



M P S - 3 0 0 0    F L E R B R U B E R S Y S T E M

2. udgave 13. Oktober 1982

Copyright (C) HH-ELECTRONIC APS 1982

HH-Electronic ApS

Kongevej 103

3450 Allergød

Tlf: 02 - 27 22 66

*Søren / Bent.*

# Re-formatting

2.

B) MOV60 S44 Δ 60 Δ \*

B) SMSGENH.

Source 2 return

Destination A return

Printer test.

PIP Δ I = DUMP. ASM Æ V Å

(DIR 1)

Print Δ I Δ /H

Indholdsfortegnelse:

---

Indholdsfortegnelse .....	1
Generel beskrivelse .....	2
Programmel til flerbrugersystemet .....	3
Opstart :	
Seriel-printer valg .....	4
CP/M-load .....	5
Multi-user .....	5
Filetyper :	
Personlige filer .....	6
Generelle filer .....	6
Specielle filer .....	7
Fælles printer facilitet .....	8
Diverse informationer .....	10
Tabel over ASCII-koder .....	11

---

## MPS-3000 flerbrugersystem generel beskrivelse

Flerbrugersystemet er bygget op omkring en intelligent database med en Winchester harddisk med lagerkapacitet på fra 1 x 5 Mbyte til 2 x 8 Mbyte.

Hertil kan slutes fra 1 til 8 brugere bestående af en standard MPS-3000 datamat blot udbygget med flerbruger faciliteten.

Det er ikke nødvendigt at alle brugerdatamaterne har monteret en diskettestation, blot mindst en brugerdatamat har det, så det er muligt at kopiere nyt programmel ned på databasen og at lave sikkerhedskopier (backup).

Flerbrugersystemet består altså af:

- 1 - 8 brugere hver med 0, 1 eller 2 minidiskette stationer.
- 1 database med winchester harddisks.

Da databasens disk(s) navngives B (og C) er brugerdatamatens B-station ændret til D.

Disse ændringer kan summeres således:

I flerbrugersystem:                      I alm. MPS-3000:

---

A:	brugerdatamatens drive A	
B:	databasens <del>drive</del>	<i>Hard disk</i>
C:	databasens <del>drive</del>	<i>B diskette st</i>
D:	brugerdatamatens drive B	

---

Programmet leveret med / krævet af flerbrugersystemet.

Ved leveringen af flerbrugersystemet medfølger 1 diskette pr. bruger. På disketterne ligger følgende 'flerbruger'-programmer:

~~OSERS.COM~~ Bruges til opstart af flerbruger systemet. Se under 'Opstart'.  
Det er det eneste program der er nødvendigt på brugerdisketten for at kunne benytte flerbruger faciliteten. De øvrige programmer vil herefter kunne hentes fra databasen.

DIRG.COM Til visning af indholdet på databasen.  
DIRS.COM I flerbrugersystemet giver DIR kun de personlige filer, mens DIRG giver de generelle filer, og DIRS giver de specielle filer.  
Fungerer som DIR-kommandoen i CP/M med hensyn til \* og ?. Eks.: B>DIRG \*.COM'return'.

STATG.COM Giver de generelle henholdsvis specielle filers størrelse. Fungerer som DIR med hensyn til \* og ?.  
STATS.COM Eks.: STATG'return', vil vise alle generelle filer.

SETGEN.COM Konverterer personlige filer til generelle filer. Kræver at de filer der skal gøres generelle, ligger på station B eller C (=databasen).  
Eks.: B>SETGEN TEST?.DAT'return'.

RESGEN.COM Konverterer generelle filer til personlige filer under brugerens nummer.  
Eks.: B>RESGEN TEST1\*.DAT'return'.

SETSPE.COM Disse programmer behandler specielle filer.  
RESSPE.COM Læs nærmere i afsnittet om specielle filer.  
READSP.COM

SETGEN, RESGEN, SETSPE og RESSPE fungerer som DIR med hensyn til \* og ?.

INITPRT.COM Definerer en tekststreng der sendes til fælles printer inden hver udprintning med PRINT.COM. Gemmes på drive B under navnet PPPPPPPP.INT.

PRINT.COM Sender tekstfil til udprintning på fælles printer.  
Eks.: B>PRINT TEKSTFIL.INF'return'.

PRSTOP.COM Afbryder udprintning af tekstfil.

