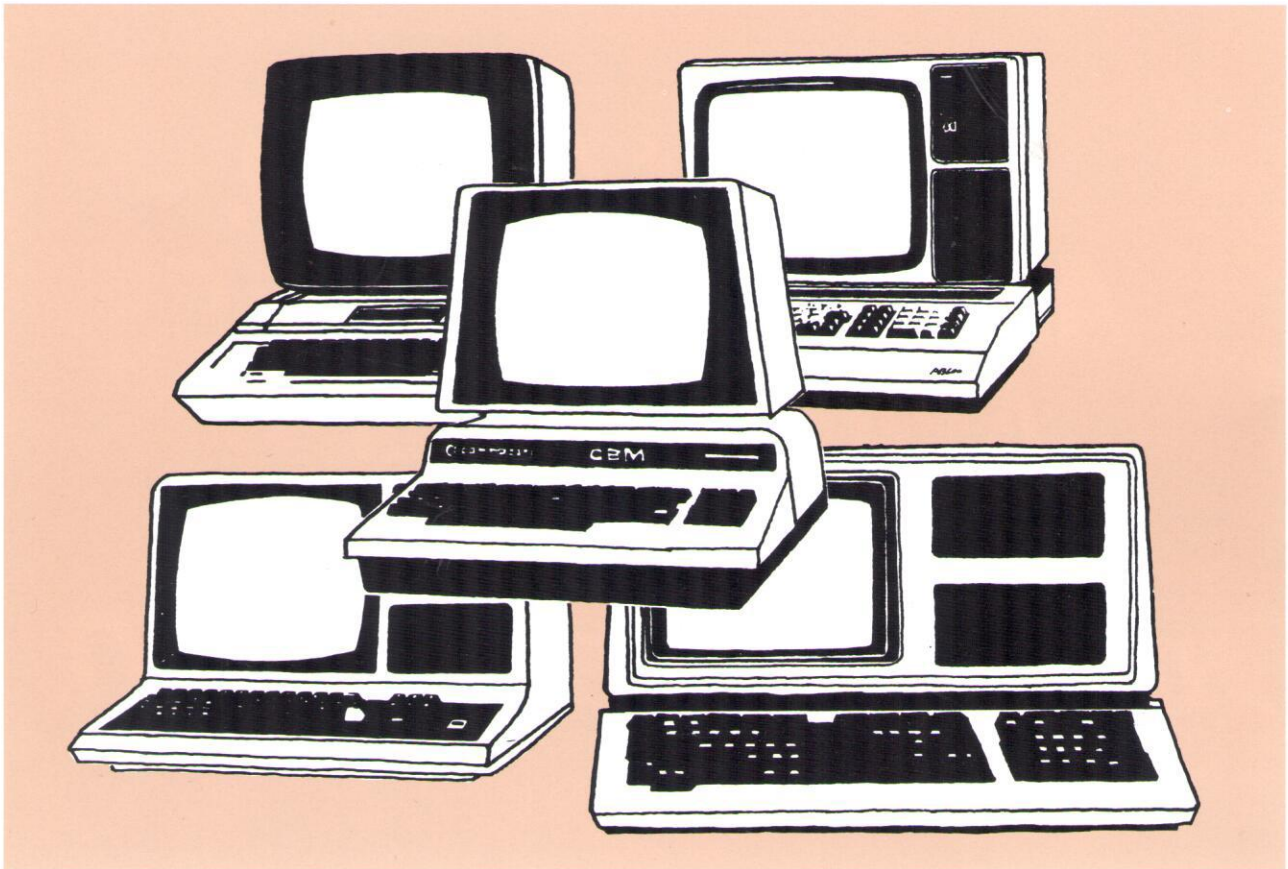


ARKIVEXEMPLAR  
Novametric AB  
Datum 830906

***Bygg ut ABC 80,  
ABC 800/Facit DTC,  
Monroe, Apple II  
Peto och TRS 80,  
med DataBoard 4680.***



# ***Bra kan bli bättre och liten kan bli större.***



**Den här broschyren vänder sig till dig som har eller tänker skaffa en mikrodator, och vill göra lite mer än vad basutrustningen ger möjlighet till.**

Du vill kanske gå in på helt nya tillämpningar som kräver speciell utrustning. Det kan gälla allt från styrning av ventilationssystemet i en byggnad till rent process- tekniska och industriella tillämpningar.

Du kan också ha behov att bygga ut därför att de rutiner du redan kör ställer högre krav på ex minneskapacitet. Eller du vill begränsa det administrativa kringarbetet med diskethantering.

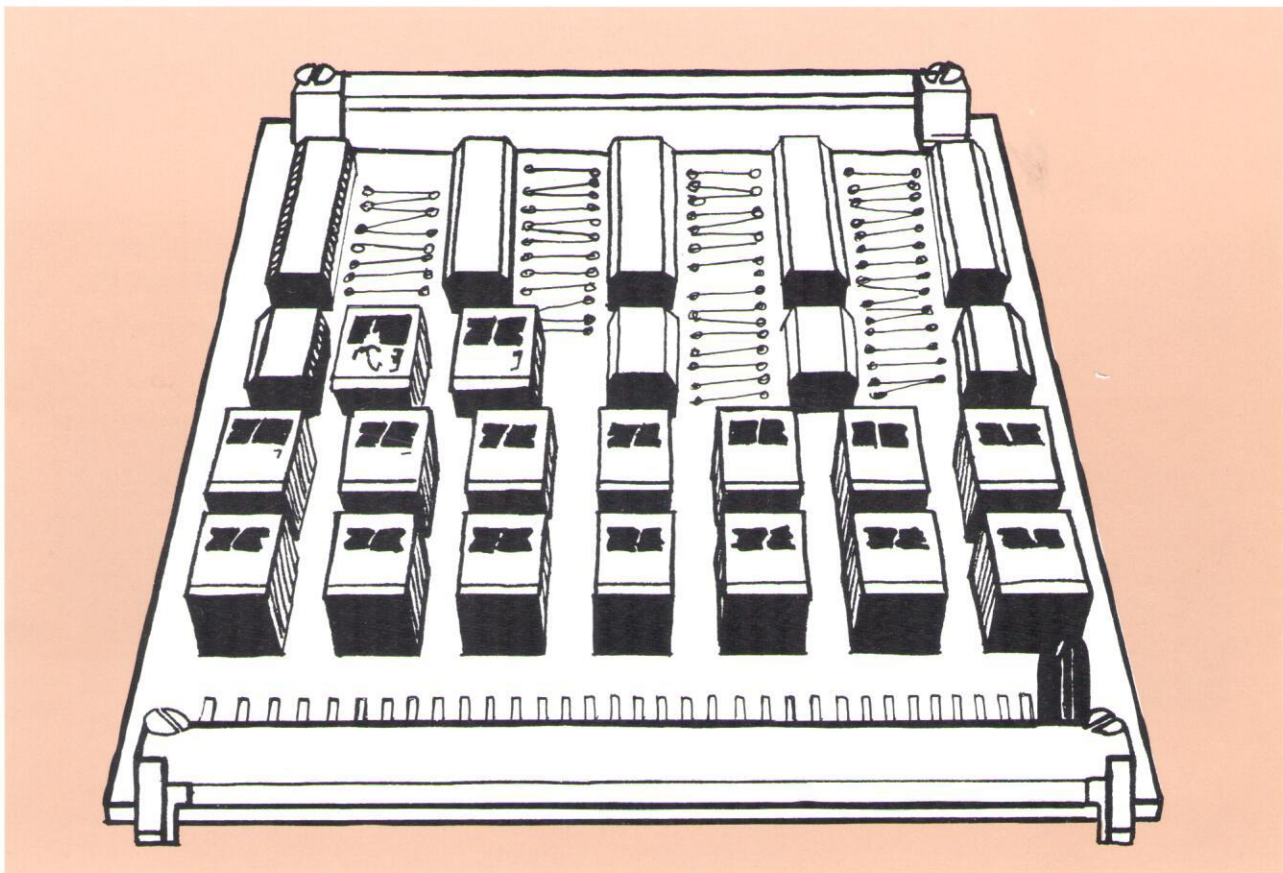
För de vanligaste mikrodatorerna finns det nu ett enkelt och ekonomiskt sätt att förbättra datorns kapacitet – både vad det gäller utökade funktioner och minneskapacitet.

SATTCO AB kan erbjuda ett 70-tal olika kretskort i DataBoard-serien. Dessutom massminnen av olika typer – från enklare flexskivminnen till Winchester.

