

# NAS Z80 MYT

UDGIVET AF

Z80 BRUGERGRUPPEN

5. ÅRGANG NR. 9

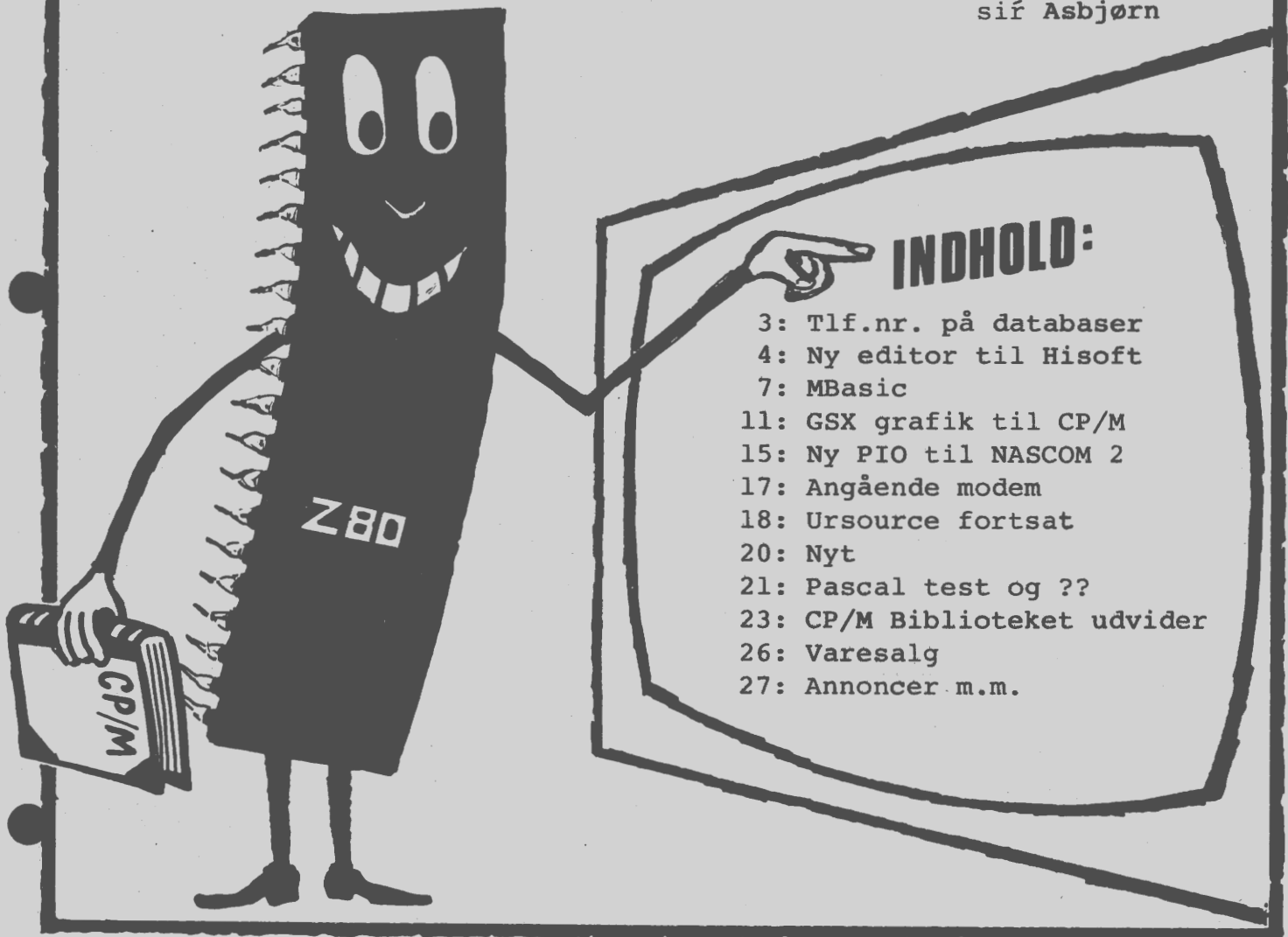
NOVEMBER 1984

Tak til Inga Skavin for indsatsen gennem de sidste år. Vi har haft et problemfrit og glimrende samarbejde. Tak. Jeg håber, at du kan klare dig uden foreningens medlemmers opringninger!

Velkommen til vores nye forretningsfører, Benny Thomsen, der tiltræder den 1.11.1984.

Så et tilbageblik: Det er nu nøjagtig 5 år siden, at den spæde start på Z80 Brugergruppen (tidligere: Nascom Brugergruppe) foregik. Hverken Jesper Skavin eller jeg havde i vores vildeste fantasi forestillet os den skete udvikling. Men jeg håber, at foreningen vil vise sig stærk og overleve og gro i endnu mange gange 5 år

sir Asbjørn



ALMINDELIGE OPLYSNINGER OM FORENINGEN

**HENVENDELSE TIL FORENINGEN TIL FORRETNINGSFØREREN:**

Benny Thomsen  
Hyllingeriis 103  
4050 Østby pr. Skibby  
Telefon (02) 32 08 27

Hertil skal rettes henvendelse om indmeldelse, adresseforandring, salg af foreningens materialer (bånd, blade og programmer). Øvrige henvendelser af generel art til formanden. Stof og annoncer til foreningens blad sendes til Asbjørn Lind.

Indmeldelsesgebyr:	25.00 kr.
Kontingent 1.7.84 - 1.7.85.	150.00 kr.

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

Bestyrelsesmedlemmer:

<b>Formand:</b>	René Hansen Bispevangen 6,13,th 2750 Ballerup Tlf. 02 65 59 76. Kl. 18.30 - 21.00
<b>Næstformand:</b>	Jesper Skavin Træffes ikke før 1.12.84
<b>Teknisk redatør:</b>	Ole Hasselbalch Vibeskrænten 9 2750 Ballerup Tlf. 02 97 70 13.
	Frank Damgaard Kastebjergvej 26A 2750 Ballerup
	Per Thomsen Ulspilager 75 2791 Dragør

Redaktør for Z80 NYT:

Sidste frist for indlevering af stoft til næste nummer:	Asbjørn Lind Sidevolden 23 2730 Herlev Tlf. 02 91 71 82. (20.00 - 21.00) (mandag til torsdag)
<u>20.11.1984</u>	

## DATABASER

Ikke kommercielle Data Baser.

De nedenfor listede databaser er alle frit tilgængelige for alle, som ønsker at anvende dem. De kører alle 300 baud fuld duplex, 8 bit data og 2 stopbit.

De fleste af databaserne er europæiske, og det koster intet andet end telefon-regningen at korrespondere med dem. Dette kan for øvrigt hurtigt blive meget dyrt, spørg bare min kone!

Til dem, som kører CP/M på Nascom 2, kan jeg fortælle, at jeg har tilpasset et af modemprogrammerne fra programbiblioteket. Dette program vil komme til at indgå i CPMZ80 som MODEM-N2.COM, og selvfølgelig følger soursen med.

Programmet er i øvrigt i stand til at behandle filer af enhver art, samt at gemme teksten fra almindelig terminal mode på en fil eller printer, mens den modtages.

Så må vi jo håbe, at en af vore dygtige programmører tager sig kærligt af soursen og tilpasser den til en almindelig Nascom 2. Det vil nok være en god ide, da der nok bliver en del, der får brug for sådan et program i meget nær fremtid.

Modemer, vil nogen nok sige, når de ser dette, men fortvivl ikke, vi kommer meget snart med et billigt telefonmodem. Dette modem bliver et (300 baud fuld duplex) direkte koblet modem, det vil sige, det er ikke akustisk. Vi håber, at kunne levere dette modem allerede inden jul.

Senere vil vi så kunne tilbyde et større modem, som er i stand til at kører alle de asynchrone FSK standarder. Dette modem vil også være i stand til at ringe op fra computeren, men mere herom senere.

## Data Base Liste.

Base Navn	Telefon nr.	Password.	Land.
ABC Banken	00946-35110771		Sverige
ABC Göteborg	00946-31239196		-
ABC Lund	00946-46152380		-
ABC Sollefteå	00946-62016001		-
ABC KD Ørebro	00946-19144373	0	-
ACC	00944-90844262		England
ATL	00946-51028349		Sverige
BASUG	00944-742667983		England
BBC Usergroup	00946-8463528		Sverige
Benkes Mini Monitor	00946-87121173		-
Bettisfield CP/M	00944-94875378		England
Boxen	00946-31543853		Sverige

## Ny Editor til HISOFT Pascal.

I Z80-Nyt nr.8 spørger Niels Jensen, om der er nogle der ved, hvorledes man kan bruge en anden editor, end den Hisoft-Pascal'en normalt anvender. Jeg har selv koblet BLS-Pascal'ens editor til Hisoft'en, og det viser sig at være forholdsvis enkelt.