FMAT40H.COM Til formattering af mini-disketter.  
eller FMAT40H leveres til systemer med 40-spors disketter.  
~~FMAT77H.COM~~ FMAT77H leveres til systemer med 77-spors disketter.

SYSGENH.COM Bruges til at læse operativsystemet fra diskette og skrive det på formaterede disketter.  
(Kopiering af operativsystemet fra master-diskette)

ANDRE RESERVEREDE NAVNE:

Flerbruger systemet bruger nogle 'interne' filer som derfor ikke må ændres/slettes af brugeren. Det drejer sig om følgende:

FLER.COM PPPPPPPP.INT SPECIEL.DAT

Disk FMAT.COM/1 format disse drive C koncentrat.  
Disk CH (antique) ved disk udskift.  
Rest.

## Opstart

Tænd for databasen (evt. RESET).  
 Bemærk at disk-stationen (B) lyser konstant.  
 Tænd for brugerdatamaten (evt. RESET).  
 Tænd for videomonitor ved brugerdatamaten.

Forudsat korrekte tilslutninger vil der efter videomontorens opvarmningstid (5 - 20 sek.) stå følgende tekst på skærmen:

HH-R05 U2

1. CP/M-load
2. Serial printer
3. Multi-user

Select:

10

Vises denne tekst ikke på skærmen, tryk da på RESET knappen. Hjælper dette ikke: sluk for datamaten i 2-3 sekunder, tænd og reset igen.

Ældre systemer vil have et andet versionsnummer: HH-R05 V.1.

2. SERIEL PRINTER SELECT er beskrevet i MPS-3000 brugervejledningen og beskrives derfor ikke her.

Der er nu 2 måder at indlæse CP/M operativsystemet på:

### 1. CP/M LOAD

Vælges 1 vil brugerdatamaten forsøge at indlæse CP/M fra diskette i brugerdatamatens station A.

På disketten skal der være det til systemet svarende operativsystem: Der er følgende mulige konfigurationer:

MPS3000 U45 58K CP/M 2.2 (40 spors mini-disketter, 5 Mb hard-disk)  
 MPS3000 U48 58K CP/M 2.2 (40 spors mini-disketter, 8 Mb hard-disk)  
 MPS3000 U75 58K CP/M 2.2 (77 spors mini-disketter, 5 Mb hard-disk)  
 MPS3000 U78 58K CP/M 2.2 (77 spors mini-disketter, 8 Mb hard-disk)

- > BEMÆRK! Dette er et nyt operativsystem til bruger- <
- > datamaterne i flerbruger systemet, og kan ikke bru- <
- > ges på en standard MPS-3000. <

Når CP/M systemet er indlæst skrives der A> på skærmen, hvilket vil sige at CP/M er klar til at udføre forskellige kommandoer, for eksempel at indlæse et program beliggende på diskette i station A.

Brugerdatamaten er endnu ikke i kontakt med databasen, og for at komme det skal man indlæse programmet USERU.COM, der ligger på den medfølgende CP/M diskette. Det gøres ved, efter A>, at skrive USERU og trykke på RETURN-knappen. Når der igen står A> på skærmen, har brugerdatamaten kontakt med databasen og er dermed inde i flerbrugersystemet.

### 3. MULTI-USER

Vil man udelukkende arbejde på databasens disk (måske fordi brugerdatamaten ikke har monteret nogen diskette station), vælges 3, og CP/M systemet indlæses fra databasen (station B).

Når CP/M er indlæst skrives der B> på skærmen, og CP/M er igen klar til at udføre kommandoer fra brugeren.

Dette CP/M operativsystem er anderledes end det under punkt 1 indlæste, hvilket kan ses på teksten der skrives på skærmen:

MPS3000 UH5 58K CP/M 2.2 (5Mb hard-disk)  
 MPS3000 UH8 58K CP/M 2.2 (8Mb hard-disk)

- > Vælges 3 kan brugeren IKKE benytte brugerdatamatens <
- > diskettestationer (A og evt. D). Vil brugeren sene- <
- > re benytte disse, skal datamaten RESETTES og der <
- > skal vælges 1. CP/M LOAD og USERU skal eksekveres. <



## Fil-typer i flerbruger-systemet.

Flerbruger-systemet arbejder på hard-disken (B og evt. C) med 3 forskellige typer filer:

- I Personlige filer.
- II Generelle filer.
- III Specielle filer.

I: Personlige filer.