I det följande beskrivs vilka kretskort och minnesenheter som går att använda till ABC 80/800, Facit DTC, Monroe, Apple II, PET och TRS 80.

**I slutet av broschyren finns en komplett checklista där du lätt kan se vilka kort och minnesenheter som är anpassade till respektive dator.**

# Mikrodatorns begåvningsreserv.



Den extra "intelligens" eller minneskapacitet du behöver får du genom att ansluta kretskort ur DataBoard-serien. Det här är den verkliga begåvningsreserven för din dator. De ger möjlighet att bygga ut i stället för att byta ut hela systemet med allt vad det medför av systemarbete, programmering, inkörning och omkompileringar.

För att kunna göra mer omfattande program i högnivåspråk eller för att exekvera nuvarande program snabbare går det att bygga ut med minneskort som ger högre internkapacitet. Det finns minneskort av olika typer:

- RAM, helt enkelt en utvidgning av det utrymme du förfogar över vid programmering och temporär datalagring.
- PROM – statiskt minne för avläsning av mer permanenta (delar av) program, tabeller etc.
- CMOS med batteribackup. Data kvarstannar i minnet oavsett extern kraftförsörjning.
- Byte-wide minneskort för RAM/PROM.

Det finns ett flertal olika CPU-kort utrustade med I/O-funktioner och minne; seriella och parallella in/utgångar, och watch-dogfunktion med två avbrottsnivåer.

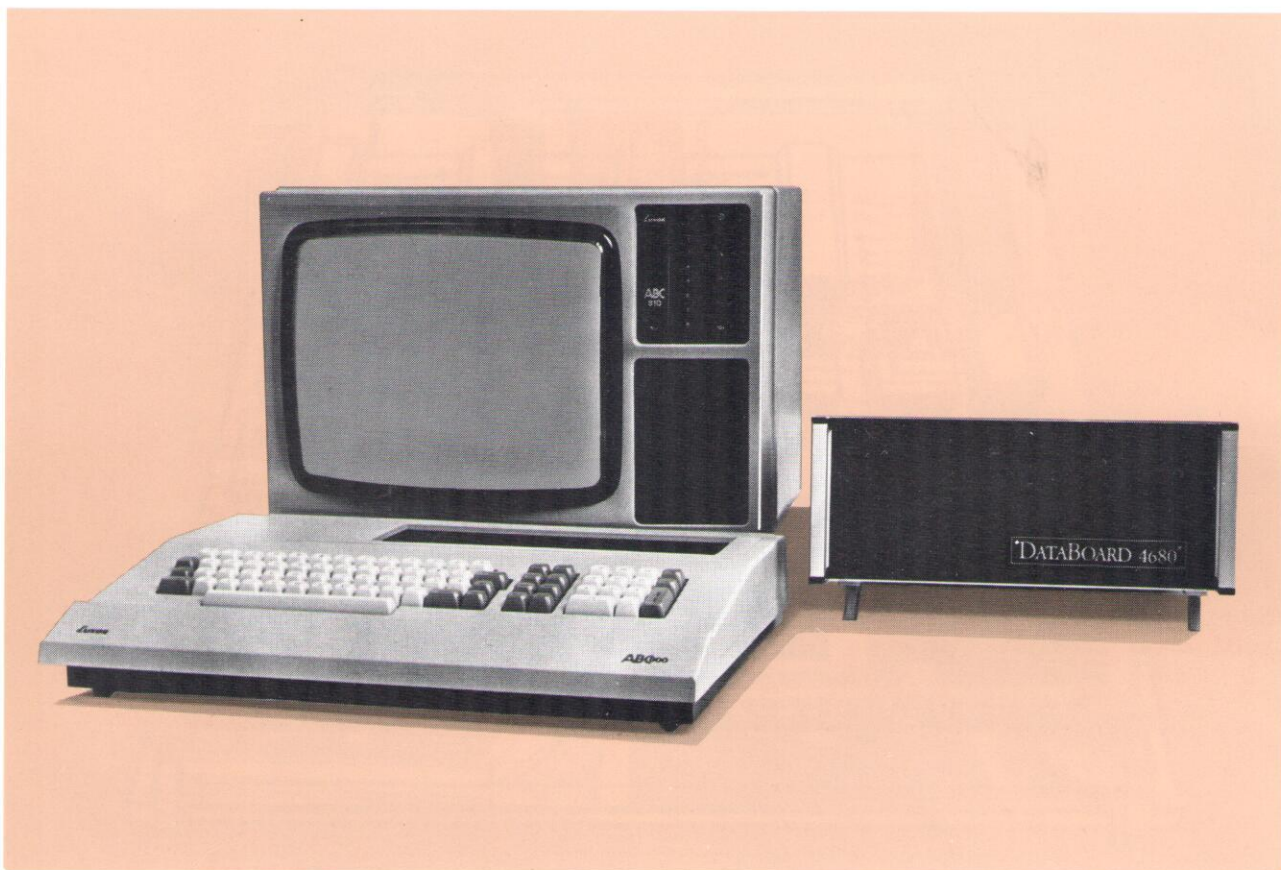
För tekniska/industriella tillämpningar krävs ofta både digitala I/O-kort och kretskort för A/D – D/A-omvandling. DataBoard-serien omfattar f.n. 17 digitala och analoga I/O-kort.

I/O-kort för anslutning av ex terminaler, skrivare och kommunikationsenheter finns både för seriell och parallell överföring av data.

Funktionerna hos de enskilda korten finns dokumenterade på datablad som du kan rekvidrera kostnadsfritt från SATTCO AB.

Du kan också rekvidrera Sattcos byggut-manualer som ger exempel på praktiska tillämpningar för maximalt utnyttjande av dina I/O-kort.

# Bygg ut ABC 80, ABC 800/Facit DTC.



Både ABC 80 och ABC 800/Facit DTC är uppbyggda på likartat sätt och kan kompletteras med en mängd olika enheter ur DataBoard-serien. Utöver en stor mängd olika kretskort kan man också ansluta massminnen av olika typer – flexskivor och Winchester-enheter i flera versioner. Lagringskapacitet för flexskivminnen är upp till 2 MBytes för en dubbelstation. Winchester-enheterna rymmer för närvarande 5 MBytes.

Internminnet i ABC 800 och Facit DTC kan utvidgas till max 96 KBytes via ett MAC-kort och ändå ha kvar High Resolution Grafiken.

Vidare kan man bygga upp fleranvändarsystem med upp till 32 enskilda ABC/Facit maskiner som arbetar mot en central minnesenhet (se sid 9), där varje användare kan ha tillgång till 6 filer samtidigt.

Anslutning av I/O-kort kan ske till samtliga SATTCO's DataDisc-system eller till expansionsrack med plats för upp till 20 kort. Med ytterligare BUSS-expansionskort kan man bygga system med upp till 64 kortplatser.

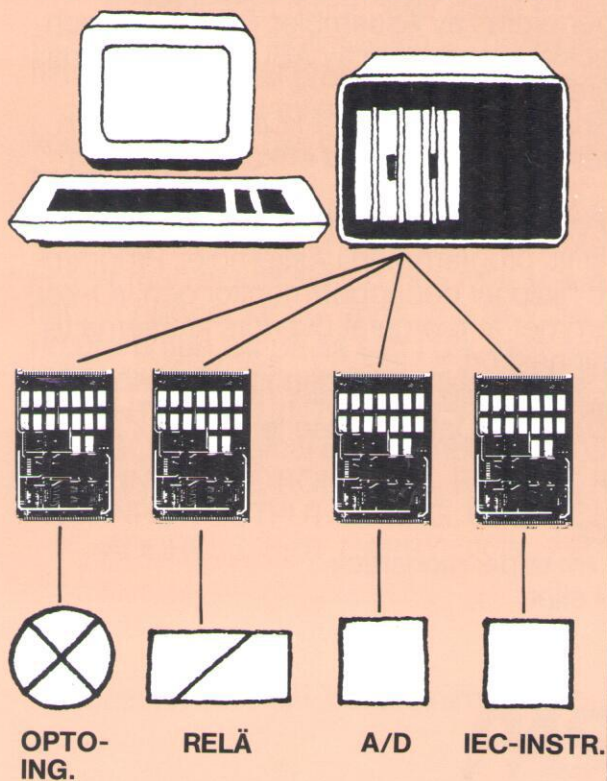
När man skall använda ABC- eller Facitsystemen som utvecklingssystem för enkortsdatorer används programprodukten "Promerbar BASIC" som konverterar ditt Basicprogram till promformat. Programmet överförs sedan till PROM med Prom-programmerare 5071.

