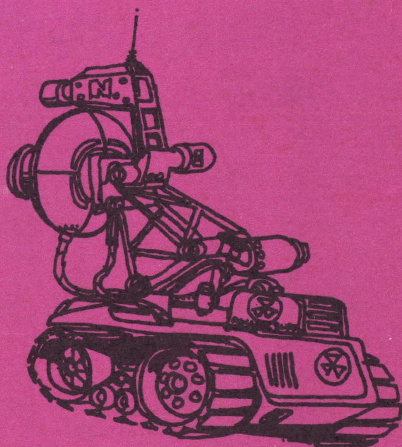
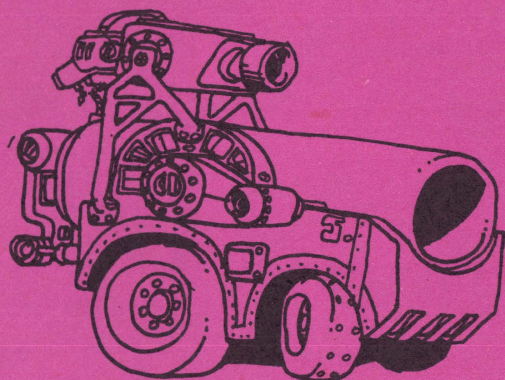




**gruppen**

---



1986:1

# INDHOLD

Brugermøder i foråret 86 .....	2
Redaktionelt .....	3
Referat af den ordinære generalforsamling .....	4
Brugergruppens regnskab 84/85 .....	9
PC brugergruppe .....	10
Nyt fra biblioteket .....	11
Lidt om .LBR-filer .....	12
Post fra staterne .....	15
Ramdisk påny .....	16
Spil for programmører - ROBOTWAR .....	17
Flere rettelser til CP/M .....	20
Abstract for M015 - PASLIB v. 3.0 .....	21
Nye volumes .....	28
Annoncer .....	30
Adresser, bestilling fra biblioteket .....	31

## MØDEDATOER

### BRUGERMØDER

onsdag d. 22 januar, lokale 13  
onsdag d. 19 februar, lokale 21  
onsdag d. 19 marts, lokale 13  
onsdag d. 16 april, lokale 21  
onsdag d. 14 maj, lokale 21

Møderne afholdes på adressen:

KUC - Bageriet, Suhmsgade 4, København K

Dørene åbnes som vanligt kl. 19.

Oplag: 200  
Tryk: Dansk Tidsskrifts Tryk.  
Redaktion: Leif Olsen.  
Annoncer: 1/1 side kr. 200, 1/2 side kr. 125, 15 % rabat ved  
annoncering i en hel årgang.

Næste nummer forventes udsendt i løbet af marts, så deadline er fastsat til den 1 februar. Indlæg eller annoncer til bladet sendes til redaktionen (Leif Olsen). Indlæg, der er på mere end 2 sider, helst på diskette. Indlæg i bladet honoreres med et volume fra gruppens bibliotek - frit leveret, incl. diskette.

# REDAKTIONELT

## NY BESTYRELSE

Efter generalforsamlingen i november, har den nye bestyrelse konstitueret sig som vist på næstsidste side i bladet (side 31 i dette nummer).

## KONTINGENT FOR 1986

Vedlagt dette nummer findes et giro-kort til indbetaling af kontingent for 1986. Kontingentet for 1986 udgør kr. 200 for både passive og aktive medlemmer. På giro-kortet findes et spørgeskema - udfyld venligst dette, da de oplysninger der findes i klubbens medlemsfortegnelse efterhånden må anses for forældede. En revideret liste vil blive bragt i et kommende nummer af bladet.

*Sidste frist for indbetaling af kontingent d. 15 februar.*

## BLADET

Der udkommer ikke et 1985:6 nummer af brugerbladet - til gengæld er dette nummer af bladet udvidet til 32 sider. De næste numre bliver, efter al sandsynlighed, som normalt på 24 sider.

## KATALOG OVER VOLUMES

Så er gruppens katalog trykt og kan købes hos kassereren for kr. 100. Kataloget er på 400 sider i A5-format m. 2 huller, så det kan sættes ind i et ringbind.

## PC BRUGERGRUPPE

Nogle af gruppens medlemmer, der har investeret i en PC eller en kompatibel (for de ikke indviede - en PC er en IBM Personal Computer baseret på en 8088 CPU) har stiftet en PC Brugergruppe. Har du en PC eller har tænkt at anskaffe en, bør du møde op på PC gruppens generalforsamling - se indkaldelse i dette nummer.

*Leif Olsen*

# GENERALFORSAMLING

REFERAT AF ORDINÆR GENERALFORSAMLING 27/11-1985

Brugergruppens ordinære generalforsamling afholdtes onsdag den 27. november 1985 kl. 19 i medborgerhuset "Bageriet" med dagsorden i henhold til vedtægterne.

## 1. Valg af dirigent

Formanden bød velkommen og foreslog Louis Markwardt som dirigent. Louis Markwardt blev valgt uden modkandidater.

Dirigenten takkede for valget og konstaterede, at generalforsamlingen var lovligt indvarslet.

## 2. Formandens beretning

Formanden indledte sin beretning med at fortælle lidt om hvad der var foregået på brugermøderne i årets løb.

Omkring brugerbladet nævntes, at der i løbet af 1984 var udkommet 7 numre og i 1985 indtil videre 5 numre. Det nye format/layout er blevet godt modtaget af medlemmerne.

Software-biblioteket blev i efteråret 84 overtaget af Jørgen Petersen og består nu af ca. 225 volumes. I løbet af denne periode er der sket følgende:

- a) Volumes kan nu leveres på medlemmernes egne, medsendte disketter.
- b) Der er oprettet en særskilt girokonto til biblioteket. Man kan derfor nu bestille/betale direkte til bibliotekaren, enten med giro eller med checks.
- c) Volumes kan leveres på andre formater end de sædvanlige MPS-formater - blot skal der ved bestillingen medsendes formaterede disketter.
- d) Der er udarbejdet et volume-katalog på mere end 400 sider. Kataloget er i trykken og ventes klar i begyndelsen af december.

For hardware-projekter gruppen har været involveret i er status:

CP/M+, der hidtil har været gruppens mest ambitiøse projekt, har pt. 25 deltagere. Projektet har desværre været præget af svigtende forudsætninger samt ikke-overholdte aftaler. Bestyrelsen har opgivet at gennemføre projektet på den oprindelige måde og opfordrer istedet de implicerede til at tage stilling til, om de selv kan



videreføre projektet; i modsat fald vil de indbetalte deposita blive tilbagebetalt.

Plotter-projektets 11 deltagere har fået hardware-delen leveret i maj 1984, men mangler stadig software og styrekort. Niels Veileborg er nu selv gået i gang med at skrive software, der skal styre plotteren direkte fra CPU-kortets porte.

Modem-projektet, der har 22 deltagere, er i fuld gang. Print og krystal er klar; et ekstra print samt en special-trafo er klar inden længe. Fællesindkøb af modem-specialkredsen AM 7911 er organiseret. Software til kortet ligger klar til justering og kan senere leveres fra gruppens bibliotek.

Grafik-projektet har indtil nu 11 deltagere. Printudlæg er klar og færdigt print forventes inden længe. Henrik Persson nævnte, at han har lavet programmer til styring af grafik-delen, skrevet i COMPAS-Pascal.

Kassereren bemærkede til formandens beretning, at det var uheldigt, at der stort set intet var sket omkring et par af gruppens projekter. Han havde selv involveret sig specielt i modem- og grafik-projektet og foreslog derfor, at gruppen for fremtiden skulle have en projektansvarlig, da en sådan formentlig ville øge gennemførelsesgraden for projekter.

### 3. Kassererens beretning

Inden kassererens beretning, uddeltes det af revisorerne godkendte regnskab for 1984/85.

Til regnskabet bemærkede kassereren, at det pæne resultat skyldtes den væsentlige medlemstilgang. Der var budgetteret med kr. 11.000 i medlemskontingenter for perioden.

