

NAS

BUS

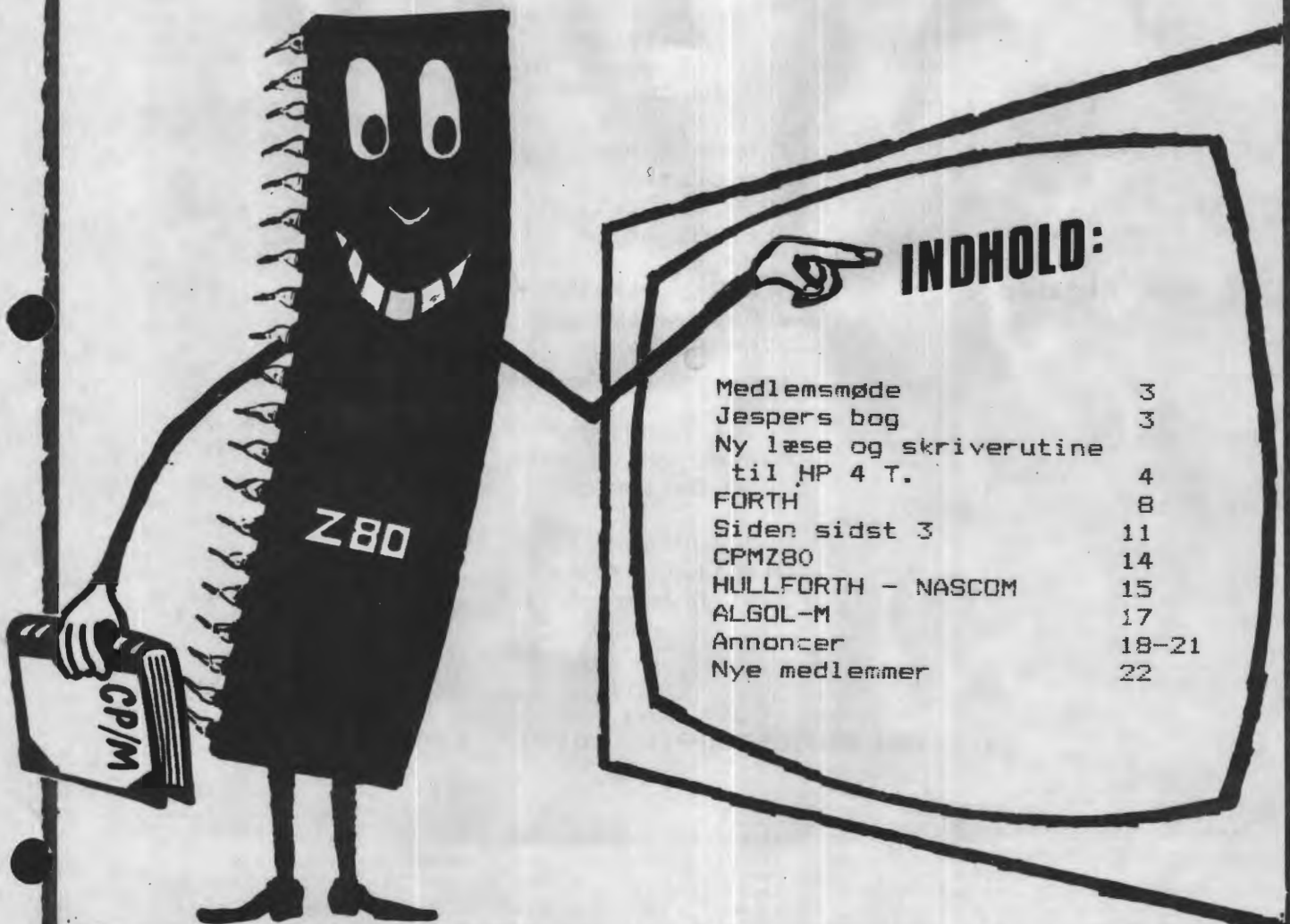
# Z80MYT

UDGIVET AF Z80 BRUGERGRUPPEN.

5. ARGANG.

NR. 2.

FEBRUAR/MARTS 1984.



## INDHOLD:

Medlemsmøde	3
Jaspers bog	3
Ny læse og skriverutine til HP 4 T.	4
FORTH	8
Siden sidst 3	11
CPMZ80	14
HULLFORTH - NASCOM	15
ALGOL-M	17
Annoncer	18-21
Nye medlemmer	22

**ALMINDELIGE OPLYSNINGER OM FORENINGEN**

**HENVENDELSE TIL FORENINGEN TIL FORRETNINGSFØREREN:**

I. SKAVIN  
Broholms alle 3  
2920 Charlottenlund  
Telefon 01 - 64 03 14

Hertil skal rettes henvendelse om indmeldelse, adresseforandring, salg af foreningens materialer (bånd, blade og programmer).

Øvrige henvendelser af generel art til formanden, herunder stof og annoncer til foreningens blad.

Indmeldelsesgebyr: 25.00 kr.  
Kontingent 1.1.84 - 1.7.84. 60.00 kr.

Annoncering for medlemmer er gratis i Z80 NYT. For andre 250 kr. pr. A4 side.

**Bestyrelsesmedlemmer:**

**Formand:**

Rene' Hansen  
Bispevangen 6,13,th  
2750 Ballerup  
Tlf. 02 65 59 76.  
Kl. 18.30 - 21.00

**Næstformand:**

Jesper Skavin  
Broholms Alle 3  
2920 Charlottenlund  
Tlf. 01 64 03 14.

**Ans. redaktør:**

Ole Hasselbalch  
Vibeskrænten 9  
2750 Ballerup  
Tlf. 02 97 70 13.

Frank Damgaard  
Kastebjergvej 26A  
2750 Ballerup

Per Thomsen  
Ulspilager 75  
2791 Dragør

**SE HER SE HER**

Til alle medlemmer.

Da jeg er så heldig at have fået arbejde igen, ser jeg mig nødsaget til at ændre mine telefontider. Se herunder.

Dette vil blandt andet også indebære, at der bliver endnu mindre tid til at trykke på tasterne her hjemme også. Dette vil selvfølgelig ikke komme til at gå ud over bladets kvalitet eller kvantitet, hvilket selvfølgelig beror på, om der kommer stof nok i en sådan form, at det ikke skal skrives om, men herom senere.

I øvrigt skal jeg den 6 / 3, i forbindelse med mit nye arbejde, til Irland i tre uger, og vil derfor ikke være at træffe før efter den 27 / 3.

De nye telefontider.

<u>Hverdage</u>	<u>fra</u>	<u>18.30</u>	<u>til</u>	<u>21.00</u>
<u>Weekenden</u>	<u>fra</u>	<u>13.00</u>	<u>til</u>	<u>19.00</u>

Venlig hilsen  
Rene' Hansen.

**VIGTIGT****MEDLEMSMØDE MEDLEMSMØDE MEDLEMSMØDE MEDLEMSMØDE**

Medlemsmødet, som skulle have været afholdt den 8 - 3 - 84, har vi været nødsaget til at flytte til den 15 - 3 - 84.

Til denne aften har vi igen trukket på Erik Palsbo, som denne gang vil fortælle om Winchester Drive. Det kan nok betale sig, at tage en blyant og papir med, da Erik nok også vil gennemgå, hvordan man interfacer SASI Controlleren til sin maskine.

<u>Torsdag den. 15 - 03 - 84.</u>	<u>KL. 19.00 - 22.30.</u>
<u>Torsdag den. 5 - 04 - 84.</u>	<u>KL. 19.00 - 22.30.</u>

RECKU. / DIKU.  
Vermundsgade 5. / Sigurdsgade 41.  
Auditorium 18 AB(C) på 1. sal.  
2100 København Ø.

Rene' Hansen.

**MEDDELELSE MEDDELELSE**

Der er desværre sket en misforståelse mellem Borgens forlag og foreningen. Vi er derfor blevet bedt dementere, at vi som forening får rabat, når vi køber Jespers bog.

Men som tidligere sælger vi stadig bogen til medlemmerne. Bogen vil koste det samme som i boghandlen, 158.- kr. Til gengæld sender vi bogen portofrit.

Bogen kan bestilles hos Forretningsføren.