*uden C-7*

Når en fil oprettes under CP/M i flerbruger systemet vil den normalt være placeret under pågældende datamats brugernummer (personlig fil). At en fil er personlig vil sige den kun kan bruges (læse/skrive) og slettes fra den brugerdatamat, den er blevet lavet på. Ligeledes vil filen kun kunne ses i indholdsfortegnelsen (DIR) på pågældende datamat, og ikke hos de øvrige brugerdatamater. Et eksempel på en personlig fil er et BASIC-program skrevet af en bruger og ikke af interesse for de øvrige brugere.

II: Generelle filer.

En generel fil er en fil alle brugere kan læse fra. En personlig fil gøres generel med programmet SETGEN.COM. F.eks. gøres filen TEST.COM generel ved, på station B (evt. C), at skrive: SETGEN TEST.COM 'return'. Når datamaten igen svarer B> er filen gjort generel, og kan nu læses fra alle brugere. Samtidig er filnavnet forsvundet i den almindelige indholdsfortegnelse (DIR). Tilsvarende kan en generel fil gøres personlig med programmet RESGEN.COM. For at kunne se hvilke generelle filer der er i databasen, skal man, i stedet for DIR-kommandoen, bruge programmet DIRG.COM.

*uden 8*

## III: Specielle filer.

*user 15.*

En speciel fil er en fil kun nogle brugere kan læse fra eller skrive til.

Personlige filer gøres specielle med programmet SETSPE.COM. Samtidigt skal man specificere hvilke brugere der må have adgang til filerne. Det gøres med forskellige options efter filnavn:

Eksempel:               SETSPE filnavn /R12345/W135

Dette eksempel medfører at brugerne 1,2,3,4 og 5 må læse (R = read) fra filen, og at brugerne 1,3 og 5 må skrive (W = write) i filen.

Inden SETSPE programmet udfører konverteringen af filen (filerne), vises de forskellige valgte options på skærmen, og det er muligt at fortryde hvis de valgte options er forkerte.

Der er følgende options:

```
/R      Read = læsetilladelse
/W      Write = skrivetilladelse
/A/P    AND -funktion i forbindelse med password
/O/P    OR -funktion i forbindelse med password
```

/A/P og /O/P har følgende funktioner:

```
/A/P    Når filen forsøges åbnet skal det korrekte password være
         placeret i datamatens RAM-lager på adresserne
         EFFF - EFFF(hex) = 61424 - 61439 (decimalt).
         Samtidigt (AND) skal filen forsøges åbnet fra en af de bruger-
         datamater der har adgang til filen (/R, /W).

/O/P    Til forskel fra ovenstående kan man her åbne en speciel fil
         enten man har placeret det rigtige password i RAM eller (OR)
         man åbner filen fra en bruger der med /R eller /W har adgang
         til filen.
         Det er altså her muligt at åbne en speciel fil fra en bruger-
         datamat der normalt (uden password) ikke har adgang til filen.

         Hvis 'password' ikke fylder alle 16 pladser skal det af-
         sluttes med et 'return' (OD hex, 13 decimalt).
```

Eksempel:               SETSPE TEST /R12345/W135/O/PKODEORD

I dette eksempel er der specificeret et password (KODEORD) med hvilket alle brugerdatamater uanset brugernummer kan åbne filen TEST (OR-funktion).  
Bruges password ikke kan kun brugerne 1,2,3,4 og 5 læse, og 1,3 og 5 skrive til/fra filen TEST.

Med programmet READSPE.COM fås en listning af de til filnavn hørende options.   Eksempel: READSPE filnavn'return'.

Programmet RESSPE.COM konverterer specielle filer til en personlige filer.   Eksempel: RESSPE filnavn'return'.

Blandt de specielle filer vil der altid være en der hedder SPECIEL.DAT. Den må ikke forsøges slettet eller overskrevet, da den indeholder informationer om de specielle filer.

## Udprintning til fælles printer.

Alle brugere kan sende tekstfiler til udprintning på en fælles printer (parallel-printer).

Det er krævet at tekstfilen er en personlig fil i ASCII-kode. Hvis printeren er optaget når en bruger sender en tekst til udprintning placeres tekstfilen i en kø.

I denne kø kan der være op til 10 tekstfiler af vilkårlig størrelse.

En udprintning belaster ikke brugerdatamaten rent tidsmæssigt, da det er databasen der styrer printeren. Den enkelte bruger kan derfor arbejde videre med datamaten og samtidigt printe en tekstfil ud.