Enkortsdatoren, minneskort och I/O-kort ersätter då ABC- eller DTC-maskinerna i t.ex. mät- och styrapplikationer.

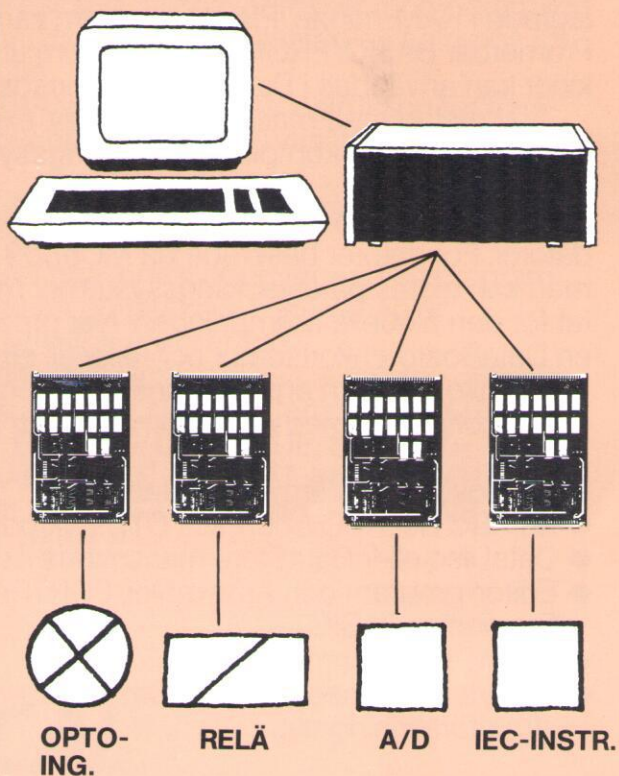
För industriella tillämpningar finns en mängd kompletta BUSS-system och interfacekort.

# Flera sätt att bygga ut...

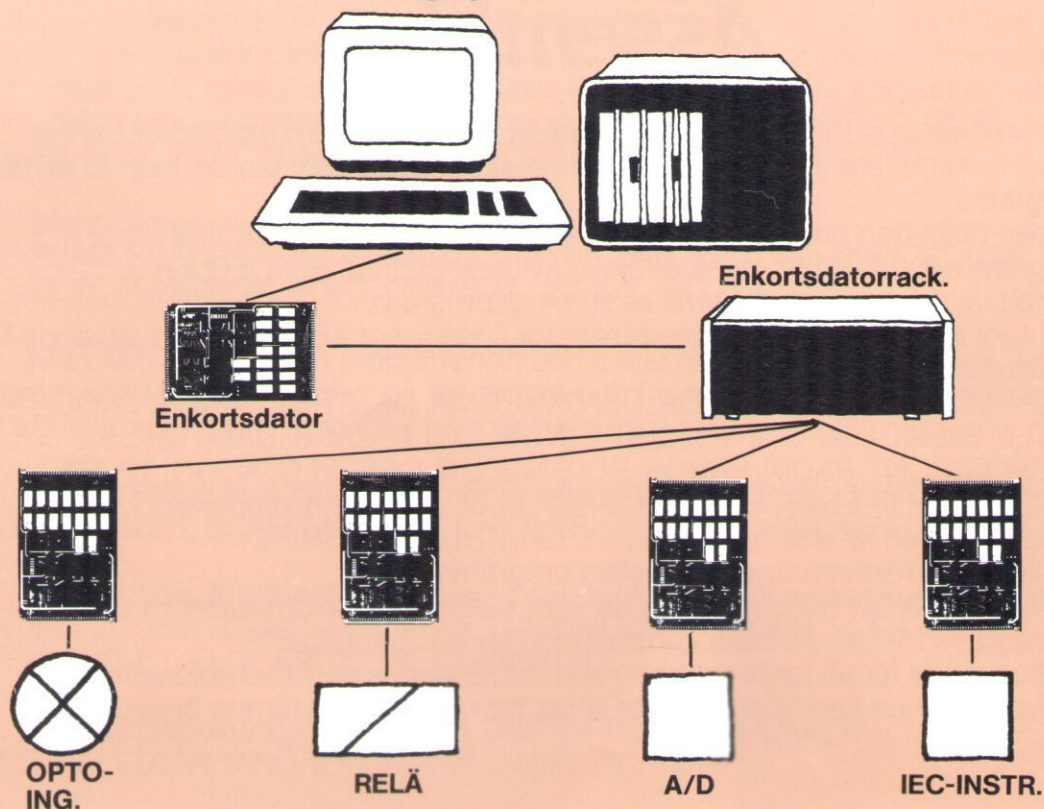
I/O-kort har monterats i Datadisk 82-88



I/O-kort monterade i expansionsrack.



Utvecklingsystem för en kortsdator.



# Programvara.

Program skrivna direkt för ABC/Facit kan göras i Assembler, FORTRAN, PASCAL eller BASIC.

Med hjälp av styrkortet MAC 5077 kan maskinerna exekvera stora program lagrade i RAM-minne. PROM-program kan genereras av Assembler, FORTRAN, och Promerbar BASIC. PROM-program som utvecklats med hjälp av ABC- eller Facit-maskiner kan användas i DataBoard enkorts datorer.

Utrustad med massminne och ev. expansionsrack med I/O-kort blir ABC- och Facit-maskinerna kompletta utvecklingssystem med DataBoard enkorts dator som målsystem.

Programmen kan skrivas i Assembler, Fortran eller BASIC för Z80-baserade datorer. För datorer baserade på MC6809 skrivs programmen i Assembler. Programmen kan testas på utvecklingssystemet med hjälp av debugger/monitor och I/O-kortet för den aktuella tillämpningen. När programmet är promerat överförs kretsarna till en DataBoard enkorts dator och/eller till ett minneskort.

Enkorts datorn används antingen som självständig enhet eller monteras i ett expansions-rack med andra minnes- och I/O-kort ur DataBoardserien.

Ett utvecklingssystem kan omfatta:

- En ABC 80, ABC 800/Facit DTC mikrodator.
- DataDisc eller DataStore massminne och ev. expansionsrack.
- Editor-program och Assembler, FORTRAN eller Promerbar BASIC.
- PROM-programmerare.
- Enkorts dator med lämpliga DataBoard-moduler – minneskort, I/O-kort, kretsar för strömförsörjning etc.

## Assembler.

En kraftfull assembler, speciellt ägnad att skapa program med korta exekveringstider. Assemblern skapar relokerbara objektmoduler som länkas ihop till ett färdigt program.

Assembler-disketten omfattar EDITOR-program, assemblern (ASMZ), länkprogrammet (ESTAB) och ett effektivt avlusningsprogram (DEBUG).

**EDIT** är ett lättanvänt, radorienterat redigeringsprogram.

**ASMZ** utgör en delmängd av assemblern för DataBoard 4680 och kan använda följande instruktioner:

EQU, LET, ENTRY, EXTRN, DA, DB, DMB, DMA, DS, STRUC, ENDS, PROG, TITLE, EJECT, LIST ON/OFF, LIST IF/NOIF, LIST DATA/NODATA, CROSS, NCROS, LCNT, RADIX, ERROR, EDIT, NOEDIT, ORG, PLC, ALIGN, TP, TPL, END, COPY, IF, ENDF, IFB, IFNB, IFDEF, ELSE, DO. Instruktionerna i källkoden kan användas med +, -, \*, /. OR, AND, XOR, SHIFT.

Assemblern kan relokeras upp till 32 olika programmoduler.

**ESTAB** är ett effektivt hjälpmedel för att sammanställa objektmoduler till ett fungerande program. Mer än 20 olika kommandon finns tillgängliga.

**DEBUG** används för att testa program som producerats av Assembler eller FORTRAN. Programmen kan "stegas" eller köras fram till förutbestämda brytpunkter.

# ***FORTRAN IV.***

FORTRAN för ABC 80, ABC 800/Facit DTC utgör en delmängd av standard FORTRAN IV. Det innefattar också ett set subrutiner för filhantering av flexskivminnen under DOS 6.

Kompilatorn producerar direkt exekverbar kod. Minnesadresser för programkod och variabler kontrolleras via kompilatorinstruktioner. Med undantag av rutinerna för filhantering kan all programkod lagras i PROM.

Utöver de vanliga funktionerna i FORTRAN IV finns också instruktion för data-kommunikation. Det ger t.ex. möjlighet att överföra FORTRAN-variabler och instruktionsadresser.

