

# NAS **Z80** MYT BUS

UDGIVET AF NASCOM BRUGERGRUPPE

5. ÅRGANG NR. **1**

**GODT NYTAR**

**GODT NYTAR**

JANUAR 1984



**INDHOLD:**

Siden Sidst 2	Side 3.
Modifikation til PIP	Side 7.
Dots til NAS-SYS	Side 10.
Hisoft Pascal 4TN	Side 13.
PEEK / POKE	Side 16.
Udskrift i Basic	Side 17.
A/D konverter	Side 18.
Medlemsmøder	Side 20.
Læserbrev	Side 21.
Meddelelser	Side 21.
Annoncer	Side 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 ZBO NYT. For andre 250 kr. pr. A4 side.

**Bestyrelsesmedlemmer:**

**Formand:** Rene' Hansen  
Bispevangen 6,13,th  
2750 Ballerup  
Tlf. 02 65 59 76.

**Næstformand:** Jesper Skavin  
Broholms Alle 3  
2920 Charlottenlund

**Ans. redaktør:** Ole Hasselbalch  
Vibeskrænten 9  
2750 Ballerup

Frank Damgaard  
Kastebjergvej 26A  
2750 Ballerup

Per Thomsen  
Ulspilager 75  
2791 Dragør

SIDEN SIDST 2  
Asbjørn Lind.

IVC KORT 2

Det har været nødvendigt for mig, at kunne tegne 'pæne' kasser på skærmen, når jeg skulle bruge den til datafangst under basic. Her brugte jeg -, ! og + som streger. Men det ser lidt klundet ud. Tænke, tænke ??

Hvad kunne der findes på. Det ville være oplagt, at programmere den anden karaktergenerator med de streger, jeg havde brug for, men det lykkedes ikke helt for mig, idet CP/M samt min ellers udemærkede BIOS havde en anden opfattelse af hvad 1A, 09, 0D, 07 med flere havde at gøre på IVC-kortet. Det var kontrol af linieskift, tabulering, klokke med mere. Men jeg er overbevist om, at det ville have fungeret på en almindelig rå BIOS. Det er ikke altid af det gode at have en god BIOS !

Men hvordan så? Problemet løses ved at indsætte en maskinkodestump i basicprogrammet, der kalder IVC-kortet uden om CP/M. Det er lige så galt, som at kalde NASSYS direkte på adresserne! Men det kunne gøres på to måder: 1) reserver et område i lageret til maskinkoderutinen eller 2) bruge samme lagerplads som programmet. Det sidste er en ide taget fra ZX81. Men MBasic har dog bedre faciliteter end ZX'eren. Man får foræret adressen på variabelen ved at benytte VARPTR (VARIABLEPOINTREN). Derfor bruges variabelen: MASKINKODE# kun til at reservere 17 pladser i lageret med.

Jeg har i dette program kun demonstreret 3 forskellige tegn, men det skulle være nemt at udbygge det til flere. Man bruger det på følgende måde: Dette program køres først. Derefter køres det program, hvor man vil benytte de nye tegn. Jeg har ladet !, & og \_ være bærere for tegnene, fordi man så kan tegne med disse tegn i programmet i stedet for den lidt besværlige CHR\$( ) metode.

Når dette program startes skifter man til alternativt karaktersæt, hvorefter karaktererne bliver udskrevet i den nye form. Hvis der er indtastninger fra bruger skifter man over til normalt karaktersæt imens.

Eks.:

```
10 PRINT CHR$(27);"A": 'Brug alternativt karaktersæt til at tegne
   med
20 PRINT " _____&_____ "
30 PRINT " _____!_____ "
40 PRINT " _____&_____ "
50 PRINT CHR$(27);"N": 'skift til normalt karaktersæt
60 FN_GOTO(3,2)
70 INPUT " : ";SVAR#
```

Dette program tegner 2 kasser med plads til inddata (FN\_GOTO (X,Y) er defineret andet steds i programmet), som placerer cursoren ved (3,2).

Her følger så det indledende program, der nok skal tjene som eksempel mere end til gavnligt brug.

```
100 MASKINKODE#="MASKINKODEAREALET":' 17 PLADSER
110 DATA 21,0,0,6,0,DB,B2,F,38,FB,7E,D3,B1,23,10,F5,C9
120 TILIVC=256*PEEK(VARPTR(MASKINKODE#)+2)
   +PEEK(VARPTR(MASKINKODE#)+1)
130 ADRESSE=TILIVC+1:LAENGDE=TILIVC+4
140 IF LEFT$(MASKINKODE#,1)<>"M" THEN 160:' UNDGA DOBBELT DEFINERING
150 FOR I%=0 TO 16:READ DAT$:POKE TILIVC+I%,VAL("&H"+DAT$):NEXT
160 RESTORE 700
170 DAT$=CHR$(27)+"h"+CHR$(27)+"C!":' OMDAN '! TIL LODRET STREG
180 GOSUB 500
190 DAT$=CHR$(27)+"C_":' OMDAN '_' TIL VANDRET STREG
```

```

200 GOSUB 500
210 DAT$=CHR$(27)+"C&": ' OMDAN '&' TIL KRYDS
220 GOSUB 500
230 END
500 FOR I%=1 TO 16
510 READ BITMOENSTER
520 DAT$=DAT$+CHR$(BITMOENSTER)
530 NEXT
600 POKE LAENGDE,LEN(DAT$):POKE ADDR,PEEK(VARPTR(DAT$)+1)
610 POKE ADRESSE,PEEK(VARPTR(DAT$)+1)
620 POKE ADRESSE+1,PEEK(VARPTR(DAT$)+2)
630 CALL TILIVC:RETURN
700 DATA 8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,0,0,0,0,0,0: ' LODRET STREG
710 DATA 0,0,0,0,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0: ' VANDRET STREG
720 DATA 8,8,8,8,255,8,8,8,8,8,0,0,0,0,0,0: ' KRYDS AF LODRET
                                         OG VANDRET STREG

```

Maskinkoderutinen har følgende, snart gammelkendte, udseende:

```

LD HL,ADDR
LD B,LAENGDE
IND: IN A,(0B2H)
RRCA
JR C,IND
LD A,(HL)
OUT (0B1H),A
INC HL
DJNZ IND
RET

```

Jeg ved godt, at det kan laves fra et assemblerprogram (se Z80-NYT nr 1 1983), men var du klar over, at det også kunne laves fra et basicprogram? Hvis man er tilhænger af (og har mulighed for) compilerede basicprogrammer, kunne man jo også havde lavet et kald til en passende REL-kode, som man LINKede sammen med sin Basicassemblerkode. Om dette emne følger der måske en sammenhængede information ved senere lejlighed.

#### Pertec 35 spor drive:

Der er stadig mange, der ikke har modificeret deres Pertec 35 spors drive til 40 spor. Personlig har jeg fået overtalte næsten alle, jeg kender med disse drive, til at file sig ekstra 50 Kb ganske gratis! Man tager bogstaveligt talt en fil og en krydsskruetrækker og begynder. Der bliver ikke rørt ved noget, der skal justeres efter samlingen, man skal blot være lidt forsigtig ved demonteringen. Først udtages drivet af kassen. Herefter betragtes diskstationen fra oven af. Her ser man mekanismen, der løfter læse/skrivehovedet op og ned. Dette fjernes forsigtigt ved at løsne skrueerne bagest mod ledningerne. Pas på ikke at rive de tynde printledninger over. Herefter kan man se 2 blanke stålskiner, hvorpå hovedet glider frem og tilbage. Den højre er fæstnet med en bøjle, der er fastgjort med to skruer. Denne tages af. (Man ser forfra, hvor disketten stikkes ind). Det er denne holders nærmeste trykfod, der sætter begrænsningen til de 35 spor. Der files nu ca. 3 mm af fra den indvendige side, således at læsehovedet kan komme tættere på midten (5 spor = 5/48 "). bøjlen sættes på plads og 'hovedløfteren' sættes igen på plads - og der er mulighed for at skrive til spor 40. Men det var kun hardwaren ! Softwaren skal jo også følge med.

