

NAS Z80 MYT

UDGIVET AF

Z80 BRUGERGRUPPEN

6. ÅRGANG NR. 8

NOVEMBER 1985

Dette blad er, efter min mening, meget alsidigt. Det spænder fra Nascom og til CP/M over PolyDos med programeksemler fra assembler, Comal og Pascal. Derudover er der oplæg til debat, samt medlemsannoncer. Det eneste der mangler for at være fuldstændigt repræsentativt er nogle hardwarekonstruktioner. Det er nævnt flere gange, men hvis (jeg tør ikke skrive mere!) ville mange blive glade

si'r Asbjørn



ALMINDELIGE OPLYSNINGER OM FORENINGEN

HENVENDELSE TIL FORENINGEN TIL FORRETNINGSFØREREN:

Ulla Hansen
Dronning Dagmarsvej 116, 3650 Ølstykke
Mandag - fredag kl. 19.00-21.00 på telefon 02 17 77 05

Hertil skal rettes henvendelse om indmeldelse, adresseforandring, salg af foreningens blade, CP/M mapper og lign.

Øvrige henvendelser af generel art til formanden. Stof og annoncer til foreningens blad, samt køb af CP/M programmer ved, henvendelse til Asbjørn Lind.

Indmeldelsesgebyr: 25.00 kr.
Kontingent 1.7.85 - 1.7.86. 200.00 kr.

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

* Bestyrelsesmedlemmer: *

*Formand:	René Hansen	*	
*	Dronning Dagmarsvej 116	*	
*	3650 Ølstykke	*	
*	Tlf. 02 17 77 05	*	
*	Kl. 19.00 - 21.00 alle dage	*	
*		*	
*Næstformand:	Jesper Skavin	*	
*	c/o Kate Hansen	*	
*	Tagensvej 205 4 th	*	
*	2400 København NV	*	
*	Tlf. 01 85 59 66 (Ikke weekend)	*	
*		*	
*Teknisk redaktør:	Ole Hasselbalch	*	
*	Vibeskrænten 9	*	
*	2750 Ballerup	*	
*	Tlf. 02 97 70 13	*	
*		*	
*	Frank Damgaard	Per Thomsen	*
*	Kastebjergvej 26A	Ulspilager 75	*
*	2750 Ballerup	2791 Dragør	*
tlf. 02 97 10 20 (inden 20.00)		01 53 50 30 (inden 21.00)	*

Redaktør for Z80 NYT:

Sidste frist for ind- Asbjørn Lind
levering af stof til Sidevolden 23
de næste numre er: 2730 Herlev
13.11.1985 og Tlf. 02 91 71 82 (man, ons og tors 20-21)
11.12.1985

Z80 BRUGERGRUPPEN. GIRO 6 74 26 02

SEIKOSHA SP-800 PRINTER ANMELDELSE

Endelig...endelig...endelig "fik" jeg installationprogrammet til Wordstar 3.3, så derfor kommer nu den længe lovede printer anmeldelse. Anmeldelsen vil først og fremmest gå ud på at sammenligne SP-800 med IBM' grafiske printer, da SP-800 er fremstillet som en 100,0 % kompatibel IBM grafisk printer .

Billig printer sammenlignet med IBM' grafiske printer.

Med den rabat på 20 % som Formula Micro a/s lover til klubbens medlemmer kommer prisen på SP-800 ned på 4300 kr INCL moms mod ca. 7000 kr INCL moms som IBM' grafiske printer koster. Foruden denne prisforskel har IBM' printer ikke nogen særlig god "NLQ" kvalitet, hvilket SP-800 virkelig har. Man fristes til at sige at SP-800 på mange områder er en videreudvikling af IBM' grafiske printer.

SP-800 har "NLQ" som næsten er skrivemaskine kvalitet.

Efter at have brugt IBM' grafiske printer i 1 år er det rart at komme over til en 100,0 % kompatibel printer som virkelig kan erstatte en skrivemaskine. Den "NLQ" kvalitet som IBM' kan præsterer er letlæselig, men den er ikke anvendelig til breve til offentlige myndigheder eller firmaer. Jeg har derfor før i tiden måtte bruge en skrivemaskine til disse breve, men nu med SP-800 bruger jeg aldrig skrivemaskinen. Det er jo klart at SP-800' "NLQ" skriftkvalitet ikke er helt på højde med en typehjulsprinter, men det kommer faktisk meget tæt på.

Elegant papir isætnings metode.

Det har altid været til stor irritation at man ikke har kunnet få printere i denne prisklasse med en let papir isætnings metode, men dette problem er klart med SP-800. SP-800 kan både benytte papir i enkeltark og i "endeløse" baner med "traktor"-fødning. Benytter man enkeltark, kan "traktoren" tages af. Herefter kan man slå en lille pind ud bag på den bakke som benyttes til at dirigere bane-papir, og dermed hæve den op, så den danner en udmærket papirstøtte. Derefter lægges arket blot på papirstøtten, så kanten røre ved valsen. Herefter drejes en særlig ring på valsehåndtaget i højre side af printeren. Herved starter papirfremføringsmotoren, papiret gribes og føres derefter automatisk ind i printeren. Valsen stopper automatisk, når printerhovedet står ud for den tredje linie på papiret, d.v.s det sted, hvor man normalt vil begynde. Hele denne automatiske isætning tager kun tre sekunder...nemt ikk'.

Smart måde til indstilling af højre og venstre margien.

Når papiret er isat, kan man selv bestemme, hvor højre og venstre margen skal være. Dette sker ved at holde "ONLINE"-tasten nedtrykket i ca. 1 sekund. Herefter begynder "ONLINE"-lampen at blinke, og nu kan højre og venstre margen sættes ved at trykke på hhv. "LINEFEED"- og "FORMFEED"-tasten. Derved bevæger printerhovedet sig til højre eller venstre. Når printerhovedet er ud for den position på papiret, hvor margen ønskes, trykkes på "NLQ" (NLQ = Near Letter Quality) tasten, og printeren husker den indstillede margen. Igen en hidtil uset, men smart funktion.

Fint skriftbillede med god skønskrift kvalitet.

SP-800 er udstyret med både Elite/Pica (normal) skrift og Italic (kursiv) skrift. Begge typer kan benyttes ved både "draft"-skrift og skønskrift ("NLQ"). Egentlig står skriften lidt klarere end SEIKOSHA' fem gange hurtigere store business printer til ca. 17000 kr. Dette gælder både Elite/Pica og Italic-skrift. Det fine skriftbillede opnås ved at benytte en punktmatrice på helt op til 32 gange 18 punkter, hvilket svarer til 576 punktmuligheder pr. karakterfelt eller 1.105.920 punktmuligheder pr. 24 * 80 skærmside. Da SP-800 kun skriver med 9 nåle, betyder denne store tegnmatrice, at der skal speciel styring af printheadet til, for at gøre udskriften i alle punkter i matricen mulig. Denne styring går ud på at printheadhastigheden kun er den halve hastighed af det normale samt at printheadet foretager to passager hen over hver linie. Imellem de to passager kører valsen, og dermed papiret, et lille ryk frem, og printheadet kan så i den anden passage fylde "hullerne" i skriften ud. Ved udskrift i "NLQ"-mode betyder det at udskrifthastigheden falder til en fjerdedel, hvilket er fra normalt 80 tegn i sekundet til 20 tegn i sekundet. Så skal man udlister store programmer skal man nok anskaffe en ekstern printerbuffer, da SP-800 ingen buffer har (mærkeligt når man tænker på alle printerens mange funktioner). Jeg har prøvet SP-800 i snart 3 måneder og hvergang der skal udprintes en graf eller "lagkage-grafer" fremstår de helt cirkelrunde noget man ikke kan sige om IBM' grafiske printer, som næsten kun kan udskrive firkantede "lagkage-grafer". Denne flotte "NLQ" kvalitet står i kraftig kontrast til kvaliteten af den almindelige skrift, som er dårligere end IBM'. Bogstaverne står lidt mere udtværede og fremstår ikke så kraftigt på papiret.

Proportionalskrift samt skriftvalg fra computeren.

Foruden den gode "NLQ" skriftkvalitet kan SP-800 også udskrive med proportionalskrift, d.v.s at bogstaverne står med en individuel indbyrdes afstand, afhængig af bogstavernes bredde. Således fylder et "i" mindre end et "m".

Ligesom de fleste andre nye printere kan alle SP-800' funktioner programmeres fra computeren. Men, som andre printere mangler, kan man på SP-800 også programmere om på de forskellige konditioner som "dip-switches" står for. For eksempel kan man omprogrammere hvilket tegnsæt man ønsker at bruge samt antal linier ved automatisk papir isætning o.l.

God placering af "dip-switches" samt hexadecimal-udskriftmode.

"Dip-switches" på SP-800 er placeret let tilgængelig bag et lille gummidæksel på bagsiden af printeren. Dette ses desværre ikke på så mange nye printere idag. Ja man skulle næsten tro at printerproducenterne med vilje placerer "dip-switch'ne" mest mulig besværlig. Denne "norm" afviger IBM desværre ikke fra, for man skal adskille IBM' grafisk printer for at få adgang til "switch'ne".

Hvis man f.eks udskifter sin gamle EPSON printer med SP-800 vil man (desværre) finde ud af at den ikke er 100 % kompatibel, d.v.s at man skal lave om i sine gamle printerrutiner, hvilket er en drøj proces. Dette har man tænkt på da SP-800 blev udviklet, idet den kan sættes i "hexadecimal-udprintmode". I denne mode udskriver SP-800 alle de tegn, som modtages af printeren på hexadecimal form. Det sker ved at trykke på formfeed-knappen, mens printeren tændes. På den måde kan man se, om det er de rigtige kontrolkoder, der bliver sendt til printeren for at opnå en eller anden virkning. Hvis der er nogle som har fået interesse for denne printer er de meget velkomne til at ringe til mig på telefon 02-910025

Programmerbare funktionstaster på Nascom tastaturet.

Som det fremgår af min artikel i Z80-NYT 1984 nr.8, er der ikke mindre end 424 indtastningsmuligheder på Nascom tastaturet. Dette betyder, at man foruden indtastning af hele det udvidede ASCII-tegnset på 256 tegn kan bruge tastaturet til en hel række andre ting.