Revisorerne havde kun kommentarer i forbindelse med posten "Medlemstilgodehavende...", der regnskabteknisk kun burde være opført under "Passiver". Regnskabet var dog i orden og godkendt. Kassereren bemærkede, at posten pga. tidnød ikke var rettet.

Mads Westermann bemærkede, at bladets nye design havde øget bladudgiften med ca. 100%.

Kassereren nævnte herefter, at gruppen efter d. 1/7-1985 ikke er momsregistreret.

Gruppens bibliotek er udskilt fra regnskabet, da dette er den eneste aktivitet der eventuelt kan blive momspligtig - og kun hvis omsætningen overstiger kr. 10.000.

Kassereren hestillede, at man, ved indbetaling på gruppens giro-konto, husker at oplyse både navn og hvad beløbet dækker. Husk også at skelne mellem bibliotekets og kassererens girokonto.

Herefter godkendte forsamlingen uden yderligere kommentarer regnskabet.

#### 4. Indkomne forslag

Der var ikke til bestyrelsen indkommet forslag til dette punkt.

#### 5. Fastsættelse af kontingent

Kassereren indledte med at forslå en forhøjelse på kr. 50, således at det samlede kontingent ialt blev kr. 150. Stigningen begrundedes bl.a. med den øgede bladudgift samt ønsket om at øge aktiviteten omkring projekter i gruppen, herunder udnævnelse af en projektansvarlig.

Mads Westermann foreslog en forhøjelse på kr. 100, således at kontingentet blev på ialt kr. 200 for at øge aktiviteten både omkring projekter, men også i forbindelse med biblioteket. Louis Markwardt tilsluttede sig dette forslag.

Jørgen Petersen nævnte, at biblioteket d.d. havde kr. 6.100, heraf kr. 3.000, der var overført fra kassereren til indkøb af disketter.

Søren Kristensen ønskede mere aktivitet fra gruppens side for at sælge flere volumes fra biblioteket, idet han ikke mente salget var særligt stort i forhold til antallet af volumes.

Jørgen Gad mente, at et kontingent på kr. 200 måske ville afskrække mindre aktive medlemmer. Desuden foreslog han, at betegnelsen passive medlemmer ophørte. Han mente derudover, at det var paradoksalt, at en computer-forenings regnskab blev ført manuelt - gruppen burde investere i en billig computer med tilhørende software.

Mogens Nielsen bemærkede til Søren Kristensen, at man ikke kunne forvente at de ældre volumes skulle sælge så godt som de nye.

Jørgen Gad ændrede sit tidligere foreslag til, at man hævdede kontingentet for passive medlemmer til samme beløb som for aktive, da fjernelse af betegnelsen passive medlemmer ville være en ændring af gruppens love.

Kenn Nørrerriis nævnte omkring reklame for biblioteket, at software-kataloget nok ville øge omsætningen.

Søren Kristentensen foreslog, at man henvendte sig til andre brugergrupper, f.eks. Amstrad, for at gøre lidt reklame for gruppens bibliotek der.

Mads Westermann mente, at der intet var til hinder for salg af volumes til folk med f.eks. en Amstrad, men at gruppens primære formål stadig hedder MPS-maskinen. For at holde en vis "kvalitet", bør gruppen ikke hverve medlemmer blot for at øge medlemstallet - spilleprogrammer til f.eks. ZX81 hører ikke hjemme i biblioteket.

Jørgen Petersen nævnte, at der var sket en væsentlig stigning i salget af volumes, primært fordi volumes nu kan leveres på medsendte disketter. Andre formater som f.eks. Amstrad's kan medtages, men der bør ikke reklameres overalt, da en evt. stor stigning af salget vil belaste bibliotekaren unødigt.

Kenn Nørreriis bemærkede, at vores volumes godt kan stilles til rådighed for andre klubber. Samtidigt nævnte han, at andre klubbers kontingent er højere end vores - selv efter en forhøjelse til kr. 200.

Bendt Jensen sagde, at et øget salg af volumes ville belaste bibliotekaren. Han foreslog, at volumes istedet skulle leveres til andre grupper, der så selv kunne sælge videre til medlemmerne.

Jørgen Gad bemærkede, at vi ifølge vore love ikke må sælge til andre end gruppens medlemmer.

Jørgen Petersen svarede hertil, at vores samarbejde med f.eks. Z80-gruppen havde været til fordel for begge parter.

Kenn Nørreriis hævdede sit kontingentforslag til kr. 200.

Henrik Persson spurgte, om der i gruppen var projekter i vente-position, der kunne begrunde en så stor kontingentstigning.

Kenn Nørreriis svarede, at der pt. kun er de 4 tidligere omtalte projekter, men at gruppen, for at overleve, bliver nødt til at finde nye projekter.

Mads Westermann foreslog, at gruppen som næste projekt kunne oprette et "Bulletin Board" dvs. en database, man via modem kunne ringe op til.

Dirigenten samlede herefter kontingentforslagene til følgende 3 forslag:

- a) Samme kontingent for passive som for aktive medlemmer.
- b) Forhøjelse af kontingentet til kr. 200.
- c) Forhøjelse af kontingentet til kr. 150.

For a) stemte 16, imod stemte 2. Hermed vedtog forsamlingen, at der fremover skal kræves samme kontingent af passive som af aktive medlemmer.

For b) stemte 16, imod stemte 5. Kontingentet for 1985/86 er herefter fastsat til kr. 200 for aktive og passive medlemmer.

Da punkt b) blev vedtaget, bortfaldt punkt c).

#### 6. Valg af formand

Bestyrelsen foreslog som ny formand Mads Westermann, der blev valgt uden modkandidater.

Mads Westermann takkede for valget og takkede den afgangende formand for hans hidtidige indsats for gruppen.

#### 7. Valg af 4 bestyrelsesmedlemmer og 1 suppleant.

Kenn Nørreriis og Leif Olsen genopstillede. Herudover foreslog bestyrelsen Jørgen Petersen samt Claus Dråby. Da ingen modkandidater opstillede, valgtes den nye bestyrelse uden brug af den "Gad'ske" afstemning, der ellers traditionelt hører til en generalforsamling i MPS-gruppen.

Som suppleant valgtes Viggo Jørgensen uden modkandidater.

#### 8. Valg af 2 revisorer og 1 revisorsuppleant.

Louis Markwardt og Jørgen Gad genvalgtes uden modkandidater som revisorer. Som suppleant valgtes Mogens Nielsen.

#### 9. Eventuelt

Jørgen Gad efterlyste videre skridt fra bestyrelsens side i forbindelse med plotter-projektet.

Kassereren svarede, at de hidtidige projekter har fungeret indenfor gruppen, men principielt udenfor bestyrelsens ansvar. I den nye bestyrelse, hvor et medlem udpeges som projektansvarlig, er der forhåbentlig flere projekter der gennemføres.

Bent Jensen bemærkede, at plotteren er inspireret af en lignende konstruktion fra det tyske blad MC, der til plotteren har lavet et specielt styrekort.



Da ingen yderligere ønskede ordet, takkede dirigenten for god ro og orden og erklærede generalforsamlingen afsluttet. Han bemærkede, at det var første gang i gruppens historie, at en generalforsamling sluttede allerede kl. 21.

Den afgående formand takkede dirigenten og ønskede den nye bestyrelse held og lykke.

*Leif Olsen*

# REGNSKAB

**Regnskab for MPS-Brugergruppen, København 1/9-84 - 31/8-85**

**Indtægter:**

Kontingenter	15.500.00 Kr.
Kopieringsafgifter	4.330.00 Kr.
Diskettesalg	10.534.30 Kr.
Diverse indtægter (returmoms, blade, ..)	2.364.58 Kr.
Indskud på medlemskonti	5.025.00 Kr.
	-----
Indtægter ialt	37.753.88 Kr.