Her vil jeg kun beskrive ændringerne under CP/M, da disse til at klare. Anbefales kan CPMZ80.001, der indeholder formateringsprogram til 40 spor, et backup program der kan modificeres til 40 spor og endelig et DISKZAP-program, der kan ændre diskparameterblokken til at medtage alle 40 spor. Man kan lede efter den gamle diskparameterblok, der ser således ud: 50 00 04 0F 01 A9 00 7F 00 C0 00 20 00 01 00, hvor A9 skal erstattes med C2. Herefter kan man også bruges de ekstra 50 Kb. Nævnes skal det også, at man ikke behøver at omformatere alle sine disketter på en gang, man kan godt køre parallelt med de forskelligt formaterede disketter dog kan 390 Kb ikke være på 340 Kb diskette !!

#### Micro Verden

Jeg har med interesse læst dette nye blad, der er dukket op i Danmark. Personligt synes jeg, at det er klart det bedste af de populære og dansksprogede tidsskrifter, der udgives. Man har tydeligt indtryk af, at det vil leve op til sit udenlandske modertids-skrift forbillede: grundighed og alsidighed, at det så ikke lykkes, når man foretager en sammenligning er en anden sag, men mange ville nok få sig en stille latter, hvis vi ville udgive vores første blade igen? Jeg tror, at Micro Verden har så megen kapital bag sig, at den kan vedblive og forbedre stilen bort fra den ellers fremherskende spillelidelighed, der præger den resterende del af markedet. Nok synes jeg ikke, at det obligatoriske basic kursus er noget at råbe hurra for, men i den resterende del af bladet, får man en information, der ellers ikke fandtes på dansk (dette understreger jeg, idet jeg ved, at mange af vore medlemmer ikke er helt stive udi det engelske).

#### LYDKORT sucom psg/8

For nogle måneder siden havde vi i dette blad en omtale af dette lyd kort. For at repetere, kan man lave sine egne lyde via lyd kredsen AY-3-8910. Der er i brugsanvisningen givet eksempler på brug af kortet ved hjælp af basicsætninger. Men nu er der i vores program bibliotek under CP/M kommet et program, der generer melodier med op til tre af disse kort ! Koden er tilgængelig på SIG/M nr 120, både i assembleret form og i sourcekode (dog kun 8080 - men der findes på SIG/M et XLATE2-program, der vil oversætte alle 8080 programmer til Z80 kode). Lydkortet sættes ind i bussen og der foretages en mindre ændring omkring en PIOport, der skal interupte systemet hvert 2. ms. Under dette interupt skal en byte i arbejdslageret optælles med 1. Dette for at holde tempoet under musikafspilningen. Kortet fås stadigvæk hos Piezodan, der i parentes nævnt er blevet ny Nascom importør fra 1.1.84. Så vidt jeg er orienteret, har PolyData opgivet at forhandle Nascom produkter fra samme tidspunkt. Men det kan da være, der er nogle officielle meddelelser fra de to firmaer andet steds i bladet ?

#### EPSON FX-80:

Efter afgang som formand, måtte jeg jo aflevere den printer, som foreningen havde stillet til rådighed for mig som redaktør. Og derefter står man i den (u)behagelige situation, at skulle vælge en ny printer. Markedet er stort og med en stor prisforskel mellem de billige og dyre maskiner. Men hvis man vil have stor hastighed, flere forskellige skrifttyper, flere internationale skriftsæt, buffer, programmerbar karaktergenerator og stor pålidelighed så er der, efter min mening, kun ovennævnte maskine, der kan komme på tale. Opfyldte den så disse krav?

Ja, den første positive overraskelse var den gode manual. Epson manualer har altid været fyldestgørende, men denne gang kan manualen også holde til at blive brugt! De forrige er limet i ryg-

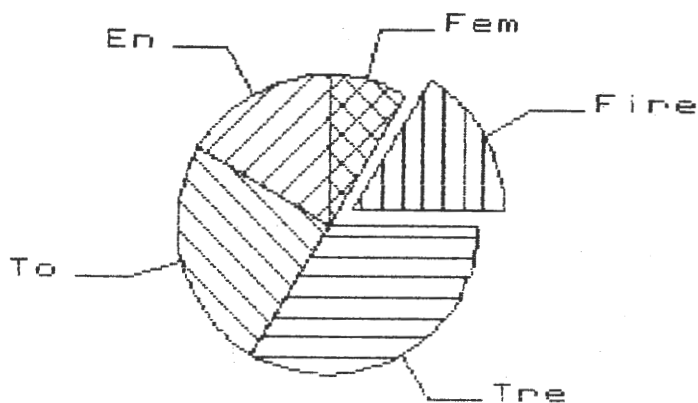
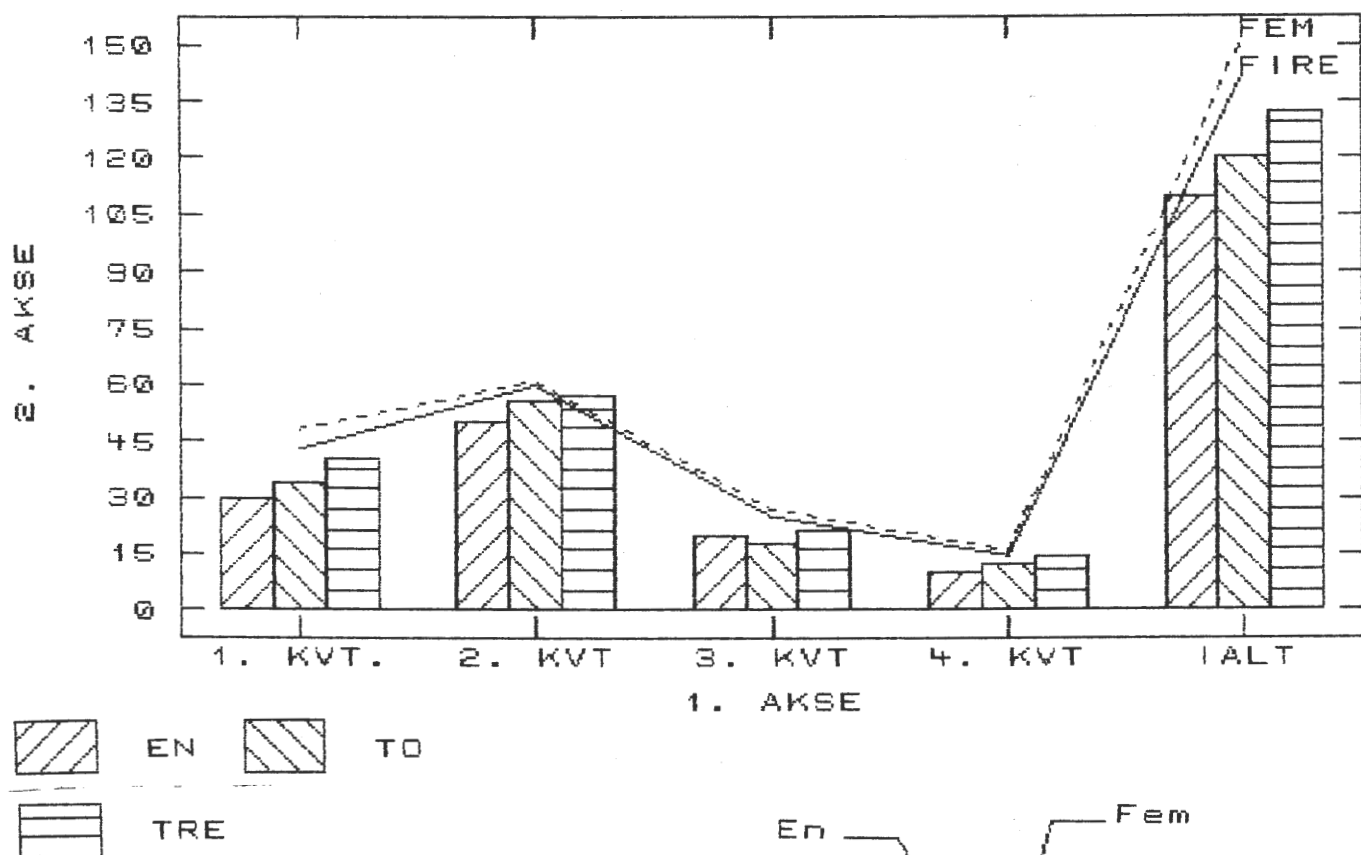


