

NAS

BUS

Z80 MYT

UDGIVET AF NASCOM BRUGERGRUPPE

4. ÅRGANG

NR. 4

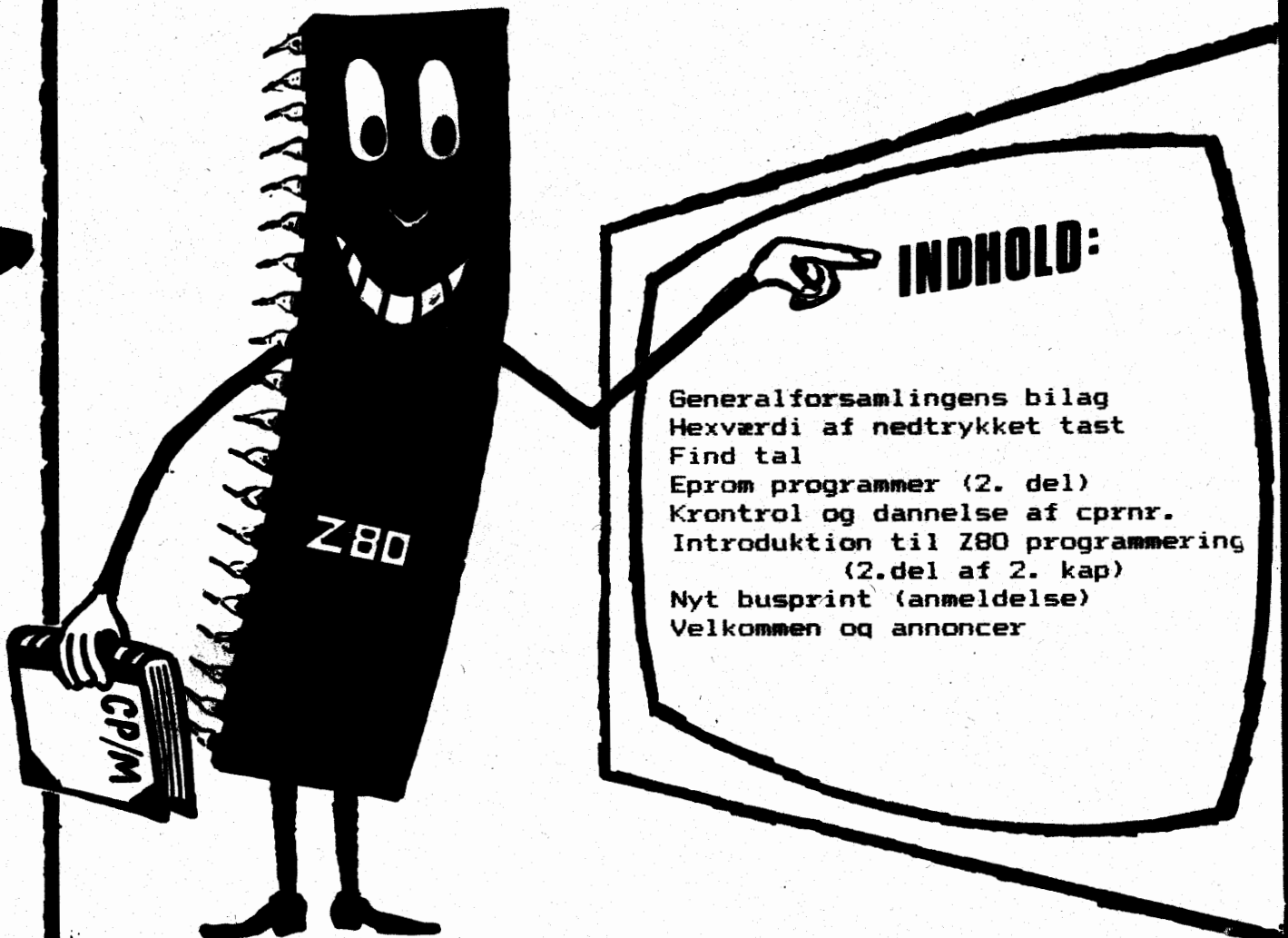
APRIL 1983
=====

Husk generalforsamling søndag den 8.5.83 kl. 14.00 Rustenborgvej i Lyngby. Alle er velkomne og foreningen er behjælpelig med at slette en eventuel tør plet i halsen.

Da dette nummer kommer hurtigt efter det sidste, er der ikke mange bemærkninger, der kan gøres på dette sted - andet at ønske glædeligt forår. På gensyn ved generalforsamlingen

SI'R

ASBJØRN



ALMINDELIGE OPLYSNINGER OM FORENINGEN**HENVENDELSE TIL FORENINGEN TIL FORRETNINGSFØREREN:**

I. SKAVIN
BRØHOLMS ALLE 3
2920 CHARLOTTENLUND
Telefon 01 - 64 03 14

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

Indmeldelsesgebyr: 25.00 kr.
Kontingent 1.1.83 - 1.7.83 50.00 kr.

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

Bestyrelsesmedlemmer:

Formand: Asbjørn Lind
(Ans. redaktør) Sidevolden 23
2730 Herlev

Næstformand: Jesper Skavin
Brøholms Alle 3
2920 Charlottenlund

Kasserer: Erik Hansen
Lyngby Kirkestræde 6.1
2800 Lyngby

Sekretær: Carsten Senholt
Blommevangen 6
2760 Måløv

Teknisk red.: Ole Hasselbalch
Vibeskrænten 9
2750 Ballerup

Frank Damgaard
Kastebjergvej 26A
2750 Ballerup

Knud Ytteborg
Dyssegårdsvej 71B
2860 Søborg

NASCOM BRUGERGRUPPE, SIDEVOLDEN 23, 2730 HERLEV GIRO 6742602

tryk: PC Lyngby

GENERALFORSAMLING I**NASCOM BRUGERGRUPPE****DEN 8.5.1983 KL. 14.00**Rustenborgvej 1
2800 Lyngby**DAGSORDEN:**

1. Valg af dirigent
2. Formandens beretning (Vedlægges denne indkaldelse)
3. Fremlæggelse af regnskab
4. Indkomne forslag
 - a) Vedtægtsforandringer (se bilag)
5. Fastlæggelse af kontingent (forslag på 120 kr./år)
6. Valg af bestyrelse og suppleanter, revisor og revisor-suppleant.
7. Eventuelt

P.B.V.

ASBJØRN LIND

Ad. 4: Vedtægtsforandringerne skyldes vore gode erfaring med forretningsførerens gavnlige indflydelse på bestyrelsesmedlemmernes arbejde i foreningen. Derved falder begrundelsen for den 7 mand store bestyrelse bort. Begrundelsen for at det er kassereren og sekretæren, der af navn skal forlade bestyrelsen er: Kassereren skal kun fremlægge regnskabet ved generalforsamlingen, idet det er forretningsførerens opgave at sørge for det daglige arbejde. Det bliver da formanden eller næstformandens opgave fremover at fremlægge regnskabet ved generalforsamlingen. Sekretærjobbet har i de sidste år gået på omgang mellem bestyrelsesmedlemmerne alligevel, når sekretæren var forhindret i at møde til bestyrelsesmøderne.

Ad. 5: Budgettet fremkommer ved 400 aktive og betalende medlemmer i 1983 hver indbetaler 120 kr. Dette beløb dækker tryk af Z80 NYT, forretningsfører og kontorhold. Mens foreningens øvrige aktiviteter gerne skulle hvile i sig selv. Posttakster har igen fået en kraftig stigning på 30 % og kuverter er også steget. Forretningsføreren løn skal nu dække et helt år.

Ad. 6: Da vi formoder, at de nye vedtægter er trådt i kraft, er alle bestyrelsesposter på valg i år. (På grund af det formindskede antal). Erik Hansen har besluttet at holde helt med bestyrelsesarbejdet, mens de øvrige bestyrelsesmedlemmer ikke vil have noget imod et eventuelt genvalg til de forskellige poster i bestyrelsen.

Formandens beretning.

Foreningen.

Dette den tredje beretning, jeg skal aflægge i egenskab af formand for Nascom brugergruppe, bliver en kort redegørelse for foreningens arbejde i det forløbne år. Foreningen er nu så gammel, at der ikke foretages mange justeringer eller nydannelser udover dem, der er indført i år. Foreningen har stadig vokseværk. Lige før denne beretning skrives er der tilmeldt meget nær ved 400 medlemmer, hvoraf 30 har forladt os i løbet af de fire år, vi har eksisteret. Det vil sige efter almindelig hovedregning, at der er ca. 370 (aktive?) medlemmer. Disse modtager vores blad Z80-NYT, men derudover udveksler vi blade med 2 andre computerforeninger, samt har et abonnement på bladet fra et bibliotek. Foreningen har ansat en forretningsfører til at varetage den praktiske side af foreningens arbejde: Udsendelse af programbibliotek, salg af andre artikler, opfølgen af informationer til nye og kommende medlemmer samt at føre foreningens bøger. Arbejdspresset på bestyrelsen har derfor været til at holde ud og glæden ved foreningsarbejdet er forøget.