I den ovennævnte artikel beskrev jeg, hvorledes man kunne benytte tastaturet til at styre bit 2 og bit 5 i port 0. På min maskine, som i mellemtiden er udvidet med et SVC-kort, kan jeg fra tastaturet skifte mellem engelske og danske tegn, jeg kan bringe SVC-kortets ur frem på skærmen og fjerne det igen og jeg kan skifte fra graph-mode til alpha-mode.

Endelig kan jeg ved at trykke på CTRL bruge hele den øverste række af taster (evt. i kombination med SHIFT og/eller GRAPH) som funktionstaster. Dvs ved tryk på CTRL og een af disse taster kan man få afsendt en tegnsekvens på adskillige tegn (næsten uundværligt i f.eks. Wordstar). Hvorledes dette kan laves vil jeg omtale i denne artikel.

Lad mig først lige nævne, at jeg for at få anbragt Æ, Ø og Å på de rette pladser har ændret lidt på tasternes placering. ; + : * er anbragt øverst til højre, mens understregning (_) indtastes som SHIFT/O. Man bemærker nu, at med undtagelse af understregning, har alle tegnene på øverste række ASCII-værdier under 3EH, hvorfor jeg ikke fjerner nogle indtastningsmuligheder ved at anvende dem som kontrolltaster på den ovenfor beskrevne måde. F.eks. vil CTRL/\$ normalt give "d" og der findes jo en nemmere og mere naturlig måde at få indtastet et "d" på. Den sidste tast (understregning) giver heller ikke noget problem, idet CTRL/_ normalt skulle give ASCII 1FH, og det er det samme som "pil ned" i min CP/M.

Lad os nu se, hvorledes man ændrer i BIOS'en. Man skal i første omgang have fat i keyboard-rutinen. Find det sted, der tager sig af en nedtrykket CTRL-tast. I MAP80-BIOS'en er det K38. Her erstattes den eksisterende kode med følgende:

```
;Make control character
```

```
K38:  CP 20H
      JR C,K39
      CP 3EH
      JR C,K60
      CP 5FH
      JR Z,K60A
      JR C,K39
      SUB 20H
K39:  XOR 40H
```

```
;Graphic key
```

```
K40:  LD C,-80H
K41:  LD HL,KMAP+5
      BIT 6,(HL)
      SCF
      RET Z
      SUB C           ;Sets carry flag!
      RET
```

Hvis der er trykket på en af "funktionstasterne" (dem i øverste række), hoppes til en kode, som ligger i adresse K60. Denne ser således ud:

```

;FUNCTION KEY
K60:   LD C,-40H
       CALL K41
K60A:  LD HL, FNCTAB
       LD C,A
K61:   CALL FNCTST      ;Get next character
       JR C,K61        ;loop until next sequence
       RET Z           ;RET if table end
       SUB C
       JR NZ,K61      ;NZ -> no match

;Match found
       OR (HL)         ;Load A and set flags.
       RET M           ;Return if empty sequense.
       INC HL          ;Point to next character.
K62:   LD (FNCSTO),HL  ;Store pointer.
       SCF
       RET

;Test location in table. Point to next.
;Return with next character in A and
;CF=1 if character to send, ZF=1 if table end.
FNCTST: LD A,(HL)      ;get character
        INC HL         ;point to next
        RLCA
        OR  A
        RR  A
        CCF
        RET

```

Det første, der her sker, er at addere 40H til tastens ASCII-værdi, hvis der samtidig er trykket på GRAPH (dog ikke hvis det er understregning). Faktisk subtraheres -40H, hvorved der spares 1 byte. Jeg har den ide, at BIOS'en ikke må fylde mere end 4kb, hvorfor jeg har måttet finde alle de besparelser, jeg overhovedet kunne. Slutresultatet er derfor nok mere kompakt end letforståeligt.

Nu gennemses en tabel for at se, om den pågældende tast er defineret som funktionstast. Hvis den er, loades A-regiseret med den første byte i den sekvens, der hører til tasten og der sættes en pegepind, som peger på den næste.

I indledningen af keyboard-rutinen indsættes en kode, der tester, om der er flere bytes i sekvensen. Hvis dette er tilfældet, returneres den i A-registeret. Denne kode sersåledes ud:

```

;Keyboard routine
KBD:   LD HL,(FNCSTO)  ;pointer to function key character
       CALL FNCTST    ;test for end
       JP C,K62       ;Jump if more to send

       :
       :

```

En tabel over funktionstasterne ses nedenfor. Den afsluttes med 80H. TABLEN har jeg valgt til 100H, hvilket skulle være en passende størrelse til de 51 funktionstaster, der findes. Den viste tabel er til brug under CCP'en. Hvis man kører f.eks. Wordstar, må man erstatte tabellen med en anden (omprogrammere funktionstasterne). Hvorledes dette gøres dynamisk (altså uden at assemblere en ny BIOS), vil jeg omtale i en senere artikel.

FNCSTO: DEFW FTABE ;Pointer to function table

;FUNCTION KEY TABLE

```

FNCTAB: DEFB 21H+80H , 'WS', CR ;! ->
         DEFB 22H+80H , 'PASCAL', CR ;" ->
         DEFB 23H+80H , 'BASIC', CR ;# ->
         DEFB 24H+80H , 'COMAL', CR ;$ ->
         DEFB 25H+80H , 'VF', CR ;% ->
         DEFB 26H+80H , 'MP', CR ;& ->
         DEFB 27H+80H , 'DIR *.' ;' ->
         DEFB 28H+80H , 'ZSID', CR ;( ->
         DEFB 29H+80H ;) ->
         DEFB 2AH+80H ;* ->
         DEFB 2BH+80H ;+ ->
         DEFB 2DH+80H ;- ->
         DEFB 30H+80H ;0 ->
         DEFB 31H+80H , 'DIR', CR ;1 ->
         DEFB 32H+80H , 'DIR A:', CR ;2 ->
         DEFB 33H+80H , 'DIR B:', CR ;3 ->
         DEFB 34H+80H , 'DIR ' ;4 ->
         DEFB 35H+80H , 'DIR A:' ;5 ->
         DEFB 36H+80H , 'DIR B:' ;6 ->
         DEFB 37H+80H , 'DIR *.COM', CR ;7 ->
         DEFB 38H+80H , 'ZSID ' ;8 ->
         DEFB 39H+80H , 'PIP A:=B:' ;9 ->
         DEFB 3AH+80H ;: ->
         DEFB 3BH+80H ;; ->
         DEFB 3DH+80H ;= ->
         DEFB 5FH+80H ;_ ->

```

FTABE: DEFB 80H

PRGEND: DEFS TABLEN-(PRGEND-FNCSTO),80H ;Leave table size
;of TABLEN byte.

Svend Daugaard Pedersen
nr. 333

*** TIPS *****

Der er flere, der har problemer med styrken på udgangen på SVC-kortet. Dette kan afhjælpes ved at løfte R11 og R14 op af printet i den ene ende og serieforbindes til hver en modstand på 470 ohm. RH

CP/M's BDOS

Dette BDOS-uhyre, hvad er det? Det er det, der forsøgsvis skal gives en forklaring på her. BDOS er vigtig, fordi den forbinder den enkelte maskines hardware til Digital Researchs (DR) styresystem ved hjælp af et forholdsvis simpelt kaldesystem, der er ens i alle maskiner. Selve brugen er meget standardiseret med kald til en bestemt adresse, efter at man har initieret registrene i CPU'en.

I DR's BDOS på ca. 3,5 Kb defineres en standard, af ikke hardware bestemt I/O-funktioner, i tæt maskinkode. Disse rutiner kan kaldes af programmer, der derved ikke behøver at være lavet specielt til den aktuelle maskine. BDOS oversætter så disse kald til et 'lavere' sæt af I/O-funktioner, der derefter overgives til BIOS'en, der jo er den enkelte maskines basale snitflade til hardwaren. Den helt store fordel er for softwarefabrikanterne, der derved kan skrive software til ALLE CP/M maskiner! Det er også en fordel for os almindelige mennesker, fordi det bliver forholdsvis nemt at flytte software fra maskine til maskine. I forbindelse med sidstnævnte er det BIOS-skriverne, der sætter pinde i hjulene, når vi vil flytte software, fordi de vælger, hvordan formattet skal se ud på disketten - desværre!!

DR har gennem de sidste par år skrevet flere forskellige BDOS'er med forskellige versionsnumre. Det har hidtil været sådan, at de gamles funktionsnumre har svaret præcis til de nyere. Dvs. at programmer, der er skrevet til ældre versioner, kan køre på nyere versioner, men absolut ikke omvendt. Af versionsnumre, der har kørt i lange perioder, er der først ver. 1.4 - der i modsætning til ver. 2.2 ikke kan køre med random acces filer. Denne første version er vist forsvundet helt af markedet, bortset fra de helt billige tilbud på CP/M til omkring 500 kr. CP/M 2.2 er det versionsnummer, der er mest udbredt i dag, men mange nye maskiner er i dag født med CP/M ver. 3.0 (CP/M Plus) sammen med den lidt ældre version 2.2 - det skyldes, at der er en beskedent forskel, så enkelte programmer, der er beregnet til ver. 2.2 ikke kan køre på ver. 3.0 (f.eks. DATASTAR).

Hvis man skal bruge BDOS kald, skal man programmere i assembler. Hvis man benytter højniveausprog, oversætter sproget selv dine ønsker til BDOS kald. I enkelte tilfælde er det muligt og ønskværdigt at programmer direkte i maskinkode i et højniveausprog. Det er f.eks. tilfældet, hvis man ønsker større hastighed eller meget tidsnøjagtige rutiner udført. Så for almindelige brugere af maskinen er det ikke nødvendigt at kende til disse BDOS kald!!! Men vi kender jo alle til syndromet: Det er der jo, hvordan virker det? og hvordan kan jeg bruge det?