gen og falder let fra hinanden ved let brug. Den nye er med spiralryg - en håndbog, der kan bruges. Den anden ting er den støjsvage printning - selv ved 160 karakterer pr. sek. Den eneste anke er den japanske udformning af de danske specialkarakterer. Dette kan klares ved enten at definere nogle nye hver gang, eller at omprogrammere karaktergeneratoren. (Det må være en anden, der denne gang definerer og programmerer en dansk karaktergenerator - jeg gjorde det ved forrige Epson - til de af foreningens medlemmer, der allerede har købt samme maskine, som jeg).

Hvis du vil se de forskellige muligheder for udprintning, der er med maskinen, kan du se i Z80 NYT nr. 6/4. årg. side 22. Udover disse muligheder kan man styre de enkelte pinde på printhovedet. Dette åbner mulighed for grafik og direkte skærmdump. Jeg vedlægger et eksempel på den grafiske mulighed både i diagramform og i cirkelform. Det eneste ekstra der behøves, er lidt programmering !

Med venlig hilsen  
Asbjørn Lind.

### TESTVERSION



CP/M CP/M CP/M CP/M CP/M CP/M CP/M

## PIP Data mellem Computere

En simpel måde at begynde system til system kommunikation mellem to CP/M systemer der ikke er disk kompatible.

De fleste er nok løbet ind i det problem, at skulle flytte en fil større end 32K, fra en CP/M maskine til en anden. Dette er ikke noget problem, hvis man har en af de mange special kommunikationsprogrammer som kan køre med handshaking, men har man ikke det, må man jo lave noget som kan bruges.

PIP er jo et udemærket kopieringsprogram, bortset fra, at den ikke kan køre med handshaking. Dette må vi så rode bod på. Det gøres nemmest ved at lave en ny kommunikationsprotokol, nemlig en halfduplex protokol. Dette indebære nemlig også, at man ikke skal bruge en separat handshaking linie, men kan nøjes med RS 232 C's ind og udgang.

Det er meningen, at den nye protokol skal implementeres til de speciale pseudo devices INP: og OUT: (som er beskrevet i "introduction to CP/M" manualen).

Protokollen virker på den måde at, hver gang PIP har sendt en byte venter den med at sende det næste, til den har modtaget en byte fra den modtagne PIP. Dette bevirker at, hver gang modtagningen standser for at lægge ud på disk, vil den ikke sende nogen byte tilbage til afsenderen, som herved ikke sender mere før byten kommer. Denne transmission kan ske med meget høj hastighed fks. 9600 Baud.

Indsætningen af protokollen kan ske på flere måder. Hvis man har en nyere DDT.COM er det lettest at lave en Intel HEX fil først, dette kan fks. gøres i ED.COM på denne måde.

A>ED PIPIO.HEX

NEW FILE

\*I

:10010300C30A01C31901000E03CD05003209015FC3  
:100113000E04CD0500C9590E04CD05000E03CD050F  
:0201230000C911  
:0000000000

^Z

\*E

A>

Det var protokollen som så skal installeres i PIP, enten med DDT, eller med GEMDEBUG, eller en anden Debugger som kan læse HEX filer. Det skal lige pointeres at de ældre DDT'er ikke kan læse Intel HEX. Selve installationen foretages som vist på efterfølgende side.

CP/M CP/M CP/M CP/M CP/M CP/M CP/M

A>DDT PIP.COM

DDT VERS 2.2

NEXT PC  
1E00 0100

Herefter indsætter vi så reader/punch protokollen.

-IPIPIO.HEX

-R

NEXT PC  
1E00 0100

Så er protokollen installeret, men hvis din maskine ikke har de logiske reader - puncher devices, er der mulighed for at anvende consol kommunikation i stedet for. Denne modifikation foretages som følger.

-S10B

- 03 01  
- CD .

-S114

- 04 02  
- CD .

-S11B

- 04 02  
- CD .

-S120

- 03 01  
- CD .

Det var consol modifikationen, hvis den skal anvendes, ellers kan man gå direkte videre til næste punkt.

-G0000

A>SAVE 29 PIP.COM

A>

Det var det, så skal man blot huske at PIP ikke kan transmittere COM filer, kun klar tekst eller Intel HEX. Det vil sige at skal man sende en COM fil må den laves om til HEX først. Enten med UNLOAD.COM, eller fks. Steen Lærkes DUP.COM.

Forsætter næste side.



CP/M CP/M CP/M CP/M CP/M CP/M CP/M

Hvis man ikke har en nyere DDT.COM, kan man ved at fjerne de første 9 tegn og de sidste 2 tegn i hver af de 3 første linier som skal indtastes for at lave PIPID.HEX. Derefter kan de resterende byte (2 tegn), indsættes i PIP.COM, med DDT'ernes Substitute kommando ( S103 ), i stedet for. Det er dog meget vigtigt at der ikke laves fejl i dette.

Herefter vil kommunikations syntax'en være som følger.

Input.

A><u>PIP d:filnavn.typ=INP:</u>

Output.

A><u>PIP OUT:=d:filnavn.typ,EOF:</u>

Det bør nok huskes at hvis det er to ens RS 232 C, skal linierne 2 og 3 byttes i stikket (DB 25) til den ene maskine.

Efter at have modtaget en HEX fil er det muligt at lave den om til en COM fil med det standard Digital Research LOAD utility program.

Selve loadningen foregår meget simpelt ved at skrive følgende.

A><u>LOAD d:filnavn</u>

Hvorefter LOAD vil lave en sådan udskrift.

```
FIRST ADDRESS 0100
LAST ADDRESS xxxx
BYTES READ     xxxx
RECORDS WRITTEN xx
```

A>

Hvis det nu ikke skulle være en COM fil, men fks. en WordStar Document fil, må den renames som følger.

A><u>REN d:filnavn.DOC=d:filnavn.COM</u>

A>

Hvis der er nogle som er interesserede at jeg bringer UNLOAD programmet i bladet, bedes de meddele mig det.

Dette fordi programmet er i Intel HEX og fylder en del. Jeg har det desværre ikke i source, men vil selvfølgelig bringe en sådan, hvis andre ligger inde med en.