Z80 NYT

Foreningsbladet har skiftet navn i det forløbne år, for at antyde, at vi ikke kun satser på Nascom ejere, men på alle Z80 brugere, som beskrevet i vores vedtægter. I 1982 udkom bladet 10 gange med et sideantal på 234 og i samlet tryk på 81740 sider. Der kommer stadig mange indlæg til Sidevolden 23 fra en fast skare af skribenter. Disse skal have tak for deres uegennyttige arbejde. Uden disse indlæg kunne bladet ikke bestå. Jeg håber stadig på en mild strøm af artikler til bladet, men der mangler nogle læserbreve til at gøre bladet mere livligt og aktuelt. Men det må da komme! Vi har nu fået mulighed for at sætte bladet sideantal op til 30 sider pr. gang, hvis det skulle knibe med pladsen.

Studiegrupperne

I denne vinter lykkedes det igen at finde instruktører til flere studiekredse (eller undervisningsaftener) med følgende overskrifter: CP/M, Hardware, Begynder og Interrupt, som har kørt med faste ugedage. Disse aftener har været velbesøgt - største tilslutning har været til CP/M-gruppens arbejde. Jeg vil på samtlige deltageres vegne takke vores instruktører for det store arbejde, de har lagt i disse aftener. Jeg tror, at disse kurser er med til at danne et særdeles godt indtryk af vores forening ude omkring. Det er dog en skam, at det ikke er lykkedes, at få det til at køre andre steder end i København. Men vi må se i øjnene, at det ikke lykkedes at danne lokalgrupper i det forgangne år.

Medlemsmøder

På de afholdte medlemsmøder, har forskellige emner været oppe og vende. De fleste møder har været godt besøgt (mellem 30 og 45 i snit), men der har været nogle fusere med meget få besøgende. Det drejer sig blandt andet om sidste generalforsamling og et møde, hvor der ikke var annonceret noget emne. Bestyrelsen vil tage dette til efterretning og vil tilbagedrive alle røster, der har været fremme med emnet: Vi får ikke tid til at tale sammen, I har alt for meget på programmet, kan vi da for pokker ikke komme til at lære hinanden at kende? Når vi så har lavet en kommen og hygge/tale sammen søndag, hvad så: FIASKO! 7 besøgende incl. dem, der skulle lukke op! Vi har holdt et medlemsmøde på Chr. Rovsing, dette var efter udsagn fra en deltager en succes, men det var synd, at der ikke kom flere. Jeg havde regnet med omkring 50 stk., men der kom kun halvdelen. Men vi skal atter forsøge at finde virksomheder, der

vil modtage besøg af os om aftenen, hvor der er størst chance for, at de fleste kan være med.

Service

Programbiblioteket bliver stadig meget benyttet af vores medlemmer, og der er en stille tilgang af nye programmer. Vi har i bestyrelsen drøftet muligheden for at belønne indsendte programmer med andre programmer i samme klasse. Ja, så kommer vi til det, hvem skal bedømme i hvilken klasse et program hører. Vi i bestyrelsen har ladet problemet ligge og vil overlade det til generalforsamlingen at give os retningslinier for programbibliotekets udvidelse. Salget af gamle numre af Nascom Nyt går stadig godt, men vi har vedtaget, at vi ikke vil optrykke flere gamle numre i fremtiden. Der vil kun blive solgt i det omfang, der er restoplæg fra den almindelig trykning. Programbiblioteket vil blive udvidet med programmer, der kan køre under CP/M, da vi har indkøbt software til at klare dette problem. Hardware har vi selv anskaffet os, så vi efter sommerferien kan tilbyde programmer på 8 tommer IBM standard og på 5 tommer til Nascom multiboard, Galaxi, Comet og Regnecentralens Piccolo maskiner.

Byggeprojekter

Foreningen har i den forløbne sæson engageret sig i nogle byggeprojekter. Det drejer sig blandt andet om modem, ur og prøveplader samt nogle løst formulerede ting. Disse ting vil med tiden, som de bliver færdigudviklet komme til salg gennem foreningens forretningsfører.

Udstillingen

Foreningen afholdt en udstilling i slutningen af november. Denne udstilling skulle vise andre, hvordan forskellige dataamatører arbejder, samt give indblik i hvor forskelligartet det kan være, og at det ikke kun består af spil, spil, spil. spi... Vi synes, at arrangementet gik særdeles godt, og vi må endnu engang takke alle, der deltog og gjorde det til en succes.

Økonomi

Foreningens økonomi er god og stabil. Dette skyldes to forhold: 1) den stadig tilgang af medlem, der beløber 25 kr. i indmeldelsesgebyr, der skal dække de forskellige INFO skrivelser, der tilsendes kommende medlemmer og den derved øgede medlemsskare til at dele de faste udgifter mellem og 2) den billige arbejdskraft vi igen i år har været beriget med, når vores blad skal trykkes. Bestyrelsen besluttede på sit første møde efter sidste generalforsamling, at bestyrelsesmedlemmer ikke skulle betale kontingent i dette år. Bestyrelsen har indkøbt en Nascom 2, da der var en meget billigt til salg her i efteråret. Det var da meningen, at den skulle overtages af en kommende københavner fraktion. Men det kan have lange udsigter med den, så det kan være, at følgebeslutningen om at sælge den efter generalforsamlingen, må træde i kraft. Men det må vi overlade til den nye bestyrelse. Denne maskine har nu gjort god fyldest i begynderkurset om mandagene i Lyngby og ved møderne om søndagen.

Afslutning

Vi er i stadig vækst, flere og flere hører om os - og hvad jeg erfarer hører godt om os! Dette skulle helst være ved i det (de) kommende år. Jeg er helt sikker på, at den kommende bestyrelse vil tage vare på de opgaver, den kunne pålægges og pålægger sig selv. Det eneste jeg kunne ønske mig var en større mængde af aktive medlemmer, der i samarbejde kunne skabe en bedre forening. Jeg vil som sidste linie i beretningen takke bestyrelsen for året der gik og ønske alt godt for fremtiden.

Asbjørn Lind

Ad. 5:**Forslag til budget for 1983/84:****Indtægter:**

Indmeldelsesgebyr	(60*25)	:	1500 kr.	
Kontingenter	(400*120)	:	48000 kr.	
Salg af bånd m.m		:	10000 kr.	
Renter og udbytte		:	1500 kr.	
Salg af Nascom 2		:	5500 kr.	
Salg af hardware		:	5000 kr.	
Ialt Indtægt		:	71500 kr.	71500 kr.

Udgifter:

Bånd til prog.bi.		:	6000 kr.	
Tidskrifter		:	500 kr.	
Tryk af Z80 NYT		:	22000 kr.	
Forsendelse og porto		:	14000 kr.	
Kontor (bl.a. kuverter)		:	7000 kr.	
Forretningsfører		:	6000 kr.	
Møder		:	1000 kr.	
Telefon		:	900 kr.	
Indkøb af hardware		:	5000 kr.	
Indkøb af skønskriftprinter		:	16000 kr.	
Ialt udgift		:	78400 kr.	78400 kr.
Underskud (der dækkes af foreningens formue)				-6900 kr.

Foreningens navn er NASCOM BRUGERGRUPPE.

Ny: PA. 1

Foreningens navn er Z80 BRUGERGRUPPEN.

Gammel: PA. 4 punkt 1:

Foreningen ledes af en bestyrelse, der består af formand, næstformand, sekretær, kasserer og 3 menige bestyrelsesmedlemmer.

Ny: PA. 4 punkt 1:

Foreningen ledes af en bestyrelse, der består af formand, næstformand og 3 bestyrelsesmedlemmer.

Gammel: PA. 4 punkt 2:

Valget gælder for 2 år. Bestyrelsen afgår skiftevis således at formand, kasserer og 1 bestyrelsesmedlem vælges i ulige år og næstformand, sekretær og 2 bestyrelsesmedlemmer i lige år.

Ny: PA. 4 punkt 2:

Valget gælder for 2 år. Bestyrelsen afgår skiftevis således at formand og 1 bestyrelsesmedlem vælges i ulige år og næstformand og 2 bestyrelsesmedlemmer i lige år.

Gammel: PA. 4 punkt 3: (første linie)

Valg af formand, næstformand, kasserer og sekretær: Er der

Ny: PA. 4 punkt 3: (første linie)

Valg af formand og næstformand: Er der

Gammel: PA. 5 punkt 3:

Ekstraordinære generalforsamlinger kan indkaldes af formanden eller med angivelse af dagsorden af 4 bestyrelsesmedlemmer eller en 1/4 af medlemmerne med 14 dages varsel.