Maskinkod kan lagras som en del av ett FORTRAN källprogram. Det finns också speciella instruktioner för kontroll av DataBoard I/O-kort.

För att man enkelt skall kunna följa sekvenser och logisk uppbyggnad av program finns möjlighet att använda upp till 31 tecken för att beskriva olika variabler.

Programmen blir på så sätt i det närmaste självdokumenterade.

Följande instruktioner och funktioner finns tillgängliga:

INTEGER\*1, INTEGER\*2, REAL\*4, REAL\*8, DIMENSION, Computed GOTO, GOTO, Logical IF, Arithmetic IF, STOP, END, DO, CONTINUE, SUBROUTINE, FUNCTION, CALL, RETURN, READ, WRITE, FORMAT, Implied DO, INPUT, OUTPUT, STRING, OPEN, CLOSE, GET, PUT, COMPILER, INLINE, ADDRESS, ERR, CARRY, SIGN, ZERO, PARITY.

# ***PASCAL.***

Standard PASCAL, med undantag av PACK-kommandot som kompletterats med ytterligare funktioner. PASCAL-kompilatorn producerar en P-kodfil som tolkas av PASCAL-interpretatorn. Interpretatorn kräver litet minnesutrymme och kompilatorn ger mycket goda möjligheter att kontrollera källkoden, vilket gör språket lämpligt för strukturerad programmering med hjälp av instruktioner som REPEAT, UNTIL, WHILE, IF-THEN-ELSE, FOR-TO, FOR-DOWN-TO, CASE, GOTO, BEGIN, END.

Bland övriga instruktioner och funktioner kan nämnas:

READ, READLN, WRITE, WRITELN, TYPE, VAR, RECORD, PROCEDURE, REAL, TEXT, FUNCTION, SQRT, OUTREAL, INREAL, SEGMENT.

Man kan segmentera programmen och använda sig av overlayteknik – delar av program kan temporärt lagras på skivminne och tas in vid behov. På så sätt kan även mycket stora program exekveras på maskiner med relativt litet primärminne.

För hantering av strängar finns speciella funktioner: POS, CONCAT, COPY, DELETE, INSERT, SCAN, MOVELEFT, MOVERIGHT, FILLCHAR, SIZEOF, LENGTH.

PASCAL ger fullständig filhantering och funktioner finns definierade för alla generella I/O-kort i DataBoard-serien: OPENNEW, OPENOLD, SEEK, CLOSE, INP, OUT, IORESULT, BLOCKREAD, BLOCKWRITE.

Andra specialfunktioner är LOG, PWROFTEN, MEMAVAIL, HALT, EXIT, PEEK, POKE, CALI, IXOR, IAND, IOR, ISWAP, ISHIFT, GOTOXY.

# ***Promerbar BASIC.***

BASIC-program som utvecklats och testats med ABC- eller Facitmaskiner kan omvandlas till promerbart format anpassade till DataBoards enkortsdatorer. BASIC-program lagrade på flexskivminne konverteras med hjälp av BACABS-programmet till en absolutkod-fil. En av de fyra versionerna av BASIC-interpretatorn, liksom programkoden, lagras i PROM.

Enkortsdatoren kan hantera tangentbord och extra skrivare via inbyggt seriesnitt (SIO) eller via UART-kort i DataBoard-serien. Skivminneshantering inkluderas ej i denna programprodukt.

Version 1: 14K BASIC, skrivare, RGB och IEC.

Version 2: 12K BASIC. Samma som version 1, men utan ASCII – aritmetik.

Version 3: 8K BASIC. Som version 2, men kan inte arbeta med flytande decimal-komma och utan tillvalsmöjligheter för RGB och IEC.

Version 4: 4K BASIC. Som version 3, men utan stränghantering och hantering av periferienheter.

## ***Datakommunikation.***

ABC 800/Facit DTC kan användas som terminaler mot större datasystem. Utrustade med DataDisc 86/88 kan de också använda IBM standard 3740-disketter för dataöverföring.

### **3270-PROTOKOLL.**

Olika protokoll finns tillgängliga, bl.a. för IBM 3270-enheter där programmet i ABC/Facitmaskinen simulerar en 3271 styrenhet en terminal och en 3286-skrivare. Anslutning sker via kanal B på ABC/DTC till modem.

### **2780/3780-PROTOKOLL.**

Dataöverföring kan ske till/från flexskivminne och skrivare. Överföring av stansade filer med konvertering till ASCII-kod eller transparenta binära filer till disketter. Anslutning sker via kanal B på ABC/DTC till modem.

### **CDC USER200 TERMINAL.**

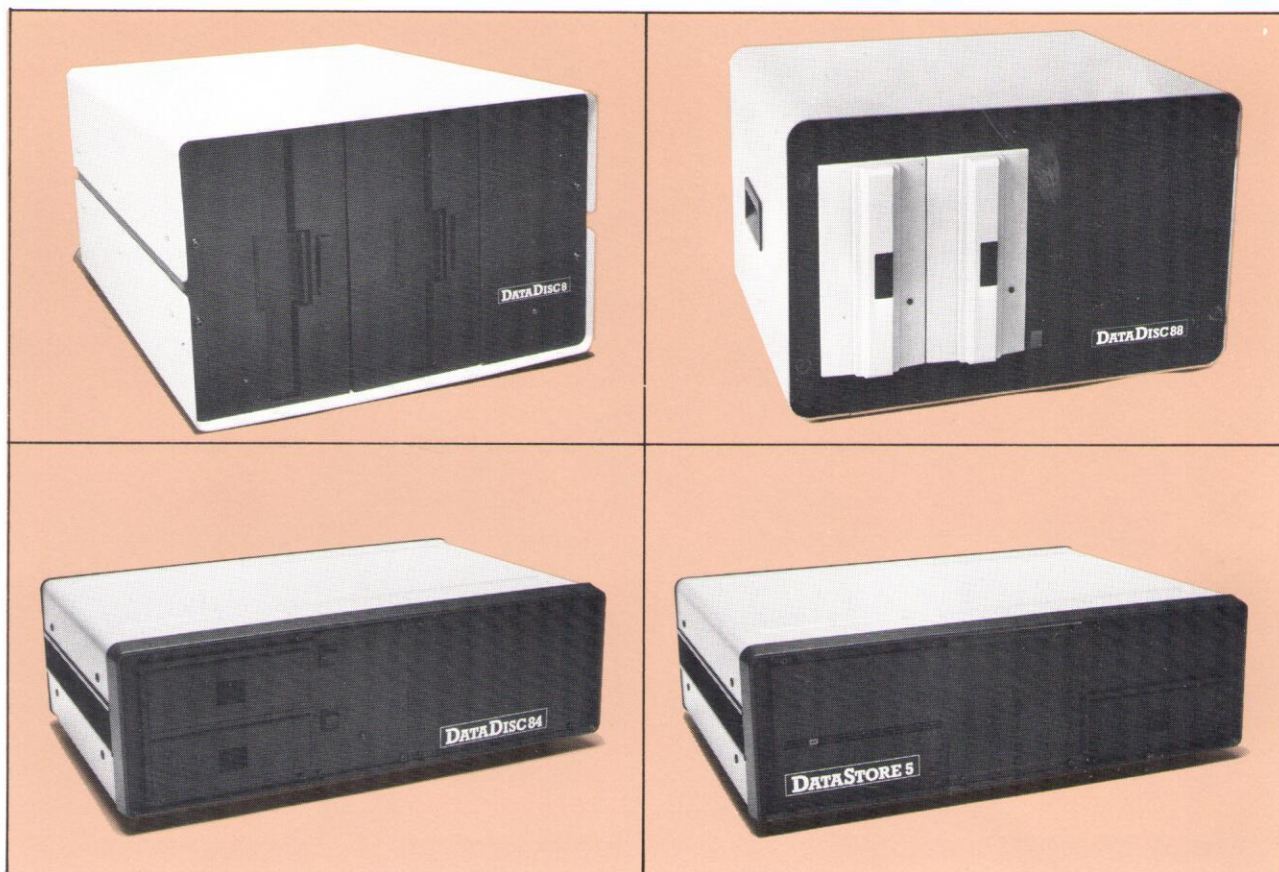
Programmet simulerar en terminal i enlighet med CDC UT200-protokoll. Data kan överföras till/från flexskivminne och till skrivare. I en textfil kan EOR- och EOF-kommandon förekomma, liksom instruktioner för övergång till annan textfil. Anslutning sker till ABC/DTC sker via kanal B och modem.

