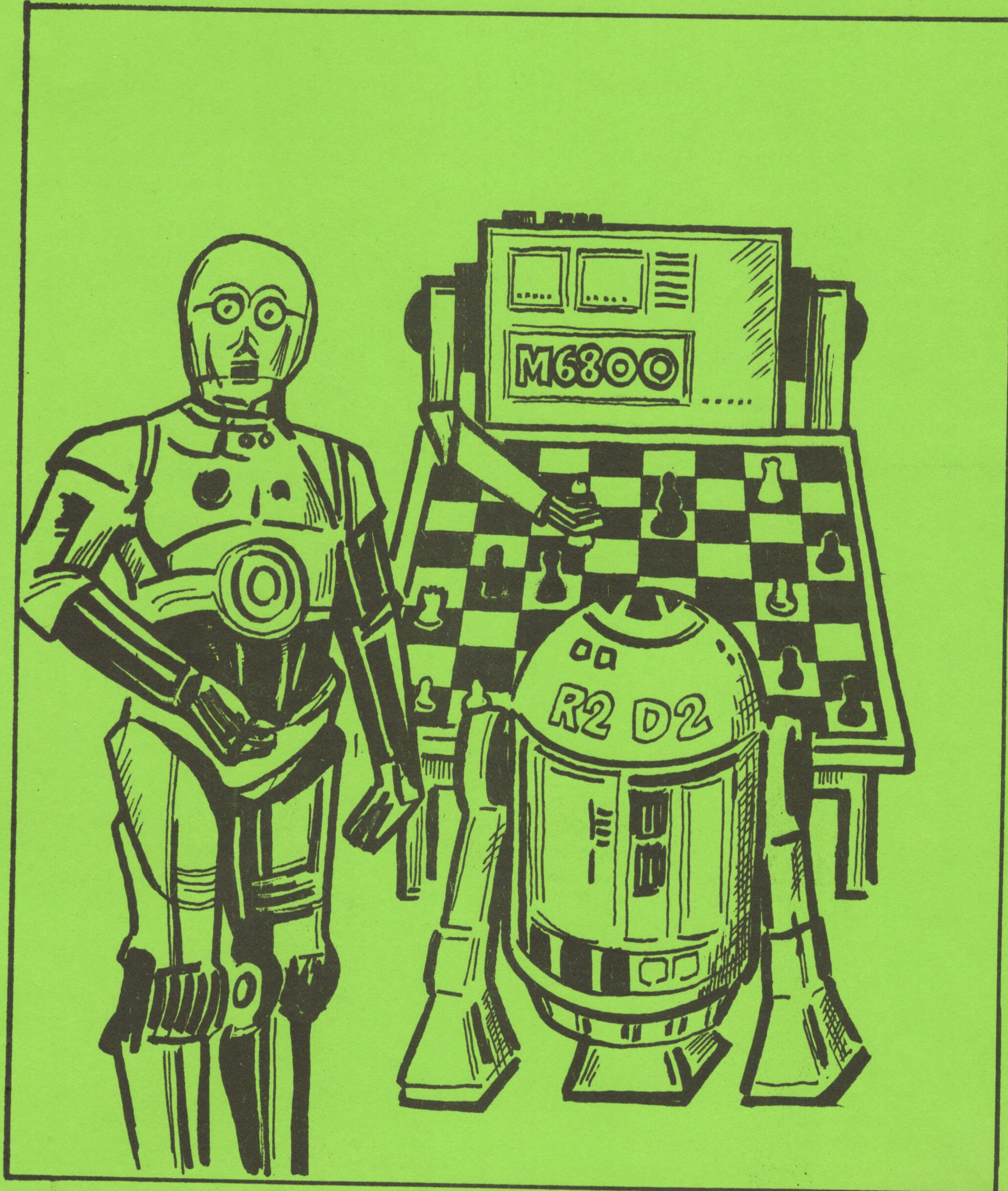


MPU-laren

nr2 1978



LEDAREN.

Då jag för en tid sedan besökte en av de firmor som kommersiellt sysslar med mikrodatorer, fick jag höra en del saker som jag inte kan undgå att ta upp till penetrering.

Det första var väl inte direkt oförståligt, men inte mindre viktigt för den skull.

- M6800=SWTPC

För oss som sysslar med 6800 framstår det väl helt klart att SWTPC endast är en leverantör av byggsatser och mjukvara till M6800 system. Kan sedan vara att det är den största firman i USA som säljer tillbehör till denna. För den skull tycker jag dock inte likhetstecknet är befogat.

Faktum är att här i Sverige är det nog en ganska liten del av systemen som bygger på SWTPC. Troligtvis är det istället så att en kombination av D1 och D2 kiten är i majoritet. Att jag tycker detta är viktigt att framhålla, beror på att de som inte kommit i kontakt med 68:an på närmare håll skall bibringas en felaktig information.

Det andra var en ganska konstig jämförelse om för resp. nackdelar mellan SWTPC och IMSAI.

- IMSAI har en bättre låda!

Själv tycker jag att det är en ganska skev "jämförelse". I hobbysammanhang måste man ställa pris i relation till funktion och jag tror att många gärna offrar en blinkande front-panel för 8K av användbart minne. Stabiliteten på lådan kan heller inte vara ett slagkraftigt argument vid de förhållanden som en datoramatör arbetar. Det är givetvis bra om lådan är av god mekanisk konstruktion, men detta får inte påverka priset i någon nämnvärd grad.

Den tredje och sista uppfattningen var denna:

- Ju större Basicinterpreters mätt i K, desto bättre.

Här anser jag att det florerar många missuppfattningar. För det första får man inte jämföra olika maskiner sinnelan. Detta kan verka vansinnigt,

men vi får inte glömma att mikrodatorn från början var tänkt som en komplex styrkrets i industriella tillämpningar. Detta gör att variationerna mellan olika processorer är stor när det gäller språklig behandling. För det andra beror storleken väldigt mycket på hur skicklig den som konstruerat interpretern varit. Här kan variationerna vara avsevärda både i utnyttjat minne och framför allt i hastighet vid körning. För det tredje måste man givetvis ta hänsyn till ord längden i maskinen. Detta sista är dock en ännu så länge sällsynt skillnad då de flesta CPU:er arbetar med 8 bits ord.

Om man överhuvudtaget skall göra jämförelser måste man se till interpreterns funktioner relativt utnyttjat minne och hastighet vid ett speciellt program.

Då först blir interpreterns styrka mätt och inte hur dåligt CPU:n använder tillgängligt minne. Välj alltså små men kraftfulla Basicinterpreters. Detta ger mer minne att disponera för det egna programmet. Det kan alltså vara bra med en liten och eventuellt svag interpreter när man skall arbeta med en stor mängd data, men inte behöver en mängd "options".