Som allerede nævnt er kaldet til BDOS ret simpelt, idet man kalder BIOS'en gennem en fast adresse - 0005 HEX - hvorfra der jumpes videre til BIOS'en. Denne adresse sættes ved start af BIOS'en og ligger fast resten af lygtetændingstiden. Ud over at kalde denne adresse, skal man sætte funktionsnummeret i C-registret. Hvis andre parametre skal føres med over, sker det gennem DE reg. eller E reg. alt efter om det er word eller byte, der skal medtages. Retursvar kommer i A reg. eller i HL reg. alt efter om det er byte eller word, som eksempel vises her en rutine, der vil udskrive alfabetet på skærmen. (BIOS kald nr. 2)


```

BDOS      EQU    0005H      ;SYSTEM HOPADRESSE
CONOUT    EQU    2          ;OUTPUT FUNKTION
          ORG    100H      ;TPA ADRESSE (SE SIDSTE Z80NYT)
          LD     B,29      ;SÆT TÆLLER TIL 29 BOGSTAVER
          LD     C,'A'     ;START MED A
LOOP:     PUSH  BC         ;GEM TÆLLER OG BOGSTAV
          LD     E,C       ;BOGSTAV TIL E REG.
          LD     C,CONOUT  ;FUNKTIONSNUMMER I C REG.
          CALL  BDOS      ;FORETAG BDOS-KALDET
          POP   BC        ;HUSK TÆLLER OG BOGSTAV
          INC   C         ;OPSKRIV C - NÆSTE BOGSTAV
          DEC   B         ;NEDSKRIV TÆLLER
          JRNZ  LOOP      ;HVIS IKKE NUL SÅ FORTSÆT
          RET            ;NEMMESTE MÅDE AT KOMME TIL-
                   ;BAGE TIL CCP PÅ - DER MÅ DOG
                   ;IKKE VÆRE FLYTTET PÅ STAKKEN

```

I det følgende er funktionskaldene emneopdelt. Vi starter med kontakten mellem menneskene og maskinen: Konsollen.

Input fra konsol tastatur (funktion nr. 1).

Denne funktion afventer og aflæser et tegn fra tastaturenheden. Det indtastede tegn ekkoes automatisk tilbage til konsol skærm, hvis tegnet er visbart (ASCII mellem 0020H og 007EH) eller hvis det er (retur), (linje skift), (slet til venstre (BS)) eller (tabulering). Bemærk at BDOS automatisk udvider et tabuleringstegn til næste tabuleringssøjle. Disse søjler står over skærmen med otte pladser mellem hver. Der foretages også check på om det indtastede tegn var Ctrl-S (Kontrol-S). Hvis det er tilfældet vil inputrutinen ikke returnere til brugerprogrammet før der røres en tilfældig nøgle (CP/M Plus skal det være Ctrl-Q).

```

;KONSOL INPUT EKSEMPEL
CONIN     EQU    0001H      ;FUNKTION NR 1
BDOS      EQU    0005H      ;SYSYEM ADRESSE
          ORG    0100H      ;START ADRESSE
          LD     C,CONIN    ;DEN ØNSKEDE FUNKTION
          CALL  BDOS      ;HENT TEGNET
          LD     (IND),A    ;GEM DET TIL SENERE - AF EN
                   ;ELLER ANDEN ÅRSAG
          RET            ;HURTIGT TILBAGE TIL CCP
IND:      DS     1          ;HER GEMMES TEGNET
          END

```

Output til konsol skærm (funktion nr. 2).

ASCII tegnet i E registret bliver sendt til konsol skærm enheden. Det kan være et vilkårligt tegn i byte form, men vær opmærksom på, at nogle BIOS'er automatisk sætter mest betydende bit til 0. Under funktionsudførelsen undersøges om printer ekko flag er sat (Ctrl-P) og hvis det er, bliver tegnet også sendt til printer enheden. Igen udvider BDOS tabuleringstegn til næste tabuleringssøjle. Under udførelsen checkes om der på input enhen er tastet stop (Ctrl-S), hvis dette er tilfældes afventes et nøgletryk før funktionen returnerer til brugerens program.

```

;konsol output eksempel
CONOUT    EQU    0002H    ;FUNKTION NR. 2
BDOS      EQU    0005H    ;SYSTEM ADRESSE
          ORG    0100H    ;STARTADRESSE
          LD     A,(UD)   ;HENT TEGN I LAGER
          LD     E,A     ;FLYT DET TIL E REG.
          LD     C,CONOUT ;FUNKTIONSNUMMER I C REG
          CALL  BDOS     ;UDFØR FUNKTIONEN
          RET          ;FÆRDIG
IND:      DB     'A'     ;TEGN TIL SKÆRM
          END

```

Direkte ind/ud til konsol (funktion nr. 6).

Ved nogle programmerinsteknikker er det nødvendigt, at BDOS ikke foretager sig noget ved ind og ud til konsol enheden, som det er tilfældet i funktion 1 og 2. I disse tilfælde kan man benytte sig af denne direkte I/O funktion. I eksemplet vises, hvordan tegn modtages og udskrives indtil Ctrl-Z tegnet modtages.

```

;Direkte I/O eksempel
DIRIO     EQU    0006H    ;FUNKTIONSNUMMER
BDOS      EQU    0005H    ;SYSTEM ADRESSE
CTRLZ     EQU    'Z'-40H ;ASCII CTRL-Z TEGN
INPUT     EQU    OFFH    ;FLAG FOR DIREKTE INPUT
          ORG    0100H    ;START
LOOP:     LD     E,INPUT  ;KLAR TIL INPUT
          LD     C,DIRIO  ;FUNKTIONSNUMMER
          CALL  BDOS     ;HENT TEGN ELLER STATUS
          OR     A        ;HVIS A=0 INTET TEGN KLART
          JR     Z,LOOP   ;FORTSÆT MED AT VENDE
          CP     CTRLZ    ;HVIS CTRL-Z SÅ SLUT
          RET     Z       ;RETUR OG SLUT
          LD     E,A      ;TEGN TIL E FOR OUTPUT
          LD     C,DIRIO  ;SAMME FUNKTION
          CALL  BDOS     ;UDFØR
          JR     LOOP     ;NÆSTE TEGN IND
          END

```

Skriv en rækkefølge af tegn (Funktion nr. 9).

Det er yderst almindeligt at skulle sende en tegnfølge af sted til skærmen. Det kan typisk være en opfordring til at trykke en nøgle, så man kan komme i gang med et program eller lignende. Meddelelser til brugeren om ophavsmand og copyright ! BDOS tilgodeser dette ønske med funktion nr. 9 om udskrivning af en tegnfølge i stedet for en løkke af funktion nr. 2. Den ønskede tegnfølge gemmes i hukommelsen og skal slutte med et dollartegn (\$). DE registret bliver brugt til at pege på startadressen og '\$' bruges som afslutningstegn - det vil sige, at det ikke bliver skrevet med ud på skærmen. De ønskede tegn kan være alle byte-værdier, men husk igen på, at BIOS kan nulstille mest betydende bit. Under output af hvert tegn checkes på Ctrl-P flaget, og hvis det er sat, bliver tegnet også sendt til printerenheden. BDOS udvider også her tabtegn til førstkomne tabssøjle. Der foretages også kontrol på Ctrl-S, og hvis det er tilfældet, afventes brugeraktivitet inden returneringen fra funktion nr. 9.

```

;Konsol print tegnfølge - eksempel
CONSTR EQU 0009H ;FUNKTION NR. 9
BDOS EQU 0005H ;SYSTEM . . .
CR EQU 0DH ;ASCII RETUR TEGN
LF EQU 0AH ;ASCII LINJESKIFT
ORG 0100H ;START
LD DE,BESKED ;PEG PÅ TEGNFØLGE
LD C,CONSTR ;FUNKTION TIL C
CALL BDOS ;UDFØR
RET ;SLUT
BESKED: DB CR,LF,'Goddag - goddag',CR,LF,'$'
END

```

Hent tegnfølge fra tastatur (Funktion nr. 10).

CCP, som er velkendt for alle CP/M brugere, tillader en meget begrænset, men dog en form for editering i en kommandolinje. (CP/M Plus har udvidet denne editering betydeligt). Funktion 10 har de samme editeringsmuligheder, og derved bliver programmøren befriet for at skrive det samme til sit eget program. Denne læs tegnfølgefunktion kaldes ved at lade DE reg. pege på et bufferområde, hvor man ved start angiver antallet af tilladte tegn i bufferen. BDOS giver det reelle antal tegn, hvis der trykkes (CR) før sidste tegnplads er nået. Antallet bliver returneret på to måder: i A reg. og som en del af bufferen. Byte efter sidste indtastede tegn er 'vil-kårilige'. Editeringskommandoerne er som følger:

```

rub/del fjerner og genskriver sidst indtastede tegn
Ctrl-C udfører system reboot, hvis det er første tegn
Ctrl-E udskriver CR&LF på skærm uden at sætte dem i buffer
Ctrl-H fjerner tegn til venstre (som (BS))
Ctrl-J (LF) afbryder linje input
Ctrl-M (CR) afbryder linje input
Ctrl-R genskriver allerede indtastede tegn på næste linje
Ctrl-U sletter hele indholdet af buffer og starter input på næste linje
Ctrl-X sletter hele indholdet i bufferen og starter på samme linje igen.

```

I eksemplet vises bufferfunktionen sammen med input tegnfølge funktion.

```

;konsol input buffer eksempel
CONBUF EQU 000AH ;TEGNFØLGE INPUT FUNKTION
BDOS EQU 0005H
LEN EQU 32 ;MAX TEGN
ORG 0100H ;STARTADRESSE
LD DE,STRING ;PEG PÅ BUFFEROMRÅDET
LD C,CONBUF ;C REG MED FUNKTIONSNUMMER
CALL BDOS ;HENT TEGNFØLGEN
RET ;RETUR OG GØR NOGET VED DATA
;KONSOL INPUT BUFFER OPBYGNING
STRING: DB LEN ;MAX LÆNGDE I STARTEN
ANTAL: DS 1 ;BYTE, HVOR BDOS RETURNERER
;ANTAL MODTAGET TEGN
STRBUF: DS LEN ;RESERVETLAGER TIL LEN TEGN
END

```

Hent tilstanden på tastaturet (Funktion nr 11).