**Udgifter:**

Indkøb af software og disketter	11.532.53 Kr.
Lokaleleje	665.00 Kr.
Brugerbladet	8.994.80 Kr.
Porto og kontorhold	2.448.05 Kr.
Diverse udgifter (moms, diskdrive, ..)	2.027.00 Kr.
	-----
Udgifter ialt	25.727.38 Kr.

Overskud	12.026.50 Kr.
Indestående på giro 31/8-84	11.993.56 Kr.
	-----
Ialt	24.020.06 Kr.

Indestående på giro 31/8-85	14.600.82 Kr.
Indestående i bank 31/8-85	8.950.00 Kr.
Kontantkasse 31/8-85	469.24 Kr.
	-----
Formue pr. 31/8-85	24.020.06 Kr.

Status pr. 31/8-85

Aktiver:

Frimærker (74 stk. 2.80 og 12 stk. 3.80)	252.80 Kr.
Formue	24.020.06 Kr.
84 stk. 5 1/4" blanke disketter	1.705.20 Kr.
22 stk. bulk disketter	262.55 Kr.
16 stk. 8" disketter	384.80 Kr.
170 stk. 5 1/4" disketter til biblioteket	2.094.11 Kr.
210 stk. 8" disketter til biblioteket	2.366.70 Kr.
1 stk. 5 1/4" diskdrive	800.00 Kr.
Blade beregnet til salg	1.250.00 Kr.
	-----
Aktiver ialt	33.136.22 Kr.

Passiver:

Medlemskonti	5.025.00 Kr.
Blad nr. 3/85 ikke betalt	1.334.54 Kr.
Foreningsformue	26.776.68 Kr.
	-----
Passiver ialt	33.136.22 Kr.

København, den 18/11-85

Kasserer: sign. *K. Nørreriis*

Revisorer: sign. *Louis Markwardt*      sign. *Jørgen Gad*

---

**PC BRUGERGRUPPE**

Udviklingen skrider stadig fremad, og mange af klubbens medlemmer er begyndt at bruge 16 bit maskiner, især IBM PC eller dermed kompatible maskiner. Hidtil har disse kun været brugt af større firmaer, men priserne er nu komme ned, så også amatørerne kan være med. Der også snart mere public domain software til disse maskiner end til CP/M 80. En initiativ gruppe på 7 personer har derfor fundet tiden moden til at danne en brugergruppe for brugere af PC/MS DOS, og indkalder til:

**Generalforsamling i PC/UG, Denmark  
16. januar 1986 kl 19.30, Suhmsgade 4**

Det er tanken, at den nye forening først og fremmest skal fungere som bibliotek for public software og måske arrangere fællesindkøb. Derimod er det ikke tanken foreløbig at udgive eget brugerblad.

*Jørgen Petersen og Mads Westermann.*

# BIBLIOTEKET

## NYT FRA BIBLIOTEKET

Kataloget med udskrift af DOC-filer fra de fleste af vores volumes er nu udkommet. Det er blevet en tryksag på 400 sider i A5 format lige til at sætte ind i et ringbind. Det kan bestilles for 100,- kr. via kassererens girokonto.

Vi har fået ny leverandør af disketter. Fremover vil vi forhandle disketter af mærket DISKY og samtidig vil vi føre et bredere udvalg. Vi har hjemtaget enkeltsidet 40 spors disketter, der sælges til 210,- kr. pr. 10 stk, og dobbeltsidet 80 spors, der sælges til 270,- kr. pr. 10 stk. Hvis der er interesse, kan vi hjemtage andre kvaliteter, som f.eks. en dobbeltsidet 40 spors, der passer til IBM PC. Prisen vil i givet fald blive 240,- kr. pr 10. stk. Disky har også en spændende diskette for folk med enkeltsidet 40 spors drev (COMET), idet Disky producere en dobbeltsidet 40 spors diskette med 2 indekshuller kaldet "Two Eye". Den kan vendes om og køre på den anden side, så man får den dobbelt kapacitet i forhold den normale diskette. Der er desuden indsat en 'pude' i diskettens hylster, der beskytter tonehovederne mod støv, når disketten vendes om og kører den anden vej rundt. Prisen er den samme som for den almindelige dobbeltsidet 40 spors diskette, 240 kr. pr. 10 stk. Alle priser er incl. porto og forsendelse.

Tidligere kunne vi i henhold til vores aftale med Maxell ikke sælge til institutioner, men den aftale er vi ikke længere bundet af. Så hvis man synes prisen er fornuftig, så kom. Der sælges selvfølgelig kun til medlemmer.

Prisen for disketter som sælges som enkelt stk. i forbindelse med levering af volumes fra biblioteket sættes samtidig ned til 30,- kr.

Der er kommet en del nyt software i vores bibliotek. Dels 19 nye volumes fra andre brugergrupper, og dels en del nye ting fra vores egne medlemmer.

Det vigtigste bidrag kommer fra Mads Westermann, der kan udvidet sit PASLIB bibliotek, så det nu omfatter mere end 80 funktioner og procedurer i PolyPascal. I PASLIB finder man mange at de små rutiner, man ustandselig har brug for, når man skal skrive et program. Istedet for at opfinde hjulet en gang til, kan man gå i PASLIB og finde dem, og så inkludere rutinerne i sin source kode. Desuden indeholder PASLIB nogle mere avancerede ting som f.eks. dynamiske variable, disk rutiner og beregning af matematiske udtryk. Dokumentationen er for en gangs skyld også i top. Der findes 70 sider med beskrivelse af de enkelte rutiner, med angivelse af, hvad de kræver som input, og hvad de afleverer som output. Desuden

er der gjort rede for begrænsninger, undtagelser og kendte fejl. Dokumentationen er på engelsk. I øvrigt henvises der til den oversigt over rutinerne, der forhåbentlig bliver plads til i bladet. PASLIB er så omfattende, at jeg har valgt at udgive et specielt volume udelukkende med PASLIB. Det har fået nummer M015.

Anders Kristian Andersen har bidraget med et PASCAL program til udprintning af Pascal biblioteker som f.eks. PASLIB. Her er indledningen til Anders' egen dokumentation til programmet:

"Library Manager er et program, der kan printe et pascal bibliotek ud på printeren, således at overblikket over biblioteket øges.

LIBMAN laver 3 ting.

1: Print ud af procedurer og funktioner (underprogrammer). Underprogrammerne udskrives med forstørrede navne, så afgrænsningen af et underprogram bliver tydeligere på papiret.

Underprogrammerne startes altid på en ny side, hvis ej hele programmet kan være på siden.

2: CONTENTS. Underprogrammer listes til sidst med type og sideangivelse.

3: INDEX. Underprogrammerne listes alfabetisk.

LIBMAN er et interaktivt program der kan gives kommandoer som afvikles straks efter. Kommandoerne kan også kædes sammen til en SATSVIS afvikling af programmet. Dette gøres ved at angive flere kommandoer på en linie, eller ved at oprette en kommando fil."

Sammen med sourcekoden til et modemprogram, der passer til det modem-projekt brugergruppen har igang, er LIBMAN indtil videre blevet lagt på et volume, som jeg har kaldt "The Next". På "The Next" vil jeg samle programmer, der skal i biblioteket, indtil der er nok til et helt volume. Man kan altid bestille "The Next" med det indhold, det har på bestillingstidspunktet.

## **LBR-FILER**

På mange af de nyere volumes fra biblioteket finder man filer med typebetegnelsen '.LBR'. Mads Westermanns PASLIB vil også blive distribueret som en LBR-fil. Hvad er LBR-filer og hvordan bruger man dem ?.

En biblioteksfil eller en LBR-fil er en samling af mindre filer, der er blevet samlet i en stor fil ved hjælp af et særligt



program, LU.COM. Ved hjælp af det samme program kan man så atter splitte LBR-filen op i dens bestandsdele.