Rene' Hansen.

## ARTIKEL.DOC

```

0001 ; .....
0002 ; ...
0003 ; ... Nye læse og skrive rutiner til ...
0004 ; ... Hisoft Pascal 4T, der muliggoer ...
0005 ; ... lagring af programmer og data ...
0006 ; ... under midicos. Disse rutiner er- ...
0007 ; ... statte de oprindelige i pascalens ...
0008 ; ... runtime del, ikke at forveksle ...
0009 ; ... med de predefinerede TOUT og TIN ...
0010 ; ... procedurer. ...
0011 ; ... Skrevet af Mikkel Broderersen, 143 ...
0012 ; ...
0013 ; .....
0014
0015 ;startadresse for TOUT rutinen i runtimedelen
0016 1102 TOUTV15:EQU 1102H ;ver 1.5 (linieeditor)
0017 1103 TOUTV20:EQU 1103H ;ver 2.0 (skaermeditor)
0018
0019 ;startadresse for TIN rutinen i runtimedelen
0020 1162 TINV15: EQU 1162H ;ver 1.5
0021 1160 TINV20: EQU 1160H ;ver 2.0
0022
0023 ;nas-sys restart, scal og skaermkonstanter
0024 0008 RIN: EQU 08H ;vent paa tastetryk
0025 0028 PRS: EQU 28H ;udskriv streng
0026 0069 SPACE: EQU 69H ;udskriv en space
0027 0BCA SCRST: EQU 0BCAH ;linie 16 1. karakter
0028 0C29 CURSOR: EQU 0C29H ;cursor adresse
0029
0030 ;midicos workspace (ws) og scal konstanter
0031 0030 FNAVND: EQU 30H ;check filnavn i bib.
0032 0034 COPDB: EQU 34H ;copy filopl. til ws.
0033 0039 SAVESUB: EQU 39H ;gem fil paa baand
0034 003B TAPEGET: EQU 3BH ;hent fil paa baand
0035 0D00 FLAG: EQU 0D00H ;update flag,ws. start
0036 0D13 TLOAD: EQU 0D13H ;filens load adresse
0037 0D15 TCOLD: EQU 0D15H ; " koldstart "
0038 0D17 TWARM: EQU 0D17H ; " varmstart "
0039 0D19 TUSER: EQU 0D19H ; " brugerværdi
0040 0D1B TLENGTH: EQU 0D1BH ; " længde
0041 0D1F FILBUF: EQU 0D1FH ; " navnebuffer
0042 0D27 FILBEXT: EQU 0D27H ; " ext. buffer
0043 0D29 FILBD: EQU 0D29H ; " drive "
0044 0D36 DEFDRIV: EQU 0D36H ;default drive
0045 ; bit 0 = 0: drive 0
0046 ; bit 0 = 1: drive 1
0047 5048 HP: EQU *P*'256+*H*; *HP* extension
0048 4F47 GO: EQU *O*'256+*G*; *GO* "
0049
0050 ; .....
0051 ; ... MIDIOUT erstatter den originale ...
0052 ; ... TOUT (TapeOUTput) i hisoft pascal- ...
0053 ; ... ens runtime del. ...
0054 ; ... Ved kald: ...
0055 ; ... DE = adressen paa filnavnet ...
0056 ; ... HL = startadressen paa koden ...
0057 ; ... der skal gemmes ...
0058 ; ... BC = længden af filen ...
0059 ; .....
0060 1103 ORG TOUTV20 ;startadr. vælges

```

## ARTIKEL.DOC

```

0061                ; MEM $                ; efter versions nr.
0062
0063 1103 DDE5      MIDIOUT: PUSH IX        ; hisoft bruger IX reg.
0064 1105 DD21000D  LD IX,FLAG             ; saavel som midicos
0065 1109 E5        PUSH HL                 ; gem fil start
0066 110A C5       PUSH BC                 ; gem fil laengde
0067 110B CD9811   CALL DRIVCHK           ; DE peger paa filnavn
0068                                     ; laeg filnavn i filbuf.
0069 110E DF30     SCAL FNAVND             ; check om fil findes
0070 1110 282C    JR Z,FEJLOUT           ; ja, skriv *File exist*
0071                                     ; og returner til hisoft
0072 1112 E1      POP HL                   ; hent fil laengde
0073 1113 221B0D  LD (TLENGTH),HL        ; laeg denne i filbuf.
0074 1116 210000  LD HL,0                ; nulstil alle attrib.
0075 1119 22150D  LD (TCOLD),HL          ; som med BLS-pascal
0076 111C 22170D  LD (TWARM),HL
0077 111F 22130D  LD (TLOAD),HL
0078 1122 22190D  LD (TUSER),HL
0079 1125 E1      POP HL                   ; hent filstart til HL
0080 1126 CDF411  CALL GOCHECK            ; check om hisoft
0081                                     ; ver. 1.5 *T* eller
0082                                     ; ver. 2.0 *V* kommando
0083 1129 DF39     SCAL SAVESUB           ; gem fil paa baand
0084 112B DDCB2946 BIT 0,(IX+29H)          ; check drive i FILBD
0085 112F 2006     JR NZ,DRIV1           ; og saet update flag
0086 1131 DDCB00C6 SET 0,(IX)                ; for det paagaeldende
0087 1135 1804     JR EXIT                ; drive i FLAG
0088 1137 DDCB00CE DRIV1: SET 1,(IX)
0089 113B DDE1     EXIT: POP IX           ; hisoft*s orig. IX reg.
0090 113D C9      RET                    ; retur til hisoft
0091
0092                ; .....
0093                ; FEJLOUT skriver fejlmelding hvis
0094                ; filen allerede findes, og returner
0095                ; kontrolleret til hisoft pascalen
0096                ; .....
0097 113E 21CA0B   FEJLOUT: LD HL,SCRST    ; placer efterflg. medd.
0098 1141 22290C  LD (CURSOR),HL        ; i oeverste v. hjoerne
0099 1144 EF      RST PRS
0100 1145 46696C65 DB *File exists*,0
0101 1149 20657869
0102 114D 73747300
0103 1151 CF      RST RIN                ; vent paa et tastetryk
0104 1152 CDCA11 CALL TOPSPC           ; slet fejlmeddelelse
0105 1155 C1      POP BC                 ; afstak gemte vaerdier
0106 1156 E1      POP HL
0107 1157 DDE1    POP IX                 ; hisoft*s orig. IX reg.
0108 1159 C9      RET                    ; retur til hisoft
0109
0110                ; .....
0111                ; MIDIIN erstatter den originale
0112                ; TIN (TapeINput) i hisoft pascals
0113                ; runtime del.
0114                ; Ved kald:
0115                ; DE = adressen paa filnavnet
0116                ; HL = startadressen der skal
0117                ; laeses til
0118                ; Ved retur:
0119                ; DE = adressen paa den foerste
0120                ; frie byte efter filen