### **KOPIERINGSPROGRAM FÖR 3740-DISKETTER.**

Ett program för kopiering av textfiler mellan 8" IBM 3740-disketter till ABC/DTC-disketter för DataDisc 86/88.



# Massminnen för ABC 80, ABC 800/Facit DTC.



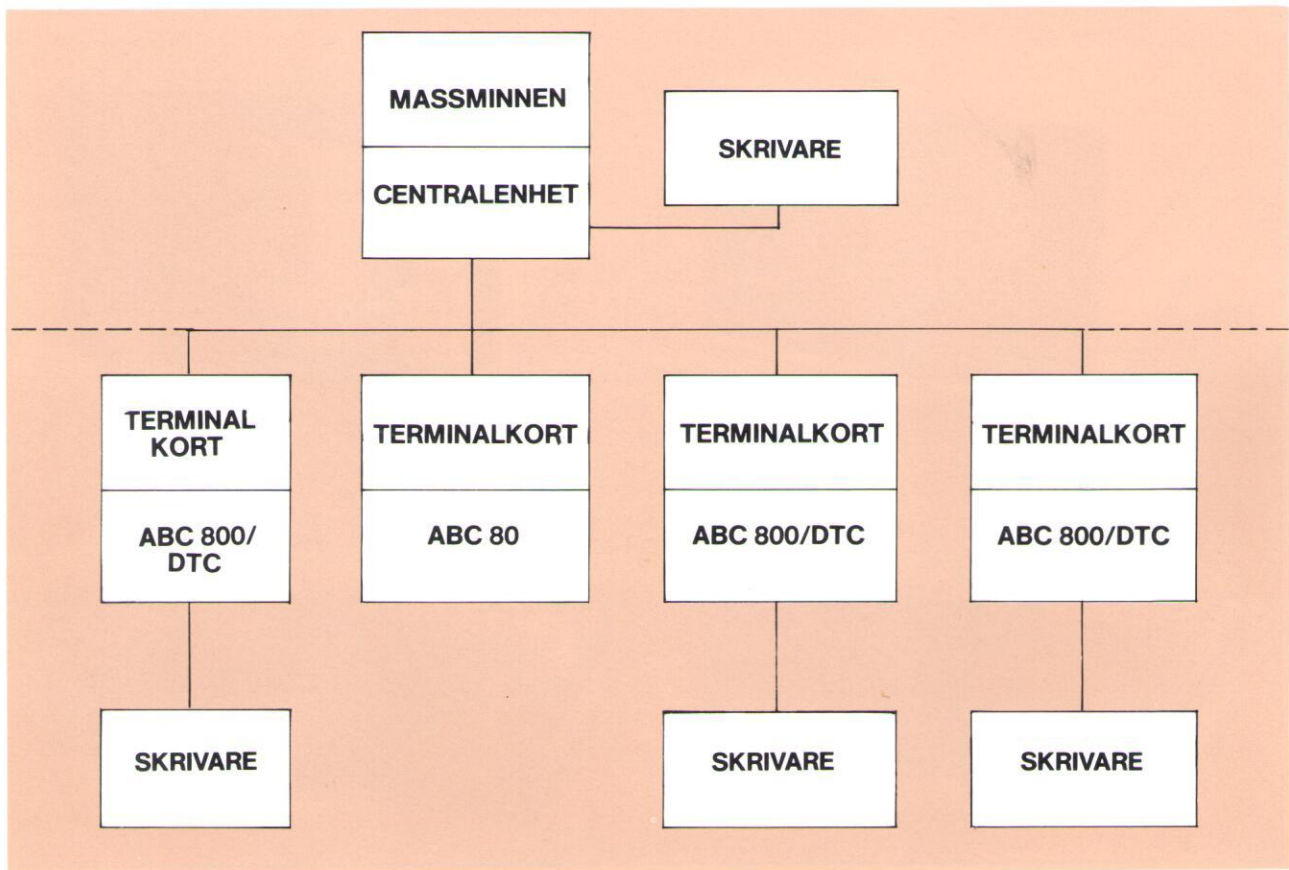
	DataDisc 82	DataDisc 84	DataDisc 8	DataDisc 88	DataDisc 888	DataDisc 8884	DataStore 5	DataStore 5/320	DataDisc 88W
Antal drives	2	2	2	2	3	Se DataDisc 88	1	Se DataStore 5 + DataDisc 84 <sup>1)</sup>	Se DataStore 5 + DataDisc 88 <sup>2)</sup>
Typ	5 1/4" floppy	5 1/4" floppy	8" floppy	8" floppy	8" floppy		5" Winchester		
Lagringskapacitet	320 Kbyte	640 Kbyte	2 Mbyte	2 Mbyte	3 Mbyte		5 Mbyte		
Antal spår/drive	40	80	156	156	156		612		
Antal sektorer/spår	16	16	26	26	26		32		
Dubbel densitet	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja				
Dubbel sida	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja				
Överföringshastighet (Kbits/sek)	125	125	500	500	500		5000		
Söktid	12 ms	12 ms	3 ms	3 ms	3 ms		3 ms		
IBM 3741 - Kompatibel	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja				
Iediga platser för DataBoard - minneskort	3	3	-	3	1	2			
Iediga platser för DataBoard - I/O-kort	3	3	-	3	1	2	2		

<sup>1)</sup> DataStore 5/320 är utrustad med en 5 1/4" flexskiva som lagrar 320 KBytes.

<sup>2)</sup> DataDisc 88W är utrustad med en 8" flexskiva med en lagringskapacitet av 1 MByte.

# **ABC/DTC - NET.**

## **Fleranvändar-system.**

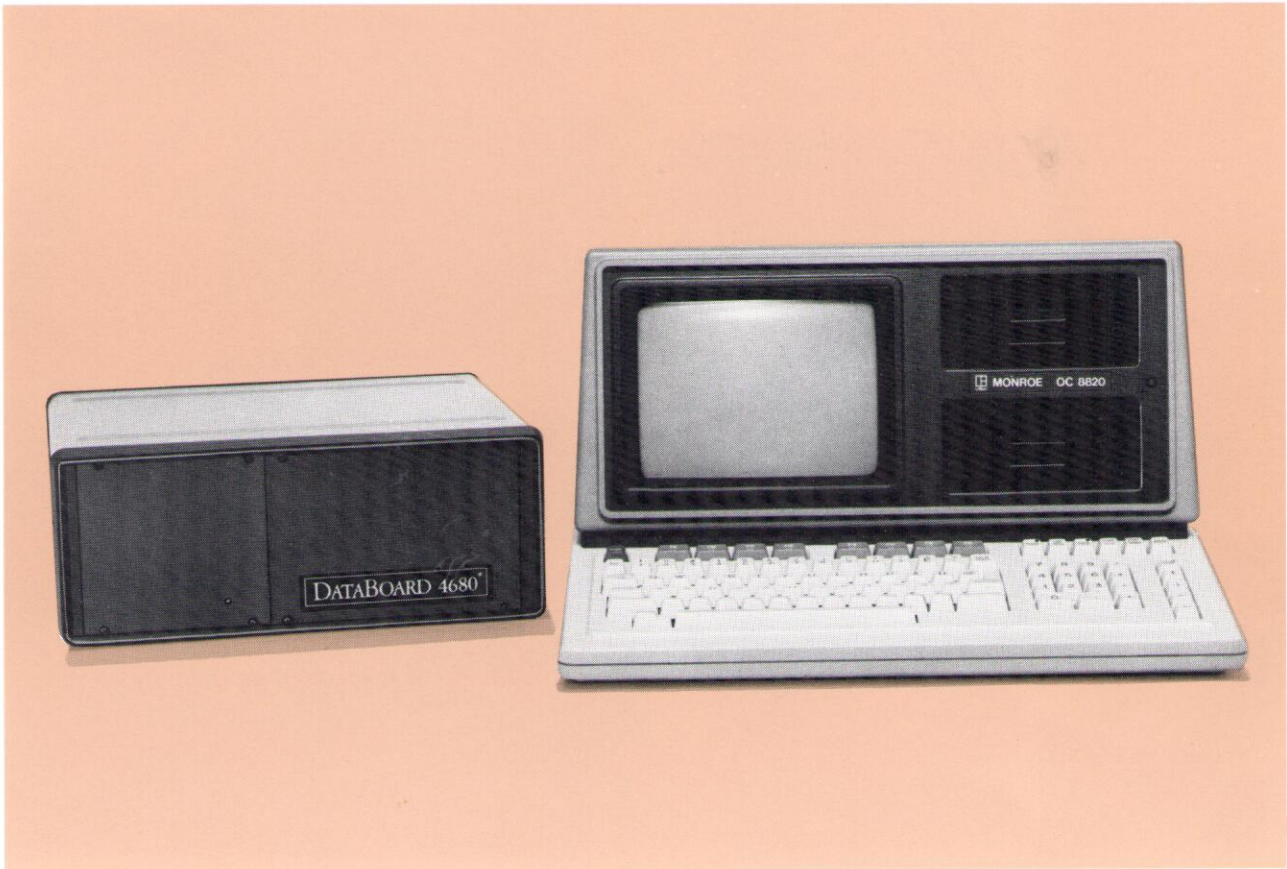


Fleranvändarsystemet som är utvecklat för användare av ABC 80 och ABC 800/Facit DTC gör det möjligt att ansluta upp till 32 arbetsplatser till ett centralt skrivminnessystem, ev utrustat med skrivare. Varje arbetsplats utom ABC 80 kan dessutom utrustas med egen skrivare.