By Steven Fisher.  
THE CP/M USER'S JOURNAL  
July 1983

På Dansk ved Rene' Hansen

```

0001
0002           ;           ***** DOTS *****
0003           ;   Fra Nascom-klubmode 23.3.82 om NAS-SYS
0004           ;           ved
0005           ;           Anders Hejlsberg
0006
0007 0C80           ORG 0C80H
0008 0C80           MEM $
0009
0010           ;Hovedprogram "PUNKT":
0011
0012 0C80 ED5B000E   LD  DE,(0E00H) ;E:=X   D:=Y
0013 0C84 3A020E   LD  A,(0E02H) ;
0014 0C87 4F       LD  C,A   ;C:=kode
0015 0C88 CD8DOC   CALL DOT
0016 0C8B DF5B     SCAL 5BH   ;Faerdig.
0017
0018
0019
0020           ;Subroutine "DOT":
0021
0022 0C8D 7A       DOT:   LD  A,D   ;Divider Y -
0023 0C8E 2EFF     LD  L,-1
0024 0C90 2C       DOT1:  INC  L
0025 0C91 D603     SUB  3
0026 0C93 30FB     JR  NC,DOT1   ; - med 3
0027 0C95 C604     ADD  A,4     ; (1.pixelnr.= 1,ikke 0)
0028 0C97 CB3B     SRL  E       ; Cy:= 1,hvis X ulige
0029             ; E := X/2
0030 0C99 3002     JR  NC,DOT2   ; Pixelnr.=1-3
0031 0C9B C603     ADD  A,3     ;           4-5
0032
0033           DOT2:  ;L= INT(Y/3) (= tegn-linienummer)
0034           ;A= Pixel-nummer(1-6)
0035           ;E= Vandret tegn-position
0036 0C9D 2600     LD  H,0     ;H:=0
0037 0C9F 54       LD  D,H     ;D:=0
0038 0CA0 29       ADD  HL,HL   ;Beregn offset -
0039 0CA1 29       ADD  HL,HL
0040 0CA2 29       ADD  HL,HL
0041 0CA3 29       ADD  HL,HL
0042 0CA4 29       ADD  HL,HL
0043 0CA5 29       ADD  HL,HL
0044 0CA6 19       ADD  HL,DE   ;- fra skaermstart
0045 0CA7 110A0B   LD  DE,80AH ; (= 64 * liniernr + pos)
0046 0CAA 19       ADD  HL,DE   ;Beregn absolut -
0047 0CAB 47       LD  B,A     ; - tegn-adresse
0048 0CAC AF       XOR  A     ;Gem pixelnr.(1-6) i B
0049 0CAD 37       SCF      ;A:=0
0050 0CAE 17       DOT3:  RLA      ;Cy:=1
0051 0CAF 10FD     DJNZ DOT3
0052 0CB1 47       LD  B,A     ;I B nu en byte, hvor
0053             ;bit pixelnr. er sat.
0054 0CB2 3ECC     LD  A,0C0H ;Staar der i forvejen -
0055 0CB4 BE       CP  (HL)   ;- et 'pixel-tegn'?
0056 0CB5 3801     JR  C,DOT4 ;Ja
0057 0CB7 77       LD  (HL),A ;Nej, erstat med pixel-
0058             ;tegnet 'OC' (blank)
0059 0CB8 78       DOT4:  LD  A,B
0060 0CB9 0C       INC  C     ;Skal pixel slukkes?
0061 0CBA 0D       DEC  C     ;           (C=0)
0062 0CBB 2004     JR  NZ,DOT5 ;Nej

```

```

0063 OCRD 2F          CPL          ;Ja, sluk -
0064 OCBE A6          AND   (HL)
0065 OCBF 77          LD    (HL),A   ; - pixel
0066 OCC0 C9          RET
0067 OCC1 0D          DOT5:  DEC   C          ;Skal pixel taendes?
0068 OCC2 2003        JR    NZ,DOT6        ;Nej
0069 OCC4 B6          OR    (HL)          ;Ja, taend -
0070 OCC5 77          LD    (HL),A   ; - pixel
0071                  ;Andre taendte pixels i
0072                  ;tegnet bevarer taendte
0073 OCC6 C9          RET
0074 OCC7 0D          DOT6:  DEC   C          ;Skal pixel inverteres?
0075 OCC8 2003        JR    NZ,DOT7        ;Nej
0076 OCCA AE          XOR   (HL)          ;Ja, inverter -
0077 OCCB 77          LD    (HL),A   ; - pixel
0078 OCCC C9          RET
0079 OCCD A6          DOT7:  AND   (HL)          ;Test pixel
0080                  ;Z=1 hvis pixel slukket
0081 OCCE C9          RET
0082
0083                  ;PROCEDURE:
0084
0085                  ; 1. E00,E01 fyldes med X,Y
0086                  ;    E02 fyldes med en kode:
0087                  ;      0 = sluk          1 = taend
0088                  ;      2 = inverter      3 = saet Z-flag
0089                  ;                          hvis slukket
0090                  ; 2. Slet skaerm (f.ex med RESET)
0091                  ; 3. E C80
0092                  ; 4. Punktet X,Y vil nu slukkes, taendes,
0093                  ;    inverteres eller checkes alt efter
0094                  ;    C's indhold.
0095
0096
0097                  ;"PUNKT" kan evt. erstattes med et af folgende
0098                  ;hovedprogrammer:
0099
0100                  ;Hoved-program "LINIE":
0101
0102 OCCF 110000        LD    DE,0          ;Tegn 25-punkters -
0103 OCD2 0619        LD    B,25         ; - linie fra (0,0)
0104 OCD4 0E01        LD    C,1
0105 OCD6 C5          LOOP:  PUSH BC
0106 OCD7 D5          PUSH DE
0107 OCD8 CD8DOC      CALL DOT          ;Taend pixel
0108 OCDB D1          POP   DE
0109 OCDC C1          POP   BC
0110 OCDD 1C          INC   E          ;Naeste -
0111 OCDE 14          INC   D          ; - pixel
0112 OCDF 10F5        DJNZ LOOP
0113 OCE1 DF5B        SCAL 5BH          ;Faerdig.
0114
0115                  ;Hovedprogram "INVERTER":
0116 OCE3 1600        LD    D,0          ;Y:=0
0117 OCE5 1E00        L1:   LD    E,0          ;X:=0
0118 OCE7 D5          L2:   PUSH DE
0119 OCE8 0E02        LD    C,2          ;Inverter -
0120 OCEA CD8DOC      CALL DOT          ; - punkt
0121 OCED D1          POP   DE          ;Fortsat med naeste -
0122 OCEE 1C          INC   E          ; - punkt paa linien
0123 OCEF 7B          LD    A,E
0124 OCFO FE60        CP    96          ;(Xmax: Pixels/linie)

```

```

0125 OCF2 38F3      JR   C,L2      ;Linien faerdig? Nej
0126 OCF4 14       INC   D        ;Ja,begynd paa ny linie
0127 OCF5 7A       LD   A,D
0128 OCF6 FE30     CP   48        ;(Ymax)
0129 OCF8 38EB     JR   C,L1      ;Alle linier taget? Nej
0130 OCFA DF5B     SCAL 5BH      ;
0131
0132
0133                ;Hovedprogram "PINGPONG":
0134
0135 OCFC 11000D     LD   DE,0      ;Lodret Vandret
0136 OCFF 210101    LD   HL,101H   ;Y:=0 X:=0 (Pos.)
0137 OD02 D5       PLOOP: PUSH DE  ;H:=1 L:=1 (Kurs)
0138 OD03 E5       PUSH HL
0139 OD04 0E00     LD   C,0      ;Sluk gammel -
0140 OD06 CD8DOC   CALL DOT      ; - pixel
0141 OD09 E1       POP  HL
0142 ODOA D1       POP  DE
0143 ODOB 7B       LD   A,E
0144 ODOC 85       ADD  A,L      ;Naeste X
0145 OD0D FE60     CP   96        ;Xmax naaet?
0146 OD0F 2006     JR   NZ,PL1    ;Nej
0147 OD11 2EFF     LD   L,-1     ;Ja, Vend vandret kurs
0148 OD13 3E5E     LD   A,94
0149 OD15 1808     JR   PL2
0150 OD17 FEFF     PL1: CP   -1    ;Xmin naaet?
0151 OD19 2004     JR   NZ,PL2    ;Nej
0152 OD1B 2E01     LD   L,1      ;Ja, Vend vandret kurs
0153 OD1D 3E01     LD   A,1
0154 OD1F 5F       PL2: LD   E,A
0155 OD20 7A       LD   A,D
0156 OD21 84       ADD  A,H      ;Naeste Y
0157 OD22 FE2D     CP   45        ;Ymax naaet?
0158 OD24 2006     JR   NZ,PL3    ;Nej
0159 OD26 26FF     LD   H,-1     ;Ja, Vend lodret kurs
0160 OD28 3E2B     LD   A,43
0161 OD2A 1808     JR   PL4
0162 OD2C FEFF     PL3: CP   -1    ;Ymin naaet?
0163 OD2E 2004     JR   NZ,PL4    ;Nej
0164 OD30 2601     LD   H,1      ;Ja, Vend lodret kurs
0165 OD32 3E01     LD   A,1
0166 OD34 57       PL4: LD   D,A
0167 OD35 D5       PUSH DE
0168 OD36 E5       PUSH HL
0169 OD37 0E01     LD   C,1      ;Taend ny -
0170 OD39 CD8DOC   CALL DOT      ; - pixel
0171 OD3C E1       POP  HL
0172 OD3D D1       POP  DE
0173 OD3E CD430D   CALL WAIT     ;Delay
0174 OD41 18BF     JR   PLOOP
0175
0176 OD43 060A     WAIT: LD   B,10
0177 OD45 AF       W1:  XOR   A
0178 OD46 FF       RST  38H
0179 OD47 10FC     DJNZ W1
0180 OD49 C9       RET
0181
0182                ; (Kommenteret af C.E.O.)
0183
0184 OD4A          END