```

## ARTIKEL.DOC

```

0121 ;
0122 1160          ORG TINV20
0123             ;MEM $
0124
0125 1160 DDE5     MIDIIN: PUSH IX           ;gem hisoft*s IX reg.
0126 1162 FDE5     PUSH IY                ;midicos smadrer IY reg
0127 1164 DD21000D LD IX,FLAG
0128 1168 E5       PUSH HL                ;gem load adresse
0129 1169 CD9811   CALL DRIVCHK           ;DE peger paa filnavn
0130             ;laeg filnavn i filbuf.
0131 116C DF30     SCAL FNAVND            ;check om fil findes
0132             ;ja, lad IY pege paa
0133             ; biblioteksudsnit
0134 116E 2014     JR NZ,FEJLIN          ;nej,skriv *No file* og
0135             ; returner til hisoft
0136 1170 DF34     SCAL COPDB            ;kopier filoplysninger
0137             ; til filbuffer
0138 1172 E1       POP HL                 ;hent filens loadadres.
0139 1173 22130D   LD (TLOAD),HL        ;laeg denne i filbuffer
0140 1176 ED5B1B0D LD DE,(TLENGTH);hent filens laengde
0141 117A 19      ADD HL,DE              ;beregnet ny slutadresse
0142 117B E5      PUSH HL                ;gaem denne
0143 117C DF3B     SCAL TAPEGET          ;laes fil ind fra baand
0144 117E D1      SPAR: POP DE           ;laeg slutadresse i DE
0145 117F FDE1    POP IY                ;hisoft*s org. IY
0146 1181 DDE1    POP IX                ; og IX reg.
0147 1183 C9     RET                    ;retur til hisoft
0148
0149 ;
0150 ;
0151 ; FEJLIN skriver fejlmelding hvis
0152 ; filen ikke findes, og returnerer
0153 ; kontrolleret til hisoft pascalan
0154 ;
0154 1184 21CA0B   FEJLIN: LD HL,SCRST      ;placer efterflg medd.
0155 1187 22290C   LD (CURSOR),HL; i oeverste v. hjoerne
0156 118A EF      RST PRS
0157 118B 4E6F2066 DB *No file*,0
0158 118F 696C6500
0159 1193 CF      RST RIN                ;vent paa tastetryk
0160 1194 D734   RCAL TOPSPC           ;slet fejlmeddelelse
0161 1196 18E6   JR SPAR                ;retur til hisoft
0162
0163 ;
0164 ;
0165 ; DRIVCHK soerger for at koden bliver
0166 ; gemt paa det rigtige drive med det
0167 ; specificerede navn og HP extension
0168 ;
0168 1198 D5      DRIVCHK: PUSH DE         ;gem filnavn pointer
0169 1199 214850   LD HL,HP                ;laeg default extension
0170 119C 22270D   LD (FILBEXT),HL ; (HP) i filbuffer
0171 119F 62      LD H,D
0172 11A0 6B      LD L,E
0173 11A1 3E01    LD A,00000001B
0174 11A3 DDA636   AND (IX+36H)          ;laeg default drive i
0175 11A6 F630     OR *0*                ; filbuffer
0176 11A8 32290D   LD (FILBD),A
0177 11AB 060C    LD B,12
0178 11AD 7E      LOOP: LD A,(HL)        ;check filnavn for ny
0179 11AE FE2E    CP *.*                ; extension og drive
0180 11B0 CCD411   CALL Z,NYEXT

```

## ARTIKEL.DOC

```

0181 11B3 FE3A      CF      **: *
0182 11B5 CCE211   CALL   Z,NYDRIV
0183 11B8 23       INC    HL           ;ialt 12 karakterer
0184 11B9 10F2     DJNZ   LOOP        ; (NNNNNNNNN.EE:)
0185 11BB E1       POP    HL          ;flyt rønsøet filnavn
0186 11BC 111F0D   LD     DE,FILBUF  ; til filbuffer
0187 11BF 010800   LD     BC,8
0188 11C2 EDB0     LDIR
0189 11C4 21CA0B   LD     HL,SCRST   ;slet filnavn fra
0190 11C7 D701     RCAL  TOPSPC     ; oeverste linie
0191 11C9 C9       RET
0192
0193 11CA 22290C   TOPSPC: LD (CURSOR),HL;tilbage til SCRST
0194 11CD 060E     LD     B,14      ;slet meddelelsen
0195 11CF DF69     SPLOOP: SCAL SPACE
0196 11D1 10FC     DJNZ  SPLOOP
0197 11D3 C9       RET
0198
0199 11D4 3E20     NYEXT: LD  A,* *   ;læg ny extension i
0200 11D6 77       LD (HL),A        ;filbuffer og slet ext.
0201 11D7 23      INC    HL         ; fra filnavn
0202 11D8 5E       LD  E,(HL)
0203 11D9 77       LD (HL),A
0204 11DA 23      INC    HL
0205 11DB 56       LD  D,(HL)
0206 11DC 77       LD (HL),A
0207 11DD ED53270D LD (FILBEXT),DE
0208 11E1 C9       RET
0209
0210 11E2 3E20     NYDRIV: LD  A,* *   ;slet **: * fra filnavn
0211 11E4 77       LD (HL),A
0212 11E5 23      INC    HL
0213 11E6 7E       LD  A,(HL)
0214 11E7 FE30     CF *0*          ;check om specificeret
0215 11E9 DB       RET C           ;drive er gyldig (0,1)
0216 11EA FE32     CF *2*          ;hvis ikke bruges
0217 11EC D0       RET NC         ; default drive
0218 11ED 32290D   LD (FILBD),A   ;læg drivnr i filbuffer
0219 11F0 3E20     LD  A,* *      ;slet drivnr. fra
0220 11F2 77       LD (HL),A      ; filnavn
0221 11F3 C9       RET
0222
0223
0224 ; .....
0224 ; '...' GOCHECK sætter attributter rigtigt '...'
0225 ; '...' hvis der gemmes compileret og relo- '...'
0226 ; '...' keret kode (*T* eller *V* kommando) '...'
0227 ; .....
0228 11F4 7C       GOCHECK: LD  A,H   ;check om kode ligger
0229 11F5 FE10     CF 10H          ;fra 1000H (lidt snyd)
0230 11F7 C0       RET NZ         ;hvis ja er det fordi
0231 11F8 22130D   LD (TLOAD),HL ;det er eksekverbar
0232 11FB 22150D   LD (TCOLD),HL ;maskinkode type .GO
0233 11FE 22170D   LD (TWARM),HL ;sæt attributter til-
0234 1201 11474F   LD DE,GO       ;svarende
0235 1204 ED53270D LD (FILBEXT),DE
0236 1208 C9       RET
0237
0238 1209          END

```



FORTH      FORTH      FORTH      FORTH      FORTH      FORTH

En af de første ting du vil høre mange FORTH-tilhængere sige er, FORTH er ikke noget programmeringssprog, men en religion. Jeg har oversat denne udtalelse fra bogen DISCOVER FORTH, skrevet af THOM HOGAN, udgivet af bogforlaget OSBORNE/Mc Graw Hill.

Jeg tror faktisk manden har ret, for det er et meget specielt sprog. Jeg har nu læst bogen og kan varmt anbefale den til mystikerne, der findes blandt vore medlemmer. Jeg er ikke på nogen måde FORTH fanatiker, da jeg har svært nok ved at begribe programmeringen i Basic og Pascal, men i min rygrad sidder der en lille stemme, der siger, dem der vil prøve noget i stil med en ny ret, skal kikke lidt på det sprog.

Jeg har før omtalt FORTH i Z80-NYT og nu gør jeg det igen. Hvorfor sender et stort firma sine folk til kursus i FORTH ?? Jeg har på fornemmelsen, at der må være en velovervejet grund. Da vores Z80-NYT skal være et levende blad, der gerne må åbne sig med nye muligheder, vil jeg som ans. redaktør tillade mig at gøre opmærksom på, at jeg ligger inde med Hele sourcedeteksten til FIG-FORTH skrevet til 8080, men skulle fanatikerne melde sig og gå igang med at omskrive den til Z80, så skriv til mig, og jeg vil så låne de mange sider ud. Denne FORTH er nemlig frit tilgængelig så længe, der ikke tages penge for den.

Jeg lader nogle programmer komme med, skrevet af en af vore medlemmer, og lad os nu også få lidt artikler tilsendt. Det er nu en rar fornemmelse i de få tilfælde, hvor der tilsendes os noget stof. Skriver du noget, er det ikke sikkert, at det kommer med i det første blad, for vi forsøger på de måder, det falder mest naturligt, at tilpasse bladet, så **I** alle skulle få noget ud af bladet.

Ved du forresten, hvoraf navnet FORTH er opstået? Da Charles Moore gik igang med at udvikle sproget, brugte han en IBM 1130 der kunne arbejde med 5 karaktere i identifier. Moore forkortede 'FOURTH' til 'FORTH' så smart var det, og så var der plads.