Der er flere grunde til, at man bruger disse LBR-filer. For det første går der altid lidt plads til spilde i CP/M, fordi CP/M deler disken op i en række faste blokke på typisk 2K. Fylder en fil mindre, går resten tabt. Hvis der er tale om mange små filer, kan dette tab blive ganske betragteligt. For det andet kan CP/M kun håndtere et bestemt antal filer på hver disk (64 eller 128). PASLIB fylder f.eks. lidt over 70 filer, og kan derfor slet ikke i sin helhed være på en COMET diskette, selvom PASLIB kun fylder omkring 170K. For det tredje letter det på overskueligheden, at alle filer, der hører til en bestemt programpakke, er samlet i en enkelt fil, så man ikke taber en vigtig fil, og man undgår helt problemerne med navnesammenfald. Der er jo næsten altid en READ.ME eller INSTALL til enhver programpakke.

Før man kan arbejde med programmerne i en LBR-fil, må man pakke filen op og genskabe de oprindelige CP/M filer. Har man plads nok på sine disketter gøres det lettest ved at sætte disketten med LBR-filen i drev A, og placere en tom diskette i drev B. Herefter skriver man:

```
LU -O PL3 -E b:*.*
```

LU vil så åbne PL3.LBR og begynde at overføre alle filerne til B drevet.

Forrest i hver LBR-fil ligger der et directory med en beskrivelse på 32 byte for hver fil i biblioteket. Størrelsen af dette directory bestemmer man selv, når man opretter filen. Man kan ikke ændre denne størrelse senere uden at reorganisere biblioteket, men da LU indeholder kommandoer til dette, er det ikke nogen reel begrænsning.

Har man lyst til selv at bruge LBR-filer, f.eks. når man arkiverer programmer, kommer her en kort oversigt over alle kommandoerne. Den komplette brugervejledning kan man finde på volume S119.

- a add file. Tilføjer en eller flere filer til det bibliotek man har åbnet. Man kan godt bruge wildcards, altså f.eks. \*.PAS.
- d Delete file. Sletter en fil fra biblioteket. Pladsen på disketten vil dog ikke blive frigivet, før man reorganiserer biblioteket.
- c Close current library. Lukker det åbne bibliotek. Man behøver dog ikke at bruge denne kommando, da LU selv lukker biblioteket før der åbnes et nyt eller før programmet forlades.
- e Extract file. Flytter en eller flere filer ud som almindelige fritstående CP/M filer. Man kan godt bruge wildcards. Hvis

man sætter en drevspecifikation foran filnavnet, vil filerne blive anbragt på dette drev.

- l List library. Giver en oversigt over hvilke filer der findes i biblioteket.
- o Open library. Åbner et bibliotek. Hvis der ikke findes et bibliotek med det pågældende navn, opretter LU et nyt, men spørger først brugeren hvormange filer, der skal være i biblioteket.
- r Reorganize library. Ordner biblioteket alfabetisk og justerer antallet af filer efter brugerens ønske. Skal man gøre biblioteket så kompakt som muligt, kan man sætte antallet af filer til 1, så vil LU selv afsætte tilstrækkelig plads til de filer, der allerede findes i biblioteket.
- u Default user area. Skifter til et andet user area.
- x eXit program. Stopper programmet.

Hvis man ikke angiver nogen parametre ved kaldet af programmet, vil LU køre interaktivt, hvor man kan angive kommandoerne over flere linier.

Nedenfor er vist den dialog, der dannede filen PL3.LBR:

```
A>LU
Library Utility      Ver:3.01  83-12-12
Copyright (c) 1983 by Gary P. Novosielski
-? O/B:>-O PL3
New library: PL@.LBR. Allow how many entries? 80
Created PL3.LBR with 84 entries, 83 free.
-O O/B:>-A *.*
-A O/B:>-L
Library: PL3.LBR
Name                Index    Size    CRC
DIRECTORY           21      21
LU.COM              21     152   AO5F
ANSWER.PL3         173      5     FCEB
.
.   osv.
.
-? O/B:>-X
Old library: PL3.LBR closed
A>
```

*Jørgen Petersen*

# BREVKASSE

Til MPSgruppen, kære venner,

det er nu næsten tre år siden jeg rejste til USA. Enterprise er en by på ca. 18000 indbyggere, i det sydøstlige Alabama. Landbruget i området producerer mest jordnødder og soyabønner, nogle marker står med majs eller bomuld, der er ikke meget kvæg og de svin som opdrættes går bogstaveligt talt på olden om efteråret - i hvret tilfælde på de høstede majsmarker. Byen lever af det lokale landbrug og af de serviceydelser som en "Army Post" på 17000 personer kun 10 km. væk har brug for. Den højeste uddannelse du kan få her i byen er på Junior College, frit oversat en studentereksamen.

Det var to lærere på Junior College som besluttede at danne "Wiregrass Micro Computer Society" i foråret 1983, heldigvis satte de også et opslag på døren til den bygning hvor jeg arbejder til daglig, så også her har jeg været med fra begyndelsen. Vi er omkring 150 medlemmer, de fleste ser man aldrig, men der er da nogle gengangere hver gang. Vi mødes den tredie lørdag i hver måned omkring et fællesmøde på ca. een time, derefter deles op i grupper alt efter hvilken maskine man er i besiddelse af, eller har interesse i. Jeg kom i TRS-80 gruppen pga. Z-80, men har nu mest bevæget mig som løsgænger. På fællesmødet præsenterede de lokale forhandlere deres maskiner, de holdt dog op da de ikke fik solgt noget!. Der har været emner som vedligeholdelse af diskdrives, computere i undervisning, kamp-simulering, fejlfinding for man ringer efter en reparatør (justering af lysstyrke, gennemgå ledningsforbindelser m.v.). Jeg har haft MPS systemet med og talt om enkeltdelene, der er ikke mange af de andre som har haft åbnet for kassen.

Som hos andre brugergrupper er det bladet og programbiblioteket der skal trække medlemmer til, men da jeg er eneste CP/M interesserede medlem er CPMUG ikke her, derimod ca. 120 vol APPLE, ca. 70 vol Commodore-64, 80 vol MS-DOS, samt diverse Atari, TRSDOS, TI-99 osv. Bladet prøver at få indlæg fra de enkelte hardware grupper til hver udgave, nogle svarer hvergang andre må jeg ringe til for at "vrjde" 10 linier ud af dem - vel enhver redaktørs hovedpine (red. bem: JA).

Jeg har også dannet en gruppe omkring maskinprogrammering, vi har købt Leventhals bog "XXX Assembly Programming". XXX skal så ændres alt efter hvilken processor der er i ens egen maskine, fidusen er at det er de samme eksempler og den samme kapitel inddeling for alle. Jeg tilbringer tre timer ved tavlen og MPS maskinen hver gang vi har haft det månedlige møde for at gennemgå et kapitel ad gangen for de andre. Der er ti elever og de er interesserede tilhørere, jeg har opdaget at der ikke er mange systemer med et monitorprogram som Grossbøls, noget man ellers ikke skønner på når man ikke har kendt andet!

Jeg forstår på MPS bladet at MPS-gruppen trives vel med mange projekter, jeg længes efterhånden hjem og glæder mig til at se jer igen i efteråret 86.

Venlig hilsen Mogens Kruse

---

# RAMDISK

## RAMDISK ENDNU ENGANG

For et par år siden beskrev jeg, hvordan man kan ombygge et eller flere ramkort til en ramdisk. Siden da har jeg selv kørt med en 192k ramdisk bygget efter dette princip.

Imidlertid har denne type ramdisk en del minusser:

- 1) Det kan være vanskeligt at skaffe ramkortene.
- 2) Der skal bruges kabler og stik til at forbinde disken til CPU-kortet.
- 3) Der bruges flere pladser i backplanet.
- 4) Og allerværst - der skal laves rettelser i CPU-kortet, hvorved hardware-kompatibiliteten nedsættes.

Med fremkomsten af 256k-kredse til rimelige priser er det blevet aktuelt at tage ramdisken op til revision. Det er blevet til følgende prototype udviklet af en kollega:

Plads til 32 256k-kredse = 1Mb på et kort, som passer i backplanet, og ikke kræver hardware-ændringer af nogen art. Ramdisken optager 16 porte i i/o-feltet, hvoraf kun de 4 udnyttes. Data overføres med en block-i/o instruktion. Dermed bliver hastigheden den samme, som på den gamle ramdisk.