I det følgende vil jeg først give nogle almene anvisninger på, hvorledes man tilkobler en ny editor, og derefter vil jeg kort omtale, hvorledes BLS-Pascal'ens editor kan anvendes.

For at lette tilpasningen til forskellige datamaskiner, kalder Hisoft'en en stor del af sine rutiner via en hop-tabel, der er beliggende i kompilersens start (i adresse 1000H for Nascom'en under Nassys). De i denne sammenhæng vigtigste hop ligger i følgende adresser:

```

RUNVEC: START    hop til koden
EDCOLD: START+30 koldstart editor
EDWARM: START+33 varmstart editor
EDHOT:  START+36 bruges ved kompileringsfejl
GETLIN: START+39 overfør linje til compiler
EOFTXT: START+42 angiv tekstens slutadresse
COMVEC: START+54 hop til compiler
TRANSV: START+57 hop til translation
    
```

Ved tilkobling af en anden editor skal man ændre i disse hop-adresser (bortset fra den første og de to sidste).

Når man ønsker at starte en kompilering, sker det ved at sætte HL til kildetekstens startadresse, DE til adressen, hvor man ønsker den kompilerede kode, og derefter kalde kompileringen via COMVEC. En rutine, der gør dette, vil typisk se således ud:

```

LD    HL,(TXTEND)    ;start på kildetekst
LD    (HL),28H      ;spørgsmål frabedes!
INC    HL
LD    (HL),81H      ;også her
INC    HL
EX    DE,HL         ;DE=kodens start
LD    HL,(TXTBEG)   ;HL=kildetekstens start
JP    COMVEC
    
```

Nu foretager kompileringen nogle initialiseringer, hvorefter den kalder en rutine via EOFTXT for at få kildetekstens slutadresse. En rutine, der afleverer denne, vil typisk se således ud:

```

LD    HL,(TXTEND)   ;HL=kildetekstens slutning
RET
    
```

Hver gang kompileringen ønsker en ny linje at arbejde med, kalder den en rutine via GETLIN. En rutine, der afleverer en sådan linje, kan se således ud:

```

; ved kald: DE=nuværende tekstposition
;           BC=adr. på buffer til linjen
;           HL=kildetekstens slutning
; ved retur: HL=ny tekstposition
;           DE=linjenummer
;           BC=bufferadresse
;           flag: Z hvis ikke flere linjer
;                NZ,NC hvis ok
GETME: OR    A
      SBC   HL,DE
      RET   Z           ;retur hvis ikke flere

      PUSH  BC           ;gem bufferadresse
      EX   DE,HL        ;tekstpos. til HL
      LD   D,B          ;bufferadr. til DE
      LD   E,C
      LD   A,CR
GETME1: CP   (HL)       ;CR?
      LDI          ;næste tegn til buffer
      JR   NZ,GETME1   ;loop indtil CR
      LD   DE,(LINNUM);linjenummer (LINNUM=START+62)
      INC  DE
      POP  BC          ;bufferadresse
      OR   A           ;NZ,NC
      RET

```

Det skal bemærkes, at linjen skal afleveres som ren ASCII-tekst. Hvis ens editor laver blanktegnskomprimering eller andre narrestreger, må disse fjernes først. Det fremgår iøvrigt af rutinen, at hver linje såvel som hele teksten skal afsluttes med CR (ASCII ODH). Hvis der er risiko for, at editoren afleverer teksten uden et afsluttende CR, må man sørge for at sætte denne inden kompileringen kaldes.

Hvis man bruger "include"-option, kan dette testes i (IX+2) bit 0, men jeg vil ikke her komme ind på, hvorledes dette kan udnyttes.

Dette var lidt generelt om, hvorledes man indkobler en anden editor til Hisoft'en. Nu vil jeg gå over til specielt at omtale, hvorledes man kan bruge BLS-Pascal'ens editor.

Indledningsvis vil jeg lige nævne, at jeg har benyttet den specielle Nascom-version HP4TN, hvor jeg har lagt den nye editor i det samme område, som den oprindelige editor benyttede, dvs. adresse 26BBH+offset og 8DBH frem (offset betyder det tal man angiver på Hisofts spørgsmål om 'Table size?').

Det første man må gøre er at disassemblere BLS'ens editor - såvel selve editoren som kontroldelen. Det drejer sig om adresserne 1006H-103AH samt 2140H-29B8H (ver.2.0). Der er fem tabeller, som man skal tage sig i agt for. Det er dels to IN/OUT-tabeller i adresserne 28A9H-28AAH og 26D2H-26D3H samt tre hop-tabeller i adresserne 2206H-222BH, 2966H-2996H og 2997H-29B8H.

IN/OUT-tabellerne volder ingen problemer. Hop-tabellerne derimod er lidt besværlige. Disse har nemlig opbygningen byte,addr,byte,adr,...,FFH, så her er der et lille manuelt arbejde med at få stillet dem op på den rigtige måde og sætte labels ind på de rigtige steder i teksten.

De to sidste hop-tabeller hører til selve editoren, mens den første hører til kontroldelens kommandoer. Her må man finde frem til de kommandoer, der vedrører kompilatoren (C,R,F,T), og enten ændre eller fjerne disse.

Nu er vi næsten færdige. Vi mangler lige at sætte de tre hop EDCOLD, EDWARM og EDHOT. Den første sættes til CALL L216F og den anden til JP L2140. Den sidste kan man enten sætte til JP L2140 eller JP HOT, hvor HOT er følgende rutine, der placeres lige før starten på selve editoren:

```

HOT:      LD      HL,(2FBEH+offset) ;adresse på fejl-tegn
          LD      DE,-2424H        ;bufferstart
          ADD     DE,HL            ;HL=offset for fejltegn
          LD      DE,080AH        ;start på linje 1
          ADD     HL,DE            ;HL=cursor position
          XOR     A                ;CRT-offset lig nul
          LD      DE,-0839H       ;højre skærnkant
          EX     DE,HL
          ADD     HL,DE
          EX     DE,HL
          JR     NC,HOT1          ;hop hvis indenfor linje
          LD      A,E              ;CRT-offset
          LD      HL,0839H        ;cursorposition
HOT1:     LD      (0C8AH),HL
          LD      (0C8CH),A
          LD      HL,(2FE2H+offset) ;start på næste linje
          CALL   L27E6            ;find start på nuværende
          LD      (0C86H),HL      ;sæt linjestart
          LD      (0C88H),HL      ;sæt CRT-start
          LD      SP,1000H-2      ;L2140 ligger på stakken

```

Der er et lille problem ved tilkobling af en editor som her beskrevet, idet man kun har en bestemt plads til sin symboltabel under kompileringen. Hvis det skulle ske, at man under kompilering af et meget stort program får opbrugt denne plads, er der ikke andet at gøre, end at generere et helt nyt Pascal-system med mere plads til symboltabellen. Problemet kan klares ved at flytte en del af symboltabellen. Hvorledes dette gøres, vil jeg dog vente med at forklare til en senere artikel.

Til slut vil jeg nævne, at de her beskrevne ændringer af Hisoft'en kun er en lille del af alle de ændringer og udvidelser jeg har foretaget. De fleste af disse, der bl.a. omfatter tilføjelse af funktioner og procedurer til behandling af sekventielle og direkte datafiler, har imidlertid kun interesse, hvis man kører under Nasdicos operativsystemet.



## MBASIC

Der er mange, jeg har snakket med, der har vist usikkerhed over for MBASIC's kommandoer og filbehandling. Det må jo bero på, at man ikke kan læse engelske manualer eller manualer i al almindelighed! Men her følger en 'brugsanvisning':

Når man starter MBASIC, initierer man samtidig fortolkeren. Et eksempel på start kan se således ud:

```
A>MBASIC TESTPGR/F:5/M:&HA000/S:200 <cr>
```

```
!      !      !      !      !
!      !      !      !      200 er maximun recordstr. for random file
!      !      !      !      (Default er 128 byte).
!      !      !      Hvis udeladt bruges hele hukommelsen op til BDOS
!      !      !      ellers sættes øverste adresse, som MBASIC bruger
!      !      !      (Kan bruge HEX- eller DECimaltal - HEX vist her).
!      !      Antal filer, der kan holdes åbene på en gang (hver
!      !      bruger 166 Bytes til allocation), hvis udeladt er de-
!      !      fault 3 filer.
!      Programmet udføres direkte efter MBASIC er indlæst, man formo-
!      der at efternavnet er BAS. Hvis programmet ikke eksisterer hop-
!      pes til A>.
```

Hvis man vil ind i basic og skrive programmet interaktivt bruges kun dette ord - eventuelt efterfulgt af /F:x/M:xxxx/S:xxx eller en kombination af disse tre reserverede ord.