Allt detta skall då ses mot bakgrunden av tillgängliga 64K som maximalt finns att disponera, under förutsättning att man inte använder någon form av pageing eller virtuellt minne.

Som sammanfattning:

- Mät inte interpretern i K, se till det stora hela.

- En 19" rack fyller ingen funktion på ditt skrivbord. Välj inte dator efter låda och lampor.

- Det är inte fru Fortuna som gjort att en mängd stora firmor valt M6800. Exempelvis har SRA, Elektrolund, Indel, LM-koncernen, Bofors och de två biltillverkarna Ford samt General Motors valt Motorola.

N.O.

Annons

DU BYGGER VÄL DIN MIKRODATOR EFTER RADIO & TELEVISIONS ARTIKELSERIE!

SAMTLIGA DELAR FINNS HOS CA-ELEKTRONIK.....

- D2-KIT MEK6800D2, MOTOROLAS GRUNDSATS FÖR DIG SOM VILL LÄRA MIKRODATORN FRÅN GRUNDEN. KOMPLETT BYGGSATS 1.680,- INKL. MOMS.
- TILL DIN MIKRODATOR BEHÖVER DU EN LÄDA MED EN REJÄL NÄTDEL, DEN FINNS HOS CA-ELEKTRONIK OCH HETER CA-6800C. NÄTDELEN LÄMNAR +5V/10A, +12V/3A, -12V/1A OCH -26V ½A. PLATS FÖR 6 KRETSKORT MED MOTOROLAS BUS-STANDARD. KOMPLETT BYGGSATS 1.350,- INKL. MOMS
(BESKRIVEN I RADIO & TELEVISION NR 5/78)
- KOMPLETERINGSKORT FÖR D2-KIT, CA-6802, INNEHÄLLER ACIA FÖR BILD-SKÄRMSTERMINAL, REFRESH FÖR DYNAMISKA MINNEN SAMT FULLSTÄNDIG AV-KODNING FÖR ALLA D2-KITETS ADRESSER. SE RT NR 6-7/78.
KOMPLETT BYGGSATS 390,- INKL. MOMS.
- IC-SATS MED 6 IC FÖR D2-KITET, BEHÖVS DÄ MAN SKALL ANSLUTA MINNESKORT MM TILL BUS-KONTAKTEN. (2 ST 6880, 3 ST 6887, 1 ST 7430)
99,- INKL. MOMS.
- MINNEKORT 4 K STATISKT FÖR 2102, UTAN IC 150,- INKL. MOMS.
- MINNEKORT 16K STATISKT FÖR 2114, UTAN IC 195,- INKL. MOMS
- MINNEKORT 16 K DYNAMISKT, MOTOROLA MMS68104, MONTERAT OCH PROVAT.
2.690,- INKL. MOMS.
- MATSUSHITA ELEKTROSENSITIV PRINTER EUY10E014LE, 40 TECKEN/RAD, CA 2 RADER PER SEKUND. KOMPLETT MED BYGGSATS TILL DRIVELEKTRONIK SOM INNEHÄLLER ALLA ERFORDERLIGA KRETSAR FÖR ANSLUTNING TILL D2-KITET.
PRINTER + DRIVENHET 998,- INKL. MOMS
EXTRA PAPPERSRULLAR PR ST. 14.50 "
- ALFANUMERISK TANGENTBORD (KEYTRONIC) MED TANGERTER FÖR CURSOR-KONTROLL, LÄDA MED FÄRDIGT HÅL FÖR TANGENTBORDET, KABEL OCH BELL-SIGNALKORT, TYP CA-6805 (SE RT 8/78) 1.095,- INKL. MOMS.
- KCS-MODEM FÖR ANPASSNING AV KASSETTSPELARE TILL D2-KITETS ACIA.
KOMPLETT BYGGSATS MED KRETSKORT I EUROPAFORMAT.
168,- INKL. MOMS.
- VIDEORAMKORT, CA-6806. DIREKTADRESSERAT BILDSKÄRMSMINNE MED 24 RADER OM 40 TECKEN PER RAD. SÅDAN OCH STORA BOKSTÄVER MED 7X9 MATRIS. GRAFISKA SYMBOLER MED 72 X 80 PUNKTER. BÄDE BOKSTÄVER (OCH ANDRA TECKEN) SAMT GRAFISKA SYMBOLER KAN ÅTERGES I FÄRG (6 OLICKA). FÄRGUTGÅNG I RGB-FORM, SVARTVIT UΤGÅNG VIDEO ELLER HF KANAL 3. MINNET HAR ADRESS \$D000-D3FF. FÖR TERMINALFUNKTION ERFORDRAS VTP-IC:N MED 1K PROGRAMVARA. (LEVERANS CA SEPTEMBER 78)
KOMPLETT BYGGSATS 1.595,- INKL. MOMS.
- PROGRAMVARA: TBUG-MONITOR, MED MIKBUGKOMPATIBLA I/O-ADRESSER 1 K EPROM MED LISTNING. 168,- INKL. MOMS.
VTP, VIDEOTERMINALPROGRAM FÖR CA-6806.
1 K EPROM 168,- INKL. MOMS.

UNDER UTVECKLING ÄR BL.A. EPROM-PROGRAMMERARE, AD-DA-OMVANDLARE, FLOPPYDISK-ENHET, LABKORT MM. LÄS RT SA FÄR DU VETA MERA.

FRAKT TILLKOMMER.

INGENJÖRSFIRMA CA-ELEKTRONIK AB, BOX 633, 126 06 HÄGERSTEN
TEL. ORDER 08-46 17 50 TELEFONRID 12.30-16.00 MA-T0, 12.30-15.00 FRE.