Ny: PA. 5 punkt 3:

Ekstraordinære generalforsamlinger kan indkaldes af formanden eller med angivelse af dagsorden af 3 bestyrelsesmedlemmer eller en 1/5 af medlemmerne med 14 dages varsel.

Gammel: PA. 6 (3 linie i indhold af generalforsamling)
3. Kassereren fremlægger det reviderede regnskab

Ny: PA. 6 (3 linie i indhold af generalforsamling)
3. Det reviderede regnskab fremlægges

Denne paragraf PA. 7 udgår.

Bestyrelsesarbejdet er ulønnet, dog ydes der et 1/2 telefona-
bonnement til formand og kasserer.

Erstattes med PA. 7

Under Z80 brugergruppen kan der oprettes underafdelinger, der har fælles blad og programbibliotek med hovedforeningen. Disse underafdelinger skal konstituere sig med selvstændig bestyrelse. De økonomiske forhold aftales mellem de pågældende bestyrelser.

Gammel PA. 10 punkt 1

Disse vedtægter træder i kraft den 4.5.1981 og kan kun ændres

Ny: PA. 10 punkt 1

Disse vedtægter træder i kraft den 8.5.1983 og kan kun ændres på

REGNSKAB 1982

REGNSKAB 1982

RESULTATOPGØRELSE FOR PERIODEN 1.1 - 31.12.1982

INDTÆGTER:

Indmeldelsesgebyr	3.025,-	
Medlemskontingent	26.255,-	
Salg af programmer og bånd	10.826,10	
Salg af Nascom Nyt	977,80	
Annoncer i Nascom Nyt	205,-	
Renter og udbytte	1.728,82	

Indtæster ialt	43.017,72	

UDGIFTER:

Bånd og programindspilning	5.526,70	
Tidsskrifter	934,23	
Trykning af Nascom Nyt	6.298,52	
Forsendelsesomk. og porto	9.670,65	
Kontorartikler	5.386,19	
Forretningsfører	1.500,-	
Møder	1.363,53	
Telefonabonnementer	880,-	
Udstilling	1.126,25	
Konkurrence	200,-	
Eftersivne kontingenter	390,-	

	33.276,07	
Eneansudsifter:		
Medicos drive	1.498,75	
List & repair	491,19	
CP/M	1.787,30	
Nascom 2	5.500,-	

	9.277,24	
Udgifter ialt	42.553,31	

Resultat (overskud)

464,41
=====

BALANCE PR. 31.12.1982

AKTIVER:

Kontantbeholdning		
Kasse	0,-	
Bank	11.972,37	
Giro	4.846,27	
Frimerkekasse	641,35	

		17.459,99
Kontingentrestancer		160,-
Tilgode hos Erik Hansen (kasserer)		6.172,25
Aktie (nom. 1000,-)		1.870,-
Tilgodeh. for programsalg		989,40

		26.651,64
		=====
	Aktiver ialt	

PASSIVER:

Forudbetalte medlemskontingenter		16.840,-
Skyldigt for porto (Lyngby/Tårnbek Kommune)		1.004,50
Skyldigt for udstilling (A.Lind)		238,25
Skyldigt for programbånd		658,80
Foreningsformue pr. 31.12.1981	6.945,68	
+ Årets overskud	464,41	
+ Kursregulerings aktie	500,-	

		7.910,09
Foreningsformue pr. 31.12.1982		

	Passiver ialt	26.651,64
		=====

Revisionspåtegning:

Regnskabet er revideret og fundet i overensstemmelse med foreningens bøger.

Farum, den 9. april 1983

Jens Jørgensen
revisor

HEX-VÆRDIE AF NEDTRYKKET TAST

```
;RUTINE TIL VISNING AF ASCCI-VÆRDIER (I HEX)
;AF NEDTRYKKET TAST
;FRA NASCOM-KLUBMØDE 24.11.81 OM NASSYS
;VED ANDERS HEJLSBERG
```

```
0C80                ORG      0C80H
0C80
0C80 21900C         LD      HL,USROUT
0C83 22780C         LD      (0C78H),HL      ;UCR ADRESSE
0C86 218D0C         LD      HL,UOTTB
0C89 DF71          SCAL   71H              ;NOM
0C8B DF5B          SCAL   5BH              ;MRET

0C8D                UOTTB:                ;OUTPUTTABEL
0C8D 75            DB      75H              ;UOUT
0C8E 65            DB      65H              ;CRT
0C8F 00            DB      0
0C90 F5            USROUT: PUSH   AF
0C91 1F            RRA
0C92 1F            RRA
0C93 1F            RRA
0C94 1F            RRA
0C95 CDA50C         CALL   HEXD              ;FIND 1.HEXCIFFER
0C98 32CA0B         LD      (0BCAH),A      ;GEM DET I VDU-RAM
0C9B F1            POP     AF
0C9C F5            PUSH   AF
0C9D CDA50C         CALL   HEXD              ;FIND 2.HEXCIFFER
0CA0 32CB0B         LD      (0BCBH),A      ;GEM DET I VDU-RAM
0CA3 F1            POP     AF
0CA4 C9            RET

0CA5                HEXD:                ;OMDAN BITS 0-3 TIL
0CA5                ;ASCII (I HEX)
0CA5 E60F         AND     0FH              ;AFMASK BITS 4-7
0CA7 C630         ADD     A,'0'
0CA9 FE3A         CP      '0'+10
0CAB D8            RET     C                ;0-9: RET
0CAC C607         ADD     A,'A'-'0'-10    ;A-F: FIND CIFFER
0CAE C9            RET
```

```
;BRUGSANVISNING:
```

```
;1. E 0C80 <ENTER>
;2. VED TRYK PÅ TAST VISES ASCII-VÆRDIEN
; I HEX STRAKS PÅ TOPLINIEN
```

```
;KOMMENTERET AF C.E.O.)
```