Computere er bygget til i længere eller kortere tid til at udføre beregninger i CPU'en eller flytte data mellem hukommelsen og anden lagermedie. Dette gøres uden at stoppe op for at spørge, om brugeren vil afbryde eller fortsætte. Derfor er det ofte en fordel, at kunne afbryde programmet ved tryk på en nøgle. Den normale konsol input funktion kan ikke bruges, fordi maskinen vil afvente til der bliver trykket på en nøgle, og det var jo ikke meningen, at man hele tiden skulle sidde og trykke på tangenterne, som en bedre lirekasse. Konsol status funktionen tilbyder at undersøge tilstanden på tastaturet og undersøge, om der venter et tegn eller ej. Hvis der ikke venter et tegn fortsættes med programmet, men hvis der var et ventende tegn, kan programmet afbrydes. Funktionen leverer et OFFH i A reg., hvis der var et tegn. Ellers returneres et 00H. Følgende eksempel viser brugen af funktion 11. Der udskrives en tekst i en uendelig løkke, indtil du trykker en tast ned på tastaturet.

```

;Konsol status eksempel
CONSTAT EQU 0BH ;FUNKTION NR. 11
CONSTR EQU 09H ;FUNKTION NR. 9
BDOS EQU 05H
CR EQU 0DH
LF EQU 0AH
ORG 0100H ;START
LOOP: LD DE,MESS ;PEG PÅ MEDDELELSEN MED DE
LD C,CONSTR ;FUNKTIONSNUMMER I C
CALL BDOS ;SKRIV MEDDELELSEN
LD C,CONSTAT ;HENT TILSTAND PÅ TASTATUR
CALL BDOS
OR A ;HVILKEN TILSTAND?
JR NZ,LOOP ;INGEN TAST NEDTRYKKET
;FORTSÆT SÅ
RET ;GEVINST - TILBAGE TIL CCP
MESS: DB CR,LF,'Tryk en tilfældig nøgle for stop$'
END

```

I CP/M tillades tilknytning af tre andre tegn til tegn I/O enheder. Gennem disse enheder kan man nå den omkringliggende verden, og de har fra 'gammel tid' lidt underligt klingende navne:

- 1) **Reader Input:** en enhed, der understøtter tilgang af tegn til computeren uden om konsolenheden
- 2) **Punch Output:** en enhed, der kan bruges til tegnmeddelelser uden om den indbyggede skærm og næste funktion (List). Disse funktioner kan blandt sættes op til kommunikation over f.eks. modem/telefon eller punch kan bruges som ekstra printerudgang.
- 3) **List Output:** en enhed, som kun bruges til output til printer eller plotter.

Disse tre funktioner behandles som funktionnummer 1 og 2.

(fortsættes i næste nr.)

AL.

Indkøbsforeningen - en fordel for medlemmerne?

Læserne at dette blad har datamaskiner som hobby, og det kan som bekendt være en ret dyr hobby. Det er derfor naturligt, at den enkelte prøver at skaffe sig de forskellige dele (diskettedrev, disketter, printere og papir) så billigt som muligt.

Det er så her, vores indkøbsforening kommer ind i billedet. Og det er faktisk lykkedes for denne forening at skaffe medlemmerne nogle forskellige varer til ganske fordelagtige priser. Det kan jo synes ganske godt.

Spørgsmålet er dog nok, om vi ikke er ved at save den gren over vi selv sidder på! Sagen er nemlig den, at vi ikke kan undvære almindelige forretninger og specielt ikke de forretninger, der er i stand til dels at yde os en service og dels at kunne reparere vores udstyr, når vi ikke selv kan klare problemerne. Ved at købe via indkøbsforeningen er vi imidlertid i færd med at kvæle en del af disse forretninger.

DATARAMA er en af de forretninger, der er truet af indkøbsforeningen og det bekymrer mig en del. Ligesom en meget stor del af foreningens medlemmer har jeg nemlig en 80-BUS-maskine og DATARAMA er en af de eneste (den eneste?) forretninger, der stadig understøtter denne maskine ved at kunne levere nye kort og ved at kunne reparere gamle dele. Hvis denne forretning ophører med at eksistere, er jeg bange for at mange efterhånden må opgive at køre videre med deres 80-BUS-maskine.

DATARAMA er nok ikke den eneste forretning med disse problemer. Jeg har blot draget denne frem, fordi jeg kender den særlig godt. Og lad mig så iøvrigt lige anføre, at jeg ikke selv er nogen "engel", idet jeg også selv har ladet mig friste af de meget billige varer, som kan fås gennem indkøbsforeningen. Det ændrer imidlertid ikke ved det principielle i min opfattelse.

Som et alternativ til indkøbsforeningen kunne jeg her til slut foreslå, at Z80-brugergruppen indgik nogle rabatordninger med en eller flere forretninger.

Jeg håber, at dette indlæg vil afstedkomme en debat om problemet.

nr. 333

Svend Daugaard Pedersen

Når nu Svend Daugaard åbner for detbat, vil jeg personlig også gerne spørge om følgende. Skal vi stadig forny os med de nye ting, der fremkommer i disse år? Her tænker jeg på den debat, som startede på generalforsamlingen, om hvilke typer af maskiner vi skulle omtale i vores blad. Hvis vi ikke havde taget skridtet fra NASCOM NYT til Z80 NYT, så ved jeg ikke, hvor vi var i dag. Så havde vi i hvert fald ikke kunne omtale blandt andet CP/M, som vi gør i dag. Jeg kan forudse, at der vil blive røre om Motorolas 68000 CPU og eventuelt også omkring 8088/86/186/286/87/187/287 (PC-maskine) i nær fremtid. Som underbygning af spådommen, vil jeg henvise til omtale i sidste nummer og annonce i dette nummer af menneskevenlige priser på 68000 systemmer fra Datarama - og med hensyn til PC-maskinerne til den voldsomme interesse der er vist for CD's nye linje for samlesæt af slige maskiner, sammen med de mange biblioteksvolumen, der er fremkommet til PC-maskinerne i USA og England allerede (pr. 1.9.85 er der 378 stykker!!) Asbjørn Lind.


```

OF35 ;*****
OF35 ;* DISK UPDATE ROUTINE *
OF35 ;* ----- *
OF35 ;* *
OF35 ;* M.J.R GIBBS 29-12-82 *
OF35 ;*****
0018 NASSYS EQU #18
0028 PRS EQU #28
0030 ROUT EQU #30
0030 ;NASSYS COMMANDS
007B BLINK EQU #7B
0068 B2HEX EQU #68
0065 CRT EQU #65
0063 INLIN EQU #63
0064 NUM EQU #64
005B RETNAS EQU #5B
0066 TBCD3 EQU #66
005D TDEL EQU #5D
005D ;DISK COMMANDS
0080 ZDSIZE EQU #80 ;DISK SIZE
0081 ZDRD EQU #81 ;READ
0082 ZDWR EQU #82 ;WRITE
0083 ZRDIR EQU #83 ;READ DIRECTORY
0084 ZWDIR EQU #84 ;WRITE DIRECTORY
0085 ZCFS EQU #85 ;CONVET FILE SPECIFIER
0087 ZENTER EQU #87 ;UPDATE DIRECTORY
0088 ZCOV EQU #88 ;CALL OVERLAY
0089 ZCOVR EQU #89 ;CALL OVERLAY RESTORE
008A ZCKER EQU #8A ;CHECK FOR ERRORS
008B ZCBRK EQU #8B ;CHECK FOR BREAK
008C ZCFMA EQU #8C ;ABORT COMMAND MODE
0086 ZLOOK EQU #86 ;LOOKUP FILE DIRECTORY
0063 ZINLIN EQU #63 ;MONITOR INPUT LINE
0063 ;DISK LOCATIONS
C055 S1FCB EQU #C055
C069 S2FCB EQU #C069
C001 DDRV EQU #C001 ;DIRECTORY DRIVE
C414 NXTSEC EQU #C414 ;NEXT FREE SECTOR
C414 ;DUMMY FCB
C055 ORG S1FCB
C055 LOAD 0
C055 FNAM DS 8 ;FILE NAME
C05D FEFT DS 2 ;FILE EXTENSION
C05F FSFL DS 1 ;SYSTEM FLAG
C060 FUFL DS 1 ;USER FLAG
C061 FSEC DS 2 ;SECTOR ADDRESS
C063 FNSEC DS 2 ;NUMBER SECTORS
C065 FLDA DS 2 ;LOAD ADDRESS
C067 FEXA DS 2 ;EXEC ADDRESS
C067 ;SCREEN ADDRESSES
080A LINE1 EQU #080A
0C29 CURSOR EQU #0C29
0C21 NUMV EQU #0C21
000C CLEAR EQU #0C
000D CR EQU #0D
001B ESC EQU #1B
0C80 ORG #0C80
0C80 LOAD #8000
0C80 ;
0C80 ;--- DISK UPDATE ---
0C80 ;
0C80 ;WRITE HEADINGS
0C80 CD230E UPDATE CALL HEAD
0C83 EF RST PRS
0C84 4469736B
0C88 20557064
0C8C 61746520
0C90 46696C65
0C94 204E616D
0C98 65202E2E
0C9C 2E3A2D20
0CA0 00 DB 'Disk Update File Name ...:- ',0
0CA1 DF RST NASSYS
0CA2 63 DB ZINLIN ;GET REPLY
0CA3 211C00 LD HL,28
0CA6 19 ADD HL,DE ;HL = A(START OF REPLY)
0CA7 1155C0 LD DE,FNAM ;DE = A(S1FCB)
0CAA 010800 LD BC,8
0CAD EDB0 LDIR ;LOAD NAME
0CAF EF RST PRS
0CB0 OD DB CR
0CB1 46696C65
0CB5 20457874
0CB9 656E7369
0CBD 6F6E202E
OCC1 2E2E2E2E
OCC5 2E2E2E2E
OCC9 2E3A2D20
OCCD 00 DB 'File Extension .....:- ',0
OCCE DF RST NASSYS
OCCF 63 DB INLIN
OCDO 211C00 LD HL,28
OCD3 19 ADD HL,DE ;HL = A(EXT)
OCD4 115DC0 LD DE,FEFT ;DE = A(FEFT)
OCD7 010200 LD BC,2
OCDA EDB0 LDIR ;LOAD FEFT
OCDC EF RST PRS
OCDD OD DB CR
OCDE 52414D20
OCDE 53746172
OCE6 74204164
OCEA 64726573
OCEE 73202E2E
OCF2 2E2E2E2E
OCF6 2E3A2D20
OCFA 00 DB 'RAM Start Address .....:- ',0
OCFB 2A290C LD HL,(CURSOR) ;HL = CURSOR LOCN
OCFE 22290C ERR10 LD (CURSOR),HL ;RESET CURSOR
OD01 E5 PUSH HL ;KEEP CURSOR LOCN
OD02 DF RST NASSYS
OD03 63 DB INLIN ;GET REPLY
OD04 D1 POP DE ;DECODE REPLY
OD05 E5 PUSH HL ;NUM MODS HL
OD06 DF RST NASSYS
OD07 64 DB NUM ;SORT OUT HEX NUMBER
OD08 E1 POP HL ;RESTORE HL
OD09 38F3 JR C,ERR10 ;ERROR??
OD0B 2A210C LD HL,(NUMV) ;HL = NUMBER
OD0E 22350F LD (RAMPOS),HL ;KEEP REPLY
OD0E ;
OD0E ;MAIN LOOP FOR LOADING FILES
OD0E ;
OD11 CD6B0E LOOP CALL HEAD2
OD14 DF RST NASSYS
OD15 7B DB BLINK
OD16 FE1B CP ESC
OD18 CA1C0E JP Z,DSKEND ;STOP
OD1B 3EFF LD A,#FF
OD1D 3201C0 LD (DDRV),A ;FORCE DIRECTORY READ
OD20 0E00 LD C,0 ;DIRECTORY DRIVE 0
OD22 DF RST NASSYS
OD23 83 DB ZRDIR ;READ DIRECTORY
OD24 20EB JR NZ,LOOP ;ERROR MAYBE NO DISK
OD26 2155C0 LD HL,S1FCB ;HL = A(FCB)
OD29 0630 LD B,#30 ;LOAD & LOCKED FILES
OD2B DF RST NASSYS
OD2C 86 DB ZLOOK
OD2D 2829 JR Z,LOADIT
OD2F EF RST PRS
OD30 OD0D DB CR,CR
OD32 20202020
OD36 2020203C
OD3A 3D3D3D3D
OD3E 2046494C
OD42 45204E4F
OD46 5420464F
OD4A 554E4420
OD4E 3D3D3D3D
OD52 3E00 DB ' <---- FILE NOT FOUND ----> ',0
OD54 DF RST NASSYS ;WAIT TO SHOW RESULT
OD55 5D DB TDEL
OD56 18B9 JR LOOP
OD56 ;
OD56 ;ALL OK LOAD DISK
OD56 ;SHOW ATTRIBUTES FOR CHECK
OD56 ;
OD58 CD230E LOADIT CALL HEAD
OD5B 2A61C0 LD HL,(FSEC) ;HL = SECTOR LOCATION
OD5E EF RST PRS
OD5F 20202020
OD63 20202044
OD67 69736B20
OD6B 53656374
OD6F 6F72202E
OD73 2E2E2E2E
OD77 2E2E2E3A
OD7B 3D2000 DB ' Disk Sector .....:- ',0
OD7E DF RST NASSYS
OD7F 66 DB TBCD3
OD80 2A350F LD HL,(RAMPOS) ;HL = RAM POSN-
OD83 EF RST PRS
OD84 OD0D DB CR,CR