Opbygningen af linier følger de almindelige regler for basic, dog kan linielængden være op til 255 tegn. En linie kan således fysisk godt fylde flere linier på skærmen. Det gøres ved at tilføje et lineskift (kontrol-J), hvor man vil have ny fysisk linie. Nummereringen kan gå op til 65529.

Under editering og programafvikling genkender MBASIC følgende kontroltegn:

Kontrol-A: Bringer editmode i funktion i den netop indtastede linie

Kontrol-C: Afbryder program og AUTO-funktion

Kontrol-G: Klokke kimer, hvis der er en!

Kontrol-H: Backspace

Kontrol-I: Tabulerer 8 pladser

Kontrol-O: Afbryder udskrift til skærm, mens programafvikling fortsætter et fornyet kontrol-O genoptager udskriften til skærm

Kontrol-R: Viser den sidste linie igen på skærmen

Kontrol-S: Afbryder programafvikling.

Kontrol-Q: Genoptager programafviklingen efter kontrol-S

Kontrol-U: Sletter den aktuelle linie

Kontrol-X: Do.

Variabelnavne kan være op til 40 tegn lange og kan efterstilles med

% : Hvilket giver heltalsvariable

! : Giver almindelig præcision (7.1 ciffers nøjagtighed)

£ : Giver dobbelt præcision (16.8 ciffers nøjagtighed)

\$ : Strengvariabel med max. 255 tegn

Konstanter kan angives som heltal, real (med punktum) eller i eksponential form (LE2: alm. præcision, LD2: dobbelt præcision). Oktale tal foranstilles &O eller &, mens hexadecimale tal foranstilles &H.

Kommando:

AUTO	Genererer automatisk linienummer med spring på 10 eller med startlinie som AUTO startlinienummer, spring
CLEAR	Som almindelig basic, men man kan sætte top af memory og stakspace. CLEAR ,top, stakspace
DELETE	Sletter linienummer eller linienumre DELETE 20-200
EDIT	En kommando man nok ikke bruger meget, men den er nyttig, hvis man vil editere i brudte linier. Følgende ting kan udføres i edit-mode: A: Starter EDIT forfra nCc: Change n karakterer nD: Slet n karakterer fra nuværende position E: Slut editering Hstring <ESC> Slet resten af linien og indsæt streng Istring <ESC> Indsæt streng på positionen nKc: Slet alle karakterer op til den n'te af c L: Udskriv resten af linien og gå til start Q: Slut editering uden at medtage rettelserne nSc: Find den n'te forekomst af c Xstring <ESC> Tilføj string i slutningen af linien <CR>: Slutter editering og gemmer resultat <SP>: Flyt til næste karakter.
FILES	Viser diskettens indhold. Mellem "" kan angives specielle ønsker - som under DIR i CP/M.
LLIST	Udskriver programmet på linieprinterens LLIST 100-200
LOAD	Indlæser programmet i "", hvis der skrives ,R starter programmet
MERGE	Indlæser et program fra disketten og blander det med det aktuelle program, hvis ens linienumre forekommer, overskrives linien i hukommelsen. Programmet skal være gemt i ASCII form.
NAME	Tildeler et program et nyt navn NAME "GAMM" AS "NYT"
RENUM	Omnummererer linienumrene RENUM nyt, gammel, spring
RESET	Initierer CP/M systemet til at genkende disketteskift
SAVE	Gemmer programmet på disketten med navn mellem "", kan efterfølges af A: Gem det i ASCII mode; P: gem det som beskyttet program!
SYSTEM	Lukker alle åbne filer og returnerer til CP/M
TRON/TROFF	Sætter trace til og fra
WIDTH	Sætter bredden på skærm og på printer WIDTH LPRINT

Af direkte kommandoer sprang jeg CONT, LIST, NEW, NULL og RUN over. Følgende kommandoer kan benyttes i programmet:

CALL	Udfører et assemblerprogram, FORTRAN eller COBOL program med variabeliste. (Se et senere nummer af Z80- NYT).
CHAIN	Kalder et program og overfører variable til det nye pgr. MERGE med ASCII-filer tillader på den måde overlays. Følgende er en 'fuld' CHAIN sætning: CHAIN MERGE "NAVN", startlinienr., ALL, DELETE fra-til ALL betyder at alle variable overføres. Ellers overføres kun de variable, der specificeres i COMMON.



<b>DEF</b>	Med DEF kan man definere en funktion med variabeloverførelse eller uden. De eventuelle ønskede variable skrives mellem () efter navnet, som skal starte med FN. Derudover kan man definere, hvor en assembleroutine befinder sig i hukommelsen: DEF USR5=&H2000. Til sidst kan man definere variable til at være heltal (DEFINT A-F), strengvariable (DEFSTR S,U-W) og enkel- eller dobbeltpræcision (DEFSNG, DEFDBL).
<b>ERASE</b>	Sletter arrayvariabelplads i hukommelsen - for større arbejdslager eller for fornyet DIM, så 'redimensioned array error' undgås.
<b>MID\$</b>	Tildeler en del af en streng en ny værdi. For eksempel vil DIM\$(A\$,5)="NYT" indsætte "NYT" i den femte position i A\$ .
<b>ON ERROR GOTO</b>	Hvis der opstår fejl under afviklingen af et program, springes til den nævnte linie. Hvis linienummeret er 0 foretages fejlbehandlingen af MBASIC.
<b>OPTION BASE</b>	Skal første element have nummer 0 eller 1 i arrays.
<b>RESUME</b>	Returnerer fra en fejlprocedure til den fejlbehæftede linie, hvis RESUME eller RESUME 0. RESUME NEXT vil genoptage programafviklingen i den efterfølgende linie, men RESUME linienummer vil hoppe til det specificerede linienummer.
<b>SWAP</b>	Vil veksle indholdet mellem to variable SWAP D,F.
<b>WHILE WEND</b>	Struktur, der udfører linienumrene mellem WHILE og WEND, så længe udtrykket efter WHILE er sandt.

I denne omgang sprang jeg følgende kommandoer over: DIM, END, FOR, GOSUB, GOTO, IF/THEN/ELSE, IF/GOTO, LET, NEXT, ON/GOSUB, ON/GOTO, OUT, POKE, RANDOMIZE, REM, RESTORE, RETURN, STOP og WAIT.

Nu følger kommandoer, der bruges ved IN og OUT til skærm og disk.

<b>CLOSE</b>	Lukker åbne filer, hvis der ikke er noget argument efter CLOSE.
<b>FIELD</b>	Definerer et område til random file buffer. F. eks. kan <sup>det</sup> sådan ud: FIELD £2,4 AS D\$,14 AS EF\$. PRINT £ og INPUT £ vil skrive og læse fra FIELD-bufferen.
<b>GET</b>	Læser en record fra en random file på disken til random-bufferen. Hvis record nummer er udeladt læses den næste. F. eks. GET 3,11+TAL
<b>INPUT</b>	Man kan læse fra tastatur eller fil (hvis man angiver filnummer). Et ';' efter INPUT før prompt vil undertrykke linieskift ved <CR>. ';' efter prompt vil sætte et '?' et ',' vil undertrykke '?'.
<b>KILL</b>	Sletter en fil fra disketten. Efternavn kræves også.
<b>LINE INPUT</b>	Læser en hel linie fra terminal eller diskette.
<b>LSET</b>	Venstrestiller en strengvariabel i et bufferfelt (RSET vil så højrestille). Kan også bruges til at venstre/højrestille en strengvariabel i en anden.
<b>OPEN</b>	Åbner en fil på disketten. Det kan gøres på tre forskellige måder: I: sekventiel input fil, O: sekventiel output fil og R: random in/output fil. OPEN "O",2,"TESTUD"

**PRINT USING** Dette emne fylder 3 sider i manualen! Men almindeligst brugt er PRINT USING "££.££ ££££.£";A,B. PRINT USING 2, vil skrive til fil nummer 2, som er åbent v.h.a. OPEN. LPRINT (USING) vil skrive til linieprinter. **WRITE** Skrives til terminal eller til fil/filbuffer.

I denne omgang er kun DATA og READ udeladt.

Aritmetriske funktioner: ABS, ATN, COS, EXP, FRE, INT, LOG, RND, SGN, SIN, SQR, TAN og

**CDBL** Danner dobbeltpræcisionsudgave af variabelen A=CDBL(B).

**CINT** Omdanner til heltal

**CSNG** Til enkelt præcision.

**FIX** FIX og INT er ens for positive tal, men FIX returnerer ikke det næste lave tal for negative størrelser.

Strengfunktioner ASC, CHR\$, FRE, LEFT\$, LEN\$, MID\$, RIGHT\$, STR\$ og **CVI,CVS,CVD** Omdanner en 2 karakter, 4 karakter, 8 karakter lang streng til heltal, enkel præcision eller dobbelt præcision.