Prototypen er lagt ud som dobbeltsidet print hvad angår ramkredsene, men adresse-udkodningen, refresh-logikken mm. er lavet i wire-wrap. Selv da kniber det med pladsen, så printet er ca. 1/2 cm. længere end standard kortene. De to eksemplarer af prototypen, der er blevet lavet, fungerer udmærket, og i øjeblikket arbejdes der på at lave lay-out til det færdige print. Herefter vil lay-out'et blive stillet til rådighed for brugergruppen, hvis der er interesse for det.

Jeg har skrevet en driver til ramdisken og lagt den i hbios'en, så der er ingen software problemer.

Henrik Persson



# SPIL

## SPIL FOR PROGRAMMØRER

Der er ingen tvivl om, at computerspil har givet anledning til mange diskussioner/skænderier i de små hjem landet over. Men mon ikke det er kendetegnende for de fleste spil, at de hurtigt bliver trivielle, når nyhedens interesse er overstået.

Sådan behøver det ikke nødvendigvis at være: Læsere af Scientific American vil vide, at rubrikken Computer Corner for nogen tid siden beskrev et program ved navn COREWAR. Ideen var at skrive to programmer i en pseudo-code og derefter afvikle dem samtidigt. Det program, som kunne 'bombe' det andet, ved at få det til at udføre en ulovlig instruktion, havde vundet slaget om central-lageret (corewar).

Jeg har længe puslet med tanken om at lave sådan et spil til MPS-maskinen. Spillet indeholder store udfordringer til programmøren, idet programmet med den bedste algoritme naturligvis vinder. Det skulle sikre mod at spillet hurtigt bliver trivielt; der vil altid være en anden, som har en bedre algoritme og så er det med at vride de små grå.

Desværre er et spil som corewar relativt utilgængeligt for alle andre end inkarnerede assembler-programmører. Dels skal koden skrives, og når spillet kører, sker der intet andet, end en udskrift på skærmen af hvem der vandt. For at spillet skal appellere til flere medlemmer i brugergruppen skal der 'ske noget' på skærmen og koden skal helst skrives i et højniveau-sprog. Corewar spillet passer ikke rigtig til disse krav og derfor er det blevet til robotwar.

## ROBOTWAR

2-9 personer skriver hver sit program til at styre en robot. Robotterne placeres i en arena, hvor de kæmper til sidste robot. Vinderen står alene tilbage.

I praksis skrives robot-styreprogrammerne som subrutiner i Pascal. Disse subrutiner afvikles så samtidigt af et time-slice styreprogram, således at alle rutiner får tilnærmelsesvis lige meget CPU-tid.

Hardware krav: Det nye grafikkort er meget velegnet til denne type opgave, men da kun få udover mig selv er i besiddelse af det, har jeg i første omgang begrænset mig til at bruge den almindelige blok-grafik. Derfor kan programmet køre på alle hjemmebyggede MPS-maskiner med en grafik-prom. Til Comet-folkene: adressen på skærm-memory skal ændres både i Pascal- og assembler-rutinerne. Desuden

skal der være adgang til en timer, som kan give interrupt, og interrupt-systemet skal tilpasses denne.

Software krav: Compas v3.03 og et 57K CP/M system.

Hermed følger en kort beskrivelse af de filer, som hører til spillet:

ROBOTWAR.PAS	Hovedmodulet, som bl.a. indeholder timeslicing rutiner og kode for systemets andel af CPU-tiden.
SYSROUT.WAR	Set-up og kode for de enkelte systemkald.
USER.WAR	Systemets grænseflade til brugerne.
INTRUPT.PAS	Generelle interrupt-rutiner.
LOWRES.PAS	Interface til grafikrutiner.
LGRAFO.MAC	Grafikrutiner til blok-grafik.
LGRAFO.RUN	Samme i memory-image format. Hvis mac-filen re-assembleres, så husk at bruge /p:100 switchen i 180.
ROBOT1.PAS	
ROBOT9.PAS	Programmer for de enkelte robotter.
DUMMY.PAS	Program for dummy robot (deltager ikke i spillet).
ARENAED.PAS	En simpel grafik-editor til konstruktion af forskellige arenaer for robotterne.
GCOMPAS.MAC	Hjælpeprogram, som patcher compas til at reservere en del af memory til grafikrutiner.
GCOMPAS.COM	Samme.

### Vejledning til robotprogrammerne.

For at hjælpe 'robot-programmøren' stiller systemet nogle type, const og var erklæringer til rådighed. Desuden stilles et antal procedurer til rådighed for programmøren.

*type*

```
object=(wall,robot);
robotinfo=record
    xpos,ypos,direction,score,hits,loading: integer;
end;
drej=(left,right);
const
    range=40;
var
    status: robotinfo;
```

```
procedure move(var hit: boolean);
procedure reverse(var hit: boolean);
procedure turn(retning: drej);
procedure scan(var distance: integer; var spotted: object);
procedure fire(var hit: boolean);
```

Disse er altså allerede erklærede og skal ikke erklæres i robotprogrammerne.

Bemærk at status er en read-only variabel; det er ikke muligt at ændre sin robots parametre ved at skrive i status.

```
status.xpos
status.ypos          => robottens position på skærmen
status.direction    => robottens orientering
status.score        => points opnået i spillet
status.hits         => antal træffere robotten kan tåle
status.loading      => tid kanonen er ladet
range              => skudvidde
move(bump)         => flyt robotten forlæns, hvis der ikke er
                    forhindringer. Returnerer bump=true hvis
                    forhindringer.
reverse(bump)      => som move, men flytter baglæns.
turn(left)         => drejer robotten til venstre
turn(right)        => drejer robotten til højre
scan(dist,image)   => radarscan fra midten af robottens forside og
                    fremefter. Bemærk at scan'et ikke dækker
                    hele robottens bredde; robotten kan altså
                    stå foran en forhindring uden at kunne se
                    den. Returnerer dist=afstand til nærmeste
                    forhindring, og enten image=robot eller
                    image=wall afhængig af forhindringens art.
fire(hit)          => hvis kanonen er ladet, affyres et skud fra
                    midten af robottens forside og fremad. Hvis
                    en anden robot er inden for skudvidde og
                    træffes returneres hit=true.
```

Robotprogrammet skrives som en procedure, og denne SKAL bestå af en uendelig løkke (se filen dummy.pas), i modsat fald vil systemet crashe. Husk at erklære alle variable og konstanter, bortset fra de ovenfor nævnte, ellers risikeres uforudsigelige runtime fejl. Da CP/M ikke er re-entrant må operativsystem-kald ikke benyttes (read/write o.s.v.).

Af etiske/moralske grunde er det forbudt at disable interrupt og at referere til andre system-rutiner og -variable end de ovenfor nævnte.

Skulle programmet (mod forventning) gå i en runtime fejl pga. en system- eller programmerings-fejl, så tryk reset for at få standset timer-interrupt'en. Der er ikke problemer ved normal programafslutning.

Når alle programmer er klar startes gcompas og robotwar.pas loades. Herefter compileres med p-kommandoen. Den resulterende com-fil er køreklar.

God fornøjelse!

*Henrik Persson*

# CP/M 2.2

## FLERE ÆNDRINGER TIL CP/M

Den følgende patch får CCP'en i et CP/M 2.2 system til at lede efter en .COM-fil på disk A:, hvis den ikke kan finde .COM-filen på den aktuelle (current logged) disk.