```

```

OD86 20202020
OD8A 20202046
OD8E 726F6D20
OD92 52616D20
OD96 2E2E2E2E
OD9A 2E2E2E2E
OD9E 2E2E2E3A
ODA2 3D2000
ODA5 DF DB ' From RAM .....:=' ,0
ODA6 66 RST NASSYS
ODA7 3A63C0 DB TBCD3
ODAA 47 LD A,(FNOSC) ;A = NUMBER OF SECTORS
ODAB EF LD B,A ;B = NUMBER OF SECTORS
ODAC ODOD RST PRS
ODAE 20202020 DB CR,CR
ODB2 2020204E
ODB6 756D6265
ODBA 72206F66
ODBE 20536563
ODC2 746F7273
ODC6 202E2E3A
ODCA 3D202020
ODCE 00 DB ' Number of Sectors ...:=' ,0
ODCF 78 LD A,B ;A = NUMBER OF SECTORS
ODD0 DF RST NASSYS
ODD1 68 DB B2HEX
ODD2 C5 PUSH BC ;WAIT TO SHOW
ODD3 DF RST NASSYS
ODD4 5D DB TDEL
ODD5 C1 POP BC ;RECOVER BC
ODD6 0E00 LD C,0 ;C = DISK DRIVE
ODD8 ED5B61C0 LD DE,(FSEC) ;DE = A(SECTOR)
ODDC 2A350F LD HL,(RAMPOS) ;HL = A(RAM)
ODDF DF RST NASSYS
ODE0 82 DB ZDWR ;WRITE IT OUT
ODE1 2003 JR NZ,ERRORD
ODE3 C3110D JP LOOP ;NEXT
ODE6 F5 ERRORD PUSH AF ;KEEP ERROR NUMBER
ODE7 EF RST PRS
ODE8 OD0D4572
ODEC 726F7220
ODF0 3D3D3D3E
ODF4 2000 DB CR,CR,"Error ==> ",00
ODF6 F1 POP AF
ODF7 DF RST NASSYS
ODF8 88 DB ZCOV ;LOAD ERROR OVERLAY
ODF9 456D7367 DB "Emeg" ;PRINT MESSAGE
ODFD EF RST PRS
ODFE OD0D DB CR,CR
OE00 20202020
OE04 20202050
OE08 72657373
OE0C 2022456E
OE10 74657222
OE14 202000 DB ' Press "Enter" ',0
OE17 DF RST NASSYS
OE18 7B DB BLINK
OE19 C3110D JP LOOP
OE1C 3EFF DSKEND LD A,FFF ;FORCE DIR READ
OE1E 3201C0 LD (DDRV),A
OE21 DF RST NASSYS ;END
OE22 5B DB RETNAS ;
OE23 EF HEAD RST PRS ;--- SUBROUTINE HEAD ---
OE24 OC DB CLEAR
OE25 20202020
OE29 20202020
OE2D 20202020
OE31 20444953
OE35 4B205550
OE39 44415445
OE3D 20555449
OE41 4C495459 DB ' DISK UPDATE UTILITY'
OE45 OD DB CR
OE46 20202020
OE4A 20202020
OE4E 20202020
OE52 202D2D2D
OE56 2D2D2D2D
OE5A 2D2D2D2D
OE5E 2D2D2D2D
OE62 2D2D2D2D DB ' -----'
OE66 OD0D0D0D DB CR,CR,CR,0
OE6A C9 RET ;
OE6B CD230E HEAD2 CALL HEAD ;--- SUBROUTINE HEAD2 ---
OE6E EF RST PRS
OE6F 20202020
OE73 20202046
OE77 696C6520
OE7B 4E616D65
OE7F 202E2E2E
OE83 2E2E2E2E
OE87 2E2E2E3A
OE8B 2D2000 DB ' File Name .....:=' ,0
OE8E 2155C0 LD HL,SIFCB
OE91 0608 LD B,8
OE93 7E HEAD10 LD A,(HL) ;PRINT FILE NAME
OE94 F7 RST ROUT
OE95 23 INC HL ;INDEX ALONG
OE96 10FB D/JNZ HEAD10
OE98 EF RST PRS
OE99 2E00 DB ' ',0
OE9B 0602 LD B,2
OE9D 7E HEAD20 LD A,(HL) ;PRINT FILE EXT
OE9E F7 RST ROUT
OE9F 23 INC HL
OEA0 10FB D/JNZ HEAD20
OEA2 EF RST PRS
OEA3 OD0D DB CR,CR
OEA5 20202020
OEA9 2020204C
OEA D 6F616465
OEB1 64204672
OEB5 6F6D2052
OEB9 414D202E
OEBD 2E2E2E3A
OEC1 2D2000 DB ' Loaded From RAM .....:=' ,0
OEC4 2A350F LD HL,(RAMPOS)
OEC7 DF RST NASSYS
OEC8 66 DB TBCD3 ;PRINT IT
OEC9 EF RST PRS
OECA OD0D DB CR,CR
OEC C 20202020
OED0 20202049
OED4 6E736572
OED8 74204469
OEDC 736B2069
OEE0 6E746F20
OEE4 44726976
OEE8 6520302E DB ' Insert Disk into Drive 0.'
OEEC OD DB CR
OEE D 20202020
OEF1 20202050
OEF5 72657373
OEF9 2022456E
OEFD 74657222
OE01 20776865
OE05 6E207265
OE09 6164792E DB ' Press "Enter" when ready.'
OF0D OD DB CR
OF0E 20202020
OF12 20202050
OF16 72657373
OF1A 20224573
OF1E 63222020
OF22 20746F2D
OF26 5465726D
OF2A 696E6174
OF2E 652E3A2D DB ' Press "Esc" to Terminate.--'
OF32 20 DB 0
OF33 00 DB 0
OF34 C9 RET
OF35 0100 RAMPOS DW 1
B2HEX 0068 BLINK 007B CLEAR 000C CR 000D
CRT 0065 CURSOR 0C29 DDVV 'C001 DSKEND OE1C
ERR10 OCPE ERRORD ODE6 ESC 001B FEVA C067
FEXT C05D FLDA C065 FNAM C055 FNOC C063
FSEC C061 PSFL C05F FUFL C060 HEAD OE23
HEAD10 OE93 HEAD2 OE68 HEAD20 OE9D INLIN 0063
LINE1 080A LOADIT OD58 LOOP OD11 NASSYS 0018
NUM 0064 NUMV OC21 NKTSEC C414 PRS 0028
RAMPOS OF35 RETNAS 005B ROUT 0030 SIFCB C055
S2FCB C069 TBCD3 0066 TDEL 005D UPDATE OC80
ZCBRK 008B ZCFMA 008C ZCFS 0085 ZCKER 008A
ZCOV 0088 ZCOVR 0089 ZDRD 0081 ZDSIZE 0080
ZDWR 0082 ZENTER 0087 ZINLIN 0063 ZLOOK 0086
ZRDIR 0083 ZWDIR 0084

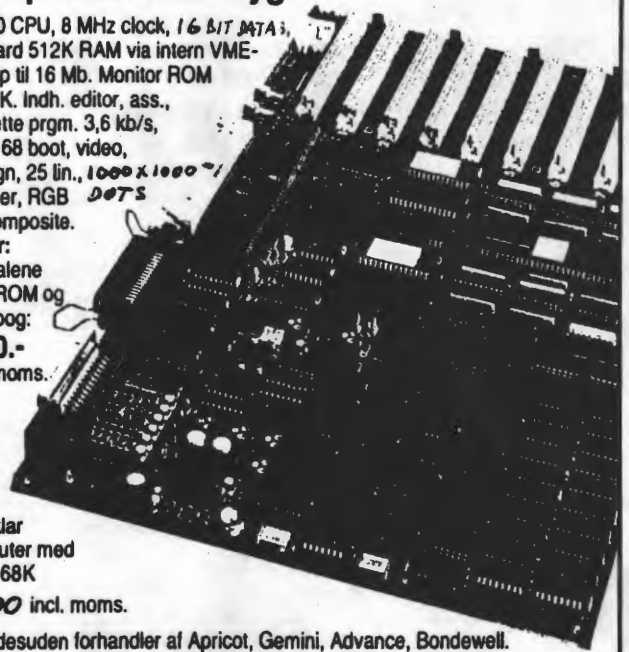
```

68000 COMPUTER

Komplet eller selvbyg

68000 CPU, 8 MHz clock, 16 BIT DATA, onboard 512K RAM via intern VME-bus op til 16 Mb. Monitor ROM 2X16K. Indh. editor, ass., kassette prgm. 3,6 kb/s, cp/m 68 boot, video, 80 tegn, 25 lin., 1000 X 1000, 8 farver, RGB *DOTS* og Composite.