**HEX\$** Omdanner et tal til en HEX-streng: H\$=HEX\$(255)

**INKEY\$** Returnerer en karakter fra tastatur eller 00, hvis man ikke har rørt nogle tangenter.

**INPUT\$** Indhenter fra tastaturet eller diskette en streng af bestemt længde, angivet med et tal. Resultatet bliver ikke vist på skærmen. IND\$=INPUT\$(3) eller D\$=INPUT\$(2,£3).

**INSTR** Angiver positionen af første forekomst af 2. streng i den 1. evt. startende fra x position. INSTR(2,A\$,B\$) eller INSTR(INDP\$,"+").

**OCT\$** Som HEX\$ men i ottetalssystemet.

**SPACE\$** Returnerer en streng med det ønskede antal blanktegn

**STRING\$** Returnerer en streng med det ønskede antal tegn: STRING\$(80,"A") eller STRING\$(80,43).

**VAL** Omdanner en streng til dens numeriske værdi.

Af specielle funktioner findes der:

**EOF(f)** Er sand, hvis filpegepinden er ved slutningen af filen

**ERL, ERR** Fejllinienummer og fejlnummer

**INP** Indlæser en byte fra port (x).

**LOC(f)** Viser næste record, der skal læses eller skrives i (for random file).

**LPOS(x)** Returnerer stedet af printhovedet i printbufferen til linieprinter. Det er ikke nødvendigvis samme sted på den fysiske printer!

**MKI\$,MKSS\$,MKD\$** Omdanner heltal, enkel præcision og dobbelt præcision til 2-, 4- og 8-karakterstreng.

**USR** Kalder userprogram, eventuelt med argument C=USR3(D).

**VARPTR(var)** Angiver adressen i hukommelsen af variabelen eller 0000, hvis variabelen ikke er blevet brugt endnu. I stedet for variabel kan bruges filnummer, der returnerer adressen af diskbufferen for sekventieller filer eller adressen af FIELD bufferen ved random filer.

For ikke at glemme PEEK, POS, SPC og TAB.



AF OLE KAMMERSGÅRD OG MIKKEL BRODERSEN.

Mange gange kan man ærge sig, hvis man er i besiddelse af et grafikkort til 80-bussen eller en printer/plotter med høj opløsning, da der hidtil under CP/M, ikke har været en standard, der har muliggjort fuld udnyttelse af disse enheder. Dette dilemma har Digital Research afhjulpet, ved lanceringen af GSX software pakken fra Graphic Software Systems til kørsel under CP/M-80 og CP/M-86. Denne pakke bruger standardiserede BDOS-kald til grafik rutiner fra såvel assemblerprogrammer, som højniveau sprog som pascal og fortran.

Dette betyder at man uanset maskinens mere eller mindre mystiske grafikenhed/grafikprog, er i stand til at skrive fornuftige grafikprogrammer, der uden modificering kan køre på en anden maskine med GSX. Det vil sige, at man, ligegyldigt om det er en skærm, printer eller plotter, man bruger, vil få f.eks. kurver og figurer, der præsenterer sig ens på de enkelte enheder og udnytter skrivearealet fuldtud.

GSX pakken består af en række programmer, de tre vigtigste er:

GDOS (Graphic Device Operating System).

GIOS (Graphic Input/Output System).

GENGRAF (GENERate GRAPHic application program).

GDOS bliver læst ind sammen med anvendelsesprogrammet. Her klarer det udskillelse af grafikkald til GIOS'en samt styring af de såkaldte Device Drivers og konvertering af normaliserede koordinater, (der bruges i alle kaldende programmer), til device koordinater, der er skalerede efter den øjeblikkelige grafikenhed. GDOS lægger sig i forlængelse af BDOS'en og ændrer BDOS-hopvektoren i adresse 5 til sig selv. Da et GDOS grafikkald sker ved at lave et BDOS kald med C-registret sat til funktion 115 (73H), kan alle grafikkald her filtreres fra, og normale BDOS kald sendes videre til BDOS'en.

GIOS'en består af en række Device Drivers, der hver implementerer en række standard funktioner på en enkelt grafikenhed (skærm, plotter, tablet osv.). Disse skal normalt skrives af brugeren selv, men en række producenter har bifaldet forsøget på at lave en standard og leverer en driver til egne enheder med ved køb (f.eks. det nye CP/M system til BBC, der jo har fine grafik muligheder). Desuden indeholder DR's GSX-pakke drivere til en række standard enheder bl.a. Epson MX-80, Hewlet-Packard 7470A grafik plotter og Huston Instruments DMP-3/4-443 multipen plotter.

Vi vil vise et eksempel på en udvalgt rutine til Pluto kortet på 80-bussen: POLYLINE, der trækker linier gennem angivne punkter. Overførsel af data til driverne fra det kaldende program, sker ved at lade DE registerparret pege på en parameter liste ved kald af BDOS funktion 115.

Filnavnene på alle device drivers ligger i en fil med navnet AS-SIGN.SYS med den største driver øverst. Dette skyldes at GDOS ved initiering afsætter plads mellem GDOS og BDOS til driverne og for at undgå overskrivning af BDOS, er det den største, der bestemmer hvor meget plads, der skal bruges. GDOS styrer så udskiftningen af de enkelte drivere, afhængigt af hvilken enhed der er i brug, ud fra listen af drivers, der nummereres afhængigt af funktion. Et eksempel (de medfølgende drivere):

```

05 A:DD9928
06 A:DDVRET      01-10 : CRT enheder,      DD      : Device Driver
07 A:DDGEN2                              VRET : VT100 terminal med
11 A:DDHI3M                                              RETrographics.
12 A:DDHI7M      11-20 : plottere
13 A:DD7220
14 A:DD7470
21 A:DDMX80      21-30 : printere              32-40 : andre enheder
    
```

GDOS'en sørger også for konvertering af normaliserede koordinater til device koordinater. Dette foregår ved at GSX arbejder med et normaliseret koordinatsystem på 32767 x 32767, mens arbejdsstationens koordinatsystem bliver opgivet ved det første kald til initieringsproceduren OPEN WORKSTATION.

Dette betyder, at man i det kaldende program, det være sig assembler eller højniveau, kan arbejde med samme koordinater til alle enheder og GDOS sørger så for at udnytte enhedens udskrift område fuldt ud.

GENGRAF bruges til at føje en GSX loader til det grafikbrugende program. Formatet i kommandolinien er:

```
A>GENGRAF <filename>
```

hvorefter grafikprogrammet flyttes ca. 1K opad (flyttes, ikke relokeres), GSX-loaderen lægges fra 100H, og den nye fil gemmes under navnet |filename|. Når det grafikbrugende program startes, indlæser dette så filen ASSIGN.SYS og fra denne læses navnet på den første device driver. Denne indlæses og placeres under BDOS'en, hvorefter GSX.SYS med GDOS indlæses og placeres under device driveren. Jump adressen til BDOS kald ændres til at pege på GDOS'en, grafik programmet flyttes tilbage til 100H og startes med en meddelelse om at GSX er i funktion.

Device drivers skal skrives i et sprog der kan producere en Microsoft kompatibel .REL fil. For eksempel: FORTRAN-80, PASCAL MT+ eller naturligvis en assembler som M80.