```

HISOFT PASCAL 4TN VERSION 4 2.0

Denne pascal har nogle ekstra goder, som faktisk gør den endnu bedre end BLS pascal. Den fås i en version der også kan bruges til disk, men jeg er ved at få nogle til at lave denne version om til det. Den er ifølge konstruktøren istand til at kunne køre på Spektrum TRS80 og New Brain. I Ram fylder den fra 1000-6400.

Efter indloadning startes der i 1000, og nu kommer der nogle spørgsmål som jeg indtil nu er gået let hen over. Måske ser vi en god forklaring i et senere Z80-Nyt.

```
Top of Ram?
Top of Ram for 'V'? } Enter
Table Size?
```

Så kommer der et firmanavn og et årstal, og ved sidste enter står der nu

```
612B 01 -- --- Tryk så på I. Dette er Insertmode. Nu står der
612B 01 --I---
```

Skriv så programmet.

```
PROGRAM TEST;←
BEGIN←
WRITE('DETTE ER EN TEST');←
END.
←
```

Tryk SHIFT/ENTER      Stregerne foroven ændres til ↑↑ ↑↑↑ ved @ B  
 Tryk på N              Stregerne foroven ændres til ↓↓ -↓↓  
 Tryk på J

Hisoft Pascal 4 2.0  
 Copyright Hisoft 1983  
 All rights reserved.

```
6157 1 PROGRAM TEST;
6157 2 BEGIN
6169 3 WRITE('DETTE ER EN TEST');
6179 4 END.
```

End Adress: 617B  
 Run? -                      Tryk Y

DETTE ER EN TEST

Man kommer tilbage til programmet ved tryk på ENTER

Man kan også runne direkte ved tryk på R

Kontrolmærker slettes ved G H N O P Så kan man ikke compilere og der vil komme en Errormeddelelse: No more Text.

Jeg vil nu gennemgå de tre forskellige kommandomuligheder:

```
--I--- --C--- -- ---
Insert Change @
```

- A Append modtager program fra tape. \$ Filenavn max 8 karakterer. Enter.
- B Sletter alt, hvis man svarer med Y (Pas på)
- C Change
- D Deleter hele linien. Slip D, hvis kun en linie skal slettes.
- E Går til monitor ved Y, og varmstartes nu i 1021
- F Giver programmøren mulighed for at finde en streng, men kan også bruges til at erstatte en streng med en anden. Denne ordre vil jeg vende tilbage til senere.

- G Sætter det første søgeblokmærke.
- H Sætter det andet søgeblokmærke.
- I Insert. Går i indsættefunktion.
- J Compilerer, men først efter blokmærke N er sat. Eller kommer der en fejlmeddelelse: No more Text.
- K Kill. Sletter al tekst på pågældende linie, men en karakter ad gangen.
- L Sættes under sidste end. , og efterfølges af Y. Bruges i forbindelse med U kommando.
- M Move. Bruges til at flytte en tekst.
- N Sætter det første blokmærke.
- O Sætter det andet blokmærke.
- P Sætter tredje blokmærke.
- Q Bruges til store og små bogstaver. Skal efterfølges af Y.
- R Run. Runner program direkte udenom J.
- S Save. Efter S kan tekst op til 8 karakterer skrives. Herefter startes på T
- T Åbner en ny Fil. Angives med en hexadecimal adresse.
- U Åbner en eksisterende Fil.
- V Oversætter en tekstfil. Teksten compileres fra det første N blokmærke, og herefter svares med et OK. Svar med et Y hvis ok, ellers vil et hvilket som helst andet tegn returnere til editor. Hvis der svares med Y vil der komme et S som kan udfyldes med op til 8 karakterer. Herefter skal båndoptageren startes, og der trykkes på NEWLINE.
- W Giver mulighed for printerudskrift. Man skal huske blokmærkerne N og O. Vær opmærksom på at ikke alle printere kan klare denne rutine.
- X Fjerner en tekst imellem to blokmærker. Der skal svares med et Y når man er sikker på at ordren skal udføres.
- Y Fjerner tekst. Det er nemmest selv at se virkemåden.
- Z Fjerner tekst.-----

Følgende kan bruges i alle tre editorfunktioner.

- Pil op eller CTRLS
- Pil ned eller CTRLT CTRL= @
- Pil tilhøjre eller CTRLR
- Pil tilvenstre eller CTRLQ
- CTRL0 bevæger cursor 15 linier.
- CTRLP viser den følgende tekstside.
- CS SHIFTBACK eller CTRLL bevæger cursor til enden af linien.
- LF eller CTRLJ bevæger cursor til start af linien.
- CTRLK bevæger cursor til bunden af linien.
- CTRLG bevæger cursor til toppen af linien.
- CTRL E bevæger cursor til enden af sidste linie.
- CTRLB bevæger cursor til start af første linie.
- CTRLI bevæger cursor til næste tabulering. 8 karakterer i spring.
- CTRLF step søgekommmando. (Se samtidig blokmærke)
- CTRLA step erstatningskommmando. (Se under F kommando)

Kommandoer under CHANGE.

- Shift pil tilhøjre eller CTRLV. Giver et mellemrum.
- Back eller CTRLH. Bevæger cursor et skridt tilvenstre.
- Shift pil tilvenstre eller CTRLU. Skubber tekst sammen.
- CTRL E ændrer indsætningsfunktion.
- Esc eller shiftenter. Retur til command.

Øverste lines kolonner fra 1 til 48.

- 1 Her kan der komme et \$ eller man skal indtaste et hexadecimalt tal.
- 1-4 Viser den frie tekst i hex.
- 7-9 Viser cursorposition.
- 12,13 Bruges til angivelse af søgemærker.
- 14 Tom hvis man er i Command. 'C' hvis CHANGE og 'I' hvis Insert.
- 15,16,17 Viser søgemærkers tilstand (se herom senere)
- 19 Viser et \$ ved søgning. (her skal søgeord max 14 karakterer indtastes.
- 20-33 Søgestreng.
- 34 Viser et \$ ved erstatning. (her indtastes erstatningsord).
- 35-48 Erstatningsord.