Hvis man ikke ønsker at den patch'ede CCP'en skal lede på disk A:, kan man i programkaldet angive diskbetegnelsen før filnavnet (f.eks. B:PIP for at hente PIP fra disk B:).

```
msize equ 60 ; set this to your system size

cpmb equ (msize-20)*1024+3400h ; CCP start addr

org cpmb+6dbh
jz patch ; replaces "jz cpmb+76bh"

org cpmb+7f2h ; replaces unused area of NOP's
patch: lxi h,cpmb+7f0h ; get drive from command
ora m ; fetch drive and set flags
jnz cpmb+76bh ; explicit drive .. give error
inr m ; force drive to A
lxi d,cpmb+7d6h ; de must be setup again
jmp cpmb+6cdh ; re-enter CCP

end
```

Vha. den følgende patch, kan PIP bruges til at sende og modtage filer fra seriel-porten (forudsat seriel-porten kan benyttes fra CP/M som RDR: og PUN:). Dette virker også uden hardware handshake, ved at modtageren sender 'ack' før hvert tegn, og derved kan give tid til at lægge det allerede modtagne på disk.

Ved modtagelse skrives: PIP filename.ext=INP:

Ved afsendelse skrives: PIP OUT:=filename.ext,EOF:

Bemærk: Afsenderen SKAL startes først.

Denne form for overførsel virker KUN på ascii tekstfiler, idet PIP ser på hvert enkelt tegn for at finde CMP's End Of File (1AH).

Den assemblerede kode indsættes nemmest med ZSID eller DDT fra adresse 103H i PIP.COM; andre funktioner i PIP bliver ikke berørt deraf.



```

bdos    equ    5
ack     equ    6
        .z80
        org    103h

        jp     recv
        jp     trans
rcvdat: db    0

recv:   ld     c,4           ; send ack
        ld     e,ack
        call  bdos
        ld     c,3           ; vent på et tegn
        call  bdos
        res   7,a
        ld     (rcvdat),a   ; gem modtaget tegn
        ret

trans:  push  bc           ; push tegn der skal sendes
        ld   c,3           ; vent på et tegn
        call bdos
        pop  bc           ; pop tegn der skal sendes
        ld   e,c           ; send tegn
        ld   c,4
        call bdos
        ret

end

```

*Bendt Jensen/Leif Olsen*

# PASLIB

## 1. How to use PASLIB

Paslib are divided into several small PolyPascal source files, containing one or more routines. Some of these routines, require special constants, datatypes, or other modules in PASLIB to compile properly.

To use one or more routines in PASLIB, simply include these in Your compilation, by use of the PolyPascal INCLUDE, compiler directive (\$I compiler directive). If any of the included modules require other modules to be included, then this has to be done before the inclusion of the module requiring one or more support modules. To determine whether a module requires other modules to be included as support modules, refer to the module dependency paragraph in the description of each source file, where the required modules for the described source file are listed.

Most source files require the 2 support modules CONST.PL3 and TYPES.PL3 to be included, since these define all the used constants in PASLIB, and all the special datatypes in PASLIB. A few other modules require the inclusion of the CONFIG.PL3 support module which contains the definitions of the PolyPascal configuration area and thus facilitating direct access to the information about driver addresses, screen configuration etc. etc. These modules are of course some of the modules relating to screen input/output.

As quite a few of the modules, using strings as parameters, use the ANYSTRING type defined in TYPES.PL3, it is generally adviseable to set the \$V compiler directive to its active status. (\$V+). For a description of this compiler option, please refer to the PolyPascal Programming Manual, Appendix C, page 185.

## 2. PASLIB organization

PASLIB is divided into 9 different parts, each covering a set of related functions. The purpose of this division is only to make it easier for You as a programmer, to find the routine that You need to perform a specific task.

The 9 parts are :

- Declaration modules
- Screen IO
- Numeric conversion
- Numeric calculation
- Disk, file and user routines
- String handling routines
- Memory management
- Bit manipulation
- Miscellaneous

For a further description of these parts, and the routines contained herein, please refer to the appropriate sections of the manual.

## 3. Screen IO

PROCEDURE WRITEAT(X,Y : INTEGER; STR : ANYSTRING);  
Writes out the string given as parameter STR at position X,Y on the screen.

PROCEDURE CENTER(STR : ANYSTRING; LINE : INTEGER);  
Writes out the string given as parameter STR centered at the line given in the parameter LINE.

PROCEDURE MESSAGE(X,Y : INTEGER; STR : ANYSTRING);  
Writes out the string given as parameter STR at position X,Y on the screen, followed by the message Press <CR> to continue < >.

```
FUNCTION ANSWER(X,Y : INTEGER; QUESTION : ANYSTRING;
               LEGALS : CHARSET) : CHAR;
```

Writes out the string given as parameter QUESTION at position X,Y on the screen, followed by a list of legal answers (one character each), held in the parameter LEGALS.

```
PROCEDURE FRAME(X1,Y1,X2,Y2 : INTEGER);
```

Draws a frame consisting of <+ ,! ,-> on the screen.

```
PROCEDURE READINT(X,Y,L : INTEGER; VAR I : INTEGER;
                 MIN, MAX : INTEGER; VAR TC : CHAR)
```

Reads an INTEGER value from the keyboard, in a field L+1 characters long, at column X, line Y.

```
PROCEDURE READSTR(X,Y,L : INTEGER; VAR F : ANYSTRING;
                 LEGALS : CHARSTE; VAR TC : CHAR)
```

Reads a string from the keyboard, in a field L characters long, at column X, line Y on the screen.

#### 4. Numeric conversion

```
FUNCTION BINTOINT(S : BINSTR) : INTEGER;
```

```
FUNCTION OCTTOINT(S : OCTSTR) : INTEGER;
```

```
FUNCTION HEXTOINT(S : HEXSTR) : INTEGER;
```

```
FUNCTION INTTOBIN(NUMBER, DIGITS : INTEGER) : BINSTR;
```

```
FUNCTION INTTOOCT(NUMBER, DIGITS : INTEGER) : OCTSTR;
```

```
FUNCTION INTTODEC(NUMBER, DIGITS : INTEGER) : DECSTR;
```

```
FUNCTION INTTOHEX(NUMBER, DIGITS : INTEGER) : HEXSTR;
```

```
FUNCTION INTTOKEY(I : INTEGER) : KEYSTR;
```

```
FUNCTION KEYTOINT(S : KEYSTR) : INTEGER;
```

#### 5. Numeric calculation

```
FUNCTION MIN(I,J : INTEGER) : INTEGER;
```

```
FUNCTION MAX(I,J : INTEGER) : INTEGER;
```

```
FUNCTION ONESC(NUMBER : INTEGER) : INTEGER;
```

Converts the INTEGER value given in the parameter NUMBER to its ones complement representation.

```
FUNCTION TWOSC(NUMBER : INTEGER) : INTEGER;
```

Converts the INTEGER value given in the parameter NUMBER to its twos complement representation.

```
RADTODEG      Convert from radians to degrees.
```

```
DEGTORAD     Convert from degrees to radians.
```

```
SGN          Return -1, 0 or 1, depending on function argument.
```

```
TAN          Return tangent.
```

```
SEC          Return secant.
```

```
CSC          Return cosecant.
```

```
COT          Return cotangent.
```

```
ARCSIN      Return inverse sine.
```

ARCCOS           Return inverse cosine.  
 ARCSEC           Return inverse secant.  
 ARCCSC           Return inverse cosecant.  
 ARCCOT           Return inverse cotangent.  
 SINH             Return hyperbolic sine.  
 COSH             Return hyperbolic cosine.  
 TANH             Return hyperbolic tangent.  
 SECH             Return hyperbolic secant.  
 CSCH             Return hyperbolic cosecant.  
 COTH             Return hyperbolic cotangent.  
 ARGSINH          Return inverse hyperbolic sine.  
 ARGCOSH          Return inverse hyperbolic cosine.  
 ARGTANH          Return inverse hyperbolic tangent.  
 ARGSECH          Return inverse hyperbolic secant.  
 ARGCSCH          Return inverse hyperbolic cosecant.  
 ARGCOTH          Return inverse hyperbolic cotangent.

FUNCTION COMPUTE(STR : ANYSTRING; VAR ERRORPOS : INTEGER;  
                   VAR STATUS : INTEGER) : REAL;

COMPUTE takes a STRING argument containing an arithmetic expression, and evaluates it, returning the result of the expression evaluation as a REAL value.