Telefonregister

Från Olof Thörnqvist i Göteborg har MPU-laren fått följande program. Det är ett kombinerat telefon- och adressregister för din hemdator. För de som inte disposerar tillräckligt med minne, kan Dim-satsen ändras om samtidigt som vissa rader omarbetas. Genom att utnyttja Peek och Poke har mindre minne behövts.

```
0010 REM OLOF THURNQVIST 780220
0015 DIM A(200),B$(110),C$(200)
0016 Y=1
0020 PRINT "* TELEFON OCH ADRESSREGISTER *"
0030 Z=13000
0040 PRINT "**** * * * * *"
0050 PRINT
0060 PRINT "ANGE IN UT BORT SORT LIST"
0070 INPUT FS
0080 IF FS="LIST" THEN900
0090 IF FS="SORT" THEN1000
0100 IF FS="BORT" THEN800
0110 IF FS="UT" THEN500
0120 IF FS="STOP" THENSTOP
0130 IF FS<>"IN" THEN50
0200 PRINT "INMATNING"
0210 INPUT "NAMN: ",C$
0220 INPUT "TELNR: ",A
0230 INPUT "ADRESS: ",B$
0240 IF B$="" THEN260
0250 INPUT "POSTADR: ",D$
0260 I=1
0270 IF A(I)=0 THEN340
0280 I=I+1
0290 IF S>I THEN310
0300 S=I
0310 IF I<100 THEN270
0320 PRINT "REGISTER FULLT"
0330 GOTO 20
0340 A(I)=A
0350 C$(I)=C$
0360 IF B$="" THEN420
0370 POKEC(Z+I,Y)
0380 BE(Y)=B$
0390 BE(Y+1)=D$
```

För de som eventuellt använder programmet, hänvisar vi till gällande bestämmelser i datalagen.

Red.

forts.

```
0400 Y=Y+2
0405 IF Y=110 THEN 440
0410 GOTO 40
0420 POKC(Z+I,0)
0430 GOTO 40
0440 PRINT "ADRESS-"
0450 GOTO 320
0500 PRINT "UTMATNING ANGE NAMN EL. TELNR."
0510 INPUT C$ 
0520 IF ASC(C$)<48 THEN 590
0530 IF ASC(C$)>57 THEN 590
0540 A=VAL(C$)
0550 FOR I=1 TO S
0560 IF A=A(I) THEN GOSUB 700
0570 NEXT I
0580 GOTO 40
0590 FOR I=1 TO S
0600 IF LEFT$(C$(I),LEN(C$))=C$ THEN GOSUB 700
0610 NEXT I
0620 GOTO 40
0700 PRINT "***";I
0710 PRINT TAB(6);"NAMN: ";C$(I);"TELNR: ";A(I)
0720 A1=PFFK(Z+I)
0730 IF A1=0 THEN 760
0740 PRINT TAB(6);"ADRESS: ";B$(A1)
0750 PRINT TAB(6);"POSTADR: ";B$(A1+1)
0760 RETURN
0800 PRINT "BÖRTTAGNING ANGE INDEX"
0810 INPUT A
0820 A(A)=0
0830 GOTO 40
0900 FOR I=1 TO S
0905 IF A(I)=0 THEN 940
0910 GOSUB 700
0920 PRINT
0930 PRINT
0940 NEXT I
0950 GOTO 40
1000 PRINT "SORTFRING PECER"
1010 FOR I=1 TO S
1020 FOR J=1 TO S-1
1030 C$=C$(J)
1040 R$=C$(J+1)
1050 IF C$<R$ THEN 1160
1060 C$(J)=R$
1070 C$(J+1)=C$
1080 A=A(J)
1090 A1=A(J+1)
1100 A(J+1)=A1
1110 A(J)=A1
1120 A=PFFK(Z+J)
1130 A1=PFFK(Z+J+1)
1140 POKC(Z+J+1,A)
1150 POKC(Z+J,A1)
1160 NEXT J
1170 NEXT I
1180 PRINT "KLAR"
1190 GOTO 40
```

Enkäten

Som PD68 medlemmarna känner till har vi genomfört en enkät i samband med utsändandet av MPU-laren. Syftet var att försöka skaffa en någolunda riktig känsla för vad våra medlemmar har för utrustning och vad man önskar använda den till.

I början av klubbens verksamhet hade vi naturligtvis ganska vaga föreställningar om de som blivit medlemmar i PD68. Genom enkäten och den aktivitet som klubbmötena genererat är dock våra insikter numera klart förbättrade.

När detta skrivs har sammanlagt 34 ifyllda enkäter återkommit. Det kan därför vara på sin plats att redovisa resultatet och eventuella slutsatser.

Första frågan gällde hur man anskaffar och kompletterar sin utrustning. Av svaren framgår att de som svarat är verkligt stora "gör-det-själv" konstruktörer.

Svaren fördelade sig sålunda:
26 st bygger efter ritningar, tillverkar kort m.m.
16 st kan tänka sig att montera en färdig byggsats.
2 st vill enbart köpa helt färdigt och testat.

Andra frågan avsåg att visa vilken monitor (-BUG) som används i systemen. Detta påverkar i regel I/O rutinerna i de program vi kommer att lägga upp i en BANK för våra medlemmar. Ju mindre varianter vi behöver tillverka dessto bättre.

Svaren fördelade sig sålunda:
13 st har MIKBUG.
17 st har J-BUG (D2 kitet).
3 st har MINIBUG II.
1 st har SWTPC-BUG.
1 st har EXBUG.
2 st har annan dator än M6800.
3 st har annan monitor.

Tredje frågan tog upp hur mycket tillgängligt RAM man har i sin maskin. Av svaren kan utläsas att man i regel börjar smått (0.5K/D2). Därefter brakar det åstad upp i 16K regionerna och däröver.

Svaren fördelade sig sålunda:
9 st har 0.5K.
2 st har 2K.
4 st har 4K.
3 st har 8K.
1 st har 12K.
5 st har 16K.
8 st har mer än 16K.

Fjärde frågan är viktig på så sätt att den visar vilket media som bör användas vid programdistribution. Kansas-City och compact kassett verkar vara melodin som passar de flesta.

Svaren fördelade sig sålunda:
29 st tar kassett enligt KCS.
10 st tar pappers remsa.
3 st klarar enbart pappers - remsa (enda media).
1 st tar digital kassett.
4 st tar floppy disk.

Femte frågan gällde innehav av BASIC interpretator.

Svaren fördelade sig sålunda:
8 st har 8K BASIC.
2 st har 4K BASIC.
2 st har 3K BASIC.

Sjätte frågan berörde typen av program som klubben bör ta upp och distribuera. Alternativen var kanske lite allmänt hållna för att ge ordentligt besked.

Svaren fördelade sig sålunda:
18 st vill ha spelprogram.
21 st vill ha styrprogram.
14 st vill ha simuleringsprog.
22 st vill ha beräkningsprog.
17 st vill ha en assembler.
12 st vill ha en editor.

Sjunde frågan kollade vilka facktidningar man läser.

Svaren fördelade sig sålunda:
20 st läser BYTE.
13 st läser INTERFACE AGE.
1 st läser KILOBAUD.
1 st läser DOCTOR DOBB'S JOUR.
1 st läser PERSONAL COMPUTING.
27 st läser Radio & Television.

Åttonde frågan tar upp vårt medlemsregister. Skall det vara offentligt och skall det kunna användas för reklamändamål?