## Fejlmeddelelser.

1. Nummer for stort.
2. Semi-colon forventet.
3. Uerklæret identifier.
4. Identifier forventet.
5. Brug '=' ikke := i en konstanterklæring.
6. '=' Forventet.
7. Denne identifier kan ikke begynde en erklæring.
8. ':=' Forventet.
9. ')' Forventet.
10. Forkert type.
11. '.' Forventet.
12. Faktor forventet.
13. Konstant forventet.
14. Denne identifier er ikke en konstant.
15. THEN Forventet.
16. DO Forventet.
17. TO eller DOWNTO forventet.
18. '(' Forventet.
19. Kan ikke skrive dette udtryk.
20. 'OF' forventet.
21. ',' forventet.
22. ':' forventet.
23. PROGRAM forventet.
24. Variabel forventet da parameter er variabel.
25. BEGIN forventet.
26. Variabel forventet i call til READ.
27. Kan ikke sammenligne udtryk af denne TYPE.
28. Skal enten være af type INTEGER eller REAL.
29. Kan ikke læse denne variable type.
30. Denne identifier er ikke type.
31. Exponent forventet i real.
32. Skalar udtryk (ikke numerisk) forventet.
33. Nul strenge ikke tilladt (brug CHR(0) ).
34. ' ' forventet.
35. ' ' forventet.
36. Array index type skal være skalar.
37. '..' forventet.
38. '^' eller ',' forventet i udtryk.
39. Lavere begrænsning større end øvre begrænsning.
40. Udtryk for stort (mere end 255 mulige).
41. Funktions resultat skal være af typen identifier.
42. '^' eller '^' forventet i udtryk.
43. '..' eller '^' eller '^' forventet i udtryk.
44. Parameter udtryk skal være af typen identifier.
45. Nul udtryk kan ikke være den første factor i en ikke tildelt erklæring.
46. Skalar (med real) forventet.
47. Skalar (uden real) forventet.
48. Udtryk ikke forenelige.
49. '<' og '>' kan ikke bruges til at sammenligne udtryk.
50. FORWARD LABEL CONST VAR TYPE eller BEGIN forventet.
51. Hexadecimal ciffer forventet.
52. Kan ikke POKE udtryk.
53. Array for stort (> 64K ).
54. END eller '^' forventet i RECORD definition.
55. Felt identifier forventet.

56. Variabel forventet efter WITH.
57. Variabel i WITH skal være af typen RECORD.
58. Felt identifier har ikke haft tilknytning til WITH erklæring.
59. Heltal uden fortegn forventet efter LABEL.
60. Heltal uden fortegn forventet efter GOTO.
61. Denne label er på et forkert niveau.
62. Uerklæret label.
63. SIZE parameteret skulle være en variabel.
64. Kan kun bruge sammenlignende tests for henvisninger.
67. Det eneste skrive parameter for heltal med to ':'s er e:m:H.
68. Strengte må ikke indeholde EOL karakterer.
69. Parameteret af NEW MARK eller RELEASE skal være af den variable type.
70. Parameteret for ADDR skal være en variabel.

#### Runtime fejl.

1. Halt.
2. Overflow.
3. Ude af RAM.
4. / med 0.
5. Index for lavt.
6. Index for højt.
7. Matematisk fejlkald.
8. Nummer for stort.
9. Nummer forventet.
10. Linie for lang.
11. Exponent forventet.

Runtime fejl bevirker programudførelsen stoppes.

#### PEEK og POKE

Når man bruger statementet PEEK, henter man data ned fra en adresse. Man skal omsætte HEXadressen til decimal, og man skal huske på at det er positive tal fra 0 til 7FFF, og negative fra 8000 til FFFF. Fra HEX 0 til HEX 7FFF skrives 0 til 32767, og fra 8000 til FFFF skal man skrive -32768 til -1

Når man POKE'r går man den modsatte vej i forhold til PEEK. Her indsætter man et tal i adressen, og man skal også bruge decimal notation her.

Jeg vil vise nogle eksempler på PEEK og POKE. Vær forresten varsom når Du bruger POKE, idet man meget let kan komme ned i det adresseområde hvor basic arbejder. Så kan man være sikker på at ødelægge sit program.

```
100 FOR A=-32768 TO -32512
110 B=B+1
120 POKE A,B
130 NEXT A
```

Hvis Du kører dette program sker der tilsyneladende intet, men skriv nu følgende:

```
1000 FOR A=0 TO 254
1100 PRINT PEEK(-32768+A),
1200 NEXT A
```

BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC BASIC

\*\*\* UDSKRIFT RUTINE \*\*\*

```

60000 Z=A:A=INT(100*(A+.005))/100:Z#=STR$(A)
60010 X#="":IF A<0 THEN X#="-":A=-1*A
60020 IF INT(A)=0 AND A>0 THEN X#=X#+ "0"
60030 X#=X#+RIGHT$(Z#,LEN(Z#)-1)
60040 W=LEN(X#):IF W <3 THEN 60070
60050 IF MID$(X#,W-1,1)="." THEN 60080
60060 IF MID$(X#,W-2,1)="." THEN 60090
60070 X#=X#+".0":IF A=>1E+6 THEN 60100
60080 X#=X#+ "0":IF A<=-1E+6 THEN 60100
60090 SCREEN X+3-LEN(X#),Y:PRINT X#
60100 A=Z:RETURN

```

Denne rutine skrevet i Basic, klarer de problemer der kan opstå i forbindelse med udskrift af tal i "pæne" kolonner og, hvor kommaerne ligger under hinanden.

Samtidig udskrives der kun to decimaler, tredje decimal rundes op, og hvis det er pengebeløb der skal udskrives, kan man tilføje et " Kr.", lige efter 'PRINT X#' i linie 60090!

```

10 CLS:A=-2800.8:X=20:Y=1:GOSUB 60000
20 A=363.237:Y=Y+1:GOSUB 60000:END

```

Linie 10 og 20 er et eksempel på, hvordan man kan bruge rutinen, variabel "A" er selve tallet der skal udskrives, "X" er lig med det antal karakterer inde fra venstre og til det sted på skærmen hvor kommaet til tallet skal stå og "Y" er linienummeret!

Et eksempel på udskrift uden & med rutinen.