Priser:
Print alene med ROM og håndbog: 2900.- incl. moms.



Startklar computer med cp/m 68K 39000 incl. moms.

Vi er desuden forhandler af Apricot, Gemini, Advance, Bondewell. Eget service værksted. Ret til prisændringer forbeholdes.

DATARAMA ApS.

Bernhard Bangs alle 17, 2000 Frederiksberg
Tlf.: (01) 86 12 17. Åbent fra 11 - 17.30 indt. lørdag.



ER DET EN DATAMATER ?



SELECT DISKETTER MED LIVSVARIG GARANTI

VARENUMMER BETEGNELSE

1-2P	2-PACK ETUI	3.70
3 S-1 X	SELECT FLOPPY DISK.	79.75
50 1D	SELECT FLOPPY DISK.	32.55
50 1D-96	SELECT FLOPPY DISK.	39.85
50 1HD	SELECT FLOPPY DISK	77.75
50 1S	SELECT FLOPPY DISK.	31.50
50 2D	SELECT FLOPPY DISK.	39.85
50 2D-96	SELECT FLOPPY DISK.	53.85
50 2HD	SELECT FLOPPY DISK	82.65
50 DS1B	SELECT SS SD BLA	38.80
50 DS1G	SELECT SS SD GUL	38.80
50 DS1R	SELECT SS SD RØD	38.80
80 1D	SELECT FLOPPY DISK	33.55
80 1S	SELECT FLOPPY DISK.	32.55
80 2D	SELECT FLOPPY DISK.	45.60
F1	FORMAT.AF 50/80 1S 1D 2D	7.20
F2	FORMAT.AF 50/80 2D-96	9.00

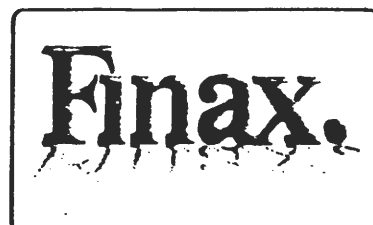
SALGS- EN-
PRIS-1 HED

D I S K E T T E R

RABAT TIL Z80 GRUPPENS
MEDLEMMER 30 %

min.Salg 10 stk.

Alle priser er excl.moms.

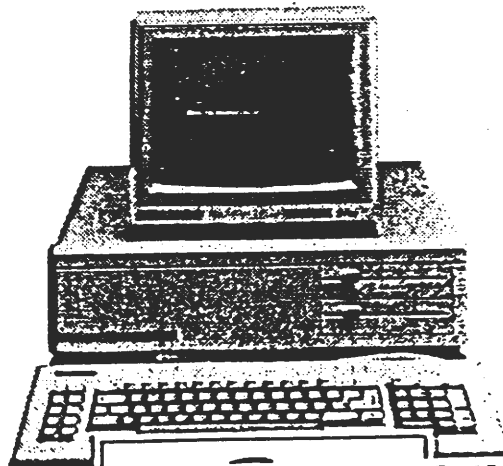


48 Mndr.
uden udbetaling
opret konto hos os

PARA programmet der gør
VORTEX DISKETTESTATIONER
compatibel med alle andre
5,25 " disketter

Kan kun benyttes på VRTEX
diskettestation.

Kr. 275.- + moms.



**DEN IBM KOMPATIBLE PC 10
SENSATIONSPRIS: 19.950 KR.
EXCL. MOMS.**

PC 20 med 10 MB Harddisk kr. 30.950
Den nye Commodore PC er en fantastisk kraftig 16-BIT
computer. Den kan bruge alt software, der er
udarbejdet efter den verdenskendte MS/DOS-
standard. Hvilket betyder, at der til Commodore PC er
et meget bredt udvalg af såvel branchespecifikke -
som neutrale software muligheder.

- INTEL 8088 16-BIT processor.
- Hovedlager-kapacitet 256 KB RAM, kan internt udvides til 640 KB. Extern udvidelse til 1 MB er muligt.
- Dobbelt floppy-disk 2x360 KB (som ekstra udstyr integreret 10 MB hard disk).
- Monochrome monitor med høj opløsningsgrad (grøn).
- Dansk tastatur.

Nu er den kommet : Amstrad-diskette- stationen som gør din computer IBM-software- kompatibel

Data:

Diskettedrev (valgbar
enkelt eller dobbelt)
5,25" slimline type.
708 Kbyte (1,4 Mbyte)
formateret diskettelager

Ved brug af Select
disketter 50 2d-96.
80 spor dobbeltside DD.
4 msec. Steprate: IBM-
format 34.

Software: CP/M 2.2 driftssystem med alle utilities tilhørende. Udvidet Basic diskettesystem Vdos (fuld AMSDOS) kompatibel. Via adapterkabel kan Amstrad 3" diskettedrev tilsluttes som tredje eller andet drev. Amstrad system bliver automatisk anerkendt af systemet.

Diskettestation

med diskontroller og enkelt drev incl CP M22

5.675,-

Diskettestation

med diskontroller og dobbelt drev incl CP M22

8.045,-

Excl. moms

Ene distributor for Skandinavien: U.I.B.

Køb Deres computer hos computer-eksperten

Nu også finansiering af køb og/eller af leasing

A/S U.I.B. ELECTRONIC & DATA INC.

Akustietorvet

3520 Farum - (02) 95 51 70

Aut. **commodore** forhandler:

Overførsel af et program fra CP/M til NASCOM.

Frank Damgård var en aften i bekneb for et større program fra min JET 80.

Han er selv i besiddelse af en Nascom 2 med en Palsdos som operativsystem. Vi havde to muligheder: Enten at lave filen om til en HEXfil, men det ville fylde alt for meget, hvis det skulle over på en båndoptager.

Den anden mulighed var at overføre programmet fra min RS32C til Nascom via R kommandoen, og Frank strikkede så dette lille program sammen. Det kører på COMPAS men har du POLYPASCAL skal der lige ændres et par steder, men det er ikke meget. Ideen var den at det program der skulle overføres, skulle bruges i CP/M på Franks Nascom. Dette overbringes hermed til andre glade Nascomejere.

Er det først ovre i RAM er det jo ingen sag for en programmør at bringe det til at køre. Hele kildeteksten er jo her tilgængelig. Programmet er blevet afprøvet og virker helt efter hensigten. Det drejede sig jo om at få en Nascom til at modtage et program der i blokform blev accepteret. Det er nu programmørens sag at tilpasse det i selve maskinen, men det skulle ikke være svært. Startadresse i \$1000 kan vilkårligt ændres.

O.H.

```

program writenassys;
type sektor= array(.0..127.) of byte;
var i,j,d:integer;
    startadr:integer;
    buffer: sektor;
    fil: file;
    filnavn: string(.14.);
    slut: boolean;
procedure auxud(bt: integer);
    var i:integer;
begin
    write(aux,chr(bt));
end;
procedure skrivblock(var buf:sektor; var startadr:integer;block:integer);
const lng = 128;
var chksum:0..255;
    j:integer;
begin
    auxud(0);
    for j:=1 to 4 do auxud(255);
    auxud(startadr mod 256);auxud(startadr div 256);
    auxud(lng mod 256);
    auxud(block);
    auxud(( lng+ (startadr div 256) +startadr + block)mod 256);
    chksum:=0;
    for j:=0 to lng-1 do begin
        auxud(buf(.j.)); chksum:=(chksum+buf(.j.)) mod 256;
    end;
    auxud(chksum);
    for j:=1 to 10 do auxud(0);
    startadr:=startadr+lng;
end;
begin (*main*)
    writeln(' Program til at udskrive en fil i NASSYS format ');
    write(' Indtast filnavn: ');
    readln(filnavn);
    assign(fil,filnavn);
    reset(fil);
    startadr:=$1000;
    slut:=false;

```

```

while not (eof(fil)or slut)do begin
  blockread(fil,buffer,1);
  if not eof(fil)then skrivblock(buffer,startadr,255)
  else skrivblock(buffer,startadr,0);
  if keypress then begin
    skrivblock(buffer,startadr,0);
    slut:=true;
    writeln(' program afbrudt ');
  end;
end;
end;
end.

```

O.H.

En sammenligningstabel over forskellige disketter er vel ikke af vejen, vel? Så her kommer der en forbrugerservice.