Svaren fördelade sig sålunda:
2 st vill ej ha reklam.
ALLA anser tydligent att det är OK att medlemmarna kommer att via registret kunna ta kontakt med varandra. BRA!!

Nionde frågan var av diverse natur.

Svaren fördelade sig sålunda:
9 st brukar handla grejor från USA.
4 st har hårdvara ritningar som kan vara av intresse.
5 st har program som skulle ev. kunna användas i MPU-laren.

/TB1

På utställningen UNGA FORSKARE fann MPU-laren i ett bås en ung användare av M6800. Det var Lars Bäckström från Umeå som hade skrivit en crossassembler för 68;an. Som options hade den färdiga delprogram för in/utmatning och vissa matematiska beräkningar. Till detta programbibliotek kunde efter behag ytterligare rutiner länkas.

Från Motorola har följande nya kretsar aviseras.
/ DMA-kontroller MC6844
/ GPIA interface till instrumentbussen IEEE488 MC68488
/ ROM-I/O/TIMER MC6846

Datablad kan erhållas från Interelko.



Tre olika åsikter om hobbydata fick de höra som hade möjlighet att närvara vid det föredrag som hölls under IM-mässan. Hobbydata hade inbjudit Portia Isacson, ägare till butikskedjan Personal Computing, Ted Nelson, författare med provokativa åsikter som oroar det proffessionella datafolket, samt Jim Warren, redaktör för Dr Dobbs Journal och ägare till inte mindre än sex olika hobbymaskiner.

Tyvärr hade inte information om föredraget kommit ut till den breda massan, varför det bara blev ett fåtal åhörare. Att datorn blir en stark omdanare både inom hem och skola var alla överens om. Däremot var det delade meningar om antalet använda system och hur man skulle betrakta dessa.

En CPU som styr en symaskin kan väl under vissa omständigheter anses vara en hobbydator, men lika gärna en kundanpassad komplex IC. Med utgångspunkt från detta är det svårt att beräkna antalet hobbydatorer. En siffra som nämnades var att inom 5 år finns det 10 miljoner datorer i privat bruk i Amerika. På den tekniska fronten nämnades att Z8 och Z8000 kommer att lanseras inom kort. Z8000 är en CPU som blir enkel att använda för folk utan stora kunskaper om hårdvara. I skolan hade det visat sig att det framför allt var de yngre åldersgrupperna som var intresserade av att leka sig till kunskap genom datorn. Dessutom hade de upptäckt att datorn var ett utmärkt klotterplank för fula ord som kunde upprepas i det oändliga.

Vi får väl bara hoppas att vi inte får en ny instruktion för censur (CNR)?

För de som inte kunde närvara men som ändå önskar höra föredraget kan detta beställas från Firma Hobbydata i Göteborg.