0CAF

END

MASKINEN GÆTTER DET TAL DU TÆNKTE PÅ MELLEM 1 OG 60, VED AT SPØRGE OM
TALLET ER MELLEM EN RIEKKE TAL, DER BLIVER VIST PÅ SKJERMEN.

```

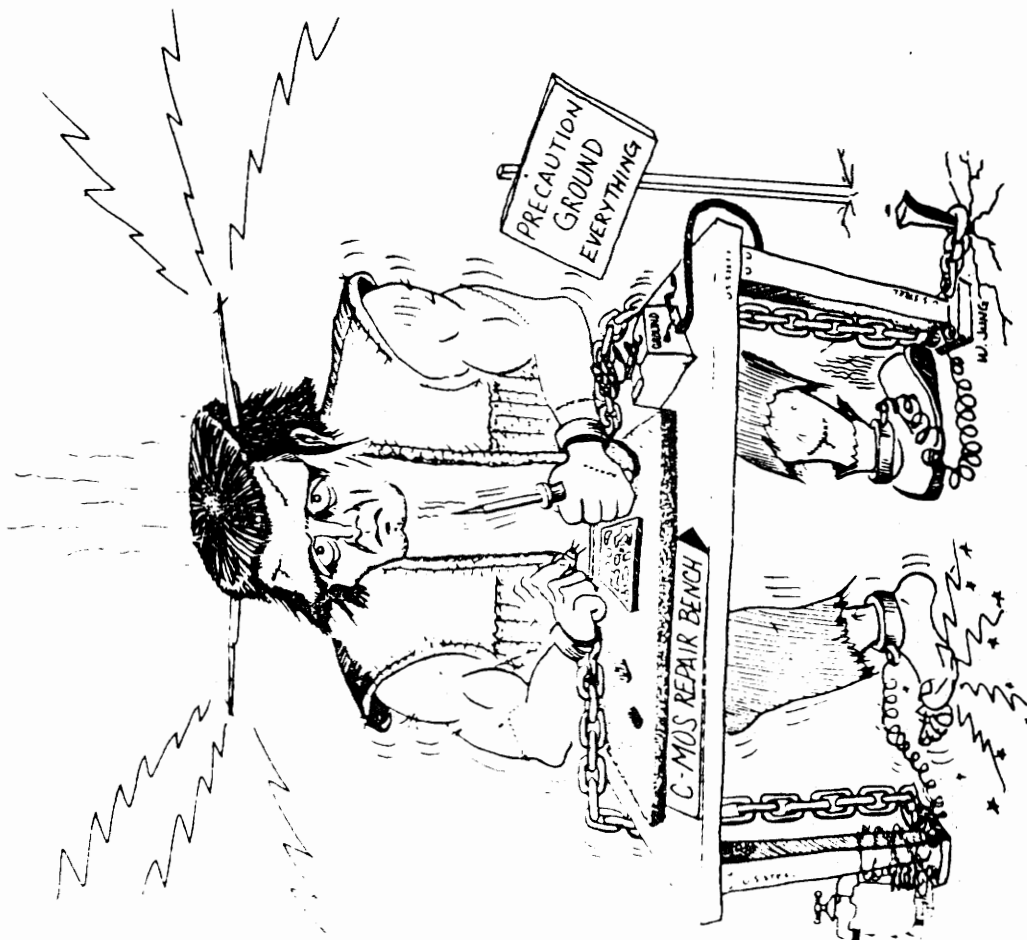
10 PROGRAM AF ASBJØRN LIND SKREVET I MBASIC UNDER CP/M DEN 1.3.83
20 PRINT CHR$(26):' SLETTER SKJERM
30 GOTO 150
40 FOR I=1 TO 30
50 READ A$:IF LEN(A$)<2 THEN A$=" "+A$ ELSE A$=" "+A$
60 PRINT A$;:IF (I MOD 6)=0 THEN PRINT:' (I MOD 6) ER REST VED DIV MED 6
70 NEXT
80 PRINT
90 RETURN
100 PRINT CHR$(26)
110 PRINT"HVIS TALLET ER PÅ DENNE SKIVE":PRINT
120 GOSUB 40
130 PRINT"SKAL DU TASTE ET 'J', HVIS IKKE 'N'":SVAR%=INPUT$(1):'1 KARAKTER
    HENTES FRA TASTATURET UDEN BRUG AF <ENTER>
140 RETURN
150 PRINT"PROGRAMMET GÆTTER DET TAL, DU VÆLGER MELLEM 1 OG 60"
160 PRINT
170 PRINT:PRINT:PRINT"HAR DU VALGT ET TAL ?":SVAR%=INPUT$(1):IF SVAR%<>"J" THEN
180 GOSUB 100
190 IF SVAR%="J" THEN SUM=SUM+1
200 GOSUB 100
210 IF SVAR%="J" THEN SUM=SUM+8
220 GOSUB 100
230 IF SVAR%="J" THEN SUM=SUM+16
240 GOSUB 100
250 IF SVAR%="J" THEN SUM=SUM+32
260 GOSUB 100
270 IF SVAR%="J" THEN SUM=SUM+2
280 GOSUB 100
290 IF SVAR%="J" THEN SUM=SUM+4
300 PRINT:PRINT:PRINT
310 IF SUM<>0 THEN PRINT"SA TÆNKTE DU PÅ TALLET "SUM
    ELSE PRINT"DET LA IKKE MELLEM 1 OG 60 !"
320 END
1000 DATA 1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29
1010 DATA 31,33,35,37,39,41,43,45,47,49,51,53,55
1020 DATA 57,59
1030 '
1040 DATA 8,9,10,11,12,13,14,15,24,25,26,27,28,29
1050 DATA 30,31,40,41,42,43,44,45,46,47,56,57,58
1060 DATA 59,60," "
1070 '
1080 DATA 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29
1090 DATA 30,31,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59
1100 DATA 60," "
1110 '
1120 DATA 32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45
1130 DATA 46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59
1140 DATA 60," "
1150 '
1160 DATA 2,3,6,7,10,11,14,15,18,19,22,23,26,27,30,31
1170 DATA 34,35,38,39,42,43,46,47,50,51,54,55,58,59
1180 '
1190 DATA 4,5,6,7,12,13,14,15,20,21,22,23,28,29,30,31
1200 DATA 36,37,38,39,44,45,46,47,52,53,54,55,60," "

```

- MIN HJERNE ER INDRETTET TIL VÆRKSTED - IKKE TIL LAGER...

Fortset

Undholdet af denne side er desværre under tyrkningen
blevet destrueret, og vil blive bragt senere.
(undskyld "tyrkkeren")

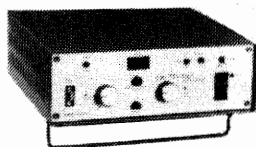


80F8 2812	JR Z,S32	8184 C38781	JP KOMMANDO
80FA 37	SCF		
80FB 3F	CCF		
80FC 216427	LD HL,2764H	8187 EF	KOMMANDO: RST 28H
80FF ED42	SBC HL,BC	8188 000000	DB ODH,ODH,ODH
8101 280F	JR Z,S64	8188 20202A2A	DB ' *** E PROM PROGRAMMERING *** '
8103 C37A80	JP UDSKR ;FORKERT TYPENUMMER	818F 2A204520	
8106 3E30 S16:	LD A,00110000B ;25 V PAA PIN 21	8193 50524F4D	
8108 D304	OUT(4),A ;0 PAA PIN 18	8197 2050524F	
810A 180C	JR FORT	8198 4752414D	
810C 3E54 S32:	LD A,01010100B ;25 V PAA PIN 20	819F 4D455249	
810E D304	OUT(4),A ;1 PAA PIN 18	81A3 4E47202A	
8110 1806	JR FORT	81A7 2A2A2020	
8112 3E98 S64:	LD A,10011000B ;25 V PAA PIN 1	81AB 00	DB 00
8114 D304	OUT(4),A ;1 PAA PIN 27	81AC 2A0E0C	LD HL,(0C0EH)
8116 1800	JR FORT ;0 PAA PIN 18	81AF DF66	SCAL 66H
8118 010020 FORT:	LD BC,2000H	81B1 EF	RST 28H
811R CD1980	CALL AV ;0E=1	81B2 0D0D	DB ODH,ODH
811E ED4B100C	LD BC,(0C10H) ;PROM START ADD.	81B4 204B4F4D	DB ' KOMMANDO: '
8122 CD1980	CALL AV	81B8 4D414E44	
8125 ED5B140C	LD DE,(0C14H) ;KILDE START ADD.	81BC 4F3A	
8129 ED4B120C	LD BC,(0C12H) ;PROM SLUT ADD.	81BE 0D	DB ODH
812D 2A100C RIS:	LD HL,(0C10H)	81BF 0D	DB ODH
8130 ED42	SBC HL,BC	81C0 204C4145	DB ' LAES: L'
8132 2840	JR Z,SLUTS	81C4 533A204C	
8134 1A	LD A,(DE)	81C8 0D	DB ODH
8135 D305	OUT(5),A	81C9 20534B52	DB ' SKRIV: S'
8137 D9	EXX	81CD 49563A2D	
8138 37	SCF	81D1 53	
8139 3F	CCF	81D2 0D	DB ODH
813A ED4B0E0C	LD BC,(0C0EH) ;TYPENUMMER	81D3 20564552	DB ' VERIFICER SLETNING: E'
813E 216427	LD HL,2764H	81D7 49464943	
8141 ED42	SBC HL,BC	81DB 45522053	
8143 D9	EXX	81DF 4C45544E	
8144 2805	JR Z,P2	81E3 494E473A	
8146 CD3280	CALL PGM1	81E7 2045	
8149 1803	JR P1	81E9 0D	DB ODH
814B CD4280 P2:	CALL PGM2	81EA 20564552	DB ' VERIFICER PROGRAM: V'
814E C5 P1:	PUSH BC	81EE 49464943	
814F 01000F	LD BC,0F00H ;FORSINKELSE	81F2 45522050	
8152 CD2780	CALL DELAY	81F6 524F4752	
8155 C1	POP BC	81FA 414D3A2D	
8156 D9	EXX	81FE 56	
8157 37	SCF	81FF 0D	DB ODH
8158 3F	CCF	8200 00	DB ODH
8159 ED4B0E0C	LD BC,(0C0EH)	8201 DF7B	SCAL 7BH
815D 216427	LD HL,2764H	8203 57	LD D,A
8160 ED42	SBC HL,BC	8204 3E4C	LD A,4CH
8162 D9	EXX	8206 92	SUB D
8163 2805	JR Z,P22	8207 CA5280	JP Z,LAES
8165 CD3280	CALL PGM1	820A 3E53	LD A,53H
8168 1803	JR P11	820C 92	SUB D
816A CD4280 P22:	CALL PGM2	820D CAD980	JP Z,SKRIV
816D 0B P11:	DEC BC	8210 3E45	LD A,45H
816E 13	INC DE	8212 92	SUB D
816F CD0380	CALL KLOK	8213 2B23	JR Z,SLET
8172 18B9	JR RIS	8215 3E56	LD A,56H
8174 CD0E80 SLUTS:	CALL RESET	8217 92	SUB D
8177 3E14	LD A,00D10100B ;+5V,C1=1	8218 2866	JR Z,VER
8179 D304	OUT(4),A	821A 3E51	LD A,51H
817B 3E0D	LD A,0H	821C 92	SUB D
817D D304	OUT(4),A	821D CADA82	JP Z,SLUT
817F EF	RST 28H	8220 EF	RST 28H
8180 00000000	DB ODH,ODH,ODH,00	8221 0D	DB ODH