Derefter skal der bruges en DR Link-80 linker til at producere en page relocable file (PRL), dette gøres ved:

```
A>LINK <filename>EOPÅ      (hvor filen er af typen .REL)
```

Parametre overføres fra det kaldende program ved at DE peger på en adresseliste, i hvilken der peges på 5 arrays:

```

CONTRL : Heri overføres operationskode, længde af de
         efterfølgende arrays, og lign.
INTIN  : Heri overføres input parametre, karakterstreng
         til tekstudskrivning, og lign.
PTSIN  : Heri overføres input koordinater.
INTOUT : Heri overføres output parametre.
PTSOUT : Heri overføres output koordinater.
    
```

Her er et eksempel på en device driver til et PLUTO kort. Selvom man ikke har et sådan, behøver man ikke at fortvivle; principperne er meget ens for de forskellige grafik kort. Vi har kun medtaget en enkelt funktion, nemlig POLYLINE, der tegner et antal sammenhængende linier, hvor antallet af koordinatsæt er indeholdt i contrl(2) og koordinaterne ligger i ptsin(1..n).

```
DDPLUTO:LD      L,E          ;DE=Adresse på kontrolblock
              LD      H,D
              LD      C,(HL)
              INC     HL
              LD      B,(HL)      ;BC=adresse på control array
              LD      (CONTRL),BC ;gem adressen
              INC     HL
              LD      C,(HL)
              INC     HL
              LD      B,(HL)      ;BC=adresse på input parameter
              LD      (INTIN),BC  ;array
              INC     HL
              LD      C,(HL)
              INC     HL
              LD      B,(HL)      ;BC=adresse på input koordinat
              LD      (PTSIN),BC  ;array
```

Osv. for de øvrige arrays. Derefter kommer en jumptabel. Her er kun medtaget de første, men alle funktioner skal genkendes hvad enten de producerer noget output eller ej. Hvis man f.eks. har en sort/hvid skærm oversætter man blot kald til LINECOLOR til farve 1 uanset hvilken farve der er bedt om, eller et kald til FILLED AREA kan simuleres ved at tegne omkredsen af det område der skulle have været fyldt ud.

```
LD      IX,(CONTRL)
LD      A,(IX)      ;Indhold af control array
CP      1
JP      Z,OPENWO    ;Open workstation
CP      2
JP      Z,CLOSEW    ;Close workstation
CP      3
JP      Z,CLEARW    ;Clear workstation
CP      4
JP      Z,UPDATE    ;Update workstation
CP      5
JP      Z,ESCAPE    ;Escape
CP      6
JP      Z,POLYLI    ;Polyline
CP      7
JP      Z,POLYMA    ;Polymarker
```

Og sådan fortsættes der til funktion nummer 33. Herefter følger de enkelte rutiner, hvoraf vi kun viser POLYLINE:

```
POLYLI: LD      C,(IX+2)      ;Polyline,Antal punkter
              LD      B,(IX+3)
              DEC     BC      ;Antal linier
              PUSH    BC      ;Gem antal
```



Digital Research har i GSX manualen et eksempel på en Device Driver til en Digital VT100 terminal med grafikmulighed skrevet i RATFOR (struktureret fortran!). Den fylder i særdeles velkommenteret form ca. 20 sider, og kan tjene som vejledning til det første forsøg. Desuden er der ved at komme en række utilities og device drivers på markedet i USA, til Astec C, C/80 og lign. c-compiler, der understøtter GSX. Vi kan kun anbefale at man bruger GSX i sit nye grafikbrugende "PROGRAM OF THE YEAR", så vi alle kan få glæde af det, uanset hardware.

Vi har set eller lavet drivere til Pluto-kortet, MC's grafikterminal, BBC-CP/M, Epson MX80/FX80, OKI Microline 84, Butler, Roland plottere, Rainbow 100, Regnecentralen piccolo, så grundlaget skulle være der for nogle kraftige grafikprogrammer.

Er der forøvrigt nogen der har lavet en device driver til hhv. Nascom AVC, Gemini SVC, Newbrain, Memotech 512 og Climax kortet? Kontakt venligst os eller Asbjørn Lind for udveksling af ideer og erfaringer.

Ole Kammersgaard, 321 og  
Mikkel Brodersen, 143



#### KOBLING AF PRINTER TIL NASCOM eller HVORDAN MAN KAN BRUGE PIO'EN TIL NOGET FORNUFTIGT.

Hvis man er i den lykkelige situation at have en printer koblet til sin Nascom, bruger man som regel PIO'en til overførsel af data. Dvs. at den ene port bliver brugt til data (8 bit) og den anden port bliver brugt til kontrol (2 bit - strobe og busy). Dette er lidt spild af en så funktionel kreds som PIO'en, så det ville være smart at bruge en alternativ løsning. Af disse er flere tidligere beskrevet i Z-80 NYT (seriel port, multiplexet PIO, ekstra port), dette skal kun ses som endnu et forslag.

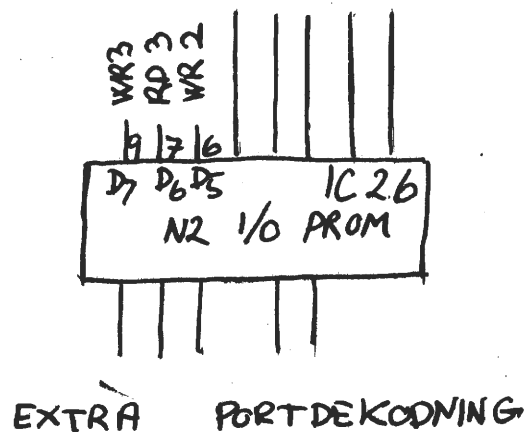
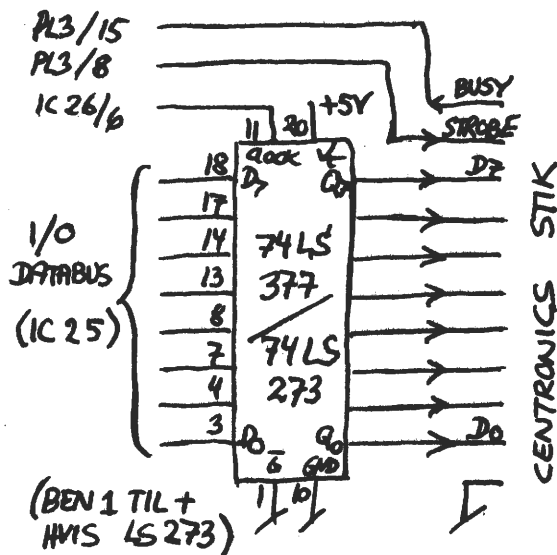
Ved at betragte diagrammet over Nascom 2, og sammenholde dette med listningen over prom-indholdet i manualen, ses det at I/O prom'en deko-der portene 0-3 med seperat Read og Write. Dvs. at der er tre ubenyttede portdekodninger, nemlig port 2 Write (port 2 Read bruges til at læse status på UART'en), og port 3 Read og Write. Hvis man nu 'duplikerer' IC 24 (Nascom 2), der er en latch til port 0's udgange - tape lysdiode og tastatur kontrol; udvider denne til 8 bit, og 'klokker' den fra I/O deko-derens port 2 eller 3 Write har man pludselig en gratis ud port, der kan bruges til printer data. Problemet er nu de to controlledninger, strobe til printeren og busy fra printeren. De kan kobles til port 0, hvor der er to ledige bit ud og et bit ind. Bemærk at ved at bruge port 2 er der stadig ledigt på port 3 til andre anvendelser.

Hvordan man udfører denne tilføjelse må være individuelt, afhængigt af temperament og lyst til at "skære" i sin Nascom. Jeg foreslår, at man fjerner IC 25 og laver et lille print, hvorpå kredsen sidder med dataledninger ført til den nye latch, og sætter printet på plads i soklen med wire-wrap stifter. Hvis man trækker en tynd pølse af dataledningerne, kontrolledninger og stel til området, hvor modulatorens sad (forudsat at man ikke bruger den!), skærer stelfladen væk med en skarp kniv, og isætter en konektor magen til PL2 og PL3 har man en rimeligt køn maskine, der kan tages ud af kabinettet uden "hærg".

Nu mangler kun softwaren at blive rettet til. I CP/M bios'en drejer det sig om at ændre LIST rutinen, der oftest bruges til parallel-printer, så den skriver til og læser fra de nye porte. Desuden behøves ikke længere initialisering af PIO'en.

Dette er kun et oplæg til egne ideer og eksperimenter, men hvis nogen er interesseret i print og et detaljeret konstruktionsforslag, er de velkomne til at henvende sig til mig på tlf. (01) 15 56 91.

Mikkel Brodersen, 143





## Angående modem !!

På sidste bestyrelsesmøde, den 16/10, blev vi enige om, at det meget omtale båndoptagerinterface skulle omtales i dette nummer. Det er et meget diskuteret emne, idet det skulle give vores medlemmer en mulighed for at kunne få bånd fra båndbiblioteket.

Det er vores mening, på denne måde, at få en fælles standard, idet KANSAS CITY ikke kører lige godt på alle båndoptagere. Det er dog ret dyrt at få fremstillet i små mængder, og vi tør ikke foretage en bestilling hos et firma, før vi med sikkerhed ved hvor mange, der vil blive bestilt. Vi blev derfor enige om at forlange en forhåndstilmelding fra medlemmerne. Ud fra dette tilsagn om køb må vi se, om der er basis for en bestilling. Det kræves, at der er mindst 50, der tilkendegiver et ønske om køb.

Herefter vil du sikkert spørge om prisen. Den vil komme til at ligge mellem 400 kr. og 500 kr. - dog med visse forbehold! men det er nok ikke helt galt. Det kan virke som et dyrt interface, men prøv at regne lidt efter på komponentpriser, så vil du se, at det ikke er helt galt.