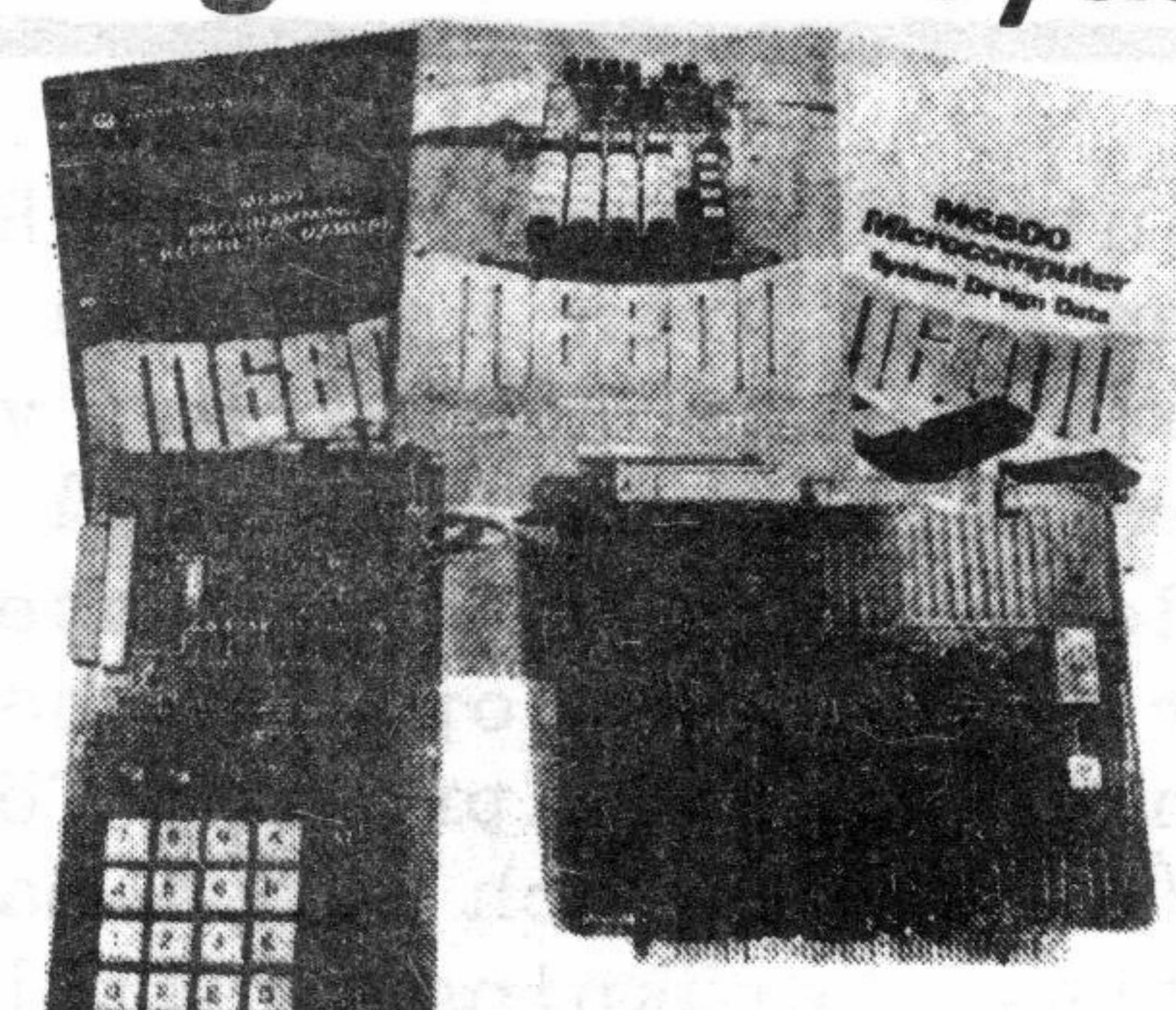
Speed

0011 7F 000F	0055 08	0098 8D 2B
0014 7F 0010	0056 44	009A 97 0A
0017 7C 000F	0057 81 02	009C D7 0B
001A CF 0000	0058 39	009E CE 0008
001D 8D 25	005C 86 20	00A1 DF 0C
001F FD 00AF	005F B7 8022	00A3 DF 0C
0022 20 F3	0061 86 42	00A5 8D 9D
0024 CF FF	0063 B7 8020	00A7 8D 05
0026 8F 0F	0066 C6 1D	00A9 20 F8
0028 D6 0F	0068 8D D6	00AB 7E 0011
002A 8D 0A	006A 20 00	00AE BD E12F
002C PD 00AF	006C 01	00B1 27 11
002F 20 2F	006D 01	00B3 BD F0DD
0031 CE 0004	006F 86 40	00B6 BD E12F
0034 20 6F	0070 B7 8020	00B9 26 FB
0036 CF 08E4	0073 74 8022	00BB BD E0DD
0039 09	0076 C6 1D	00BE 32
003A 26 FD	0078 8D C6	00BF 33
003C 5A	007A 7F 8022	00C0 5C
003D 26 F7	007D 86 01	00C1 5C
003F 39	007F 9E 10	00C2 37
0040 5A	0081 19	00C3 36
0041 2F FD	0082 97 10	00C5 FD E29A
0043 39	0084 17	00C8 CF F3CA
0044 8F 20	0085 99 0F	00CB 97 CE
0046 F6 00	0087 19	00CD A6 00
0048 F7 8020	0088 97 0F	00CF D7 D2
004F F7 8022	008A 8D 22	00D1 E6 00
0050 C6 F0	008C 20 CE	00D3 39
0052 7F 8022	008E 96 0F	
	0090 8D 33	
	0092 97 08	
	0094 D7 09	
	0096 96 10	

Från vår Finska broderklubb har vi erhållit följande program. Det mäter din reaktionstid. Ideen är den samma som de tioöringssapparater man brukar se ute på restauranger och konditorier. Det är gjort för D2;an och använder monitorn i denna. Programmet startar på 0011. När man startar programmet visar displayen "PUSH", sedan trycker man ner en tangent. (Ø tex.) Observera dock att inte alla tangenter kan användas. Nu slockeyn displayen och man avväntar ordet GO. Det gäller sedan att trycka på en tangent så fort som möjligt efter GO. Tiden mäts och visas nu i sekunder, tiondelar, hundradelar och tusendelar. Vid nästa tryckning försvinner tiden och "PUSH" återkommer. Om man fuskar och trycker ned en tangent innan "GO", svarar programmet med "FOUL".

Bo Jansson

Hör med DIGITRONIC När det gäller hobbydatorer



Här hittar du M6800 baserade system

— MEK6800D2

Ett prisbilligt mikrodatorkit vilken kan utbyggas till en komplett hobbydator med minneskort, integrerad terminal, floppy diskär program kompatibel med SWTPC 6800.

— SWTPC 6800

Komplett hobbydatorsystem inkl. programvara

— TILLBEHÖR

Bildskärmsterminaler
i byggsats
Tangentbord
Floppydiskenheter
Programvara

Assemblers
Editors
Basic 3k, 4k, 8k
Komponenter
Hela M6800 familjen

Dokumentation
Böcker
Tidningar

— BESÖK OSS GÄRNA

Och provkör ovanstående system. 5 min. gångväg från Uppl Väsby station.
Telefonservice kontorstid.

Box 127 • 194 01 Uppl. Väsby • 0760/836 70 • Hagvägen 35

Vi flyttar inom kort till större lokaler på Hagvägen 6.
Nya, utökade öppettider kommer då att gälla.

»Video-terminal!

»UVPROM-kort!

D.E.consult

Sandfjärdsgatan 68 XII

121 69 Johanneshov

Nils Dufva vill sälja sitt D2 för 1300:-. Ngt beg., med kortkontakter och program.

Tel. 026-108646. Nisse.

Roland Pettersson söker kontakt med någon som vill kombinera amatörradio med mikr datorn. Adressen i medlemsförteckningen.

I nästa nummer kommer ett schackprogram för 6800:an. Bäva måne Kim. Vi har dessutom skjutit på videoanpassningen ett nummer.

Färg/svart/vit VIDEO TERMINAL utbyggbar från svart/vit till färg. Med 64 tecken/rad, 16 rader, 6 färger, blinkande text, inverterad text-bakgrund datorstyrda cursor, scrolling. Videoutgång vid svart/vit och RGB vid färg. RS232 in/ut + parallell för tangentbord (ASCII med strobe). Viss möjlighet till grafisk presentation. Och till sist det bästa: Pris S/V 1350:- Pris Färg 1950:- Kan även lev. färdigbyggda och testade.

16k-kretskort för Motorolabussen.

Adresserbart i sektioner om 4K.

För uvprommet 2708

Kan som opt. lev. med 8K basic.

Pris kretskort 195:-

Byggsats exkl 2708 425:-

Byggsats inkl 2708 1695:-

Färdigbyggt och testat 1895:-

Har DU problem med ditt 6800 system, kontakta D.E.consult. Vi hjälper dig igång till ett fungerande system till ett pris i hobbyklass.

NEWS.

Från Motorola har aviseras en utbyggnad av D2-kit för användning tillsammans med en TV. Det kommer att bli ett add-on-kit med beteckningen MEK-6800R2. En standardTV eller en spec. monitor kan användas, tillsammans med TV:n dock med begränsat antal tecken per rad. Den kan användas antingen i grafisk- eller alphanumerisk mode. R2 är uppbyggd kring MC6845 CRT-kretsen. Interface till tangentbord sker via en PLA på adresserna: 8044-8048. Som monitor har konstruerats JBUG-II. Introduktion under mitten av -78.

HOPPsan

I instruktionsuppsättningen för M6800 finns villkorliga hoppinstruktioner för jämförelse mellan tvåkomplement tal resp. heltal utan tecken.

Ett heltal utan tecken kan för omfånget en byte ha värdet mellan \$00 → \$FF (0 → 255). Ett tvåkomplementtal får istället värdeomfånget \$00 → \$7F (0 → 127) och \$80 → \$FF (-128 → -1).

I tvåkomplementsystemet är således talet \$FF (-1) mindre än \$03 (+3). I de fall man använder en byte som loopräknare e. dyl. följer härav att hoppinstruktioner för tal utan tecken skall väljas. Åtmindstone om högsta biten (tecken biten) i ordet riskerar att ettställas.