8222 20464F52	DB ' FORKERT ORDRE '	8288 E5	RV2:	PUSH HL
8226 4B455254		828C 2A100C		LD HL, (0C10H)
822A 204F5244		828F ED42		SBC HL, BC
822E 524520		8291 2827		JR Z, OK
8231 0D0D0D00	DB ODH, ODH, ODH, 00	8293 E1		POP HL
8235 C38781	JP KOMMANDO	8294 C5		PUSH BC
8238 ED4B120C SLET:	LD BC, (0C12H) ;PROM SLUT ADD.	8295 46		LD B, (HL)
823C ED5B160C	LD DE, (0C16H) ;UDLAES START ADD.	8296 1A		LD A, (DE)
8240 2A100C RIV:	LD HL, (0C10H) ;PROM START ADD.	8297 90		SUB B
8243 ED42	SBC HL, BC	8298 C1		POP BC
8245 2019	JR NZ, FORTV	8299 23		INC HL
8247 EF	RST 28H	829A 13		INC DE
8248 0D	DB ODH,	829B 0B		DEC BC
8249 204B4F52	DB ' KORREKT SLETTET'	829C 28ED		JR Z, RV2
824D 52454B54		829E EF		RST 28H
8251 20534C45		829F 0D		DB ODH
8255 54544554		82A0 2046454A		DB ' FEJL PROGRAMMERING'
8259 0D0D0D00	DB ODH, ODH, ODH, 00	82A4 4C205052		
825D C38781	JP KOMMANDO	82A8 4F475241		
8260 1A	FORTV: LD A, (DE)	82AC 4D4D4552		
8261 D6FF	SUB OFFH	82B0 494E47		
8263 2005	JR NZ, FEJL ; IKKE SLETTET	82B3 0D0D0D00		DB ODH, ODH, ODH, 00
8265 0B	DEC BC	82B7 C38781		JP KOMMANDO
8266 13	INC DE	82BA E1	OK:	POP HL
8267 C340B2	JP R1V	82BB EF		RST 28H
826A EF	FEJL: RST 28H	82BC 0D		DB ODH
826B 0D	DB ODH	82BD 204B4F52		DB ' KORREKT PROGRAMMERING'
826C 20494B4B	DB ' IKKE SLETTET'	82C1 52454B54		
8270 4520534C		82C5 2050524F		
8274 45545445		82C9 4752414D		
8278 54		82CD 4D455249		
8279 0D0D0D00	DB ODH, ODH, ODH, 00	82D1 4E47		
827D C38781	JP KOMMANDO	82D3 0D0D0D00		DB ODH, ODH, ODH, 00
		82D7 C38781		JP KOMMANDO
8280 ED5B140C VER:	LD DE, (0C14H)	82DA DF5B	SLUT:	SCAL 5BH
8284 2A160C	LD HL, (0C16H)	82DC		END
8287 ED4B120C	LD BC, (0C12H)			

DIGITRONICS Electronic Products Holland

CW-TTY-1001



Morsetransverter til fjernskrivermaskiner eller EDB-anlæg.

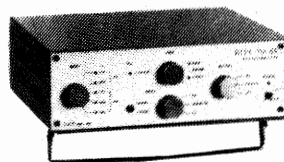


SSTV i farver eller sort/hvid FAX MEMORY for pressefoto og vejr-satellitter.

SEIKOSHA

Matrixprintere til alle typer computere

RTTY-TU-3A/5A



RTTY-converter for semiprofessionel og amatørbrug såvel til maskin- som EDB-anlæg.

Indhent tilbud på vore mange forskellige typer printere og modems til enhver type EDB-anlæg

Amator kit testede til indbygning.
Markedets billigste pris.

U. I. B. Electronic

Lillevangsvej 3, 3520 Farum
Tlf. 02 - 95 51 70 - bedst efter kl. 18.00
Vy 73 I. Ulv Magnus, OZ1HBY