Gør os den tjeneste at vise interesse ved enten at skrive eller ringe til René eller mig. Hvis der kommer omkring de 50 eller flere, kommer der besked i et kommende Z80-NYT. Derefter vil der blive krævet bindende tilsagn om køb.

Skulle der, imod al forventning, komme for få tilsagn, vil vi antagelig kunne udlåne en film - mod et mindre depositum.

Inden jeg slutter, skal jeg omtale selve teknikken i interfacet:

Det skal arbejde med en mark og space frekvens på 1300 Hz og 2100 Hz. Det bliver rene sinustoner, som enhver båndoptager vil kunne klare. Der vil blive brugt let tilgængelige komponenter, og strømforsyningen klares ved hjælp af +12 volt. De -12 volt genereres på selve kortet af en kreds. Selve hovedkomponenterne vil komme fra Exar (2206 og 2211). Resten vil være helt almindelig komponenter.

Lad os høre fra jer, så hurtigt som muligt.

Ole Hasselbalch.

(Red.: Efter de telefonsamtaler, jeg har haft med medlemmer, er det vist ikke det modem, man havde ventet! Forventningerne er mere gået i retning af et telefonmodem. Men referatet fra den ekstraordinære generalforsamling godtgør nu beslutningen. De 'rigtige' modems skulle være et lavpris modem fra P&T - selvfølgelig! Men mange vil gerne i gang med et telefonmodem, og jeg har forstået på formanden, at foreningen ikke vil lægge ryg til et ulovligt telefonmodem. Så må vi enten kaste blikket på de godtkendte (P&T) modem i landet (prisklasse: 3500,- kr. + moms) eller søge i udenlandske fagblade efter konstruktioner. I ELEKTOR september/oktober 84 har der været en konstruktion med den nye kreds AM 7910. Dette modem skulle kunne klare alle almindelig forekommende transmissionshastigheder (300/300 1200/1200 1200/75 75/1200 600/600).)



Ur program

Fortsettelse af source-listning til Per Thomsen konstruktion med chip MSM5832RS. Konstruktionstegning, antale og start på listning i 280-NYT nr. 8, 5 årgang.

```

④ OUT (DATB),A
CALL VENT
IN A,(DATA)
ADD A,30H
LD (MAA),A ;MAANED 10
LD A,1BH
OUT (DATB),A
CALL VENT
IN A,(DATA)
ADD A,30h
LD (AAR+1),A ;AAR 1
LD A,1CH
OUT (DATB),A
CALL VENT
IN A,(DATA)
ADD A,30H
LD (AAR),A ;AAR 10
LD A,00
OUT (DATB),A ;STOP READ

DISP: LD DE,CRT
LD HL,SLUT
LD BC,12H ;SKAL 08H VEDKUN TIMER
LDIR ;SKAL 12H VED DAG/AAR

;DENNE RUTINE FINDER DEN RIGTIGE UGEDAG
UDAG: LD A,(UGD)
SBC A,30H
CP 0
JR NZ,UDAG1
LD HL,TEKST0
JR UDAG7

UDAG1: CP 1
JR NZ,UDAG2
LD HL,TEKST1
JR UDAG7
    
```

```

⑤ UDAG2: CP 2
JR NZ,UDAG3
LD HL,TEKST2
JR UDAG7

UDAG3: CP 3
JR NZ,UDAG4
LD HL,TEKST3
JR UDAG7

UDAG4: CP 4
JR NZ,UDAG5
LD HL,TEKST4
JR UDAG7

UDAG5: CP 5
JR NZ,UDAG6
LD HL,TEKST5
JR UDAG7

UDAG6: LD HL,TEKST6
LD BC,7
LDIR
LD A,(CAL)
CP "C"
RET Z
SCAL 62H
JP NZ,READ
RET

VENT: PUSH AF
LD A,OFFH
RST 38H
LD A,OFFh
RST 38H
POP AF
RET
    
```

```

⑥ ;HVIS MAN IKKE VIL ÆNDRE TIDEN
;KAN RESTEN SMIDES VÆK, HVIS MAN
;HAR BRUG FOR DEN MEMORY,
;MEN DA SKAL JP TIL 'INDT'

RST 8
LD (T24),A
SCAL 65H
SCAL CRLF
SCAL CRLF
RST DISP
DB "INDTAST TIMER XX! ",0
RST 8
LD (TI),A
SCAL 65H
RST 8
LD (TI+1),A
SCAL 65H
LD A,(T24) ;12 ELLER 24 TIMER
CP "J" ;J= 24 TIMER
JR Z,UST
RST DISP
DB CR
DB "ER DET AM (A) ELLER PM (P) ?",0
RST 8
SCAL 65H
    
```

;DELEAY VED READ AF UR

```

⑦ CP 'A'
JR Z,MINUT
LD A,(TI)
SET 2,A ;PM TID
LD (TI),A
JR MINUT
UST: LD A,(TI)
SET 3,A
LD (TI),A
MINUT: SCAL CRLF
RST DISP
DB "INDTAST MINUT XX ! ",0
RST 8
LD (MI),A
SCAL 65H
RST 8
LD (MI+1),A
SCAL 65H
SCAL CRLF
RST DISP
DB "INDTAST DATO XX ! ",0
RST 8
LD (DA),A
SCAL 65H
RST 8
LD (DA+1),A
SCAL 65H
SCAL CRLF
RST DISP
DB "INDTAST MAANED XX ! ",0
RST 8
LD (MA),A
SCAL 65H
RST 8
LD (MA),A
SCAL 65H
SCAL CRLF
RST DISP

```

```

⑧ DB "INDTAST AAR XX ! ",0
RST 8
LD (AR),A
SCAL 65H
RST 8
LD (AR+1),A
SCAL 65H
SCAL CRLF
RST DISP
DB "INDTAST UGEDAG X ! ",0
RST 8
LD (UG),A
SCAL 65H
RST DISP
DB CR,"ER ALLE DATA OK "
DB "TAST 'N' ELLER N/L ",0
RST 8
CP 'N'
JP Z,INDP
RST DISP
DB CR,"TAST N/L NAAR SEKUNDERNE ER NAAET
DB "00",CR,0
RST 8
;DENNE RUTINE SKRIVER TIL URET (JUSTERER)
WRITE: LD A,0FH ;PORT TIL OUTPUT
OUT (CONA),A
LD A,60H ;SEK
OUT (DATB),A
XOR A
OUT (DATA),A
LD A,61H
OUT (DATB),A
LD A,62H
OUT (DATB),A
LD A,(MI+1) ;MIN
OUT (DATA),A
LD A,63H
OUT (DATB),A

```

```

⑨ LD A,(MI) ;MINUT 1
OUT (DATA),A
LD A,64H
OUT (DATB),A
LD A,(TI+1) ;TIMER 1
OUT (DATA),A
LD A,65H
OUT (DATB),A
LD A,(TI) ;TIMER 10
OUT (DATA),A
LD A,66H
OUT (DATB),A
LD A,(UG) ;UGEDAG
OUT (DATA),A
LD A,67H
OUT (DATB),A
LD A,(DAT+1),A ;DAG 1
OUT (DATA),A
LD A,68H
OUT (DATB),A
LD A,(DA) ;DAG 10
OUT (DATA),A
LD A,69H
OUT (DATB),A
LD A,(MA+1) ;MAANED 1
OUT (DATA),A
LD A,06AH
OUT (DATB),A
LD A,(MA) ;MAANED 10
OUT (DATA),A
LD A,06BH
OUT (DATB),A
LD A,(AR+1) AAR 1
OUT (DATA),A
LD A,06CH
OUT (DATB),A
LD A,(AR)
OUT (DATA),A

```



Er du god til PASCAL ?

Så prøv dine evner på dette lille testprogram, som er indsendt af Peter Villadsen. Svaret bringes i næste nummer af Z80-NYT.

```
program test;
```

```
(* Hvad udskriver dette program? *)
```

```
procedure p ( procedure R; b : boolean);
var x : integer;
```

```
  procedure Q;
  begin
    x:=x+1
  end;
```

```
begin (* P *)
  x:=0;
  if b then P (Q, false) else R;
  write (x:2)
end;
```

```
procedure donothing;
begin
end;
```

```
begin (* Hoved program *)
  P (donothing)
end.
```

★

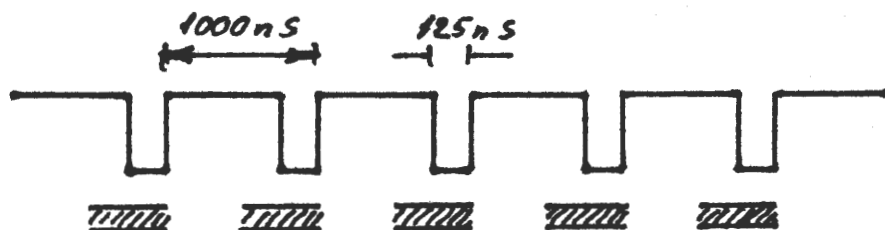
?