SMAPROGRAMMER I FORTH

```
*DEC 'ENTER'
*34 -45 + . 'Husk 'SPACE''ENTER' giver resultatet.'
-11*
```

```
*HEX 'ENTER' 'Her arbejdes i HEX'
*200 56 - . 'ENTER' 'giver resultatet' 1AA*
```

Skrives:

```
*. 'ENTER' 'Svares:'
NSU ERROR IN . 'Normal Stack Underflow.'
```

En beregning som  $((200*4)/8)+(400/4)$  skrives i Forth:

```
*200 4 * 8 / 400 4 / + . 'ENTER' 'giver resultatet': 100*
```

```
*55 DUP 4 * . 'ENTER' 'giver resultatet' 220*
*55 DUP 6 + . 'ENTER' 'giver resultatet' 61*
*66 DUP 6 / . 'ENTER' 'giver resultatet' 11*
*78 DUP 8 - . 'ENTER' 'giver resultatet' 70*
```

Viste du at udtrykket FEM TYVE \* . 'giver resultatet': 100

Denne snedige sag kan laves ved hjælp af CONSTANT. Se her:

```
*5 CONSTANT FEM
*20 CONSTANT TYVE
*FEM TYVE * . 'giver resultatet': 100*
```

Ole Hasselbalch.



## Oversigt.

Alle input til FORTH består af 'ord'. Et ord er enhver rækkefølge af karakterer uden mellemrum, og forskellige ord skal adskilles med et mellemrum. Det er vigtigt at huske disse mellemrum i FORTH.

Nårsomhelst systemet finder et 'ord' i input: 'biblioteket', vil det blive kaldt og bearbejder nu dette.

Biblioteket består af omkring 150 forskellige 'ord', og programmeringen i dette sprog består i en sammenkædning af disse ord. Der er dog den forskel imellem de andre sprog, som Pascal Basic Cobol o.s.v., at man selv kan lave sine ord og kalde dem, hvad man har lyst til.

Man kan igen slette disse 'ord', ved ganske simpelt at skrive: FORGET 'navnet'. FORTH arbejder med omvendt polsk notation, hvilket vil sige, at man i stedet for at skrive: 2+2 enter, så skrives 2 2 + . enter.

Punktum gør at der kommer udskrift.

Der vil altid være en \* når Hullforth er klar til et input, og cursor vil blinke lige efter den. '.' er et reserveret ord, og det er '+' også.

Nye 'ord' kan indskrives i biblioteket ved hjælp af ':' og et eksempel som her viser ideen. +: FEMGANGE 5 + ; godkendes.

+55 FEMGANGE . giver resultatet 275+ , hvis man har skrevet DEC enter først. Vil man have det udregnet i hex notation, skrives HEX enter, hvorefter man skriver: +55 FEMGANGE . enter, og resultatet er 1A9+

Man har mulighed for at skrive sine programmer ind i en 'SCREEN', der kan indeholde 16 linier med hver 64 karakterer.

Det er muligt at editere i en 'SCREEN'. Dette kommer senere. En 'SCREEN' kan også loades ud på en tape.

Hullforth fylder 8K. Der optages memory fra 1000Hex opad, men de første 1000 bytes indeholder 'STACKS', nogle variable og linieinput buffer.

Selve programmet fylder fra 1400Hex til 330AHex.

'koldstart' er 1400. 'varmstart' er 1448, og her mistes programmet ikke.

+BRK enter bringer en tilbage til 'MONITOR'.

## Loading og save.

Her anvendes 'ord.' som SSAVE SLOAD VSAVE VLOAD samt CATALOG. Bemærk at load-lysdioden ikke viser lys.

## FORTH.

+HEX	(går i hexadecimal notation)		
+Ø NOT .			
FFFF+			
+1 1 AND .	+Ø 1 AND .	+Ø Ø AND .	+1 Ø AND .
1+	Ø+	Ø+	Ø+
1 1 OR .	+Ø 1 OR .	+1 Ø OR .	+Ø Ø OR .
1+	1+	1+	Ø+
+1 1 XOR .	+Ø 1 XOR .	+1 Ø XOR .	+Ø Ø XOR .
Ø+	1+	1+	Ø+
+16 16 ADD .	+16 12 MULT .	+1ØØ 1+ .	+ -35 ABS .
32+	192+	1Ø1+	35+
+45 7 /MOD .	+67 MINUS .		
3+	-67		

FORTH-fanatikerens.

```

+: Tael DO I SP . LOOP ;           +HEX
+Tael 10 0                          +Tael 16 0
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10+           0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F 10+

+255 hex . (husk DEC først ) enter
FF+

+HEX AF . (husk HEX først ) enter
175+

+HEX
+FFFF DEC .
-1

+DEC                                laver decimal 123 til 7B i hex
+123 HEX .
7B+

+0 VARIABLE FRED (enter)           lægger FRED i memory 33FB
+
+FRED .
33FB+FRED @ .
0+

+100 CONSTANT ETHUNDREDE           indsætning af konstant 100=ETHUNDREDE
+2 CONSTANT TO                       2=TO
+ETHUNDREDE TO +
200+

+ TO ETHUNDREDE + .                2+100=102
102+

+FORGET TO                           konstant to er fjernet
+FORGET ETHUNDREDE                 konstant ethundrede er fjernet
+

+: OCT 8 BASE ! ;                   octaltalsberegning
+DEC 10000 .
+23420+

+: BIN 2 BASE ! ;                   binære tal
+DEC 1026 BIN .
10000000010

+DEC 255 HEX .                       hexadecimalberegning
FF+

+DEC 65535 BIN .                     den største decimale værdi der kan omsættes binær
1111111111111111+

+: TALRAEKKE 10 1 DO 10 1 DO I J + 4 .R LOOP CR LOOP ;
  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
  2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
  3 6 9 12 14 . . ect

```

SIDEN SIDST 3  
Asbjørn Lind.

IVC KORT 3:

E. V. COMPUTING har produceret et real-time kort til at sætte i IVC-kortet (Gemini GB12) med nummeret EV666. Dette kort kommer fuldt samlet og testet sammen med en fyldestgørende manual med mange eksempler. Selve kortet fylder ca. 10x8 cm og isættes som "flyverprint" ved IVC-kortets Z80. Denne tages op og 2 steder ridses hovedprintet, hvorefter kortet sættes i og Z80'en placeres på den nye printplade. Til slut monteres en enkel ledning fra print til hovedkort. Endelig skiftes IVC-monitoren ud til EV's 2732. Derefter kører det bare uden vanskeligheder.

På en medfølgende skive, som man kan købe ekstra, ligger programmer til at sætte uret med.

Fordelen ved dette ur er: 1) Det interrupter IVC-kortets CPU og derved skrives der hele tiden på skærmen, uden at man behøver at være bange for at ødelægge data, der skal frem og tilbage til disk, 2) det optager ikke nogen port på hovedmaskinen; 3) det tilbyder ekstra faciliteter til IVC-kortet; og 4) det kører selvfølgelig med batteribackup og egen RAM, så det kan holde øje med dagen og årsskiftet.

Følgende ting kan gøres med uret:

Sæt bruger meddelelse ved opstart.

Sæt bruger option. A) Nulstil alle status bits til default. B) Vælg 12/24 timers visning. C) Vis ur på skærm. D) Vælg 48 bredde ved opstart. E) Lås øverste linie ved opstart. F) Venstre visning af tid. G) Vis Dag og dato. H) Vis dato. I) Vis sekunder. J) Gør det i invers skrift. K) Brugermeddelelse i invers. Funktion B - J er "toggle" funktioner.

Hent oplysning fra uret. Data kan hentes fra uret i 4 forskellige formater: 1) Tid og sekunder. 2) Datoen. 3) Fuld information dato, dag og tid. 4) Sekunder og tiendedele af sekunder. Disse funktion kræver en maskinkoderoutine for at kunne hente oplysningerne fra IVC-kortet uden om CP/M's BIOS. Denne maskinkoderoutine er selvfølgelig med i manualen - og den virker.

Justering af uret. Der er mulighed for at sætte uret i gang ved en ESC ordre.

Tilgang til RAM-lageret. Der kan læses og skrives til klokken RAM-lager. Der er til brugeren reserveret 32 bytes, der kan bruges til informationer, der ikke må slettes, når maskinen slukkes.

Bitmønster af karakterer. Ved en særlig ordre kan man udtrække en karakters bitmønster fra karaktergeneratoren. Herved kan man f.eks. styre semigrafikken, så man kan få et kæmpe bogstav, hvis man har brug for det.

Skriv alle karakterer på skærmen. Der kan sendes en karakter til IVC-kortet, så man kan få den næste karakter behandlet som almindelig ASCII-karakter, selvom det er en kontrolkarakter.