De skivminnen som kan användas är antingen 5 1/4" och 8" flexskivminnen eller minnen av Winchestertyp. Från varje arbetsplats kan man ha tillgång till 6 olika filer samtidigt. Dessa kan vara sekventiellt organiserade eller av direktåtkomsttyp. Utskrifter på den centralt placerade skrivaren sker med spooling-teknik, d v s data buffras på skivminnet för att minska väntetiderna vid de enskilda arbetsplatserna. Kommunikation med centralsystemet sker via 3-tråds-kabel vars totala längd kan vara upp till 300 m.

Data överförs i block om 256 Bytes med en överföringshastighet av 19.200 Baud.

# Bygg ut Monroe.



Mikrodatorn från MONROE är konstruerad i Sverige (av Dataindustrier AB) och tillverkad i USA (Litton Business).

Dataindustrier AB konstruerade ABC 80/800, och som en vidareutveckling den mer kraftfulla MONROE-datorn. Detta innebär bl.a. att BASIC-program (utan PEEK/POKE-funktioner) som körs i ABC/DTC-datorer också kan exekveras i MONROE-datorn.

Operativsystemet OS8 ger MONROE-datorn mycket kraftfulla egenskaper i nivå med minidatorerna och kan i vissa fall betraktas som en sådan. Flera arbetsuppgifter kan behandlas samtidigt (multitasking). Realtidsfunktioner är standard och realtidsklocka ingår i alla modeller.

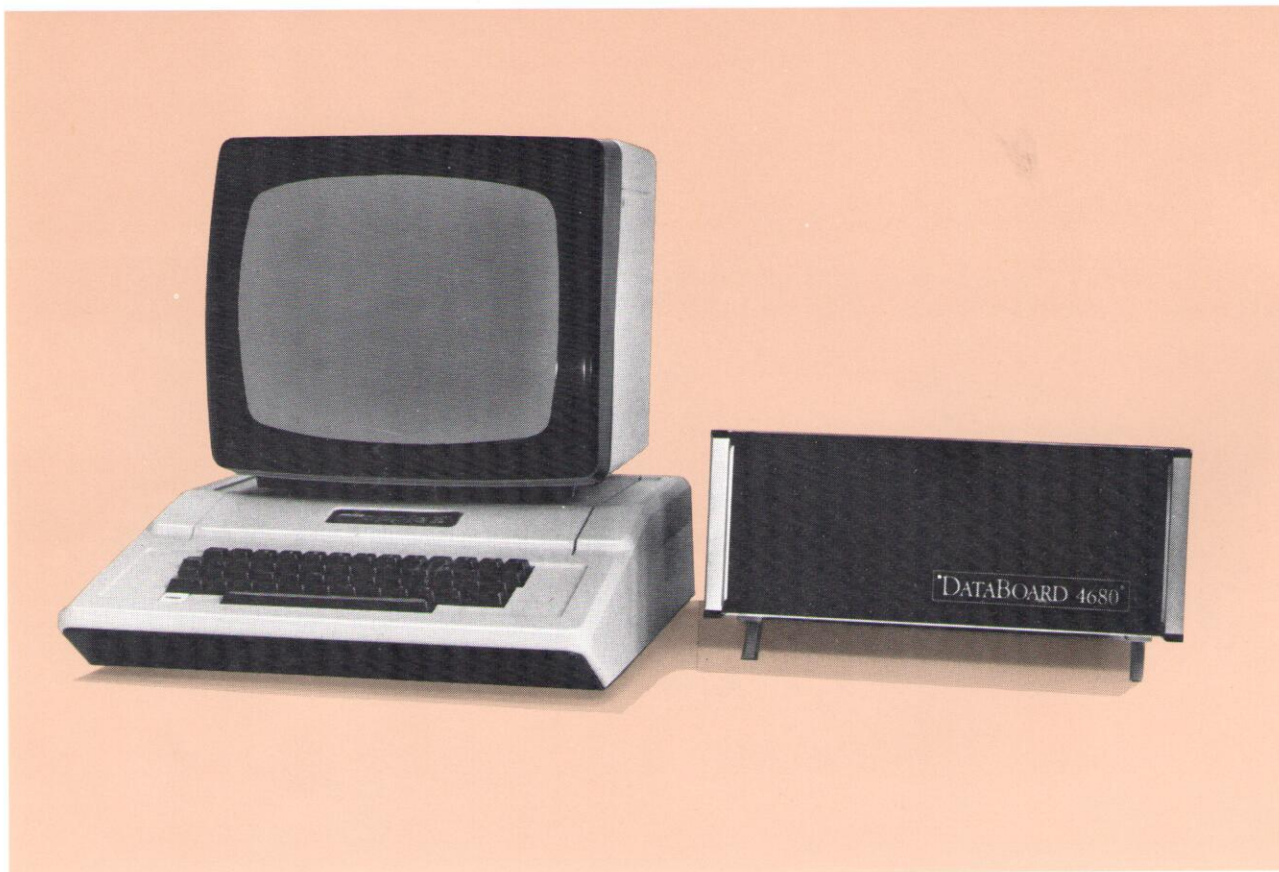
Med expansionsrack kan man ansluta de flesta kort i DataBoard-serien.

Till skillnad mot andra mikrodatorer, eller snarare deras operativsystem, sköts all in- och utmatning (I/O) via avbrottsstyrning i OS8. Drivrutiner för DataBoardkort kan dynamiskt, d v s utan att stoppa OS8, läggas till eller tas bort under drift.

Program skrivna i olika språk kan via OS8 kommunicera med varandra. Fyra språk finns för närvarande: Assembler, BASIC, FORTRAN 77, och PASCAL. FORTRAN innehåller även realtidsfunktioner.

Ett program kan laddas, startas och stoppas av andra program under drift. OS8 sköter prioritering och operatörskommunikation.

# Bygg ut Apple II.



Apple är en av de ledande person- och smådatorerna. Apple-maskinen kan anpassas till en mängd olika arbetsuppgifter och i linje med detta kan en mängd enheter ur DataBoard-serien anslutas.

Det kan ge möjlighet till en mängd nya tillämpningar, ex processkontroll, övervakningsrutiner, mät- och styrtillämpningar och andra specialtillämpningar, t.ex. kontroll av larmsystem.

Ett system kan varieras inom vida gränser. Ett bassystem kan bestå av:

- En Apple II med 48 KB internminne
- Två Disc II flexskivminnen
- En 12" videomonitor
- En expansionsrack för 7 DataBoardkort med anslutningskort till Apple.

Till detta bassystem kan sedan fogas större internminne, ytterligare flexskivminnen, färgmonitor och skrivare, allt efter tillämpningens art.

DataBoard-enheterna kan enkelt styras från Applesoft-BASIC. Mer permanenta program kan lagras i PROM som då blir en del av anslutningskortet i Apple-systemet. Upp till 8 program kan lagras i samma PROM. Kommunikationen med DataBoard-korten sker med 9 st s.k. strobar. Med hjälp av dessa kan man bl. a. välja kort, läsa data från ett kort, avläsa status och nollställa kort.

Kombinationen Apple och DataBoard ger en stark och mångsidig mikrodatorenhet.

# Bygg ut Pet.



PET mikrodatorer och DataBoard-kort utgör en kraftfull kombination t.ex. när det gäller tillämpningar som innefattar styr-regler eller mätfunktioner.