Tag som exempel att man önskar hoppa om accumulatorn är större eller lika med den byte i minnet man jämför med. I instruktionslistan fastnar blicken då först på BGE. Men se då upp! Den instruktionen gäller för tvåkomplement tal. Vill man ha jämförelser mellan tal utan tecken bör i stället BCC väljas. För övriga sammansatta villkor finns liknande skillnader. Nedan finns två tabeller med hoppinstruktionerna grupperade för de olika användningsområdena.

/TB1

Input

Inmatning av program med olika format ställer ständigt till med problem vid utbyte av mjukvara. Ett ofta använt format är S1. Har man inte möjlighet att ta emot detta genom den egna monitorn kan man faktiskt klara det ändå med detta lilla program. Observera dock att det inte finns någon inbyggd kontroll av checksumma eller paritet. Dessutom används inte adressordet i början av varje rad, utan data lagras i den byte som indexregistret för tillfället pekar på. Detta av den anledningen att man då har möjlighet att ladda i valfritt minnesutrymme. För att ha någon kontroll av att det hela blivit rätt inmatat bör man testa någon byte i slutet av programmet. Detta är dock inte någon 100% säkerhet då ju möjligheten till fel i enstaka bytes kvarstår. Inladdningen i valfritt minnesutrymme innebär inte att man kan köra programmet genast utan först måste alla extended adresser ändras. Om det S1-format som skall lagras inte har 16 databyte per rad måste programmet dessutom ändras i position 0022₁₆ till önskat antal bytes. Som regel ligger det program som skall laddas med löpande adresser, detta är ett krav för att det skall fungera. Se bara upp med att programräknaren som brukar ställas upp i slutet på inmatningen inte kommer med, då adressen inte ändras.

Mnemonic Code	Branch Condition	
	Algebraic	Boolean
BLT	(ACCX) < (M)	$N \oplus V = 1$
BLE	(ACCX) ≤ (M)	$Z \odot [N \oplus V] = 1$
BGE	(ACCX) ≥ (M)	$N \oplus V = 0$
BGT	(ACCX) > (M)	$Z \odot [N \oplus V] = 0$
BEQ	(ACCX) = (M)	$Z = 1$
BNE	(ACCX) ≠ (M)	$Z = 0$

Mnemonic Code	Branch Condition	
	Algebraic	Boolean
BCS	(ACCX) < (M)	$C = 1$
BLS	(ACCX) ≤ (M)	$C \odot Z = 1$
BCC	(ACCX) ≥ (M)	$C = 0$
BHI	(ACCX) > (M)	$C \cdot Z = 0$
BEQ	(ACCX) = (M)	$Z = 1$
BNE	(ACCX) ≠ (M)	$Z = 0$

00010	00000010	00 001	NAM	S1-LUAD
00020	A11111	00 001	OPT	S,P
00030	00000110	00 001	ORG	0
00040	0000 PD 004D		JSR	ACIA
00050	0003 FF 0062		LIX	START
00060	0006 FD 0044	SCHR	JSR	INCHR
00070	0009 81 53		CMP A	#'S
00080	000F 26 F9		BNE	SCHR
00090	0001 PD 0044		JSR	INCHR
00100	0010 81 31		CMP A	#'1
00110	0012 27 05		BEQ	GO
00120	0014 81 39		CMP A	#'9
00130	0016 26 FF		BNE	SCHR
00140	0018 3F		SWI	
00150	0019 C6 0E	CU	LDA B	#6
00160	001F PD 0044	SKADR	JSR	INCHR
00170	001E 5A		DEC B	
00180	001F 26 FA		BNE	SKADR
00190	0021 C6 10		LDA B	#16
00200	0023 F7 0064		STA B	KONTRL
00210	0026 PD 0044	LOOP	JSR	INCHR
00220	0029 PD 0059		JSR	HEX
00230	002C 48		ASL A	
00240	002D 48		ASL A	
00250	002F 48		ASL A	
00260	002F 48		ASL A	
00270	0030 F7 0065		STA A	SUM
00280	0033 PD 0044		JSR	INCHR
00290	0036 PD 0059		JSR	HEX
00300	0039 PR 0065		ADD A	SUM
00320	003C 08		INX	
00330	003D 7A 0064		DFC	KUNTRL
00340	0040 26 F4		BNE	LOOP
00350	0042 20 C2		BRA	SCHR
00360	0044 F6 8008	INCHR	LDA A	\$8008
00370	0047 44		LSR A	
00380	0048 24 FA		BCC	INCHR
00390	004A 96 00		LDA A	\$8009
00400	004C 39		RTS	
00410	004D CF 8008	ACIA	LDX	#\$8008
00420	0050 86 07		LDA A	#7
00430	0052 A7 00		STA A	0,X
00440	0054 86 05		LDA A	#5
00450	0056 A7 00		STA A	0,X
00460	0058 39		RTS	
00470	0059 80 30	HEX	SUB A	#\$30
00480	005B 81 09		CMP A	#9
00490	005D 2F 02		BLF	NOPIN
00500	005F 80 07		SUB A	#7
00510	0061 39	NUBIN	RTS	
00520	0062 0002	START	RMB	2\$A002
00530	0064 0001	KUNTRL	RMB	1 \$A000
00540	0065 0001	SUM	RMB	1 \$A001
00550	0066 0001		FND	

Denna sida innehöll medlemsregister.
Ej inskannat pga GDPR

Denna sida innehöll medlemsregister.
Ej inskannat pga GDPR



För er som går i modemtankar har televerket beslutat att ändra policy beträffande dataöverföring på telenätet. Det innebär att akustiska modem får anslutas till det allmänna telefonnätet. Då televerket inte har beslutat tekniska data för privatägda modem (beslut kommer under 78) gäller tills vidare rekommendation V.15 (Geneve, 1972).

- Modemet skall vara godkänt av televerket
- Privatägda modem skall kommunicera med modem abonnerade från televerket
- Akustiska modem får endast användas vid portabelt bruk
- Televerket ansvarar ej för dataöverföringens kvalité. Vanliga villkor för telefonabonnemang gäller. Om fel uppstår i den privatägda utrustningen debiteras televerkets kostnader abonnenten.
- Maxnivå ut på linjen får inte överskrida 1 mW vid någon frekvens.
- Signalnivån på telefonlinjen får inte överskrida -13 dBm0 vid duplex och -10dBm0 vid simplex sändning mätt under en period av 3 sekunder.
- Om p är signalnivån i frekvensområdet 0-4 KHz får inte signalnivån utanför det området överskrida följande värden mätt som ovan.
p-20 dB i området 4-8 KHz
p-40 dB i området 8-12Khz
p-60 dB i varje 4Khz band över 12 KHz.