Der er et par enkelte ting i sidste nummer af Z80 nyt jeg ikke fatter helt:

- 1) Customs strømforstyrning. Jeg har nogle gange kludret med nogle ganske effektive kortslutninger af 5V forsyningen, og selv om mit udmærkede voltmeter viste 0.0 V mod normalt 5.05 ved godt 1.5 amp, skete der absolut intet, og jeg har altså gjort det flere gange.
- 2) Gyngesygen. Den mærker jeg meget lidt til efter at have sat en velvoksen afkobling på videoens strømforstyrning. Den virker også om natten, når elværkerne halser af sted for at indhente dansk normaltid.

3) Screen flash. Her er jeg altså helt på den. Efter en del grublen er jeg kommet frem til, at det ikke kan være rigtigt, som det er anført, at det er blankingperioderne, der skrives i men en anden periode. IC67's clock har dette udseende. Der læses fra ram til video i de skraverede områder. Længden af dem er ramens tilgangstid, og selv om nogle har noen kvikke noen, må jeg nok almindeligvis regne med, at længden er 450ns. Det vil sige, at de resterende 550 er ledige til CPUens adgang til Vramen, og så vidt jeg kan overskue, er konstruktionens virkning den, at VRAM-signalet ikke får lov til at komme frem til soklens ben 3 i denne<sup>4</sup> periode, men hvor faen får CPUen besked om, at der er pause?? Mangler der ikke noget?

\* ulovlige



Men se AL's konstruktion kan jo kun bruges af NASCOM 2 ejere. Pletteringshullet oven over IC7 har forbindelse til SW1/10 hvor der kommer en kort puls ved hver MREQ. Den findes ikke på NASCOM 1. Til os veteraner har jeg udtænkt (men IKKE prøvet) denne konstruktion.  $\phi_1$  er en 1 MHz frekvens, der hentes fra IC19/11,  $\phi_2$  er 2MHz frekvens fra IC19/12. VRI er det samme som  $\overline{VDUSEL}$ , der hentes lige uden for IC36a/6, mens VRU er den  $\overline{VDUSEL}$ , der får lov til at gå ud gennem byporten. Når jeg ikke har prøvet den af, er det fordi min NC1 kører helt fejlfri for tiden; selv den radioamatør, der plejer at komme ind på den, er tavs for tiden, blot jeg lader være med at transportere data til og fra OCOOH-OFFFH mens han snakker.

Christian Laustsen

→ fig →

CP/M PROGRAMBIBLIOTEK

Der er kommet yderligere 26 nye volumen til biblioteket. Hovedparten kommer fra SIG/M-Amateur Computer Group of New Jersey inc. De øvrige 5 kommer fra de engelske og hollandske brugergrupper. De er blevet om-døbt til CPMZ80, for ikke at få for mange forskellige overskrifter til biblioteket.

Jeg gentager her, hvordan du kan få fat på på de enkelte volumen. Du formaterer det antal disketter, du gerne vil have fra foreningen. Derefter sender du dem af sted til **Asbjørn Lind, Sidevolden 23, 2730 Herlev**, sammen med returporto. Hvis du har et system, der skriver over 500 Kb eller 750 Kb pr. diskette, kan der være henholdsvis 2 eller 3 volumen pr. diskette. Så kan jeg indspille programmerne på forskellige usernumre, så de ikke bliver blandet.

Af nye formater er der kommet **COMET 80 spor SSDD** og **BBC-CP/M**. Dertil skal lægges de gamle - se tidligere numre af Z80-NYT. { LYNX-128

Her følger en kort omtale af de enkelte nye volumen (i de kommende numre af Z80-NYT vil bibliotekerne blive bragt):

**CPMZ80.007**

C-programmer, der f.eks. file list, dir, sweep35.doc, M80 symbol til ZSID, ti 9995 assembler.

**CPMZ80.008**

Small C compiler, Z80 assembler til small-C, Telex-kommunikation.

**CPMZ80.009**

CP/M Plus utility, diskzap, unload (fra .COM til .HEX).

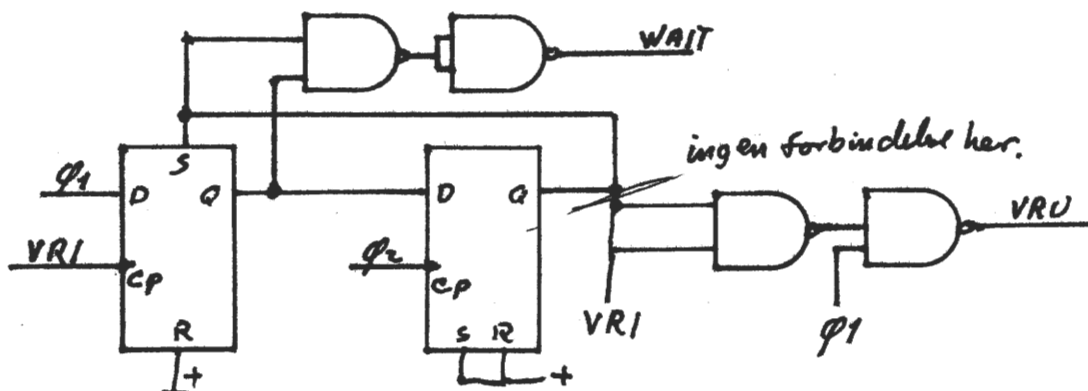
**CPMZ80.010**

Indeks for artikler der har været offentliggjort fra 1978-1983 i de førende computerblade.

**CPMZ80.011**

Basicprogrammer til statistik, sandsynlighed, regression m.m. altså en rigtig matematikpakke (61 programmer, hvoraf en indeholder 39 underprogrammer).

→ FORTSÆTTES SIDE 24



**SIG/M.126**

Teksformatter, der kan klare super-, subskrift, fodnoter, paginering m.m.

**SIG/M.129**

dBASEII, der vil klare alle bestillinger til brugerbiblioteket, restordre, labeludskrivning m.m. Indeholder også FASTBASE, der kan søge efter enhver streng i lageret. JRTPascal rutiner, incl. de i Dr. Wirth User manual and Report nævnte. (kræver LU.COM - fra SIG/M 119 - for at skille dem ad).

**SIG/M 131, 132, 133, 134, 148**

Alle fra Pascal Z usergroup. (Se indhold i bladet). *[DES VÆRRE NÆSTE NUMMER]*

**SIG/M.135**

Software fra Australien. Diverse utility og programmer.

**SIG/M.139**

Foreløbig sidste opdatering af Modem7-programmet. Er nødvendigt, hvis du skal snakke med databaser, da det mindsker din telefonregning.

**SIG/M.140**

Austraralien igen med 68000 Cross assembler, Z80 disk diagnostic fra Dr. Dobbs.

**SIG/M.142**

Games fra Australien. I basic: Adventure, Pacman og spacewar.

**SIG/M.143**

De australiere kan også tilbyde indeks til WS, Packet radio, printerrutiner.

**SIG/M.144**

Her fortsætter de med grafisk rutine til MX80, Intel til Zilog source kode oversætter. Opdateret til aqueeze, wilcards m.m. USCD format til CP/M format.

**SIG/M.145**

Filhåndteringsprogram i stil med SWEEP, men anderledes - du bruger cursortasterne til udvælgelse. List program, der kan køre begge veje SD.

**SIG/M.152**

Disk drive tester (1793) uden oscilloscop. Plus diverse andet.

**SIG/M.154**

Forth83 med editor, assembler og multitasking etc. Det hele er squeeaset, så det kræver nogle disketter, når du pakker det ud!

**SIG/M.155**

dBASEII programmer med bl.a. Atlanta Data Base Users volumen 1. Forklaring til bl.a. SIG/M.129 og dBASEII v.2.4

**SIG/M.156**

Diverse programmer i Z80 og 8080. SD, FIND og MODEM (for TRS-80)

**SIG/M.160**

Krydsreference, erase, Speed consol, time stamp (specielt for Apple)

**SIG/M.161**

Osborne specielt, Z80 autodialer, DU øvelser, kontrolkoder for MX80.

**SIG/M.162**

PL/0 compiler, CCP buffer problemer (løst!?)





## DATA BASER

## Ikke kommercielle Data Baser.

forsat.