Inden en tekstfil bliver printet ud, kan der blive sendt en række ASCII-karakterer til styring af fælles-printeren.

For det første kan der udsendes en række karakterer der defineres via programmet INITPRT.COM.

Disse karakterer er ens for hver tekstfil og kan defineres en gang for alle (gemmes i filen PFFFFFFP.INT).

Dette kan for eksempel være til at resette printeren med hensyn til karakterformat og en udsending af form-feed, så hver udprintning begynder på en ny side.

For det andet kan brugeren, i forbindelse med PRINT-kommandoen, specificere ASCII-karakterer der sendes inden den aktuelle tekstfil. Det kan for eksempel være en ASCII-karakter der får printeren til at skrive med komprimeret skrift.

Man kan også vælge at man vil have et teksthovede printet ud inden teksten.

Udprintningen af en tekst afbrydes ved at eksekvere programmet PRSTOP.COM.

Når det gøres, afbrydes udprintningen og printeren skriver:

```
*** PRINTER STOPPED ***
```

Derefter udprintes næste tekstfil i køen (hvis der er nogen).

Udskriften \*\*\*\*\* FILE IS DELETED \*\*\*\*\* fås, hvis en tekstfil slettes eller omdøbes under CP/M (ERA, REN), samtidig med at filen bliver udprintet.

Fejl-teksten PRINTER BUFFER IS FULL fås når der er 10 tekstfiler der venter på udprintning og en bruger forsøger at sende endnu en fil til udprintning.

### AUTOMATISK UDPRINTNING.

Det er muligt, fra et brugerprogram, automatisk at sende filer til udprintning på fælles-printeren.

Det sker når en fil med et navn, hvis 3 første bogstaver er PRN og det 4. er et tal fra 1 til 5, lukkes (CLOSE).

Alle filer der starter på et af disse navne (4 bogstaver, de resterende pladser er valgfrie), vil blive udprintet.

Der udprintes teksthoved før selve teksten.

Eksempler på filnavne der bliver printet ud når filen lukkes:

PRN1	PRN1.1	PRN1A	PRN1B
PRN1XXXX.YYY	PRN2.NY	PRN5ABCD.XYZ	PRN5

Eksempler på udprintning via fælles printer.

INITPRT.COM:

Med INITPRT defineres en række ASCII-karakterer der sendes til printeren inden hver ny tekstfil der skal udprintes. ASCII-karaktererne skal være i HEX-format. De enkelte ASCII-karakterer adskille med / (divisions-streg). De specificerede ASCII-karakterer gemmes i en fil på databasen med navnet PPPPPPPP.INT. Dette filnavn er derfor reserveret, og må ikke overskrives.

Eksempel 1: Til EPSON MX-80 type I printer.

B>INITPRT /12/1B/46/1B/48

12:                   Resetter smal-skrift-mode.  
1B 46 ESC F:       Resetter fed-skrift-mode.  
1B 48 ESC H:       Resetter dobbelt-skrift-mode.

Eksempel 2: Til OKI u-80 printer.

B>INITPRT /1E/1B/36/1B/41

1E:                   Sætter printer til 10 karakterer/tomme.  
1B 36 ESC 6:       Sætter printer til 6 linier/tomme.  
1B 41 ESC A:       Sætter printer til 80 karakterer/linie.

*Test af PR.*

PRINT.COM:

*Print -TEKST /H.*

I forbindelse med PRINT-kommandoen kan brugeren specificere ASCII-karakterer, der skal sendes til printerens inden den aktuelle tekst. Man kan også vælge at få et teksthoved, bestående af blandt andet brugernummer og tekstfil-navn, inden selve teksten.

Eksempel 3: Til EPSON MX-80 type I printer.

B>PRINT TEKST1.INF /OF/H

OF :   Teksten skrives med komprimeret skrift.  
H :   Der ønskes teksthoved (brugernummer, fil-navn).

Eksempel 4: Til OKI u-80 printer.

B>PRINT TEKST1.INF /1D

1D :   Teksten skrives med komprimeret skrift.