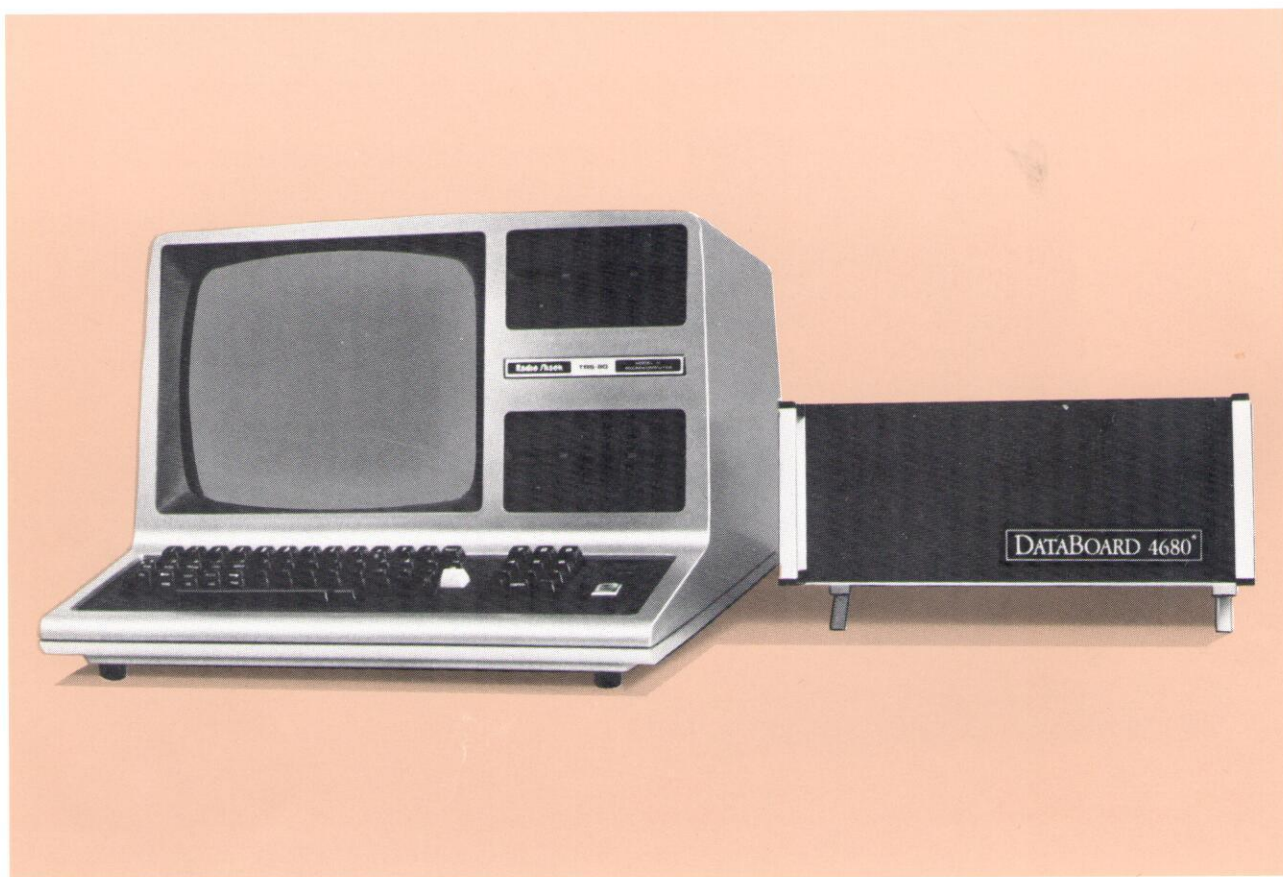
Med DataBoard-kort kan PET:s grafik utnyttjas verkligt effektivt för framställning av kurvor och diagram, för att visa mätvärden etc. Som tillbehör till PET finns också kort för grafik med extra hög upplösning (32.000 punkter).

För industriella tillämpningar finns programspråket FORTH med fullständig dokumentation på svenska.

Det normala 32K-minnet räcker för de flesta program, men kan utökas till 96K. PET-datorn har också en instrumentbuss som gör den direkt anslutningsbar till bl a alla mätinstrument från Hewlett & Packard. Det finns också userport, minnesexpansionsbuss och på vissa modeller RS-232C-utgång för kommunikation. PET kan kommunicera med de flesta stordatorer på marknaden via TTY eller BSC-snitt.

PET-systemet kombinerat med DataBoard kortserie bildar en effektiv enhet för en mängd olika industriella tillämpningar.

# Bygg ut TRS 80.



TRS-80 är en internationellt mycket spridd, amerikansk dator, anpassad till svenska förhållanden. Systemet kan fås i flera versioner och består i sitt grundutförande av centralenhet med skärm och tangentbord, kassettbandsenhet och interpreterande BASIC som programvara.

I denna version finns möjlighet att ansluta upp till tre DataBoard-kort utan expansionsrack.

Ett utbyggt system kan ha två inbyggda flexskivenheter och två externa enheter om vardera 400KB, 48KB RAM och expansionsrack med plats för 7 st. I/O-kort. Man kan göra specialinriktade system genom att promera Assemblerprogram och använda den enklare konfigurationen.

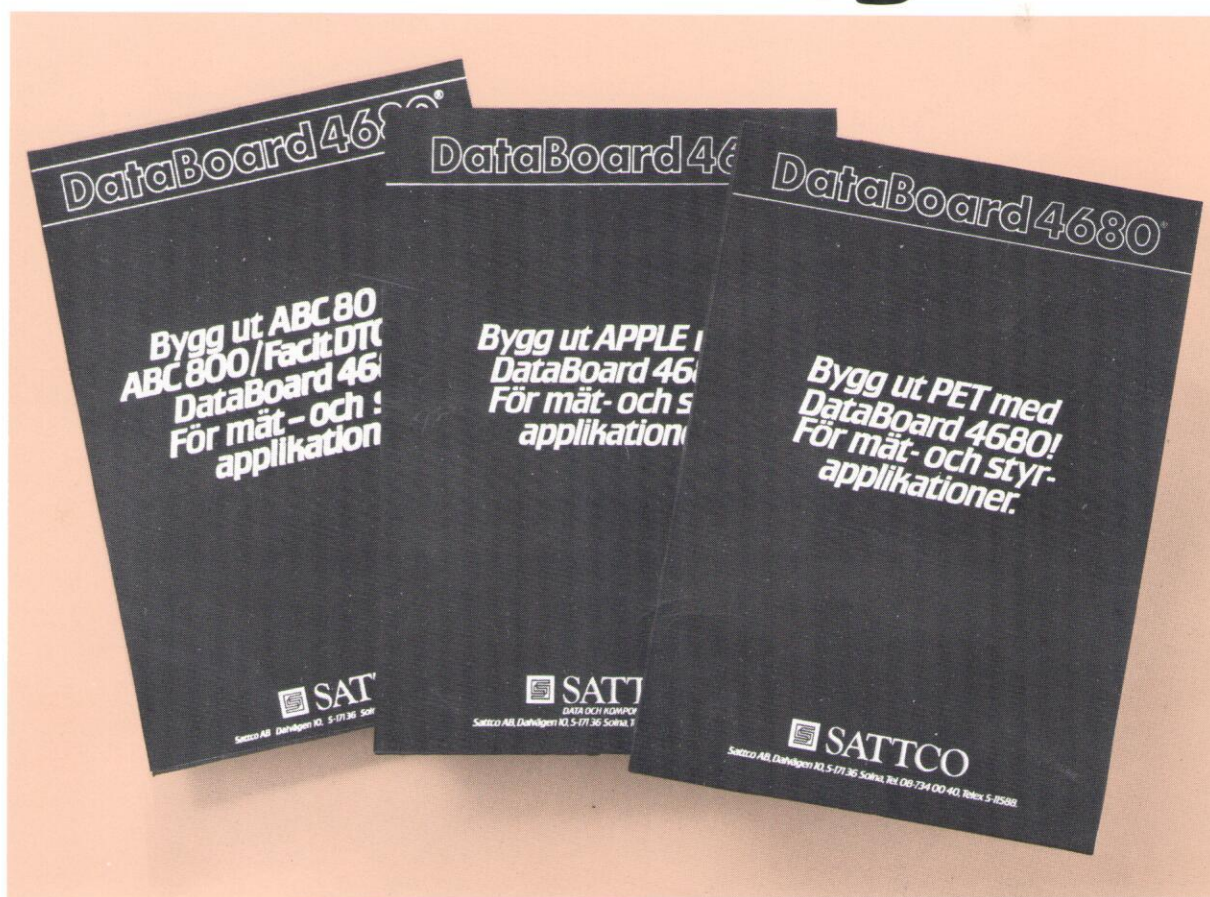
Bland systemprogrammen kan nämnas interpreterande BASIC (resident i ROM) eller kompilerande BASIC, FORTH, Assembler, COBOL, Debugger, Disassemblers och program för datakommunikation. Anslutningen till expansionskortet går via en I/O-port. DataBoard-korten hanteras med enkla IMP- och OUT-instruktioner i t. ex. BASIC.