uden:	med:
222	222.00
-6295.13	-6295.13
.758	0.76
10	10.00
-.5	-0.50

FILE: AD:TB

HEWLETT-PACKARD: Z80 ASSEMBLER

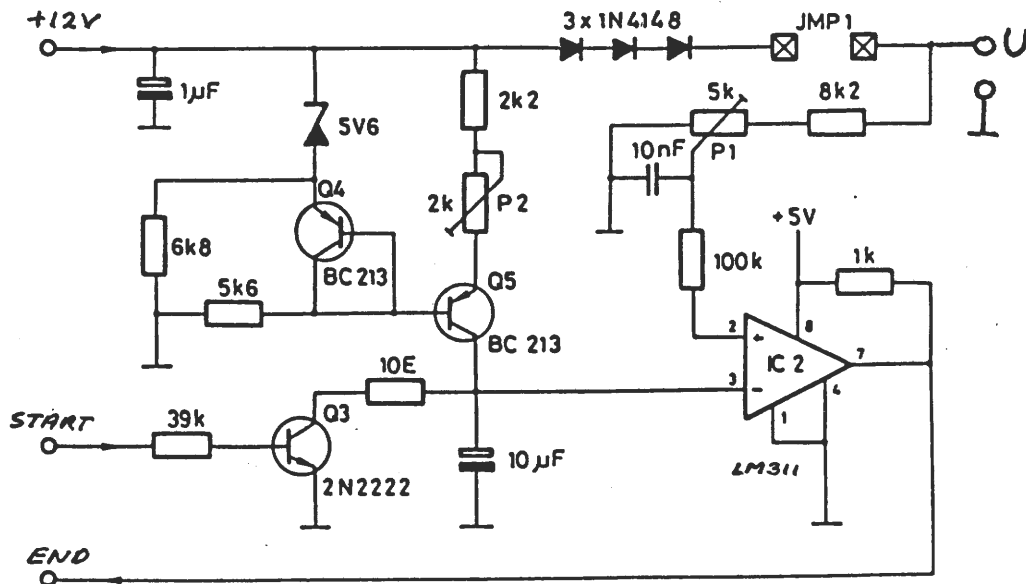
Mon, 19 Dec 1983, 10:55

PAGE 1

LOCATION OBJECT CODE LINE SOURCE LINE

```

1 "Z80"
2 *           Prisbillig A/D konverter.
3 *
4 *
5 * Denne billige A/D konverter bygger paa princippet,
6 * at spaendingen over en kondensator stiger lineaert
7 * (naesten) naar den foedes fra en konstant stroems
8 * kilde.
9 * I eksemplet her maales en spaending mellem 1V og 10V.
10 * Styret af et output bit og et input bit.
11 * Naar START traekkes lav af porten, starter spaendingss
12 * maalingen, og tiden der gaar indtil END gaar hoej;
13 * er et udtryk for den maalte spaending, U.
14 * I program eksemplet er port B bit 5 og 7 de benyttede
15 * bit, og rutinen afsluttes med en vaerdi i DE
16 * registeret.
17 * Efter dette kan man placere sit eget program, der
18 * benytter vaerdien, eller man kan konvertere den ved
19 * multiplikation, division og addition, saa tallet i DE
20 * direkte angiver spaendingen.
21 * I eksemplet er benyttet en CPU frekvens paa 2.4576 Mhz
22 * da den passede til en baudrate generator. Men det
23 * skulle vaere nemt at omregne til 4 Mhz.
24 * Punkterne ved JMP 1 kan forbindes naar konverteren
25 * skal justeres.
26 *
27 *           Medlem no. 338
28 *           Thorleif Bundgaard
29 *           Baneledet 13
30 *           8320 maarslet
31 *           tlf 06 29 43 09
32 *
    
```



```

33 *****
34 *           AD CONVERTER DEMO PROGRAM           *
35 *                   Tb 12,9,83                   *
36 *****
37 *
<0081> 38 PIOB      EQU      0081H      1 PORT B
39 *
40           ORG      0000H      PROGRAM START
0000 312000 41      LD      SP,2000H      STAK AT TOP
0003 3ECF   42      LD      A,0CFH      PIO MODE 3
0005 D383  43      OUT     [PIOB+2],A      SET PIOB
0007 3E90  44      LD      A,90H
0009 D383  45      OUT     [PIOB+2],A      PORTB=I/O
46 *****
47 *           MAAL BATTERI SPAENDING           *
48 *****
0008 CBEF  49 BATVOLT SET     5,A      RESET Cx BIT 5
000D D381  50      OUT     [PIOB],A      OUT TO PIO B
000F 01000A 51      LD      BC,10      SET DLY MED 5msec.
0012 CD0026 52      CALL   DLY      DELAY ROUTINE
0015 110000 53      LD      DE,00H      PRESET COUNTER
0018 CBAF  54      RES     5,A      ENABLE Cx BIT /5
001A D381  55      OUT     [PIOB],A      START BATVOLT COUNTER
56 *****
57 *           COUNTING           *
58 *****
59 * Delay loop in BAT1:           *
60 * (2.4576Mhz)= 407nsec.*42T = 17usec.           *
61 * Counter gennemloebstid 17usec.           *
62 * 1.7mV pr. count           *
63 * (4u7F*2.5V)/1mA= 11.75msec = 688 counts           *
64 * Det giver max. spaending ved 688 counts           *
65 * Vbatteri beregning:           *
66 * 7cel.*1.2V=8.4V*120%=10.08Volt           *
67 * Offset beregning:           *
68 * Cx aflades kun til 0.25V           *
69 * V=(CDEJ*a)+b      a=konstant      b=offset           *
70 * a=konstant      b=offset           *
71 * 10Volt=a688+b og 1Volt=a28+b           *
72 * 1-28a=b           *
73 * 10=a688+1-28a,9=(688-28)a,a=9/660,      a=0.013636           *
74 * b=1-(28*0.013636),      b=0.61818           *
75 * V=(CDEJ*90)/66+60           *
76 *      ^a*100 ^b*100^ gange 100 for 2 decimaler           *
77 *****
001C 13    78 BAT1      INC     DE      INC. COUNTER      11T
001D DB81  79           IN      A,[PIOB]  READ A/D IN      11T
001F CB7F  80           BIT     7,A      TEST A/D IN BIT 7      8T
0021 20F9  81           JR      NZ,BAT1      12T
82 *
83 * Herefter kan spaendingen i DE evt konverteres      42T
84 * til Volt.
85 *
0023 C30023 86 USR      JP      USR      HER KOMMER RESTEN AF PROG
87 *

```

```

88 *****
89 *          DLY ROUTINE
90 * DELAYS [BC] mseconds
91 * CALL WITH TIME IN BC
92 * MINIMUM DELAY IS 0001
93 *
94 * RUNS AT 2.4576 MHZ CLOCK
95 *****
96 *
0026 F5 97 DLY          PUSH AF          SAVE [AF]
0027 C5 98          PUSH BC          SAVE [BC]
99 * ----- OUTER DELAY LOOP -----|
0028 3E98 100 DOL          LD      A,152    GET COUNTS      | ..7
101 * ----- INNER DELAY LOOP -----|
002A 3D 102 DIL          DEC      A          COUNT DOWN      | ..4
002B 20FD 103          JR      NZ,DIL    NOT ZERO          | .12
104 * -----|
002D 0B 105          DEC      BC          COUNT msec      | ..4
002E 79 106          LD      A,C          TEST FOR ZERO     | ..4
002F B0 107          OR      B           /                | ..4
0030 20F6 108          JR      NZ,DOL    NOT ZERO          | .12
109 * -----|
0032 C1 110          POP     BC          RESTORE [BC]
0033 F1 111          POP     AF          RESTORE [AF]
0034 C9 112          RET
113 *
114 * INNER LOOP = 16 TSTATES
115 * OUTER LOOP = 31 STATES + INNER LOOP*N
116 * N=INNER LOOP COUNT N=0 GIVES 256 TIMES
117 * DELAY TIME [BC]*(31+16*N) [msec]
118 *
119 * AT 2.4576 MHZ 1 SEC = 2457600 STATES
120 * 1/1000 SEC=2457.60 STATES
121 * 31+16*N = 2457.60
122 * N = (2457.60-31)/16 = 151.663
123 * N=152
124 * 1 LOOP TIME = 31+16*152 = 2463 TSTATES
125 * 2463/2457600=0.0010022 sec := 1 msec
126 *

```

MEDLEMSMØDE MEDLEMSMØDE MEDLEMSMØDE MEDLEMSMØDE

Husk der er medlemsmøder, på de understående datoer. Vi kan desværre ikke publicere emnerne til de kommende møder, da de endnu ikke er fastlagt.

- Torsdag den. 9 - 02 - 84. KL. 19.00 - 22.30.
- Torsdag den. 8 - 03 - 84. KL. 19.00 - 22.30.
- Torsdag den. 5 - 04 - 84. KL. 19.00 - 22.30.

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

Rene Hansen.



LÆSERBREV LÆSERBREV LÆSERBREV LÆSERBREV LÆSERBREV

Ved generalforsamlingen d. 22/9 83 slog Ole H. til lyd for, at foreningen skulle søge en indsats for besynderne m. små computere (LAMBDA - MARATON n.fl.). Der var ingen tilslutning blandt de tilstedeværende. Nu ser det imidlertid ud til, at bestyrelsen (eller en del af den) vil prøve at købe medlemmer blandt ejere af disse små maskiner. Det ender vel med, at lille Peter får et års medlemskab, når han køber sin computer hos BR Læsetøj. (Ideen er hængt fra LUXOR). Naturligvis skal man også beskæftige sig med besynderstof, men forlader foreningen den seriøse kurs, som den nu afledede formand har styret, og satser på alle de ny småcomputere, som kommer på markedet, vil den sørenses.

Der er i forvejen adskillige brugergrupper for andre maskiner. Er det en prestisegag, at få lige så mange eller flere medlemmer? Har man virkelig tid og kræfter til at sprede sig over et meget større område?