## Diverse informationer.

- o -

Der er følgende programmer med på disketterne:

## Flerbruger-programmer:

DIRG	.COM	DIRS	.COM	INITPRT	.COM	PRINT	.COM
PRSTOP	.COM	READSP	.COM	RESGEN	.COM	RESSPE	.COM
SETGEN	.COM	SETSPE	.COM	STATG	.COM	STATS	.COM
USERU	.COM	DISKFORMAT.COM		DISKCH.COM			
		DISKFORMAT.L					

## Standard CP/M-programmer:

ASM	.COM	DDT	.COM	DUMP	.ASM	DUMP	.COM
ED	.COM	FMATxxH	.COM	LOAD	.COM	PIP	.COM
STAT	.COM	SUBMIT	.COM	SYSGENH	.COM	TRANS	.COM
XSUB	.COM						

NB. FMATxxH.COM: FMAT40H.COM formatterer 40 spor,  
FMAT77H.COM formatterer 77 spor.

- o -

Når en fil er forsøgt åbnet, vil der på adresse EDF2 HEX, (adresse 60914 decimalt) stå et tal der fortæller om pågældende åbning er lykkedes eller ej og om filen er personlig, generel eller speciel.

Adresse EDF2 : Betydning:

hex decimalt

```
=====
```

0	0	Åbning ok, fil er åbnet under eget brugernummer.
8	8	Åbning ok, fil der er åbnet er en generel fil.
0F	15	Åbning ok, fil der er åbnet er en speciel fil.
1F	31	Åbning ikke ok. Fil findes men der er ikke tilladelse til at åbne den.
2F	47	
3F	63	
4F	79	
FF	255	Åbning ikke ok. Filen findes ikke.

```
=====
```

- o -

## Tabel over ASCII-karakterer

MPS-3000 følger ASCII-standarden for karakterer og tegn.  
Her er en oversigt over disse tegn samt deres tilhørende ASCII-værdier både i decimal og i hex-kode.

Tegn	ASCII-værdi		Tegn	ASCII-værdi		Tegn	ASCII-værdi	
	Dec.	Hex		Dec.	Hex		Dec.	Hex
ctl @	0	00	+	43	2B	V	86	56
ctl A	1	01	,	44	2C	W	87	57
ctl B	2	02	-	45	2D	X	88	58
ctl C	3	03	.	46	2E	Y	89	59
ctl D	4	04	/	47	2F	Z	90	5A
ctl E	5	05	0	48	30	Æ	91	5B
ctl F	6	06	1	49	31	Ø	92	5C
ctl G	7	07	2	50	32	Å	93	5D
ctl H	8	08	3	51	33	^	94	5E
ctl I	9	09	4	52	34	_	95	5F
ctl J	10	0A	5	53	35	`	96	60
ctl K	11	0B	6	54	36	a	97	61
ctl L	12	0C	7	55	37	b	98	62
ctl M	13	0D	8	56	38	c	99	63
ctl N	14	0E	9	57	39	d	100	64
ctl O	15	0F	:	58	3A	e	101	65
ctl P	16	10	;	59	3B	f	102	66
ctl Q	17	11	<	60	3C	g	103	67
ctl R	18	12	=	61	3D	h	104	68
ctl S	19	13	>	62	3E	i	105	69
ctl T	20	14	?	63	3F	j	106	6A
ctl U	21	15	@	64	40	k	107	6B
ctl V	22	16	A	65	41	l	108	6C
ctl W	23	17	B	66	42	m	109	6D
ctl X	24	18	C	67	43	n	110	6E
ctl Y	25	19	D	68	44	o	111	6F
ctl Z	26	1A	E	69	45	p	112	70
ctl Æ	27	1B	F	70	46	q	113	71
ctl Ø	28	1C	G	71	47	r	114	72
ctl Å	29	1D	H	72	48	s	115	73
ctl ^	30	1E	I	73	49	t	116	74
ctl _	31	1F	J	74	4A	u	117	75
SPACE	32	20	K	75	4B	v	118	76
!	33	21	L	76	4C	w	119	77
"	34	22	M	77	4D	x	120	78
#	35	23	N	78	4E	y	121	79
\$	36	24	O	79	4F	z	122	7A
%	37	25	P	80	50	æ	123	7B
&	38	26	Q	81	51	ø	124	7C
'	39	27	R	82	52	å	125	7D
(	40	28	S	83	53	"	126	7E
)	41	29	T	84	54	DEL	127	7F
*	42	2A	U	85	55			

'ctl' betyder 'CONTROL'-tasten, d.v.s. ctl A betyder både 'CONTROL'-tasten og 'A'-tasten trykket ned samtidigt.