Special rabat til medlemmer

KONTROL OG DANNELSE AF CPRNR. I COMAL

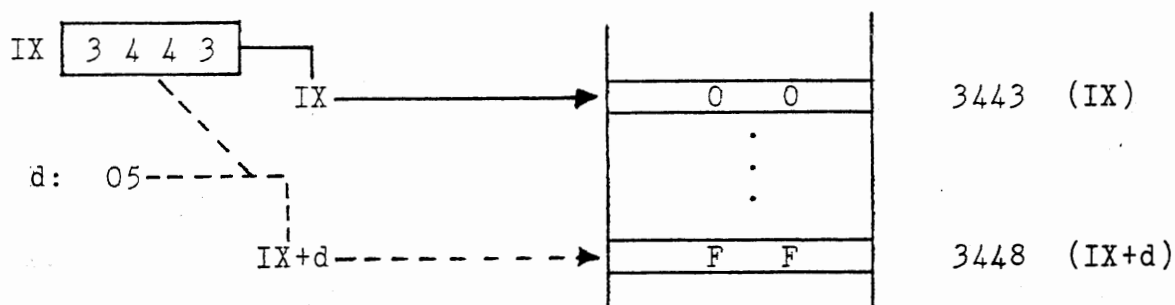
```
0010 // TEGNVIS ANALYSE OG KONTROL AF CPR-NUMRE //
0020 // HVIS CPRNR ER FORKERT - FORESLAS ET NYT
0030 //      ET FOR EN MAND OG ET FOR EN KVINDE
0040 //      Asbjørn Lind
0050 //
0060 RANDOM
0070 //*****initialisering*****
0080 DIM CIFFER(10)
0090 DIM CPR$ OF 60, TEGN$ OF 1
0100 ANTALFEJL:=0
0110 ANTALCIFRE:=0
0120 ANTALBLANKE:=0
0130 ANTALBNDSTR:=0
0140 MAND:=FALSE
0150 KVINDE:=FALSE
0160 KONTROLFEJL:=TRUE
0170 //*****kontrolsum udføres*****
0180 PROC KONTROLS
0190   KONTROLSUM:=0
0200   FOR J:=2 TO 4 DO
0210     KONTROLSUM:=+CIFFER(5-J)*J
0220   NEXT J
0230   FOR J:=2 TO 7 DO
0240     KONTROLSUM:=+CIFFER(11-J)*J
0250   NEXT J
0260   KONTROLSUM:=KONTROLSUM MOD 11
0270 ENDPROC KONTROLS
0280 //*****kontrol af sidste ciffer*****
0290 PROC KONTROL
0300   EXEC KONTROLS
0310   IF CIFFER(10)<>11-KONTROLSUM THEN
0320     ANTALFEJL:+1
0330     KONTROLFEJL:=FALSE
0340     PRINT "FEJL: DE FIRE KONTROLCIFRE ER IKKE KORREKTE "
0350   ENDIF
0360 ENDPROC KONTROL
0370 //*****dato og måned kontrol*****
0380 PROC DATAKONTROL
0390   MÅNED:=CIFFER(3)*10+CIFFER(4)
0400   ÅR:=CIFFER(5)*10+CIFFER(6)
0410   DAG:=CIFFER(1)*10+CIFFER(2)
0420   CASE MÅNED OF
0430     WHEN 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12
0440       IF DAG>31 THEN
0450         ANTALFEJL:+1
0460         PRINT "FEJL: FOR MANGE DAGE I MÅNEDEN"
0470       ENDIF
0480     WHEN 4, 6, 9, 11
0490       IF DAG>30 THEN
0500         ANTALFEJL:+1
0510         PRINT "FEJL: FOR MANGE DAGE I MÅNEDEN"
0520       ENDIF
0530     WHEN 2
0540       IF ÅR MOD 4=0 THEN
0550         IF DAG>29 THEN
0560           ANTALFEJL:+1
0570           PRINT "FEJL: FOR MANGE DAGE I FEBRUAR MÅNED"
0580         ENDIF
0590       ELSE
0600         IF DAG>28 THEN
```

```
0610          ANTALFEJL:+1
0620          PRINT "FEJL: FOR MANGE DAGE I FEBRUAR MANED"
0630          ENDIF
0640          ENDIF
0650          OTHERWISE
0660          ANTALFEJL:+1
0670          PRINT "FEJL: DEN MANED FINDES IKKE"
0680          ENDCASE
0690          IF DAG=0 THEN
0700          ANTALFEJL:+1
0710          PRINT "FEJL: DENNE DATO FINDES IKKE"
0720          ENDIF
0730          IF ANTALFEJL=0 THEN EXEC KONTROL
0740          ENDPROC DATAKONTROL
0750          //*****producer et 4 cifret kontroltal*****
0760          PROC DANCPR
0770          WHILE NOT MAND DO
0780          EXEC TRETAL
0790          EXEC KONTROLS
0800          CIFFER(10):=11-KONTROLSUM
0810          IF (CIFFER(10)<10) AND (CIFFER(10) MOD 2=1) THEN MAND:=TRUE
0820          ENDWHILE
0830          PRINT "MAND : Kan eventuelt bruge ";
0840          FOR I:=7 TO 10 DO
0850          PRINT CIFFER(I),
0860          NEXT I
0870          PRINT " som kontroltal"
0880          PRINT
0890          WHILE NOT KVINDE DO
0900          EXEC TRETAL
0910          EXEC KONTROLS
0920          CIFFER(10):=11-KONTROLSUM
0930          IF CIFFER(10)<10 AND CIFFER(10) MOD 2=0 THEN KVINDE:=TRUE
0940          ENDWHILE
0950          PRINT "KVINDE: Kan eventuelt bruge ";
0960          FOR I:=7 TO 10 DO
0970          PRINT CIFFER(I),
0980          NEXT I
0990          PRINT " som kontroltal"
1000          PRINT
1010          ENDPROC DANCPR
1020          //*****dan de tre første kontroltal*****
1030          PROC TRETAL
1040          FOR I:=7 TO 9 DO
1050          CIFFER(I):=RND(1,9)
1060          IF CIFFER(7)>5 THEN CIFFER(7):=RND(0,4)
1070          NEXT I
1080          ENDPROC TRETAL
1090          //*****udskriv cprnr korrekt*****
1100          PROC UDSKRIVCPR
1110          FOR I:=1 TO 10 DO
1120          PRINT CIFFER(I),
1130          IF I=6 THEN PRINT " - ",
1140          NEXT I
1150          ENDPROC UDSKRIVCPR
1160          //*****hovedprogram*****
1170          INPUT "INDTAST ET CPRNUMMER: ": CPR$
1180          CLEAR
1190          PRINT
1200          FOR I:=1 TO LEN(CPR$) DO
```

```
1210  TEGN$:=CPR$(I)
1220  TILFÆLDE:=0
1230  IF TEGN$ IN "0123456789" THEN TILFÆLDE:=1
1240  IF TEGN$=" " THEN TILFÆLDE:=2
1250  IF TEGN$="-" THEN TILFÆLDE:=3
1260  CASE TILFÆLDE OF
1270  WHEN 1 // CIFFER //
1280      ANTALCIFRE:+1
1290      IF ANTALFEJL=0 AND ANTALCIFRE<=10 THEN
1300          CIFFER(ANTALCIFRE):=VAL(TEGN$)
1310      ENDIF
1320      IF ANTALCIFRE>10 THEN
1330          ANTALFEJL:+1
1340          PRINT "FEJL: FOR MANGE CIFRE"
1350      ENDIF
1360  WHEN 2 // BLANKTEGN //
1370      ANTALBLANKE:+1
1380  WHEN 3 // BINDESTREG //
1390      ANTALBNDSTR:+1
1400      IF ANTALBNDSTR>1 OR ANTALCIFRE<>6 THEN
1410          ANTALFEJL:+1
1420          IF ANTALBNDSTR>1 THEN
1430              PRINT "FEJL: FOR MANGE BINDESTEGER"
1440          ENDIF
1450          IF ANTALCIFRE<>6 THEN
1460              PRINT "FEJL: BINDESTREG ER FORKERT ANBRAGT"
1470          ENDIF
1480      ENDIF
1490  OTHERWISE // ULOVLIGT TEGN //
1500      ANTALFEJL:+1
1510      PRINT "FEJL: ULOVLIGT TEGN: ";TEGN$
1520  ENDCASE
1530  NEXT I
1540  IF ANTALFEJL=0 AND ANTALCIFRE=10 THEN EXEC DATAKONTROL
1550  PRINT
1560  PRINT "DET INDLÆSTE NUMMER: ";
1570  EXEC UDSKRIVCPR
1580  IF ANTALFEJL>0 OR ANTALCIFRE<>10 THEN
1590      PRINT " ER ET ULOVLIGT CPR - NUMMER"
1600  ELSE
1610      PRINT " ER ET LOVLIGT CPR - NUMMER"
1620  ENDIF
1630  PRINT
1640  IF NOT KONTROLFEJL THEN EXEC DANCPR
1650  PRINT "LIDT STATISTIK"
1660  PRINT "ANTAL CIFRE: ";TAB(25);ANTALCIFRE
1670  PRINT "ANTAL BLANKTEGN: ";TAB(25);ANTALBLANKE
1680  PRINT "ANTAL BINDESTREGER: ";TAB(25);ANTALBNDSTR
1690  PRINT "ANTAL ULOVLIGE TEGN: ";TAB(25);
1700  PRINT LEN(CPR$)-ANTALCIFRE-ANTALBLANKE-ANTALBNDSTR
1710  PRINT
```


Flytning af 8-bit med indexregistrene som pointere.

Nu kan vi ikke komme uden om indexregistrene længere. Dem er der som sagt to af, IX og IY. De er begge på 16 bit og opfører sig fuldstændigt ens. Ligesom SP og PC er de udelukkende beregnet på at udpege celler i memory, og ligesom HL bruges de oftest til at udpege variable. IX og IY kan imidlertid bruges sammen med et såkaldt displacement eller forskydning. Et displacement er et 8 bit heltal med fortegn (2's komplement), som er en del af de instruktioner der manipulerer med IX og IY. Her er et eksempel på hvordan mekanismen er:



I ovenstående eksempel er IX sat op til at pege på memory i adresse 3443H. Displacement (d) har værdien 5H, så den memorycelle, som påvirkes af en instruktion med IX, er 3443H + 05H = 3448H. Tag f.eks denne flytteinstruktion til B registret:

```
LD B, (IX+5)
```

Når den er udført, vil B indeholde FFH og ikke 00. Da displacement er et 8 bit tal med fortegn, kan det antage værdier fra -128 til +127 (80H til 7FH). Index-instruktioner kan være lidt svære at have med at gøre og jeg vil senere komme tilbage til forskellige teknikker i brugen af dem.

Skematisk falder flytteinstruktionerne med indexregistrene i tre kategorier. Idet "ii" betegner et indexregister, har vi:

$r \leftarrow (ii+d)$	Fra memory udp. af ii+d til et register
$(ii+d) \leftarrow r$	Fra et register til memory udp. af ii+d
$(ii+d) \leftarrow n$	Direkte til memory udp. af ii+d

Det giver følgende instruktioner:

LD r, (IX+d)	LD (IX+d), r	LD (IX+d), n
LD r, (IY+d)	LD (IY+d), r	LD (IY+d), n

Bemærk at en 8 bit værdi kan lægges direkte ind i en indexberegnet memorycelle. OP-coden for indexinstruktionerne fylder 3 eller 4 bytes. 3 bytes bruges til dem hvor r er med, og 4 bytes hvor n er med. F.eks. bliver LD A, (IX+1AH) til: DD 7E 1A og LD (IY+OECH), 44H bliver til: FD 36 EC 44. Alle instruktioner, som refererer til IX begynder med DD og alle der refererer til IY begynder med FD.

Direkte til register.

Hvad nu hvis vi ønsker at lægge et tal direkte ind i et register eller i en memorycelle? F.eks. hvis vi vil lægge 9 ind i A: $A \leftarrow 9$
9 er et absolut tal eller en immediate på engelsk. Z80 giver os mulighed for at lægge et tal direkte ind i et vilkårligt af de generelle registre, eller i en memorycelle, som udpeges af HL. Det absolutte tal opgives sammen med den pågældende mnemonic og assembleres direkte ind i instruktionen. Den bliver da to bytes lang. Et eksempel:

```
LD C,-27
```

Efter denne instruktion er udført, indeholder C registret:

C: 11100101 (-27 på 2's komplement form)

De mulige instruktioner er da:

```
LD r,n           r = A,B,C,D,E,H,L
LD (HL),n        n = 8 bit tal på 2's komp. form
```

16 BIT FLYTTEINSTRUKTIONER.

Register - Register

Vi så, det var muligt at flytte indholdet af et vilkårligt 8 bit register til et vilkårligt andet 8 bit register. Men flytninger med 16 bit er i kontrast hertil næsten ikke muligt. Kun stakpilen (SP) kan modtage en værdi fra et andet 16 bit register, og så er der endda kun tre muligheder:

```
LD SP,HL
LD SP,IX
LD SP,IY
```

Memory - Register.