Foreningens medlemmer er meget forskellige. Fra eksperter i soft- og hardware til rene novicer, men sandsynligvis en meget stor mellemgruppe, der (som jeg) har lært en masse og fået megen hjælp, takket være de erfarne folk.

Lad være med at satse på kvantitet i stedet for kvalitet. Hvem er interesseret i et tykt blad uden indhold. Hellere et blad, der kun er tyndt i fysisk forstand!

Kai Mortensen

Læserbrevet vil blive kommenteret i det næste nummer af ZBO-NYT.

Red.

MEDDELELSE MEDDELELSE MEDDELELSE MEDDELELSE

Vi har som forening, fået et tilbud fra det forlag, som trykker Jesper Skavin's bog om ZBO assemblering, på dansk.

Tilbudet lyder, at foreningen kan købe bogen med 35% rabat, men vi må ikke sælge den billigere end udsalgs prisen, det vil sige ca. 158.- kr.

Vi kan derfor tilbyde bogen til alle medlemmer for en pris af, 155.- kr. incl. forsendelse. Differencen går så til foreningen.

Alle bestillinger skal gå via forretningsføren, som sædvanlig.

Rene Hansen.

ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER

Sælges NASCOM 1 indeholdende:

Nascom 1 CPU board med keyboard udvidet til Nascom 2 keyboard. Grafik-board, Nascom 1 buffer-board, 32K Ram-A-board, Pio-board med 2 stk pio'er, Eprom-board og Lyd-board.

MIDICOS med 1 drive medfølger, alt indbygget i rack med keyboard. Køre 4 Mhz uden problemer.

Medfølger PASCAL, BASIC, NIP, NAP og diverse spil, alt i MIDICOS. Kan eventuelt medfølge print til EPROM-brænder m.m. Sælges grundet overgang til større system.

Pris. 8500.- (eller hvad vi kan blive enige om)

Henvendelse.

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

DISKETTEOPBEVARING:

Nye, ubrugte gule plastkasser til 8" disketter, med plads til 75 -100 disketter, sælges for kr. 60 pr. stk

Henvendelse til Preben Asmild (003) på telefon: (01) 75 06 35.

Køreklar NASCOM 2 sælges samlet:

Indbygget i 19" rack med motherboard incl. 4 connectorer. Løst motherboard med plads for 8 connectorer. Forplader med påmonterede tilslutninger, stik og omskiftere.

HARDWARE:

C-RAM-kort med 32 Kb - plads for 64 Kb. EPROM-programmer (polydata) indbygget i metalkasse med parallelstik. Kabel for do. EPROM-programmer (GEMINI) (lettere defekt). Tastatur i kabinet. 80 W strømforsyning. Testbox for I/O på PIO'er incl. kabel. Diverse 2716, 2732.

SOFTWARE:

BLS-PASCAL, NAP-assembler, BASIC, Prombrændersoftware.

Der medfølger fuld dokumentation til maskinen.

Pris: kr. 6000.-

Henvendelse:

Søren Beyer Nielsen  
Stadagervej 42, 2730 Herlev.  
Tlf aften: 02/922301.

ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER

## HJÆLP VI DRUKNER I ARBEJDE

Redaktionen vil sætte stor pris på at modtage artikler, annoncer og andet fra medlemmerne på kassettebånd, hvis dette er muligt. Båndet kan være indspillet enten med Kansas City-format eller med radioamatørernes modem i max 1200 baud.

Teksten skal være ren ASCII-kode. Det vil sige, at der ikke må forekomme block mode! Praktisk ville det være, hvis det er skrevet i Naspen, PolyTekst eller en anden ASCII tekst editor.

Baggrunden for dette ønske er et klarere og mere ensartet blad, hvad angår teksttyper og opsætning. Vi samler alt, hvad vi skriver eller skriver om fra jer i vores egen teksteditor. Derfor vil det spare os for mange timers arbejde, hvis I kunne gøre os den tjeneste.

Hvis der er bestemte ønsker om opsætning eller tegninger, kan I vedlægge supplerende oplysninger - enten i teksten eller på papir.

Alle bånd vi modtager fra jer, vil blive returneret hurtigst muligt med portoudgifterne dækket.

René Hansen

-----  
KØBES.

### **Nascom købes.**

Henvendelse Michael Frank (136) telefon 01 352015

-----  
KØBES.

Brugt Floppy Disk Drive, 5.25" eller 8".

Henvendelse Poul Anker Larsen (403) telefon 02 209360.

-----  
RETTELSE.

I sidste nummer af ZBO NYT (nummer 8), nederst på side 28 i annoncen fra J Ulv Magnus, har der indsneget sig en fejl.

Telefon nummeret skal ikke være 02 955270

Men derimod 02 955170

VELKOMMEN VELKOMMEN VELKOMMEN VELKOMMEN VELKOMMEN

Velkommen til alle de nye medlemmer.

437 Brinck Karsten Hybenvænget 5 2740 Skovlunde	445 Søe Erik Brynet 55 6000 Kolding	453 Tuxen H. Stangelrisvej 30 Kirke Søby 5610 Assens	461 Hansen Flemming Højvangsvej 11 2600 Glostrup	469 Leth Jacob Jensløv Tværvvej 14 2920 Charlottenlund
438 Mortensen Bent Lyøvej 18 1.tv 2000 København F	446 Andersen Per Hepeskovalle 2 B 3050 Humlebæk	454 Stadler Filip Byengen 10 B 2980 Kokkedal	462 Petersen Jørgen H. Flyvestation Karup / EVK-KAL. 7470 Karup J.	470 Jensen Gunnar Øksnebjergvej 25 A. Vangen. 9900 Frederikshavn
439 Reuss L Kontorvej 1 2860 Søborg	447 Funder Leif Rønshovedvej 60 7100 Vejle NEW BRAIN DSDD 80s dobbeltdr Printer og CP/M	455 Hansen Holger B. Enebærhaven 105 2980 Kokkedal	463 Nilsen Kim Hindbærvangen 97 2760 Måløv	471 Jensen Leon O. Måløvgårdsvej 46 2750 Ballerup
440 Frederiksen Steen Adelgade 113 st 1304 København K	448 Nielsen Henning Rytsebækvej 14 2830 Virum	456 Bentzen Peer Provstegade 1 5000 Odense C	464 Jørgensen Gunnar Østergade 114 3200 Helsingø	472 Køfoed Jan Stenbyvej 23 2740 Skovlunde
441 Larsen Ole Vejlandsalle 31 2300 København S	449 Erikson John Rolighedsvej 55A 3500 Værløse	457 Willumsen Allan Skolekrogen 69 3500 Værløse	465 Petersen Flemming Bechgårdsgade 5 1.th 2100 København Ø	
442 Jensen Per Vestergade 104 8464 Galten	450 Lundstrøm Christian Flemming. Wagnersvej 9D 1.th 2450 København SV	458 Nielsen Aage Plutovej 48 9210 Aalborg SØ	466 Thomsen Benny Vestergårdsvej 97 1. 2600 Glostrup RC 702 Picolo.	
443 Kornbek Lars Nørre Hedevej 38 Tange. 8850 Bjerringsbro 06 658589	451 Christensen Tue Kongemarksvej 11 2700 Brønshøj	459 Poulsen Henning Kirkevej 18 A 6640 Lunderskov	467 Cordsen Peter Eng Stefansgade 38 2.tv 2200 København N 01 858327/01 928900 ZXB1 16K ASZMIC EXT. Board	
444 Mogensen Kurt Smedeløkken 62 3770 Allinge	452 AAnas Knud / Firma Data. Ole Rømersvej 28 2630 Tåstrup	460 Andersen Finn A. Hanebred 26 st.tv. 2720 Vandløse	468 Statsseminariet på Emdrupborg. Emdrupvej 101 2400 København NV	