		ABC MONROE APPLE PET TRS 80
<b>DIGITALA I/O-KORT</b>		
4005	16 ut/8 in TTL, open collector	× × × × ×
4006	32 ut/16 in TTL, three-state	× × × × ×
4085	32 + 4 in/2 ut	× × × × ×
4090	Tangentbordsavkodare (max 178 funktioner)	× × × ×
4007	8 Reläutgångar 100 V/0,5 A, 2 mS switch	× × × × ×
4103	16 Reläutgångar 110 V/1 A, 1 mS switch	× × × × ×
4039	Relämultiplexer 1 av 16 50 V, 100 mA, 3 W	× × × × ×
4009	8 Open collector 50 V/1 A	× × × × ×
4095	16 transistorutgångar optoisolerade, överlastskyddade, open collector, 50 V/1 A	× × × × ×
4008	16 optoingångar 5–12 V	× × × × ×
4008/24	16 optoingångar 24 V	× × × × ×
<b>ANALOGA I/O-KORT</b>		
4115	A/D 12 bit, 32 kanaler, 0–10 V	× × × × ×
4089	10 kanaler analogmultiplexer, galvaniskt isolerade, (4115)	× × × × ×
4083	D/A 12 bit, 2 kanaler, 0–10 V, 0–20 mA	× × × × ×
4084	D/A 8 bit, 4 kanaler, 0–10 V, 0–20 mA	× × × × ×
4021	Temperaturomvandlarkort för PT-100 givare – 273 °C till + 300 °C.	× × × × ×
4022	PT-100 givare för Multiplexerkort 12 kanaler	× × × × ×
<b>INTERFACE-KORT</b>		
4117	Asynkront sändarinterface RS 232, V 24	× × × × ×
4015	SP1 Parallelt sändarinterface, exl. drivprogram	× × × × ×
4016	SP1 Parallelt mottagarinterface, exl. drivprogram	× × × × ×
4038	Centronics parallellinterface för skrivare	× × × × ×
4025	IEC-bus interface exl. drivprogram	× × × ×
9702. D	IEC drivrutiner på diskett (endast 800/DTC)	×
4073	Sling-Uart. Dator – Dator	× × × ×
4037	CDC Kort läsarinterface	× × × ×
4060	CDC Snabbskrivare-interface	× × × ×
4201	Interface till PBS PC system	× × × ×
<b>MINNESKORT</b>		
5077	Minnes access controller	×
2112	32 K Dynamiskt RAM (kräver 5077)	×
2004	8/16/32 RAM/EPROM ByteWyde för 2758/2716/2732/Mk4801/Mk4802	× ×
2003	16 K Dynamiskt RAM	×
2055	8 K Statiskt RAM	× ×
5059	Batteri-backup, Power fail och batteri-för 2007 kort	× ×

		ABC MONROE APPLE PET TRS 80
3086	32 K EPROM Programmeras med 5071	×
2027	1 K CMOS RAM statiskt med ackumulatorreserv ca 700 tim.	×
3061	8/16/32 K. EPROM (programmeras med 5071)	×
3032	8 K byte för 2708 EPROM	×
5072	Elektriskt Raderbart PROM 4 K monteras på I/O-sida	×
2006	Färg Video-RAM 40 × 24 teckenpositioner	×
2066	Video-RAM svart-vit 40 × 12 eller 64 × 16 teckenpositioner	×
2007	8 K CMOS RAM med "write Protect" och batteri (används med 5059)	×
<b>ÖVRIGA KORT</b>		
4012	Realtidsklocka	× × ×
5023	Bussexpansionskort	× × × × ×
5001	Prototypkort, med busskontakt	× × × × ×
5070	Prototypkort, lika 5001, dock med bussinterface	× × × × ×
5069	Förlängningskort	× × × × ×
<b>PROMPROGRAMMERARE</b>		
5071. A	Promprogrammerare. Används tillsammans med minneskort 3061 och 3086 för 2758, 2716, 2532 EPROM	×
8908. A	Promprogrammeringskort för EPROM 2708 och 2716	× × ×
8906	Raderingslampa med Timer för EPROM	
<b>EXPANSIONSRACK</b>		
7908	Enkorts dator med plats för 3 st minneskort och 4 st interfacekort	
7975	Expansionsrack med plats för 7 st interfacekort	× × × × ×
7920	Expansionsrack med plats för 3 st minneskort och 4 interfacekort inkl. kabel till ABC 80, 800/Facit DTC	×
7978	APPLE-interface inkl. kabel till APPLE	×
7976	PET-interface inkl. kabel till PET	×
7977	TRS 80-interface inkl. kabel till TRS 80	×
5076	Monroe-interface inkl. kabel till Monroe	×
<b>ENKORTSDATORER</b>		
1001	Z80 Enkorts dator IEC/IEEE-bus-interface	
1003	Z80 Enkorts dator PIO (2 st parallella I/O-portar)	
1004	Z80 Enkorts dator SIO (2 st seriella I/O-portar)	
1081	MC6809 Enkorts dator med VIA-krets	
5064	IEC-625 booster (för 1001)	
5065	IEEE-488 booster (för 1001)	
5098	SIO-booster, anpassar serieportarna på kort 1004 till V24-snitt	
5099	PIO-booster, buffers för, kort 1003	



***Med dessa manualer  
visar vi hur du gör.***

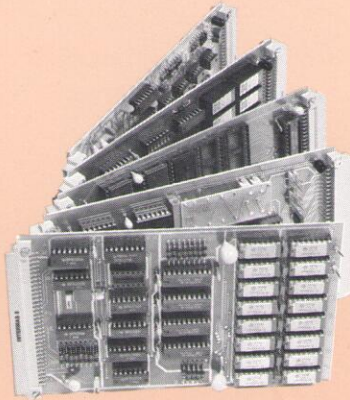


***Kortkatalog.***

***Här har du mer än  
60 möjligheter  
att bygga ut  
din mikrodata.***

# ***Ett svenskt företag med avancerade produkter.***

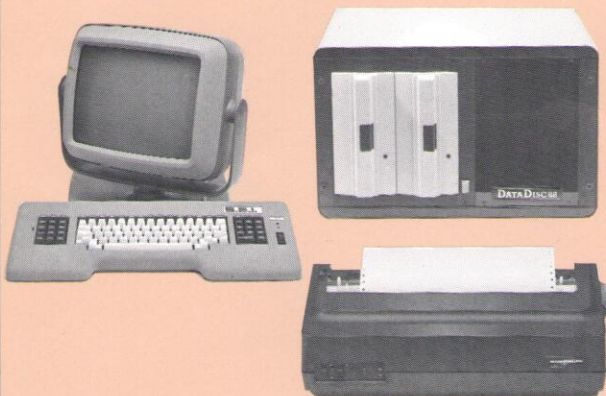
## ***Komponenter.***



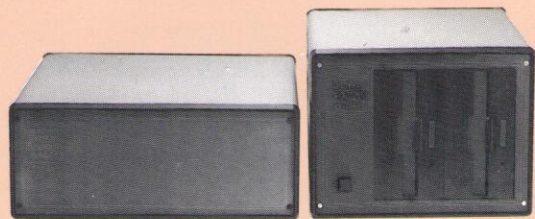
## ***Programvara.***



## ***Tillbehör.***



## ***System.***



SATTCO AB är ett svenskt agentur-företag i elektronikbranschen. Genom vår data-avdelning marknadsför vi datakomponenter i Sverige och övriga Europa.

En viktig del av vårt produktprogram är det allsidiga mikrodatorsystemet Data-Board 4680, som kan levereras med fullständig systemprogramvara.

Vi kan även erbjuda periferiutrustning som massminnen, skrivare och terminaler, etc. Produkterna gör det också möjligt att bygga ut de vanligaste persondatorerna.

 **SATTCO**  
DATA OCH KOMPONENTER.

*Sattco AB Dalvägen 10, S-17136 Solna Tel. 08-734 0040 Telex 5-11588*