Der er fuld overensstemmelse mellem den nye Monitor og Gemini's nyeste IVC-MONITOR v.2, dog er der en ekstra mulighed for cursor home uden at slette skærm, (OFH).

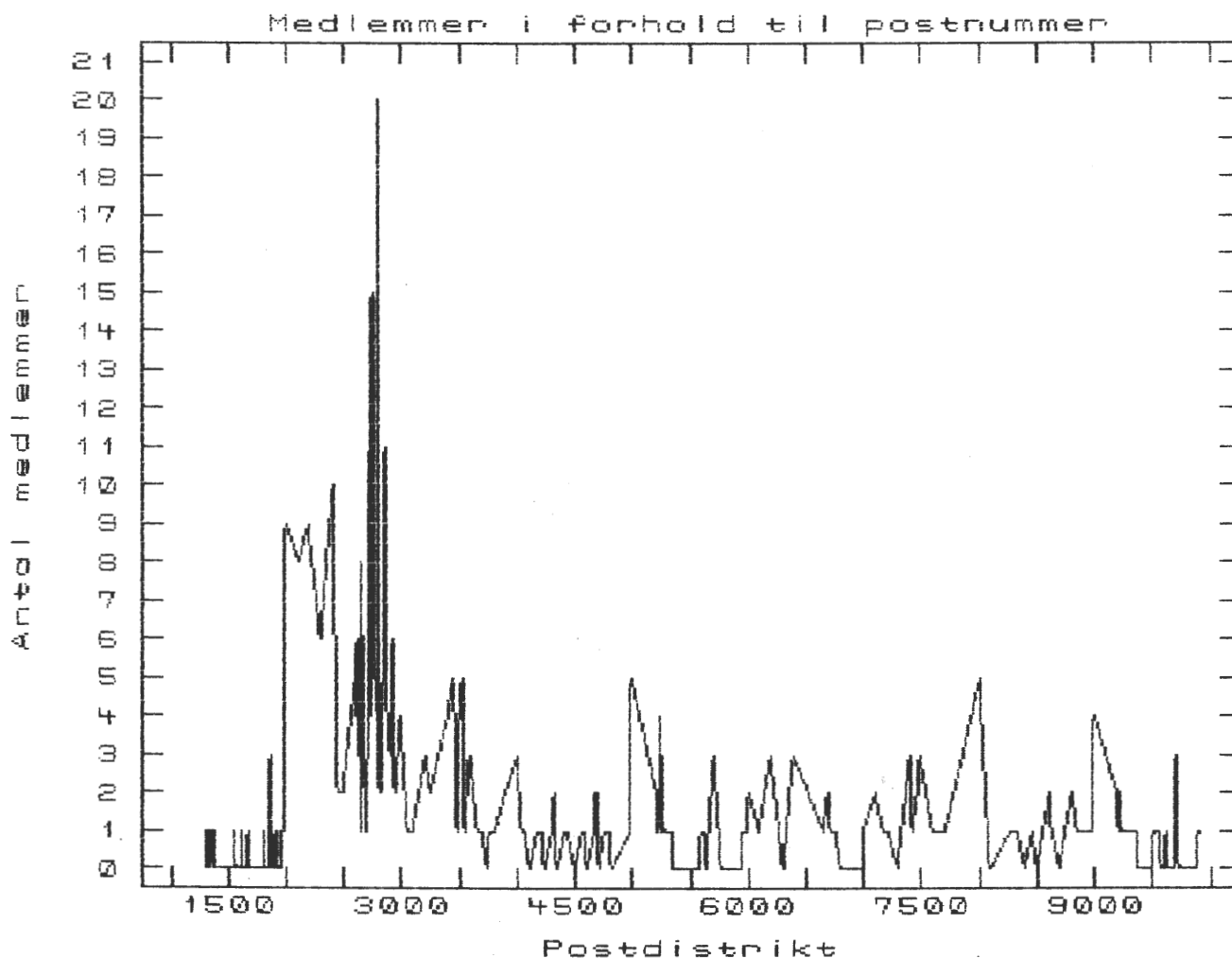
NAS-GRAPHFAC

I 80-BUS NEWS Marts-April 83 (vol. 2 Iss. 2) er der en fuld beskrivelse (og listning) af en grafikpakke, der kører under Nascoms Rom Basic. Den eksisterer også til IVC-kortet og kaldes da for Mbaslink.

Med denne pakke får man hurtige grafikrutiner til Mbasic. Der kan slettes skærm, sættes cursor, læses linier, skrives lodret, tegnes histogrammer, laves skærmdump til disk og retur, sættes og slette pixel, tegne linier og cirkler ved hjælp af en grafik cursor (CAP).

Medlemsfordeling.

Jeg har lavet en opgørelse over medlemmernes fordeling over hele landet, hvorefter jeg har trukket den gennem en tegnerutine, så det ikke bliver så kedeligt at skulle læse alle de tal. Rent statistisk er vi på nuværende tidspunkt, hvor diagrammet er lavet, 411 aktive medlemmer (1.2.84).

CPM biblioteket.

Der er og har været mange misforståelser angående biblioteket! Jeg vil forsøge at præcisere reglerne. I biblioteket findes kun offentligt tilgængeligt software. Det vil sige software, der kan køre selvstændigt eller kræver en fortolker eller compiler for at kunne køre. Disse fortolkere og compilere findes ikke i biblioteket, men skal købes hos de forskellige softwarehuse. De enkelte programmer må i k k e sælges eller gøres til genstand for fortjeneste af tredje person! Der ligger stadig copyright på programmerne, det vil sige at programmørerne kan sælge deres egne produkter til softwarehusene, hvis de vil. Hvis man giver programmerne videre til andre, hvad man godt må, ville det klæde foreningens medlemmer, hvis man samtidig gør opmærksom på, hvor man har programmerne fra !!

I Z80-NYT nr.8/4.årgang side 22 er nævnt hvilke formater, biblioteket kan leveres i. Hertil kan tilføjes Xerox SSSD. Man skal fremsende formaterede disketter i forsvarlig indpakning - gerne en der kan genbruges ved returneringen og vedlægge returporto. Til et volumen kræves en diskette (dog skal der være plads til 241 Kb), hvis man har formater, der kan indeholde flere end nævnte Kb., skal

man alligevel fremsende en diskette pr. volumen. Dette gør kopieringen langt lettere for mig - og du får dine disketter hurtigere tilbage !!

Der er flere, der har opdaget muligheden for flytning af programmer fra et format til et andet. Det foretager jeg også til samme pris, men det kræver, at modtagerskiven også er formateret. Men husk at notere hvilke formater det drejer sig om.

Ud over 8" og 96/48 TPI formater er der nu også mulighed for formater, der er skrevet med 100 TPI (typisk 77 spor 5"). Disse sidste kan f.eks. være Galaxy format med enten 4K eller 2K bloklængde - eller andre hybrider.

#### ROMERTAL:

Jeg har i længere tid gået og tænkt på, hvordan man kunne lave et konverteringsprogram fra arabiske tal til romertal. Det nedenstående program løser problemet, men jeg synes selv, at det ikke er særlig raffineret. Er der nogen, der kan eller har en anden og mere 'matematisk' løsning?, så ser jeg den gerne.

AL.

```

0010 DIM RTAL$ OF 20, BX$ OF 2
0020 CLEAR
0030 // KOSMETIK //
0040 REPEAT
0050   RTAL$:=""
0060   RESTORE
0070   REPEAT
0080     CURSOR 10, 10
0120     INPUT "INDTAST DET ØNSKEDE TAL ": TALLET
0130     CLEAR
0135     CURSOR 7, 15
0140     IF TALLET=0 THEN END
0150     UNTIL TALLET>0 AND TALLET<4000
0160     PRINT TALLET;"ØMSKREVET TIL ROMERTAL BLIVER: ";
0170     // ØMFORMNING //
0180     WHILE NOT EOD DO
0190       READ TX, BX$
0200       WHILE TX<=TALLET DO
0210         TALLET:=TALLET-TX
0220         RTAL$:=RTAL$+BX$
0230       ENDWHILE
0240     ENDWHILE
0250     PRINT RTAL$
0260 UNTIL FALSE
0270 DATA 1000, "M", 999, "IM", 900, "CM", 500, "D", 499, "ID", 400, "CD"
0280 DATA 100, "C", 99, "IC", 90, "XC", 50, "L", 49, "IL", 40, "XL"
0290 DATA 10, "X", 9, "IX", 5, "V", 4, "IV", 1, "I"

```

CPMZ80

volume 4

Editor, debug, Comalpgr.