Vidare gäller bl a att inte interferera med internationella telefonsignaler ej heller mekaniskt eller elektriskt skada televerkets utrustning.

Interelko lagerhåller nu B-versionen av 6800 programmet. Det gäller alla tillbehör inkl. floppydisk. (2Mhz)

LUSEN.

Från obekräftade källor meddelas att man vid inmatning på D2-kitet får se upp med att antalet på varandra utan uppehåll inmatade bytes inte överstiger 256\$. Skulle man mot förmidan orka slå in mer än så utan uppehåll kan man råka ut för att allt pajar.

På ADS-en kan problem uppstå vid binär dumpning på grund av att den lägger ut punch on/off tecken. Dessa kommer då att uppfattas som data.

Har några råkat ut för att 6800 råkar i spinn så att inte ens restart hjälper kan det vara ide med att prova att lägga halt låg. För övrigt är vi intresserade av uppgifter om detta.

Till sist en rättelse i förra numret om MPU-laren. Det gäller programmet som spelade. I adressen ØØC3 skall ligga 26 FØ och i ØØC5 2Ø E8.

/N.O.

Den som tror att man får samma resultat vid komparationer mellan indexregister och minne (CPX) som vid jämförelser mellan accumulator och minne (CMP), kommer att råka ut för obehagliga överraskningar.

Zero biten sätts juste. De övriga flaggorna sätts däremot endast efter resultatet av jämförelsen mellan de högsta bitarna (mest signifikant byte) i indexregister respektive minnet.

Exempel: Antag att indexregisteret har värdet \$A005. Om man med CPX testar en minnesposition som också har värdet \$A005 ger en efterföljande BEQ ett hopp. Så lång är allt riktigt. Däremot kan man med en CPX inte upptäcka att indexregistret är större än \$A003. Orsaken är vad som sades ovan. Nämligent att testen endast klarar dessa jämförelser mellan de högsta av de två åttubits orden. För de nya processorerna M6801 och M6809 är detta korrigerat.

/TB1

THMPLSTK V2.0 78-04-18

00610	0024	50	E0B2	THMPL	JSR E CLRDS	CLEAR DISPLAY AREA
00620	0027	5F			CLRB	CLEAR INSTR LNGTH CTR
00630			*			
00640			***	FETCH OPCODE AND DECODE IT FOR INSTR. LNGTH.		
00650			*	IF OPCDE = HEX'00' ASSUMES PROGRAM END		
00660			*			
00670	0026	FE	A002	ILNGTH	LDX E BEGA	LOAD ADDR PUNTER
00680	0028	A6	00		LDAA X	FETCH OPCODE
00690	002D	27	4A		BEQ R PGEND	IF OPCDE IS EQ X'00' JUMP
00700	002E	31	8C		CMPA A A8C	IS OPCDE CPX
00710	0031	27	18		BEQ R THREE	IF IT IS JUMP
00720	0035	81	8E		CMPA A A8E	IS OPCDE LDS
00730	0035	27	14		BEQ R THREE	IF IT IS JUMP
00740	0037	81	CE		CMPA A ACE	IS OPCDE LDX
00750	0039	27	10		BEQ R THREE	IF IT IS JUMP
00760	003B	34	F0		ANDA A AFO	MASK OFF LOWWORD NYBBLE
00770	003D	31	20		CMPA A A20	IS OPCDE A BRANCH
00780	003F	27	0B		BEQ R TWO	IF IT IS JUMP
00790	0041	81	80		CMPA A A60	IF OPCDE < X'60'
00800	0043	29	08		DCS R ONE	ITS A 1 BYTE INST
00810	0045	34	30		ANDA A A30	MASK OFF 2 HIGH ORD BITS
00820	0047	81	30		CMPA A A30	ARE BIT 4 & 5 11
00830	0049	26	01		BNE R TWO	IF NOT JUMP
00840			*			
00850			***	NOW WE KNOW THE INSTRUCTION LENGTH. INITIATE		
00860			***	LOOP CTR TO ONE LESS THAN INSTR. LNGTH		
00870			*			
00880	004B	5C	1A	THREE	INCB	INCR INSTR LNGTH
00890	004C	5C	1	TWO	INCB	INCR INSTR LNGTH
00900	004D	F7	A01A	ONE	STAB E TEMP2	SAVE INSTR LNGTH
00910			*			
00920			***	FETCH CORRECT NUMBER OF BYTES		
00930			*			
00940	0050	FF	A002	LOOP	LDX E BEGA	LOAD ADDR PUNTER
00950	0053	A6	00		LDAA X	FETCH OP DATA
00960	0055	03			INX	INCR ADDR PUNTER
00970	0056	FF	A002		SIX E BEGA	SAVE ADDR PUNTER
00980	0059	BD	E29A		JSR E MDIS2	GO CONVERT DATA
00990	005C	FE	A01A		LDX E XKEYBF	LOAD DISPLAY ADDR
01000	005E	A7	00		STAA X	PUSH HEX DATA
01010	0061	08			INX	INCR DISPLAY ADDR
01020	0062	F7	00		STAB X	PUSH HEX DATA
01030	0064	03			INX	INCR DISPLAY ADDR
01040	0065	FF	A01A		STX E XKEYBF	SAVE DISPLAY ADDR
01050	0068	7A	A01A		DEC E TEMP2	MORE DATA TO SHOW ?
01060	006B	24	F5		SPL R LOOP	YES GO PUSH NEXT BYTE
01070			*			
01080			***	NOW WE HAVE DATA IN OUTPUT BUFFER GO SHOW IT		
01090			*			
01100	0067	80	02		DSR R FXSP	SAVE PC HERE AND JUMP
01110	006F	20	83		BRA R THMPL	YOU WILL RETURN HERE
01120	0071	34		FXSP	DES	BUT OUTDS HAS A RTI
01130	0072	34			DES	SO WE WILL HAVE TO
01140	0073	34			DES	FIX A STACK WITH
01150	0074	34			DES	CORRECT LNGTH BUT WE
01160	0075	34			DES	HAVE NOTHING TO SAVE
01170	0076	7L	E0FE		JMP E OUTDS	GO DISPLAY DATA
01180			*			
01190			***	WE HAVE FOUND A HEX '00' ASSUME PROGRAM END		
01200			*			
01210	0079	7E	E030	PGEND	JMP E RESTAR	GO BACK TO JBUG
01220			*			
01230	007C				END A	