## 6. Disk and file routines

FUNCTION FNFORMAT(S : FILENAME) : FILENAME;

Takes a STRING containing a valid CP/M filename of the form <filename>.<filetype> and formats this so that filename is exactly 8 characters, and filetype has exactly 3 characters.

FUNCTION FNEXPAND(FN : FILENAME) : FILENAME

FNEXPAND takes a STRING argument containing an ambiguous CP/M filename of the form <filename>.<filetype>, and expands this the same way as FNFORMAT does.

FUNCTION FNMATCH(PATTERN, FN : FILENAME) : BOOLEAN;

Takes two string parameters PATTERN and FN, and compares FN with PATTERN, excluding questionmarks in PATTERN from the comparison.

FUNCTION DENTRIES(DISKNO : INTEGER) : INTEGER;

Returns the number of directory entries on the disk.

FUNCTION LENTRIES(DISKNO : INTEGER; LUSERS : USERSET) : INTEGER;

Returns the number of last directory entries on the disk.

FUNCTION FENTRIES(DISKNO : INTEGER) : INTEGER;

Returns the number of free directory entries on the disk.

FUNCTION GETDIR(DISKNO : INTEGER; VAR DENTRY : QUEUE;  
                   LUSERS : USERSET);

GETDIR reads directory of the disk whose number is given in the parameter DISKNO, for the user numbers given in the parameter

LUSERS, and places the last directory entry of each file in a queue.

PROCEDURE SORTDIR(VAR DIR : QUEUE);  
SORTDIR sorts the directory queue obtained by a call to GETDIR ascending with usernumber, filename and filetype as keys.

PROCEDURE SDISK(DISKNO : INTEGER);  
Sets the currently selected disk.

PROCEDURE SUSER(USERNO : INTEGER);  
Sets the currently selected user number.

PROCEDURE SAVEDU;  
Saves the currently disk- and user numbers away in an internal buffer, for later restore.

PROCEDURE RESDU;  
Restores the disk- and user numbers, previously saved with SAVEDU.

FUNCTION CDISK : INTEGER;  
Returns the number of the currently selected disk.

FUNCTION CUSER : INTEGER;  
Returns the number of the currently selected user.

FUNCTION BLKSFREE(DISKNO : INTEGER) : INTEGER;  
Returns the number of free blocks on the disk.

FUNCTION BLKSIZE(DISKNO : INTEGER) : INTEGER;  
Returns the size in kilobytes of the allocation blocks.

FUNCTION DISKFREE(DISKNO : INTEGER) : INTEGER;  
Returns the number of free kilobytes.

FUNCTION DISKSIZE(DISKNO : INTEGER) : INTEGER;  
Returns the size in kilobytes of the disk.

FUNCTION FEXIST(FN : ANYSTRING) : BOOLEAN;  
Returns TRUE if the file whose name is given in the parameter FN does exist, otherwise FALSE is returned.

FUNCTION PFSIZE(D : DENTRY) : INTEGER;  
Returns the physical filesize, of the file held in the directory entry given as parameter to the function.

FUNCTION LFSIZE(D : DENTRY) : INTEGER;  
Returns the logical filesize, of the file held in the directory entry given as parameter to the function.

## 7. String handling routines.

FUNCTION CHARSTR(LENGTH : INTEGER; CH : CHAR) : ANYSTRING;  
Returns a string consisting of LENGTH occurrences of CH.

FUNCTION INSTR(PATTERN, STR : ANYSTRING) : BOOLEAN;  
Returns TRUE if the string PATTERN occurs, one or more times in the string STR. Otherwise false is returned.

PROCEDURE REPLACE(OLD, NEW : ANYSTRING; VAR STR : ANYSTRING);  
Replaces the first occurrence, if any, of OLD in STR, with NEW.

FUNCTION RMCH(S : ANYSTRING; CH : CHAR) : ANSTRING;  
Removes all occurrences of the character CH in the string S.

FUNCTION RLMCH(S : ANYSTRING; CH : CHAR) : ANSTRING;  
Removes all leading occurrences of the character CH.

FUNCTION RTMCH(S : ANYSTRING; CH : CHAR) : ANSTRING;  
Removes all trailing occurrences of the character CH.

FUNCTION TOWER(CH : CHAR) : CHAR;  
Converts the character given in the parameter CH from uppercase representation, to lowercase representation.

FUNCTION TUPPER(CH : CHAR) : CHAR;  
Converts the character given in the parameter CH from lowercase representation, to uppercase representation.

FUNCTION PACKS(S : ANYSTRING) : ANYSTRING;  
If the string passed in the parameter S, contains, more than 3 consecutive spaces, these are packed into a leading character, and a byte counting the number of spaces that were packed and the string with the packed spaces are returned as function value.

FUNCTION UNPACKS(S : ANYSTRING) : ANYSTRING;  
If the string passed in the parameter S, is packed by use of the PACKS routine, then it is unpacked.

## 8. Memory management routines

FUNCTION FREEMEM : REAL;  
Returns the number of free bytes between the PolyPascal heap pointer, and the PolyPascal recursion stack.

FUNCTION INITIALLOC : BOOLEAN;  
Initializes the FULLHEAP.PL3 workspace.

PROCEDURE ALLOC(VAR P; NBYTES : INTEGER);  
Fetches NBYTES consecutive bytes from the free list of memory slots and sets P to point to these.

PROCEDURE FREE(VAR P; NBYTES : INTEGER);

Releases the area of NBYTES consecutive bytes, pointed to by P, and inserts the released area into the free memory

FUNCTION MAXAVAIL : REAL;

Returns the number of bytes in the largest slot of the free list.

FUNCTION FREEHEAP : REAL;

Is generally of no use, except for determining the structure of the free list.

PROCEDURE MAKEQUEUE(VAR Q : QUEUE; MAXOBJ, OBJSIZE : INTEGER);

Allocates room for a queue with MAXOBJ slots for objects, each of size OBJSIZE.

PROCEDURE DELQUEUE(VAR Q : QUEUE);

Releases the memory occupied by the queue given as parameter Q.

PROCEDURE ENQUEUE(VAR Q : QUEUE; VAR OBJ);

If there is any free slots in the queue, the object given in the parameter OBJ, is entered into the queue given in the parameter Q and QUEUEOK is set to TRUE.

PROCEDURE DEQUEUE(VAR Q : QUEUE; VAR OBJ);

If there is any objects in the queue, given in the parameter Q, the next object in the queue is moved to the parameter OBJ.

FUNCTION QUEUEOBJ(Q : QUEUE) : INTEGER;

Returns the number of elements in the queue given in the parameter Q, and sets QUEUEOK to TRUE.

FUNCTION EQQ(Q : QUEUE) : BOOLEAN;

Returns TRUE if there is no elements in the queue given in the parameter Q, otherwise FALSE is returned.

PROCEDURE MAKESTACK(VAR S : STACK; MAXOBJ, OBJSIZE : INTEGER);

Allocates room for a stack with MAXOBJ slots for objects, each of size OBJSIZE.

PROCEDURE DELSTACK(VAR S : STACK);

Releases the memory occupied by the stack given as parameter S.

PROCEDURE PUSH(VAR S : STACK; VAR OBJ);

If there is any free slots in the stack, the object given in the parameter OBJ, is entered into the stack given in the parameter S

PROCEDURE POP(VAR S : STACK; VAR OBJ);

If there is any objects in the stack, given in the parameter S, the next object in the stack is moved to the parameter OBJ.

FUNCTION STACKOBJ(S : STACK) : INTEGER;

Returns the number of elements in the stack given in the parameter S, and sets STACKOK to TRUE.

FUNCTION EOS(S : STACK) : BOOLEAN;

Returns TRUE if there is no elements in the stack given in the parameter S, otherwise FALSE is returned.

FUNCTION EXCHANGE(VAR MEM1, MEM2; SIZE : INTEGER) : BOOLEAN;

Exchanges two equal sized chunks of memory.

PROCEDURE EXCHSHRT(VAR MEM1, MEM2; SIZE : INTEGER);

Exchanges two equal sized chunks of memory, but demands only one byte of memory.