-CATALOG.004

Indhold af CPMz80 v. 4  
frigivet den 12.2.84

index	navn	størrelse	beskrivelse
004.01	CHARD .COM	4 K	KARAKTERGENERATOR TIL GEMINI'S IVC-KORT
004.02	CHARD .MAC	18 K	SOURCEFILEN HERTIL
004.03	E .COM	26 K	EDITOR TIL GEMINI'S IVCKORT (FRA BCD C)
004.04	E .MAN	4 K	MANUAL HERTIL
004.05	DUTIL .COM	10 K	DISK UTILITY PGR. I STIL MED REPAIR
004.06	DCON11 .COM	10 K	DEBUGGER MED SID OG ZSID SOM OPHAV
004.07	DCON11 .DOC	16 K	MANUAL HERTIL
004.08	SWEEP12 .DOC	4 K	DOKUMENTATION TIL SWEEP V. 1.2
004.09	NASRD .MAC	12 K	READ NASCOM TAPE UNDER CP/M
004.10	NASWR .MAC	10 K	WRITE NASCOM TAPE FORMAT UNDER CP/M
004.11	NASRDWR .DOC	2 K	DOKUMENTATION HERTIL
004.12	BOLDKLUB.CML	2 K	KLUBKARTOTEK I COMAL. BESKREVET BL.A. I
004.13	OPRETMED.CML	6 K	: POPULÆR ELEKTRONIK /
004.14	RETMEDL .CML	6 K	:
004.15	VISMEDL .CML	4 K	:
004.16	LISTMEDL.CML	4 K	:
004.17	SLETMEDL.CML	4 K	:-----/
004.18	KILL .CML	2 K	KAN FORHINDRE LISTNING AF COMALPGR.
004.19	MENU .CML	6 K	VÆLG MELLEML DE VÆRENDE COMALPGR. PÅ DISK
004.20	ROULET .CML	10 K	ROULETTESFIL
004.21	ROULET .RAN	4 K	
004.22	KATALOG.CML	6 K	UDSKRIVER DIREKTORY SORTERET FRA COMAL
004.23	TIPSPROG.CML	8 K	UDREGNER PROGNOSEN FOR EN 13/12/11/10.
004.24	LIGNING .CML	16 K	LÆRER DIG AT LØSE 1. GRADSLIGNINGER
004.25	TEACH .CML	18 K	HER KAN DU LAVE EGNE UNDERVISNINGSPGR
004.26	PASTRE .CML	2 K	UDSKRIVER PASCAL TREKANT PÆNT PÅ SKÆRM
004.27	ROVDYR .CML	10 K	:3 UNDERVISNINGSPROGRAMMER; BIOLOGISK BALANCE
004.28	RUTHERF .CML	6 K	:RUTHERFORDS MODEL FOR KERNEAFBJØJNING
004.29	YOUNG .CML	10 K	:YOUNGS FORSØG MED INTEREFERENS MED LYS

Copyright (C) 1984 for ZBO BRUGERGRUPPEN  
Broholms Alle 3  
2920 Charlottenlund

**HULLFORTH - NASCOM**

Så fik jeg endelig tid til at se på FORTH. Jeg kan berette at det er et sprog, som man hurtigt bliver grebet af, og kan anbefale alle at stifte bekendtskab med det. For dem, som ikke kender FORTH, kan jeg kort fortælle, at det er sprog, som befinder sig mellem Assembler og Højniveausprog, og det benytter sig af omvendt polsk notation. Jeg her lavet et par små programmer som man kan implementere i sin egen FORTH.

Hvis nogen ligger inde med færdige programmer, vil det være rart, hvis de bringes her i bladet. Sørg endelig for at de er veldokumenterede !

1. SCREEN X,Y Behøver vist ingen kommentarer.
2. PLOT X,Y,MODE Slukker (0), Tænder (1) eller invertere (2) det semigrafiske punkt x,y
3. READINT Input 16-bit heltal med fortegn.

Prøv følgende programmer (husk DEC)

1. SCREEN X,Y: \*24 8 SCREEN . " DAV" CR  
: SCREENTEST 12 EMIT 48 1 DO  
I 8 SCREEN . " A" LOOP CR ;
2. PLOT X,Y,MODE: \*12 EMIT 45 23 1 PLOT  
: PLOTTEST 12 EMIT 37 10 TO 85 10 DO I J 1  
PLOT LOOP LOOP 35 12 TO DO I J 2 PLOT  
LOOP LOOP ;
3. READINT: \*READINT . CR  
: HEXPRINT CR ."0=SLUT" CR BEGIN DEC  
READINT DUP HEX . CR 0= UNTIL DEC ;

```

1 - 0 ( ROUTINE TIL SCREEN X,Y )
    1 ( CHECHER AT X=1 TIL 48 OG Y=1 TIL 16 )
    2 ( X Y -- )
    3 HEX
    4 : SCREEN
    5
    6 DUP 1 < IF 2DROP EXIT
    7 ELSE DUP 10 > IF 2DROP EXIT
    8 ENDIF ENDIF
    9 SWAP
   10 DUP 1 < IF 2DROP EXIT
   11 ELSE DUP 30 > IF 2DROP EXIT
   12 ENDIF ENDIF
   13 1 - SWAP 1 -
   14 40 * 080A + ADD C29 ! DROP ;
   15

```



```

2. 0 ( PLOT1 KALDES AF PLOT HVIS ARGS OK )
1 ( X Y N -- ) HEX : PLOT1
2 DROP ^ 4D C, ^ C5 C, DROP ^ 55 C, ^ D5 C, DROP ^ D1 C,
3 ^ 5D C, ^ C1 C, ^ D7 C, ( OVERFØR ARGUMENTER )
4 ^ 14 C, ^ 7E C, ^ C C, ^ D C, ^ 20 C, ^ 5 C, ^ A0 C,
5 ^ 7E C, ^ C8 C, ^ 18 C, ^ 7 C, ^ D C, ^ 20 C, ^ 3 C,
6 ^ 30 C, ^ 18 C, ^ 2 C, ^ D C, ^ AB C, ^ 77 C, ^ C9 C,
7 ^ D5 C, ^ 7A C, ^ 26 C, ^ FF C, ^ 24 C, ^ D6 C, ^ 3 C,
8 ^ 30 C, ^ FB C, ^ C6 C, ^ 4 C, ^ CB C, ^ 3B C, ^ 30 C,
9 ^ 2 C, ^ C6 C, ^ 3 C, ^ 57 C, ^ AF C, ^ 6F C, ^ CB C,
10 ^ 3C C, ^ CB C, ^ 1D C, ^ CB C, ^ 3C C, ^ CB C, ^ 1D C,
11 ^ 37 C, ^ 6 C, ^ 0 C, ^ CB C, ^ 10 C, ^ 15 C, ^ 20 C,
12 ^ FB C, ^ 19 C, ^ 11 C, ^ A C, ^ 8 C, ^ 19 C, ^ 3E C,
13 ^ C0 C, ^ BE C, ^ D1 C, ^ D8 C, ^ 77 C, ^ C9 C, ;
14
15

```

```

2.1 0 ( PLOT X Y KALDER PLOT1 HVIS ARGS ER OK )
1 ( X Y N --- X Y N N = PLOTMODE 0,1,2 )
2 DEC
3 : PLOT ( HURTIG TEGNING : KALD KUN PLOT1 )
4 DUP 0 < IF DROP 2DROP EXIT
5 ELSE DUP 2 > IF DROP 2DROP EXIT
6 ENDIF ENDIF
7 ROT DUP 95 > IF DROP 2DROP EXIT
8 ELSE DUP 0 < IF DROP 2DROP EXIT
9 ENDIF ENDIF
10 ROT DUP 47 > IF DROP 2DROP EXIT
11 ELSE DUP 0 < IF DROP 2DROP EXIT
12 ENDIF ENDIF
13 ROT
14 ( 0 < X < 96 0 < Y < 48 N=1,2 ELL. 3 )
15 PLOT1 ( PLOT PUNKTET ) ;