KRYDSREFERENCE

Størrelse	Antal sider	Skrive tæthed (density)	Antal spor (track)	Spor tæthed (T.P.I.)	Kapacitet Uformateret (MB)	sektor antal	Memorex Varenr.	Pris Pr. Stk.	Basf	IBM	Maxell	Scotch 3M	Verbatim
8" (20 CM)	1S	1D	77	48	0.4	32	3015		1XHAX		FH1-32	740-32	FD 32-1000
	1S	1D	77	48	0.4	SOFT	3060		1XAAX	2305830	FD1-128	740-00	FD 34-1000
	1S	2D	77	48	0.8	SOFT	3090		1DAAX		FD1-XD	741-0	FD 34-8000
	1S	2D	77	48	1.6	SOFT	3093 x)					741/2-0	
	2S	2D	77	48	1.6	SOFT	3104			1669045	FD2-1024D		
	5 1/4" (13 CM)	1S	2D	40	48	0.25	SOFT	3481		1DMXV	6023451	MD 1-D	744D-O RH
5 1/4" (13 CM)	1S	2D	40	48	0.25	10	3483						
	1S	2D	40	48	0.25	16	3485						
	2S	2D	40	48	0.5	SOFT	3491		2DPXV	6069769	MD 2-D	745-O RH	MD 550-01
	2S	2D	40	48	0.5	10	3493						
	2S	2D	40	48	0.5	16	3495						
	1S	4D	80	96	0.5	SOFT	3504		1/96KXV		MD 1-DD	746-O RH	MD 577-01
	1S	4D	80	96	0.5	16	3506						
	2S	4D	80	96	1.0	SOFT	3501		2/96RXV		MD 2-DD	747-O RH	MD 557-01
	2S	4D	80	96	1.0	16	3503						
	2S	HD	80	96	1.6	SOFT	5500		2HDDEV		MD 2-HD		HDX
	2S	HD	80	135	3.3	SOFT	xx)						
	3 1/2" (9 CM)	1S	4D	80	135	0.5	SOFT	6100				MF 1-DD	
2S		4D	80	135	1.0	SOFT	6120						

Skemaforklaring:

Antal sider: 1S = enkelt sidet; 2S = dobbelt sidet.
Density: 1D = single; 2D = double; 4D = Quad;
 HD = High Density.

TPI = spor pr. tomme
MB = 1 million bytes.
Byte = normalt 8 bit = 1 karakter.
Bit = mindste enhed i en datamat, kan kun have værdi 0 eller 1.

X) Vendbar

Der er kommet to nye volumen i biblioteket pr. 1.11.85 her følger en liste over directory.

VOLUME 21

CPMUG

MICROSOFT BASIC PROGRAMS

NUMBER	SIZE	NAME	COMMENTS
		CATALOG.21	CONTENTS OF CP/M GROUP VOL 21
		ZOSO21.DOC	UNCHARACTERISTIC FOR ZOSO. HE LIKES SOME OF THESE PROGRAMS
		ZOSO21.TOP	SAME AGAIN BUT WITH FORMATTING FOR TDL TEXT OUTPUT PROCESSOR. SHAME THEY DIDN'T THINK TO PERMIT DISK FILE OUTPUT FOR THIS RUNOFF, BUT THEN PAPER TAPE IS SO MUCH BETTER!!
		TDL.HYP	UNSOLICITED TESTIMONIAL
21.1	3K	ACYDUCY.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.2	3K	APOLLO.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.3	3K	BANNER.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.4	4K	BIO.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.5	10K	BLKFRI3.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.6	6K	BLKJK.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.7	3K	CHASE.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.8	12K	CHESS.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.9	1K	DIAMONDS.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.10	4K	ENTE.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.11	6	ENTEP.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.12	6K	FURS.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.13	6K	HORSE.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.14	8K	KING.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.15	3K	LANDER.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.16	2K	MANDALA.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.17	4K	MAZE.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.18	3K	ROCKET.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.19	3K	RUSSIAN.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.20	4K	SNOOPY.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.21	21K	STRTRK/2.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.22	20K	STRTRK/3.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.23	1K	TACOS.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.24	5K	TAXMAN.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.25	16K	TRADE.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.26	2K	TRAP.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.27	4K	W/SEARCH.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.28	3K	WARI.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP
21.29	7K	WUMP.ASC	PROGRAM IN MICROSOFT BASIC. SEE ZOSO21.DOC/TOP

-CPMZ80.014

Indhold af 014

Index	Navn	Størrelse	Beskrivelse
014.1	CPMKERMI.ASM	186K	Kermit til CP/M systemer:
014.2	CPMKERMI.BWR	6K	Filtransport mellem maskiner
014.3	CPMKERMI.DOC	36K	Dokumentation

*** ERA ***

Denne rutine er vel nok den, man skal kende først, så jeg vil starte her, og så komme med lidt oplysninger om de andre hen ad vejen.

ERA står for erase, altså slet eller udvisk. Husk lige på, at der findes et program, som kan hjælpe dig med at få et forkert slettet program tilbage til biblioteket igen, men så må der ikke være skrevet på disketten, efter at du er kommet til at slette programmet.

- ERA X.Y Kun dette program med navnet X.Y bliver slettet.
- ERA X.* Alle programmer med fornavn X og alle efternavne bliver slettet.
- ERA *.ASM Alle programmer med ASM bliver slettet.
- ERA X?Y.C?M Sletter fil med denne konfiguration. Det vil sige navne på tre bogstaver der begynder med 'X' og slutter med 'Y', og som efternavn starter med 'C' og slutter med 'M'.
- Era *.* Sletter alt så PAS PÅ . Der spørges dog først om alt skal slettes (All files (Y/N)?) Ved 'Y' slettes alle filer på disketten ved 'N' sker der intet.
- ERA XY*.* Sletter alle filer der starter med XY og med vilkårligt efternavn.
- ERA B:*.PRN Sletter alt på B drive med PRN som efternavn.

*** DIR ***

DIR står for diretory, altså hvad der er af programmer på din diskette. (Bibliotek)

Du skal faktisk bruge de samme ordre, som dem du brugte ved ERA. Det vil altså sige, at skriver du f.eks Dir *.ASM, får du udlæst alle filer med ASM som efternavn. Skriver du DIR X*.*, ja så får du alle filer læst ud, der begynder med X. Prøv selv.

Jeg vil i de følgende numre gå igennem alle disse ordrer og kommentere dem på denne måde. Håber at dette er en måde, som kan tilfredsstille dem, som ikke er gode udi det engelske?

O.H.

MAP-80 256 Kb RAM-kort fuld monteret og velfungerende ved 4 MHz uden wait sælges for 3000 kr. under prisen for kun 3.330 kr.
 (software til styring af kortet som RAM-disk kan medleveres)
 Gemini GM852 87 nøglet dansk tastatur med 11 funktionstaster og 30 ekstra funktionstaster/numeriske taster - paralleludgaven sælges for 1000 kr. under indkøbsprisen kun 2.020 kr.
 (software til opstilling af funktionstasterne i filer kan medleveres). Medl. 37 Asbjørn Lind 02 91 71 82

2 stk. diskettedrev til 1 Mb sælges (Teac 55F/øhugart) 1800,00 kr.
pr. stk. henvendelse: Poul Anker Larsen 02 20 93 60

IVC videokort til 80-Bussen med udvidet grafik 300x200 2500,00 kr.
med demosoftware: René Hansen 02 17 77 05

Nascom 2, 64 Kb RAM, 8 " CDC floppydiskdrive, floppydiskcontroler,
Facit matrixprinter, Monitor, Indbygget i 17" rack med ECB-Bus.
Palsdos disk operativsystem, Basic, BLS-pascal, Nap/Nip assembler/
disassembler. Prinrutiner med flere programmer. Alt godt dokumen-
teret. 6.000 kr.

Henvendelse til: Henrik Mahler mellem 18 og 20 på 01 51 44 51

20" højopløsnings farvemonitor (ca. 7 år gammel) med 10 MHz bånd-
bredde og RGB-indgang sælges for 1.000 kr.

(Medl. 640) M. Hammer dag: 02 84 22 11 l.2421 aften 02 96 98 72

Nascom på europakort.

Mange har efterhånden talt om en Nascom på europakort. I to tidli-
gere numre af Z80 NYT har jeg omtalt to print, som jeg og to af
mine arbejdskolleger har fremstillet. Et videokort omtalt i 5.
årg/10 og et CPU-kort i 6. årg/3. CPU-kortet er nu kombineret med
to nye kort, der danner en komplet NASCOM på tre europakort. Disse
kort har følgende funktioner:

CPU-kort: Z80A processor med 4 MHz clock, 64 Kb dynamisk RAM, 1
EPROM sokkel for 2732-64-128 (i øjeblikket benyttes en 2764).

GIO-kort: (General I/O) Port 0 for Nascom keyboard og højttaler,
6402 seriel port for RS232C med tx/rx handshake, 765
Floppydiskcontroller for max. 4 drev (Singel eller dobbelt
side/dobbelt density 5 eller 3 1/2" drev. Centronics parallelprinter
port med handshake, real time clock modul med data fra sec. til
år. Disk og systemkontrolport, bit 7 kan benyttes til at skifte
systemprommen ind og ud af CPU-kortet.

VIDEO-kort: Memorymap videokort, fuldt kompatibelt med Nascom
videosystem.

Hvert af disse printkort kan vi fremstille for 200 kr., eller hvis
der er flere end 20 interesserede, kan vi lade printene gennemplet-
terede til en pris a 350 kr. inklusiv grøn loddemaske. Komponenter-
ne må man selv købe. Til printene leveres et NASCOM kompatibelt
disk operativsystem (ikke Gemini). DOS2 til SS og DOS3 til DS drev.
I øjeblikket arbejder vi på et europakort med 80 tegn på 25 linjer
i fuld grafik. 512*256 punkter med en vectorgrafikcontroller, men
mere om det senere.

(Medl. 338) Thorleif Bundgaard mellem 19-21 på

06 29 43 09

```

0010 // Prime faktoring
0020 //
0030 //
0040 //
0050 LOOP
0060 INPUT "Indtast et positivt heltal til primtalsoploesning: ": NUMBER
0070 IF NUMBER>0 AND FRAC(NUMBER)=0 THEN EXIT // test for positiv og hel
0080 //
0090 PRINT "Der blev bedt om helt positivt nummer"
0100 ENLOOP
0110 PRINT "PRIMTALSOPLOESNINGEN ER: "
0120 //
0130 // foerst 2 og 3
0140 //
0150 DIVISOR:=2
0160 EXEC TEST
0170 DIVISOR:=3
0180 EXEC TEST
0190 //
0200 // alle primtal kan udtrykkes som
0210 //  $n*6+5$  og  $n*6+7$ 
0220 //
0230 FOR N:=0 TO SQR(NUMBER)/6 DO
0240 DIVISOR:= $6*N+5$ 
0250 EXEC TEST
0260 DIVISOR:= $6*N+7$ 
0270 EXEC TEST
0280 NEXT N
0290 IF NUMBER<>1 THEN PRINT NUMBER
0300 //
0310 PROC TEST
0320 WHILE NUMBER MOD DIVISOR=0 DO
0330 PRINT DIVISOR;
0340 NUMBER:=NUMBER DIV DIVISOR
0350 ENDWHILE
0360 ENDPROC TEST

```

```

8000 // enter dette program efter der program, der skal sikres mod listning
8001 // udfør: RUN 9000
8002 // selv ved udskrivning til disk og genindspilning, bliver programmet
8003 // ikke til at liste. Husk bare at sikre dig en personlig kopi, hvis
8004 // der eventuelt skal rettes i programmet Asbjørn Lind
9000 BEGYND:=PEEK(7)*256.0+PEEK(6)-3
9001 REPEAT
9002 BEGYND:-1
9003 POKE BEGYND, 13
9004 UNTIL PEEK(BEGYND-3)=91 AND PEEK(BEGYND-2)=92 AND PEEK(BEGYND-1)=93
9005 AØÅ:=0

```

Indkøbsforeningens Vare Salg

Priser excl. moms.

pr. 1.9.1985

3M DISKETTEN

Den professionelle diskette.