BEGA	A002	670	940	970
TEMP2	A019	900	1050	
XKEYBF	A01A	490	990	1040
CLRDS	E0B2	610		
OUTDS	E0FE	1170		
MOIS2	E29A	980		
RESTAR	E08D	1210		
DISBUF	A00C	450	470	480
DIGIN4	A014	500		
DISNMI	E084	510		
KEYDCC	E17F	590		
INIT	0000			
FIXSP	001C	520		
THMPL	0024	530	1110	
ILNGTH	0028			
THREE	004B	710	730	750
TWO	004C	780	830	
ONE	004D	800		
LOOP	0050	1060		
FXSP	0071	1100		
PGEND	0079	690		
ØPDRA	8004			
ØPCRA	8005			
ØPDRB	8006			
ØPCRIB	8007			
ØACIAS	8008			
ØACIAD	8009			
ØIOV	A000			
ØMDIS	E29A			
ØDLY1	E0E0			
ØOUTE	2000			
ØINEE	2003			
Ø04HS	2006			
Ø02HS	2009			
ØOUTS	200C			
ØPDAT	200F			
ØBYTE	2012			
ØBADR	2015			
ØINHEX	2018			
ØBLDX	E0E4			

S00600004844521B

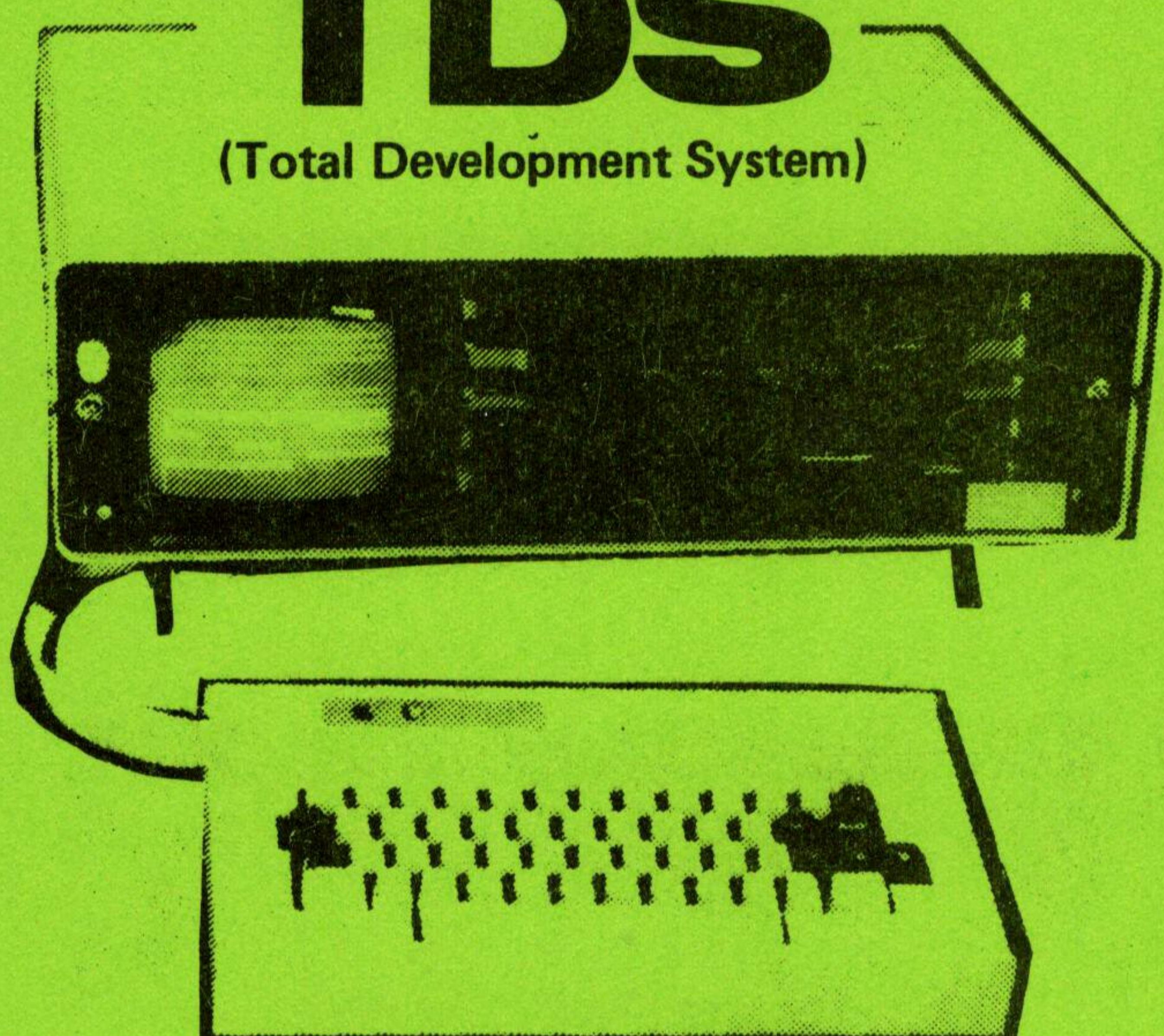
S1150000CE0A00FFA00CCE0002FFA00ECEA010FFA01AB3
 S11500127CA014BDE0848D02200834343434347EE17FEE
 S1140024BDE0B25FFEA002A600274A818C2718818E07
 S1130035271481CE271084F08120270881602508A1
 S11300458430813026015C5CF7A019FEA002A6006D
 S113005508FFA002BDE29AFEA01AA70008E700085F
 S1130065FFA01A7AA0192AE38D0220B3343434345C
 S10A0075347EE0FE7EE08D05

... och till sist ett ord om aktiviteten.

Klubben har visserligen fått in en del material som kunnat användas i tidningen, men fortfarande är det lite av konst gjord andning över det hela. Vi som startade klubben har visserligen en del idéer, men meningen, var att det skulle bli en plattform för alla medlemmar. Så kom igen med idéer, inslag och annat matnyttigt. N.O.

MOTOROLA TDS

(Total Development System)



Ett medelstort system för programutveckling

Systemet består av bildskärmsterminal (64 tecken x 16 rader), Assembler/Editor i ROM med snabbtest av editeringsfel, RAM-minne för programutveckling, Kassett Interface för vanlig audiokassett.

Systemet finns i 4 olika versioner med Assembler/Editorbasic i ROM samt 8–16K byte RAM.

Options: plats för ytterligare 2 moduler och anslutningsmöjligheter för PROM-programmerare (M68PPR1).

Ring **SYSTEMDISTRIBUTOREN** för ytterligare information. Du är naturligtvis välkommen att "provköra" MOTOROLAS TDS i vårt "systemlabb".

DISTRIBUTOREN
08/49 25 05

INTERELKO AB
Sandsborgsvägen 55
122 33 Enskede
Kontorsväxel 08-49 26 60