```

```

3. 0 ( LÆS INTEGER FRA -32768 TIL 32767 )
1
2 ( -- N )
3
4 : READINT ( I CURRENT BASE )
5 IN @ 6 EXPECT ( LÆS 6 ASCII )
6 0 WORD ( DELIMITER )
7 HERE @ ( HERE ADR )
8 NUMBER ( CONVERT )
9 SWAP DROP ( KUN 8 BIT )
10 ;
11
12
13
14
15

```

^ = FIL OP

VENLIG HILSEN  
JAN BONDE / 315

## Beskrivelse af ALGOL-M

Algol er forløberen for de mere moderne sprog, som f.eks. PASCAL, SIMULA, og nu MODULA 2. Algol var det første sprog, der omhyggeligt blev defineret, før man begyndte at bygge oversættere til sproget. Hermed skulle man opnå en stor grad af overførbarehed imellem forskellige maskiner. Det således definerede sprog hed ALGOL-60, og den rapport, der definerede dette sprog, var resultatet af et for den tid revolutionerende pionerarbejde af navnlig den danske datalog Peter Naur. Det var ved denne lejlighed at Backus Naur Notationen blev offentliggjort.

Algol er altså det første sprog, der var datalogisk tilfredsstillende; Det indførte blok-begrebet, og udvidede procedure begrebet som det var kendt fra FORTRAN, til at kunne kalde sig selv, og dermed muliggøre rekursive programmer. I Algol returnerer sætninger værdier; Følgende er f.eks. tilladt i Algol:

```
A:=IF B>C THEN 2*(D+F) ELSE 3
```

Mange vil mene, at Algol er mindre begrænsende end PASCAL, og mere flexibelt; det er nok ikke helt forkert.

Den videre beskrivelse omhandler den version af Algol, der er tilgængelig fra CPMUG disk 28. Versionen er ganske omfattende for et mikrodatamat program. Det er for eksempel muligt at definere reelle tal af vilkårlig precision, op til 18 betydende cifre ! Functioner og procedurer er selvfølgelig også defineret, samt alle de i Algol definerede kontrolstrukturer. Den eneste mangel er, at der ikke er nogen matematik funktioner indbygget; de er lette at implementere ved at udnytte rækkeudviklingen for de ønskede funktioner. Men det er nok rigtigt at sige, at dette sprog ikke er egnet til at lave enorme matematik programmer. De 4 regningsarter og eksponentiering er dog defineret i forvejen.

Denne disk er en af de mange, som kan fås for den symbolske pris af 30 kr. fra Z80 brugergruppen. Versionen hedder ALGOL-M og består af en oversætter (ALGOLM.COM), en fortolker (RUNALG.COM), en masse dokumentation (USRMAN.TXT), og et hav af demonstrations programmer.

### Systemet virker på følgende måde:

Man danner sit program ved en eller anden editor (eksempelvis WordStar i non-document mode, eller compas editoren, eller ED (!)).

Herefter sender man sit algolprogram igennem oversætteren ved kommandoen:

```
ALGOLM <filnavn>,
```

hvor det antages, at filnavnet har typen ALG. Hvis man efterfølger denne kommando med \$A, vil oversætteren lave en listing på skærmen. Der er øjensynlig ikke nogen mulighed for at få en listing på en fil på disken ! Oversætteren danner en fil med samme navn som kildetekst filen, men med typen AIN.

Når man har rettet de fejl, der uvægerligt vil være i programmet, sender man det til kørsel med kommandoen:

## RUNALG <filnavn>

Herved vil fortolkeren udføre det oversatte program. Systemet er altså det samme som kendes fra USCD pascal; Oversætteren generer ikke ren maskinkode, men en intermediær kode, som så siden fortolkes. Fordelen herved er at oversætteren bliver rimelig enkel at lave, og resultatet bliver rimeligt m.h.t hastigheden af det færdige program.

Jeg kan varmt anbefale dette program, for dem som gerne vil stifte bekendskab med et andet blokstruktureret sprog end lige netop PASCAL.

*Peter Villadsen.*

ANNONCER      ANNONCER      ANNONCER      ANNONCER      ANNONCER

SÆLGES.

17 stk. NASHAU enkelt side, 5.25" disketter. Pris 200.- kr.

Henvendelse.

Per Jess Jørgensen.  
Berberishaven 3.  
3450 Allerød.  
Telefon. 02 27 28 77

-----

Vi kan stadig levere Seikosha printere til meget lave priser.

GP 100 A parallel .....	2505.-	kr.	+ moms.
GP 250 X parallel/seriel .....	3650.-	kr.	+ moms.
GP 700 A Farveprinter .....	5380.-	kr.	+ moms.

Ligeledes kan vi levere  
COMMODORE C 64 med Z80,  
CP/M samt tilhørende disk  
til en særpris af .....

	7400.-	kr.	incl moms.
--	--------	-----	------------

Kassettestationen hertil .....	445.50	kr.	incl moms.
--------------------------------	--------	-----	------------

Printer til VIC 20/ C 64,  
svarer til GP 100 A men  
hedder GP 100 V .....

	2135.-	kr.	+ moms.
--	--------	-----	---------

I Z80, CP/M systemet er alt inkluderet. Det vil sige at man kan køre Z80 programmer, samt CP/M til en pris der svarer til software prisen på andre computere.

Med venlig hilsen.

J. Ulv Magnus  
Lillevangsvej 3  
3520 Farum.  
02 95 51 70.

**PIEZODAN aps.**

## NYHEDER.

MAP 80	256 k RAM board, bare board .....	1075.-	kr.
MAP 80	Floppy kort (kit) .....	2195.-	kr.
MAP 80	Video kort (memory mapped), (kit) .....	1995.-	kr.

CP/M og POLYDOS fås nu også på 3.5" disketter. Vi sælger Shugart 3.5" disk drive.

Vi importere nu selv NASCOM direkte fra Lucas.

NASCOM II koster nu ..... 3995.- kr.

Vi har vores egen NAS-SYS 4 med, Printer Buzy og read tape buffer.

**NASDICOS**

Nasdicos er en kombination af en kraftigt udvidet Nas-Sys monitor og et styresystem til Philips mini-båndoptager.

I forhold til den velkendte Midicos (som systemet er hardware kompatibelt med), byder Nasdicos på en hel række væsentlige forbedringer. Blandt disse forbedringer er:

- \* Systemet rummer rutiner til håndtering af sekventielle datafiler. Disse kan benyttes fra både Basic- og maskinkode programmer.
- \* Basic'en er udvidet med en række nye sætninger (EDIT, SELECT, OPEN, CLOSE, PUT og GET).
- \* Systemet optager ikke plads i RAM-lageret (al RAM fra 0C80H til FFFFH står til brugerens rådighed). Dette er opnået ved at placere systemet på en særlig systembank, der kun kobles ind i CPU'ens adresseringsområde, når en systemrutine kaldes.
- \* På systembanken ligger også Basic, som læses ind i RAM og startes ved en simpel kommando. På systembanken er der 24 k ledig ROM-plads til andre programmer.
- \* Tasterne Æ, Ø og A sidder på de rigtige pladser på tastaturet.

Nasdicos er naturligvis helt Nas-Sys kompartibelt og eneste krav til din Nascom er at den har 64 k RAM.

Til systemet kan købes ændringer til NAP, PASCAL og Wordease, således at man kan benytte Nasdicos' båndrutiner fra disse programmer.

Nasdicos er udviklet af Svend Daugaard Pedersen med eneforhandling af:

PIEZODAN ApS  
Bernhard Bangs alle 17A  
2000 København F.  
Tlf: 01 86 12 17

Åbent Mandag - Fredag 11.00 - 17.30

ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER

FØLGENDE KORT SÆLGES.