3M giver *livsvarig garanti* på alle deres disketter. En defekt diskette kan returneres til 3M, som tester disketten på deres laboratorium og vurderer, om det er håndteringsfejl eller produktionsfejl.

3M Disketter.		Medlem
Type	8" 5.25"	Pris.
1740-0	*	27.61
1740/2-0	*	34.29
1741-0	*	34.29
1741/2-0	*	40.48
1743-0	*	40.48
1744D-0	*	25.56
1745-0	*	32.20
1747-0	*	36.10
196tpi HD	*	42.00
13.5" 135 tpi SS DD		46.00

3M Rensdisketter.		Medlem
Type	8" 5.25"	Pris.
17400	*	127.50
17440	*	127.50

Scotch Dataarkiv system uden lås				Medlem
Type	Antal	8" 5.25"	Pris.	
Arkivbox til	80	*	154.50	
Arkivbox til	80	*	188.50	
Arkivbox til	10	*	27.50	
Arkivbox til	10	*	31.50	
Ringbind til	20	*	74.00	

ABS Dataarkiv med lås og løst låg				Medlem
Type	Antal	8" 5.25"	Pris.	
Arkivbox til	40	*	125.00	
Arkivbox til	80	*	178.00	
Arkivbox til	40	*		
Arkivbox til	80	*		

Minimum bestilling af disketter er 10 stk.
Portoen pr. forsendelse udgør Kr. 20.-

TEAC

Floppy disk drive

- TEAC FD 55 B.... 40 spor. dobbelt side. .5 Mb. ufm..5.25"...Kr. 1661.00
- TEAC FD 55 F.... 80 spor. dobbelt side. 1 Mb. ufm..5.25"....Kr. 1900.00
- TEAC FD 55 GF... 80 spor. dobbelt side. 1.6 Mb. ufm.5.25".Kr. 2414.50
- TEAC FD 35 F.... 80 spor. dobbelt side. 1 Mb. ufm. 3.5".....Kr. 1900.00
- TEAC FD 135 F... som FD 35 F men kun 25 m.m. højt. (2/3)....Kr. 2000.00

Indkøbsforeningens Vare Salg

Priser excl. moms.

pr. 1.9.1985

3M DISKETTEN

Den professionelle diskette.

3M giver *livsvarig garanti* på alle deres disketter. En defekt diskette kan returneres til 3M, som tester disketten på deres laboratorium og vurderer, om det er håndteringsfejl eller produktionsfejl.

3M Disketter. Medlem			
Type	8"	5.25"	Pris.
1740-0	*		27.61
1740/2-0	*		34.29
1741-0	*		34.29
1741/2-0	*		40.48
1743-0	*		40.48
1744D-0		*	25.56
1745-0		*	32.20
1747-0		*	36.10
196tpi HD	*		42.00
13.5" 135 tpi SS DD			46.00

3M Rensdisketter. Medlem			
Type	8"	5.25"	Pris.
17400	*		127.50
17440		*	127.50

Scotch Dataarkiv system uden lås Medlem				
Type	Antal	8"	5.25"	Pris.
Arkivbox til	80		*	154.50
Arkivbox til	80	*		188.50
Arkivbox til	10		*	27.50
Arkivbox til	10	*		31.50
Ringbind til	20		*	74.00

ABS Dataarkiv med lås og løst låg Medlem				
Type	Antal	8"	5.25"	Pris.
Arkivbox til	40		*	125.00
Arkivbox til	80		*	178.00
Arkivbox til	40	*		
Arkivbox til	80	*		

Minimum bestilling af disketter er 10 stk.

Portoen pr. forsendelse udgør Kr. 20.-

TEAC

Floppy disk drive

- TEAC FD 55 B.... 40 spor. dobbelt side. .5 Mb. ufm..5.25"....Kr. 1661.00
- TEAC FD 55 F.... 80 spor. dobbelt side. 1 Mb. ufm..5.25"....Kr. 1900.00
- TEAC FD 55 GF... 80 spor. dobbelt side. 1.6 Mb. ufm.5.25".Kr. 2414.50
- TEAC FD 35 F.... 80 spor. dobbelt side. 1 Mb. ufm. 3.5".....Kr. 1900.00
- TEAC FD 135 F... som FD 35 F men kun 25 m.m. højt. (2/3)....Kr. 2000.00

Sælges:

Følgende anlæg, der består af nedennævnte enkeltdele, sælges delt eller, mod ekstra rabat, samlet. Anlægget udgør nok et af de mest avancerede Z80 - CP/M anlæg, du kan købe i standard løsdele.

'Udsalget' starter den 11.12.1985! men tilkendegivelser om køb modtages gerne før. På maskinen er der udført alle opgaver: grafik, diskettekonvertering, medlemskartotek, redaktørens udgydelser, kommunikation, programmering i mange forskellige sprog. Indkøbspriser i parentes, så kan du se, hvad du sparer - alt er ganske enkelt i perfekt orden og fungerer prima!

GM 811	CPU-kort med ægte programmerbar RS-232 udgang, parallel-udgang og printerport, kassetteinterface. Den nyeste RP/M monitor er monteret (tillader brug af MAP80 RAM-kort). Pris (2555,00 kr.)	1500,00 kr.
GM 832	SVC-kort (Super Video Kort), 80*25, 256*256 dots, 6 MHz Z80B coprocessor, buzzer, 256 programmer tegngenerator, keyboardbuffer, on board software til grafik (linje, cirkel og fill rutiner). 4 forskellige skærme man kan vælge mellem (3843,00 kr.)	2800,00 kr.
MP212 (2 stk.)	256 Kb RAM kort monteret med 256 Kb Ram - 2 stk. Page RAM Pris pr. styk (6330,00 kr.)	2500,00 kr.
GM829	Floppy Controler Kort til 8", 5", 3 1/2" og 3 ". Kan køre 5" med 3 ms step rate, hvorved de bliver så godt som lydløse (3400,00 kr.)	2400,00 kr.
Teac 55F (2 stk.)	Seneste udgave med autocentrering og nyt printudlæg, hardwaremanual, 3 ms step rate, 96 TPI, dobbelt sidet og dobbelt density, Floppydisketdrev, halv højde Pr. stk. (3850 kr. Foreningspris 2318 kr.)	1500,00 kr.
Pertec 250	Lidt ældre 48 TPI, dobbeltsidet, dobbelt density, helhøjde. Meget velfungerende.	600,00 kr.
Rack	19" rack med 9 sokler på motherboard	800,00 kr.
GM817	Strømforsyning (Switch mode) ingen varme - ingen støj, kører med 6 kort og 3 diskdrev på nuværende tidspunkt, uden at tabe pusten. (1563 kr.)	1000,00 kr.
GM821	59 nøglet tastatur med dansk afkodnings-ROM, 4 cur-pile, passer til SVC/IVC og GM811/813	600,00 kr.
NEC	Ravfarvet monitor i kendt kvalitet 12"	1500,00 kr.
SUCOM	Lydkort med en AY-3-8912, højttaler, 80 bus	100,00 kr.
8"	Floppydisk, enkel sidet, enkelt density	500,00 kr.
GM870	Modemkort til 80-Bussen, se nærmere omtale i Z80 NYT september 1985 (2995 kr.)	2500,00 kr.
RTC	Realtime ur, der indsættes i printerledningen! Herved undgås indbygning af ekstra parallelport, samtidig kan printeren bruges helt uafhængig af uret - se det er sagen. Et helt nyt MAP 80 kort, der er godt til tidsstemp-ling af filer under CP/M Plus. Selvfølgelig batteri back-up. Kan også bruges til at stille SVC-uret ved opstart og midnat. Sourcelistning incl.	670,00 kr.
RAM	128 Kb i 16 stk. 4164 (+2 ekstra)	140,00 kr.
DIV	8 stk. 2716, 1 CTC, 3 stk. 4016 samlet	100,00 kr.
EPROM	Sletter med mekanisk ur (slettetid 5 min.)	100,00 kr.
Alldisk	Multiformat BIOS med mange formater indbygget, flere kan indbygges efter behov. Kan benyttes af både Nascom og Geminimaskiner med både 48 og 96 TPI drev	600,00 kr.
Manualer	Manualer til ovenstående forefindes, derudover manualer til mange andre programpakker - både originale or ca. 1/2 reelmeter uden ringbind!! Men jeg tager dem med til julemødet, hvis det har interesse, kan vi jo mødes der.	

Hvis du eller nogen af dine bekendte har interesse i nogen af ovenstående effekter, bedes du ringe til mig på telefon 02 91 71 82

Asbjørn Lind

PS.: Hvis du er interesseret i nogle af de i bladet omtalte volumen, så var det måske en god ide, at bestille dem allerede i dag, for som du ved er min 'reaktionstid' kun en dag. Forhåbentlig har jeg ikke noget at spille med efter den 11.12.1985 - derefter må du ringe for at høre, hvor du skal sende dine disketter hen.

SPECIAL JULE TILBUD

SHUGART SA706
6 Mbytes

Vi har fået et parti Shugart SA706, 5.25 inch Half-Height Fixed Disk Drive, som har en formatteret kapacitet på 5.2 Mbytes.

De er alle Fabriksnye i original emballage.

Disse sælges, incl. manual, til medlemmer, meget billigt.

Pris pr. stk. 2500,- excl. moms.

Z80 BrugerGruppens Indkøbsforening.
Telefon 02 177705.