## 9. Bit manipulation routines

FUNCTION TSTBIT(WORD, BITNO : INTEGER) : BOOLEAN;

Returns TRUE, if the bit, denoted by the parameter BITNO is set.

PROCEDURE CLRBIT(VAR WORD : INTEGER; BITNO : INTEGER);

Clears the bit denoted by the parameter BITNO.

PROCEDURE SETBIT(VAR WORD : INTEGER; BITNO : INTEGER);

Sets the bit denoted by the parameter BITNO.

FUNCTION EXTBITS(WORD, FIRST, LAST : INTEGER) : INTEGER;

Returns the bits between FIRST and LAST, both inclusive.

## 10. Miscellaneous routines

FUNCTION CRC(VAR BUF; SIZE, CRCINIT : INTEGER) : INTEGER;

The CRC routine may be used to check the validity of an incoming serial byte stream of arbitrary length, or of a fixed size block of data or text.

PROCEDURE CALL(ADDRESS : INTEGER);

Performs a call to the absolute memory adress given in the parameter ADDRESS.

---

# NYE VOLUMES

- K018 ProPascal programmer.  
Sortering, grafik, ASCII til EBCDIC, sammenligning af filer, krydsreference, disk doktor, og en del mere.
- K020 Z8 krydsassembler og Z80 assembler. Begge med fuld dokumentation på disken.



- K025 Creator and Report Program Generators.  
Database program i MBASIC. Desuden Dbase program og en statistik pakke i BASIC.
- K026 Diverse utility programmer.  
Bl.a. karaktersæt til Gemini SVC, diskutility programmet DU i en ny version til CP/M Plus og en 68000 monitor.
- M015 PASLIB version 3.0  
Samling af funktioner og procedurer i PolyPascal. Dækker områder som fil I/O, skærm I/O og memory management.
- S176 Nye udgaver af SD, CP/M 3 rutiner og dato rutiner. Desuden IF sætninger i submitfiler og ny version af Z80 USQ.
- S177 Diverse programmer fra Software Tools of Australia.  
Bl.a. eksempel på brug af SuperCalc 2, emulation af CDOS 2.35 under CP/M 2.2 og nogle patches til WordStar 3.0 og Epson MX80.
- S193 Fra Toronto RCP/M: bidirectional pager for både squeezed og almindelige filer, 2 kolonne udskrift på Epson og Oki, eks. på SuperCalc 2, Z80 debugger og en del andet.
- S204 Forth-83 version 2.0 for CP/M 80.
- S210 CP/M 86 utility programmer.  
CRC programmer til 8086 og 68000, SQ og USQ til 8086, kopiering mellem userområder og indsætning af TAB-karakterer.
- S217 Z80 emulator til CP/M 86, Dbase II toolkit bibliotek og CP/M 86 LU.
- S222 Updates til Handy Utilities og forskellige andre programmer. Bl.a. en 8080 disassembler og endnu en version af LU.
- S225 FX-80 karaktersæt til brug sammen med WordStar. Videnskabelig font til MX-80.
- S226 Sigi Kluger Utilities.
- S231 CP/M Plus bibliotek (Bringing up CP/M Plus). Logical Name translator for CP/M 2.2 ??
- S232 Kermit 3.9 til CP/M 80. 8080 til Z80 oversætter. Bios til Big Board.
- S235 Programmer i BASICODE-2 med forklaring (på hollandsk) af hvad BASICODE er.

- S236 CP/M 3 BIOS til Disk-Jockey Controller. Ny version af LISP i PASCAL/Z.
- S237 Ny version af PILOT programmeret i PASCAL/Z.
- S239 Z80 Debug Monitor. Symbolsk Z80 debugger med indbygget assembler, breakpoints og omfattende dokumentation. Viser på skærmen, hvad der sker i programmet under udførelsen.

---

## ANNONCER

### SÆLGES

Jeg har nogle nye typer print til MPS-maskinen. Disse er fuldt færdige:

5 stk. med 16 opto-isolerede inputs	250 Kr.
5 stk. med 16 opto-isolerede outputs	250 Kr.
3 stk. med 16 x 8 TTL input uden port-ic	150 Kr.

Desuden har jeg nogle af de velkendte typer:

1 stk. stort backplane m. connectorer (19)	250 Kr.
2 stk. små backplane m. connectorer (8)	150 Kr.
2 stk. memory-kort m. 4116 (32K loddet ind)	200 Kr.
1 stk. memory-kort m. 4164 (64K)	350 Kr.
1 stk. Z80-kort, defekt (v. printerbuffer)	100 Kr.
1 stk. serielt kort (1 kanal men uden DC-converter og 4702)	250 Kr.

Henvendelse til: Bendt Jensen, Tlf: (02) 91 63 80

---

MODEM IC Am7911 digital modem kreds - klarer alle standarder også TeleData. Bruges bl.a. i Ny Elektronik, Elektor og CD. Sælges pga. fejlkøb i uåbnet emballage. Pris incl. datablad kr. 380,-

NEC PinWriter P2 med Centronics interface 180 tegn/sek, grafik og skønskrift. Næsten ubrugt - fortsat fabriksgaranti. Manualer medfølger. Pris kr. 8.900,-

CP/M Plus Computer: Z80B-6MHz, 128K RAM, grafik 640x320, tekst 24-40 linier a 80 tegn, disk controller, printerport, 2xRS232 porte, keyboardport, counter/timer m.m. på et enkelt kort. Switch mode Power Supply, 2x360K floppy og diverse stik (endnu ikke monteret i chassis). 5 disketter med bl.a. CP/M 2.2, GSX-support, utilities og fuld dokumentation. Alt fabriksnyt og uåbnet. Sælges gr. oprydning. Pris kr. 9.900,-

Henvendelse til: Mads Aarup, Tlf: (02) 35 80 16

# ADRESSER

## INDMELDELSE OG KONTINGENT

Indmeldelse i brugergruppen kan foretages ved henvendelse til et medlem af bestyrelsen. Kontingentet er pt. 200 kr. årligt. Der opkræves ikke indmeldelses-gebyr.

## GAMLE NUMRE AF BRUGERBLADET

Hvis du er interesseret i gamle numre af brugerbladet, har vi stadig et lager af de fleste numre. Til og med årgang 1984 er prisen 5 kr. pr. stk. Fra årgang 1985 er prisen 10 kr. Køb foretages ved henvendelse til kassereren.

## SOFTWARE

Bestilling af volumes fra brugerbiblioteket sker ved forudbetaling på biblioteket's giro-konto eller ved indsendelse af crossed check udstedt til MPS-Brugergruppen, biblioteket, v/Jørgen Petersen. Der beregnes 60,- kr. for hvert volume (30,- kr. hvis egen diskette medsendes) kr. Der leveres fortrinsvis i 40 og 80 spors MPS-format (MPS190, MPS390 og MPS788H).

## BESTYRELSEN

### Formand:

-----  
Mads Westermann  
Flensborggade 28  
1669 København V  
Tlf. (01) 31 41 11  
(kl 18 til 20)

### Kasserer:

-----  
Kenn Nørreriis  
Figenvej 154  
4700 Næstved  
Tlf. (03) 72 78 34  
(kl 18 til 20)

### Sekretær:

-----  
Claus Dræby  
Fredskovhellet 9  
3400 Hillerød  
Tlf. (02) 26 93 32  
(kl 18 til 20)

### Bibliotekar:

-----  
Jørgen Petersen  
Sofiegade 24  
1418 København K  
Tlf. (01) 54 91 76  
(hverd. kl 18 til 20)

### Redaktør:

-----  
Leif Olsen  
Kildestrædet 46  
2740 Skovlunde  
Tlf. (02) 94 98 20

## GIRO KONTI

-----  
1 60 65 81  
MPS Brugergruppen  
Kassereren  
Figenvej 154  
4700 Næstved

-----  
1 92 80 66  
MPS Brugergruppen  
Biblioteket  
Sofiegade 24  
1418 København K