1 stk.	Lydkort mrk. Sucom	450.- kr.
1 stk.	MEDICOS system med 1 drive, med 7 bånd og programmer.	1750.- kr.
1 stk.	RAM A kort med 32 kb.	1300.- kr.
1 stk.	PIO kort med 2 pio'er.	1000.- kr.
1 stk.	EPROM kort, GEMINI, med NIP, NAP, NASPEN og 8 k BASIC.	1000.- kr.
1 stk.	NASCOM 1 cpu, med buffer, stor graphic og udvidet tastatur.	1700.- kr.
1 stk.	Rack med 5 konnectore samt 12 Amp. strømforsyning.	1000.- kr.

Henvendelse.

Hans Ole Groth (180)  
Nørrevejen 20, 5985 Søby.  
Telefon. 09 581603.

SÆLGES.

Nascom 2, komplet med NAS-SYS 3, dansk karaktersæt, grafik og 64 k RAM. Computeren er i ~~id~~bygget i en gennemsigtig kasse, med 80 W strømforsyning.

Der medfølger for interesserede både fjernsyn og kassette - båndoptager (TECHNICS).

Mange programmer som NIP, NAP, NASPEN, PASCAL, HP4T pascal, ca. 25 spil, samt mange hjemmegjorte programmer følger med.

Pris 5000.- kr.

Henvendelse.

Ole Vilmann (365)  
Holbergsgade 20,4 tv  
1057 København K  
Telefon 01 13 63 15.

SÆLGES.

MIDICOS med 1 stk. drive.

Henvendelse.

Henrik Østergaard. (217)  
Telefon 06 61 06 65.

ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER

HJÆLP VI DRUKNER I ARBEJDE

Vi vil i redaktionen sætte meget stor pris på, at så mange medlemmer som muligt vil sende deres annoncer, artikler og andet til bladet på et kassettebånd.

Dette bånd kan eventuelt være skrevet med Kansas City, eller med modem i max 1200 baud.

Teksten kan skrives i Naspen, Polytext eller anden tekst-editor. Det vigtigste er dog, at det er ren tekst.

Alt dette besvær bare fordi vi er ude på at lave et mere ensartet blad, hvad angår tekst, typer og opsætning.

Det er nemlig sådan, at alt som vi alligevel skriver eller skriver om, bliver skrevet i en WordStar. Derfor vil det spare os mange timers arbejde at kunne læse jeres artikler, mere eller mindre direkte ind i denne.

Har man specielle ønsker om tekststørrelser eller andet kan det jo skrives som kommentarer i teksten.

Alle de bånd vi forhåbentlig modtager, bliver selvfølgelig returneret til afsenderen med portoen betalt.

René Hansen.

-----

ASSEMBLER KURSUS

For begyndere

En af vore medlemmer, Erik Nilsen ( 182 ), har indvilliget i at lave et assembler kursus for begyndere.

Kurset kommer til at omhandle de grundliggende begreber i assemblering, hvilket skulle give gode forudsætninger for at blive dus med assemblering til Z80.

Kurset tænkes startet den. 22/3 - 84. Næste gang bliver så den. 12/4 - 84. og derfra hver 14 dag. Kurset vil blive afholdt i vore lokaler på REKU. Tidspunktet bliver fra 19.30 til 22.00.

De interesserede bedes meddele Erik Nilsen, at de vil deltage i kurset, så han har en ide om hvor mange der kommer.  
Henvendelse.

Erik Nilsen.

Ydunsvej 22.

3000 Helsingør

Telefon. 02 21 86 80

René Hansen.

## Z80 BRUGERGRUPPENS KARTOTEK

Sorteret efter: NYE MEDLEMMER ELLER RETTELSE

068 JACOBSEN; FRANK BREUM KORSNÆBSVEJ 32 4673 RØDVIG STEVNS	475 OTICON att. P. HOCHER KLÆDEMALET 9 2100 KØBENHAVN Ø	483 MADSEN; SVEND AAGE RINGEVEJ 10 5485 SKAMBY	491 PEDERSEN; HENRIK CARL ZAHLMANNVEJ 18 3400 HILLERØD
069 BLICHFELDT; BJARNE KATHOLM 210 3670 VEKSØ 02 17 27 02 OZ 1ADP	476 NØRLUND; THERKEL NØRDRE FASANVEJ 41 2000 KØBENHAVN F	484 CHRISTENSEN; PER BYGRÆNSEN 24 2770 KASTRUP	492 HENRIKSEN; HANS BYGTOFTEN 29 2800 LYNGBY
234 AUGUSTENSEN; ARNE VULCANVEJ 3.1 4220 KORSØR	477 HANSEN; BENT KLOSTERDAMMEN 13 2650 RØDOVRE	485 SØRENSEN; ERIK GERLUF HOLMEVÆNGET 67 2970 HØRSHOLM	493 MØLLER; JOHANNES TULIPANHAVEN 50 2760 MALØV
358 SØBY; LENNART DIGESTYKKET 63 2730 HERLEV	478 NIELSEN; JENS MARVÆNGET 20 / BRØDERUP 4733 TAPPERNØJE	486 SAXE; HENRIK (KBL. VET.LAND.HØ.) BULOWSVEJ 13 1870 KØBENHAVN V	494 BOSSSEN; HANS B. BURKAL KIRKEVEJ 12 6372 BRYDERUP-BOV
386 JENSEN; PETER GRØNJORDS KOLLEGIET v. 4511 2300 KØBENHAVN S	479 JENSEN; KURT BAUNEVEJ 29 / AAGERUP 4000 ROSKILDE	487 JOHNSEN; HENNING ODSHØJVEJ 72 ST.TH 8800 VIBORG	495 HJØRTSBJERG; KIM TEISENSVEJ 49 5000 ODENSE
446 ANDERSEN; PER HEJRESKOVALLE 2B 3050 HUMLEBÆK	480 PETERSEN; JENS HERVEJEN 10 4660 ST. HEDDINGE  OZ IKIW	488 THOMSEN; POUL (IKAST HANDELSK.) BØGILDVEJ 12 7430 IKAST	496 JOHANSEN; NIELS GAVLHUSVEJ 43 1.TH 2700 BRØNSHØJ
473 CHRISTENSEN; HARDY NDR. RINGVEJ 57 7000 FREDERICIA	481 JENSEN; SVEND ERIK VESTRE ALLE 54 9530 STØVRING	489 LANG; PETER GAMMEL KONGEVEJ 107E 2.TH 1850 KØBENHAVN V	497 RASMUSSEN; PALLE ENGHAVEVEJ 29 8740 BREDSTRUP
474 TJØRNILD; AAGE DR. HOLSTVEJ 32 LEJL. 12B 8230 AABYHØJ	482 SØRENSEN; ROBERT ØLSVEJ 2C 9500 HØBRO	490 KRISTENSEN; BENT (AMTCENTRALEN) H. P. HANSENSVEJ 67 7400 HERNING	



Medlemsundersøgelse.

Da tilgangen af nye medlemmer har været meget stor i det sidste halvår, synes vi, at det ville være belejligt med en undersøgelse af medlemmernes interesser og udstyr.

Resultatet af denne forespørgelse skal bruges til at justere foreningens målsætning vedrørende bladet, biblioteket og medlemsaktiviteter.

Hvis du vil være venlig at udfylde nedenstående spørgeskema, vil du gøre alle en god tjeneste. Tidsfrist kan vi ikke bede om, men det ville være dejligt, hvis du udfylder, frankerer og poster det med det samme.

Medlemsnummer \_\_\_\_\_  
Navn: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

Maskintype \_\_\_\_\_, Ram: \_\_\_\_\_ K  
Ekstra udstyr \_\_\_\_\_

Printer: Ja/Nej Hvis ja, hvilken: \_\_\_\_\_  
Diskstation: Ja/Nej  
Hvis ja, Fabrikat \_\_\_\_\_, tommer 3/5/8, TPI \_\_\_\_\_  
SS/DS SD/DD  
Styresystem \_\_\_\_\_

Hvilket (hvilke) sprog kører du på systemet \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Interesser \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Kan bedst lide at programmere i \_\_\_\_\_

Emner som ønskes behandlet i bladet: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Emner som ønskes behandlet på medlemsmøder: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Andre meninger om foreningen:

Dette skema bedes indsendt til

Asbjørn Lind  
Sidevolden 23  
2730 Herlev