I 8 bit instruktionerne var det muligt at flytte værdier mellem registre og memory celler udpeget af HL, IX og IY. Dette forekommer slet ikke for 16 bit. Vi så også at værdien af en 1 byte variabel kunne flyttes ind i akkumulatoren ved at referere til variablens navn. En variabel på 2 bytes kan også flyttes mellem memory og 16 bit registre i Z80. F.eks. med en variabel kaldet STORVAR på 16 bit:

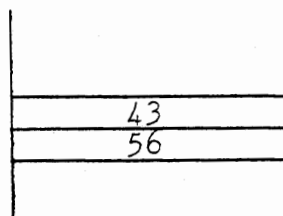
```
LD HL,(STORVAR)
```

Indholdet af adresse STORVAR og adresse STORVAR+1 bliver lagt ind i HL.

Inden vi går videre, er det nok på sin plads at beskrive lidt nærmere den måde, hvorpå Z80 håndterer 2-bytes størrelser i memory. Da en memorycelle er på 8 bit, er det nødvendigt med to celler for at gemme 16 bit. Det er naturligt at benytte to naboceller til dette formål. Har vi værdien 1234H stående i f.eks. HL og ønsker den gemt i variabelen STORVAR, som har adressen 5678H, bruger vi instruktionen LD (STORVAR),HL til dette formål. Når den er udført vil der i adresse 5678H stå 34H og i 5678+1=5679H vil der stå 12H. L-registret gemmes altså i den laveste adresse og H i den højeste adresse. Det samme gør sig gældende den modsatte vej, fra memory til register. Et eksempel:

HL: 56 43

(Indholdet af HL
efter LD HL,(STORVAR2))



1F23 STORVAR2
1F24 STORVAR2 + 1

To-bytes variable er ikke de eneste tal, der gemmes på denne måde. Hvis en instruktion i sig selv indeholder en to-bytes adresse, er denne også gemt i memory på omvendt form. Ovenstående læsning af STORVAR2 med instruktionen LD HL,(STORVAR2) har OP-coden 2A og adressen på STORVAR2 følger lige efter, så i hexadecimal ser instruktionen således ud: 2A 23 1F, da STORVAR2 har adressen 1F23H. De mulige instruktioner er:

LD HL,(nn)	LD DE,(nn)	LD IX,(nn)
LD (nn),HL	LD (nn),DE	LD (nn),IX
LD BC,(nn)	LD SP,(nn)	LD IY,(nn)
LD (nn),BC	LD (nn),SP	LD (nn),IY

nn er som sædvanlig et 16 bit tal eller navnet på en variabel.

Direkte til registerpar.

Ligesom en 8-bit værdi kunne lægges direkte ind i et 8-bit register, kan en 16-bit værdi også lægges ind i et 16-bit register eller registerpar. Normalt er værdien en adresse. F.eks: LD HL,STORVAR2 Denne instruktion medfører, at STORVAR2's adresse (ikke værdien) bliver lagt ind i HL. De mulige instruktioner er:

LD BC,nn
LD DE,nn
LD HL,nn
LD IX,nn
LD IY,nn

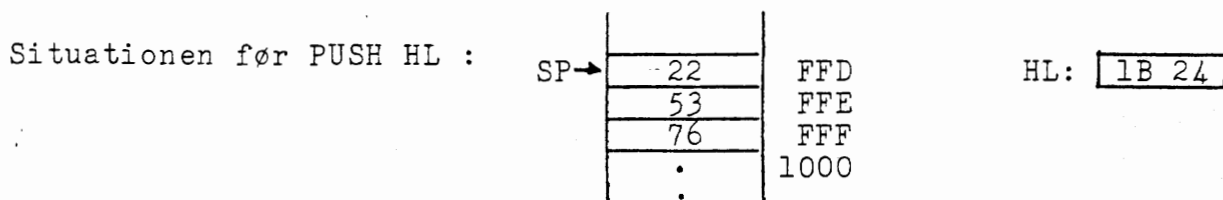
nn er igen et 16 bit tal eller navnet på en variabel.

PUSH og POP instruktionerne.

Push og pop instruktionerne flytter værdier frem og tilbage mellem registerpar og stakken. Da de kun virker på registerpar (altså 16 bit af gangen) bliver A-registret og flagregistret koblet sammen ved push og pop.

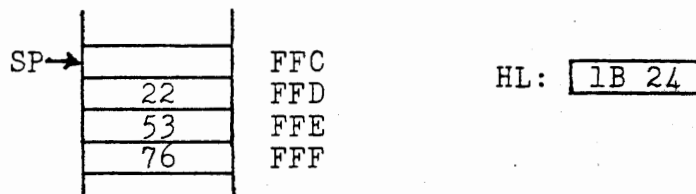
Ved en PUSH-instruktion bliver indholdet af et specificeret registerpar gemt på stakken og stakpilen bliver justeret. Da stakken vokser fra en høj adresse mod lavere adresser, bliver stakpilen talt ned ved PUSH.

CPUens udførelse af en PUSH-instruktion kan deles op i fire dele:

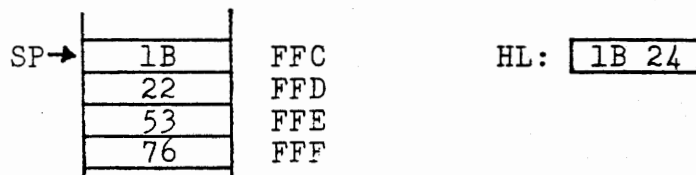


Når CPUen møder PUSH HL sker der følgende:

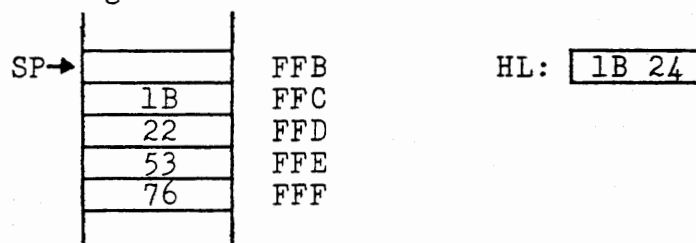
1: Stakpilen (SP-reg.) tælles en ned:



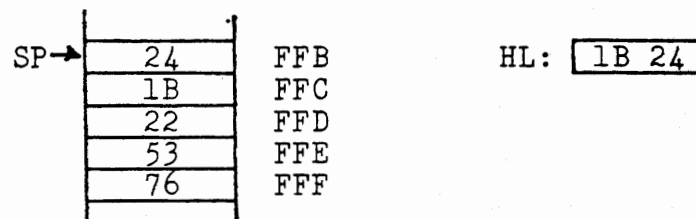
2: Den højeste byte i reg.parret kopieres over i den celle SP peger på:



3: Stakpilen tælles en ned igen:



4: Den lave byte i reg.parret kopieres over i den celle SP nu peger på:



Ved POP-instruktionen sker der nøjagtigt det modsatte af PUSH. Der hentes en 16-bit værdi fra stakken ved: 1 - indholdet af den celle SP peger på kopieres over i den lave byte af det givne reg.par. 2 - SP tælles en op. 3 - indholdet af den celle SP nu peger på kopieres over i den høje byte af reg.parret. 4 - SP tælles en op.

De mulige mnemonics for PUSH og POP er:

PUSH AF	PUSH HL	POP AF	POP HL
PUSH BC	PUSH IX	POP BC	POP IX
PUSH DE	PUSH IY	POP DE	POP IY

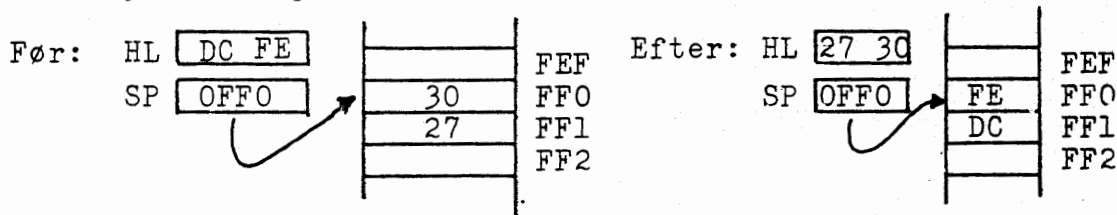
Bemærk at der hele tiden er tale om kopieringer ved PUSH og POP. Indholdet af et registerpar bliver ikke ødelagt ved at man PUSHer det på stakken. Tilsvarende bliver staktoppen ikke ødelagt ved POP, men SP bliver jo talt op, så det er ikke muligt at få fat i de samme to bytes igen efter en POP (med mindre man fuser lidt). PUSH og POP bruges til midlertidigt at gemme registerpar, når de lige skal bruges til noget andet, eller man gemmer nogle registre af vejen, for at de ikke skal blive ødelagt af en subrutine. Stakfejl er langt den hyppigste årsag til at et maskinkodeprogram ikke virker første gang, så man skal være meget omhyggelig med at lave lige så mange POP som PUSH, for ellers vokser stakken ud over alle breder.