Base Navn	Telefon nr.	Password.	Land.
CBBS Helsingfors	00935-80722272		Fin-land
CBBS London	00944-13992136		England
CBBS Melbourne	00961-37625088		Australien
CBBS North East	00944-20754355		England
CBBS South West	00944-626890014		-
Conan	00946-87124157		Sverige
CP/M	0091-8055279321		USA
Distel	00944-16791888		England
Forum-80 Hilversum	00931-3512633		Holland
Forum-80 Hull	00944-482859169		England
Forum-80 Milton	00944-908613004		-
IBM PC	0091-4154810252		USA
Källan	00946-31261911		Sverige
Liverpool Mailbox	00944-514288924		England
Maplin	00944-702552941		-
Marseille	00933-91910660		Frankrig
Microhouse	0091-2158681230		USA
MPC-data	00946-40185754	BAS	Sverige
OK Bilradio	00946-26108824		-
OK Bilradio	00946-26111377		-
Permobas	00946-76422477		-
Radio EL.	00944-277232628		England
Rewtel	00944-272232628		-
Rx-mon	009358-2821133	9999 ABC	Finland
Spirab Data AB	00946-31172834		Sverige
Sydney pub.a	00961-28083536		Australien
TBBS London	00944-13489400		England
TeleData Service	00949-89596422		Tyskland
The Southern BBS	00944-243511077		England
Vaasa CBBS	009358-61116223		Finland
Westerås VIC klub	00946-21131282		Sverige
Æpplet	00946-58657058		-

Senere følger en liste over ikke kommercielle Data Baser som kører over 300 baud.

God fornøjelse, men pas nu på telefonregningen.

René Hansen.

FORENINGENS VARE SALG

Følgende vare kan tilbydes medlemmerne.

Priser er excl. moms.

den. 1-11-1984.

3M Disketter.				Medlems
Type	8"	5.25"	Pris.	
!740-0	!	!	!	25.29
!740/2-0	!	!	!	30.75 !+
!741-0	!	!	!	30.75 !+
!741/2-0	!	!	!	35.82 !+
!743-0	!	!	!	35.82
!744D-0	!	!	!	23.65
!745-0	!	!	!	29.10
!746-0	!	!	!	31.80 !+
!747-0	!	!	!	35.82
NYHED....	!	!	!	3.5" 135 tpi. SS DD 46.00

Scotch Dataarkiv system uden lås					Medlems
Type	Antal	8"	5.25"	Pris.	
! Arkivbox til	!	!	!	!	154.50 !+
! Arkivbox til	!	!	!	!	188.50 !+
! Arkivbox til	!	!	!	!	27.50 !+
! Arkivbox til	!	!	!	!	31.50 !+
! Ringbind til	!	!	!	!	74.00 !+

ABS Dataarkiv med lås og løst låg					Medlems
Type	Antal	8"	5.25"	Pris.	
! Arkivbox til	!	!	!	!	125.00 !+
! Arkivbox til	!	!	!	!	178.00 !+

3M Rensdisketter.				Medlems
Type	8"	5.25"	Pris.	
!7400	!	!	!	127.50
!7440	!	!	!	127.50

SiS Dataarkiv med lås og fast låg					Medlems
Type	Antal	8"	5.25"	Pris.	
! Arkivbox til	!	!	!	!	200.00 !+
! Arkivbox til	!	!	!	!	234.00 !+
! Arkivbox til	!	!	!	!	? !+
! Arkivbox til	!	!	!	!	? !+

Minimum bestilling af disketter er 10 stk.

Portoen pr. forsendelse udgør 17.00 kr.

De med +, mærket vare bliver kun taget hjem efter bestilling.

ØVRIGE VARER

Priser er incl. moms.

1.11.1984

BØGER:

Maskinkodeprogrammering med Z80 af Jesper Skavin. Borgens Forlag. 218 sider - illustreret. kr. 158.-

BAND & BOXE:

10 kassettebånd af uspecificeret længde, 5 - 30 min, incl. 10 etiketter, kr. 45.-

1 plasticbox til kassettebånd, kr. 1.50

Løse etiketter til at klæbe direkte på kassetten, pr. stk. kr. 0.25

CP/M-MAPPEN udg. 2:

Liste over alle filerne på de forskellige disketter i foreningens CP/M-bibliotek, kr. 85.-

Løssider til opdatering af udg. 1, kr. 25.-

HARDWARE:

80-BUS Prototypekort. 8 \* 8 tommer til Wire-Warp stifter, så man herved undgår de dyre Wire-Warp sokler, kr. 230.-

Wire-Warp stifter, 400 stk. kr. 80.-

TIDLIGERE NUMRE AF Z80-NYT:

Årgang 82, 83 og 84, pr. stk. kr. 10.- Hele årgange kr. 80.-

Noget man aldrig skal gøre:

- SP: Har du noget i skuffen ? ?  
 SV: Ja, jeg tror, jeg har en anti flash konstruktion.  
 SP: Fint du, smid den i bladet. Sammen med alle de andre konstruktioner.  
 SV: Ja, Ja, men jeg kan sgu ikke huske, hvordan den virker, **det** er 2½ år siden !  
 SP: Gør det dog alligevel  
 SV: Ok.

Gør det aldrig Sir Asbjørn



TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD

Fra Piezodan, 01 86 12 17

Brugt NASDICOS, komplet digitalbåndstation m. styresoftware	2200,- kr.
ACT 5 Terminal, velegnet til JET-80	2500,- kr.
Silverterm terminal	1000,- kr.
Brugt Microcase, plastik kabinet til Nascom	300,- kr.
48 K Ram B-kort	900,- kr.
Dobbelt manual til BLS-PASCAL	50,- kr.
CP/M 1.4 incl. LICENS	300,- kr.
Lydprintkort	100,- kr.

Alle priser incl. moms.



TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD TILBUD

ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER

ASCII-tastatur med funktionstaster og numerisk blok, kan tilsluttes til IVC-kortet. Diagram over konektor. Ingen keyboardkasse 1200,- kr.  
 Henvendelse: Asbjørn Lind 02 91 71 82



Midicos interface til Nascom med 2 digitalbåndstationer og 20 bånd med software. Alt originalt! Sourcelistninger, manualer og andet INFO forefindes. Sælges for 2300,- kr.  
 Henvendelse: Mikkel Brodersen 01 15 56 91



1 stk. Midicos med 6 bånd sælges. Indbygget i MK-kasse. Programmer BLS Pascal 1.3 og PolySys 4.1/4.3. Kun anvendt i en måned. Ring og hør om prisen. Henvendelse: Michael Brouer, Ørnevang 62,2.th. 3450 Allerød telefon 02 27 50 31.



Midicos 2.1 med 2 stk. Philips minidigital båndoptagere. 6 bånd medfølger med mange programmer. Købt for 18 mdr. siden for 5000,- kr. Sælges for bedste bud over 2000,- kr.  
 Nascom EPROM-kort fuldt monteret. Med dokumentation. 500,- kr.  
 NCR seriel termisk printer med strømforsyning og manual 500,- kr.  
 Henvendelse: J. Hjørring, Kornagervej 13, 2800 Lyngby 02 87 63 01



Newbrain system sælges:

Newbrain AD, NEC 12" (ravfarvet), TI program recorder, EPSON FX-80 (2K seriel og parallel), 5000 ark papir, kabler. Købt august 83. Tekstbehandling, printdump, assembler, database, 2D-3D grafplot, tegnepgr., statistik. 6 instruktionsbøger, 10 brugerblade. Før 22.000,- kr.  
nu 14.000,- kr.

Henvendelse: Peter Ulrich, Skt. Poulsgade 23, 2.tv. 8000 Århus C  
Telefon: 06 18 37 88.



ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER ANNONCER

### NY FORRETNINGSFØRER

Inga Skavin har af personlige og praktiske grunde ønsket at holde op som forretningsfører.

Vi kan derfor byde vores nye forretningsfører velkommen og håbe, at han vil yde et lige så stort stykke arbejde i foreningen, som Inga Skavin har gjort de sidste 2 år.

Den 1.11.1984 tiltræder den nye forretningsfører. Fra denne dag skal alle henvendelser ske til:

BENNY THOMSEN  
Hyllingeriis 103  
4050 Østby pr. Skiby  
Telefon 02. 32 08 27

René Hansen

### MEDLEMSMØDE MEDLEMSMØDE MEDLEMSMØDE MEDLEMSMØDE

På det kommende medlemsmøde vil vi vise en videofilm om Z800 og Z80.000 prosessorerne fra Zilog. Filmen vil blive kommenteret af et vore medlemmer.

Der vil endvidere blive mulighed for at kikke i nogle databøger, som et firma, der forhandler Zilog, har været så venlig at sende os. Som sædvanlig er der kaffe, te, øl og vand.

Torsdag den 15 - 11 - 84 Kl. 19.30 - 22.30

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

René Hansen