EXCHANGE instruktioner (ombytning af registre).

Den sidste gruppe af 16 bit flytte-instruktioner er exchange- eller ombytning sinstruktionerne. Der er seks forskellige og de er som følger:

EX DE,HL Ombyt HL med DE Før: HL 30 07 DE 02 04
 Efter: HL 02 04 DE 30 07

EX (SP),HL Ombyt staktop med HL



EX (SP),IX Ombyt staktop med IX

EX (SP),IY Ombyt staktop med IY

(Disse to er identisk med EX (SP),HL blot med IX og IY i stedet for HL)

De sidste to exchangeinstruktioner er lidt specielle, idet de virker på sæt af registre, og det er her, de alternative registre (A' F' B' C' D' E' H' og L') kommer ind i billedet. Mnemonics er:

EX AF,AF' Ombyt A med A' og F med F'

EXX Ombyt B C D E H L med B' C' D' E' H' L'

Den eneste tilgang der er til de alternative registre er at ombytte dem med de tilsvarende generelle. Hovedformålet med EX AF,AF' og EXX er, at man meget hurtigt kan gemme alle de generelle registre f.eks. ved interrupts. Man har altså kun et sæt af de nævnte registre aktive af gangen, mens det andet er i "dvale". Det er ikke muligt at teste på hvilket sæt, der er aktivt.

ANMELDELSE AF HMB-480 BUSPRINT FRA CUSTOM ELECTRONICS.

Af Jesper Skavin.

HMB-480 er et nyt busprint, motherboard el. backplane (kært barn har mange navne) til alle 80BUS-computere. Busprintet er det print i computeren, som bærer de 77-polede konnektorer, hvori man sætter de forskellige 8X8 tommer kort, hvadenten det er RAM, EPROM eller noget helt tredje. Busprintet er således det print, som forbinder CPU-kortet med "omverdenen", og det er derfor meget vigtigt at de mange data-, adresse- og kontrolsignaler, som udgår fra CPUen, kommer helskindet frem til de enkelte kort. Hvis ikke de gør det, er der stor risiko for, at computeren slet ikke virker. HMB-480 er specielt designet til at forhindre forvrængning og refleksioner af signalerne. HMB-480 er en videreudvikling af forgængeren HMB-477 og har derfor samme dimensioner, d.v.s. plads til 4 Nascom eller Gemini kort og med huller til montage bag på en 19" kortholder. Men her holder ligheden også op. For at undgå inducerede signaler i naboledninger, er kortet forsynet med stelskærm mellem alle signalledninger. Desuden er oversiden udført som "Ground Plane", dels for yderligere at skærme signalerne, dels for at få veldefinerede værdier for linieimpedans og fasehastighed på buslinierne v.h.a. "microstrip"-princippet. Printet er gennempletteret og forsynet med grøn loddemaske på begge sider, endvidere er konnektorernes omrids angivet med gult servicetryk, som også viser tilslutninger for stel og de fire spændinger samt visse vigtige busforbindelser (ikke HT-linier). Kortets største fordel ligger i, at det er forsynet med 80 ekstra loddeøer i hver side og at der ved udlægningen er taget højde for at man senere kan udvide bussen med et eller flere kort af samme slags. Der vil - når man skubber to kort tæt sammen - være én tomme (25,4 mm) mellem centerafstandene for de to yderkonnektorer, så man ikke spilder nogen plads i sin kortholder.

Jeg har monteret kortet på min egen maskine, og forbundet det til CPU-kortet v.h.a. bøjeligt flexprint, der loddes direkte ned i den ene række af de to ekstra rækker loddeøer, og den anden ende af flexprintet har jeg loddet på en 77-polet kantkonektor, som så sættes på CPU-kortet. Buskortet sidder således parallelt med CPU-kortet, idet jeg har monteret mit CPU-kort bag på min kortholder. Hele denne montering foregik uden nogen problemer.

HMB-480 virker professionelt udført og er i en gedigen kvalitet. Jeg har ikke haft mulighed for at måle på signalerne med oscilloskop, men jeg er ikke i tvivl om at de ser pænere ud nu, end de gjorde med det gamle kort.

Custom Electronics oplyser desuden, at HMB-480 passer til Piezodans nye Nascomkasse og for de mere tekniske, at kortet har en karakteristisk impedans på 90 til 150 Ohm mellem linierne, samt en fasehastighed på 27 cm./nsek. Kortet leveres med det nødvendige antal skruer og møtrikker til montagen samt nogle printspyd til spændingsforsyning og RESET-knap. Man kan så fjerne RESET-knappen på tastaturet og i stedet montere en anden knap på forpladen, og forbinde den til RESET på HMB-480.

Der vil i løbet af kort tid komme yderligere to printkort til anvendelse sammen med HMB-480, nemlig - en aktiv busafslutning med transientbeskyttelse - og - en busafslutning med Schottky-dioder.

HMB-480 koster pr. 1-3-83 198.00 kr. incl. moms og sælges kun gennem de sædvanlige Nascomforhandlere.

P.S. Jeg glemte at nævne, at det følger en udførlig brugsanvisning med kortet.

/JS.

049
NIELSEN STEEN LÆRKE
ELLEGARDSVÆNGE 7
2820 GENTOFTE
ZILOG M. FLOPPY
OZ 550

331
AGERBY GEORG
GILDHØJ 86
2600 GLOSTRUP

399
POPP CARSTEN
VESTERLED 15 / BRAMDRUPDAM
6000 KOLDING

194
ELSASS SUSANNE
HERTHAVEJ 17
2920 CHARLOTTENLUND

383
LARSEN HELGE / CBT-FGR
HAVREVÆNGET 12_
7500 HOLSTEBRO

400
GREGERSEN NIELS BO
ASMINDERØDGADE 5 4.TV
2200 KØBENHAVN N

200
YTTEBORG KNUD
DYSSEGARDSVEJ 71 B
2860 SØBORG
N1
OZ 4KY
01 67 75 23

386
JENSEN PETER
KINDHESTEGADE 2
4700 NÆSTVED

401
JENSEN NIELS
KLINTØS ALLE 5
9700 BRØNDERSLEV

221
JACOBSEN THORSTEN
GLADSAXEVEJ 400
2860 SØBORG

VELKOMMEN TIL:

397
AUGUSTINI BERNT
KANEFARTEN 51
5270 ODENSE N

402
CHRISTOFFERSEN CHRISTIAN
BORGMESTER JØRGENSENVEJ 7 L1
9000 AALBORG

398
BESTED OLE
HÖLMELUNDSVEJ 24
2650 HVIDOVRE

Jeg har lige fået Z-80 nyt ind ad døren, og ser så, at jeg helt har glemt i min omtale af ombygning af ramA kort at nævne en efterhånden gammel modifikation, nemlig udskiftning af samtlige 81LS97 med 74LS245. Ben 1,2,4,6,8,10,11,13,15,17 og 20 er de samme, mens de resterende 8 ben skal krydses over dvs ben 3 til sokkel 18, ben 18 til sokkel 3 osv . På ramA kortet skal ben 1 nu forbindes til WR og ben 19 til P5, mens forbindelsen mellem 1 og 19 (komponentsiden inde i siklen) skæres over. Men altså den generelle udskiftning af 81LS97 med 74LS245 har jeg kun grund til at anbefale.

Christian Laustsen

NASCOM 2 sælges.

HARDWARE: CPU-kort og 48k RAM kort (type B: kan udvides til 3 x 64k) indbygget i solidt kabinet med plads til 4 kort. Mini digital kassette baseret operativsystem (Midicos) i sep. kabinet med egen strømforsyning. Tastatur i separat kasse. Endvidere højopløsningsgrafikkort fra IO systems ltd.

SOFTWARE: BLS-Pascal, NAP assembler, NIP disassembler, Math-48 floating point matematikpakke, HullForth, Extended BASIC, Logichess og NAS-SYS 3. Sourcekoder medfølger til NIP, NAP og Math-48.

Pris: Sælges samlet for kr. 7.000,-

Henvendelse: Thomas Vedel, Borgmester Jørgensens Vej 7, 10
9000 Aalborg. Tlf. (08) 14 41 86 lejl. 10 kl. 18 - 20.

Sælges gr. pengenyd: 1 stk. Nascom 2 med 16 K RAM + strømforsyning og kassettebåndoptager. Prisinde 3500 kr. (ca. 1/2 pris)

Kaare Rasmussen 01 85 76 18 eller arbejde 01 29 15 55

RING TIL FORMANDEN, DER ER FLERE DER VIL SÆLGE, MEN IKKE NÅEDE AT KOMME MED DENNE GANG!

Medlemsmøde den 12.6.83 kl. 13.00
Kan man erstatte en Z80 med en Z800 ?
Ved Steen Lærke Nielsen

W.