

NASCOM NYT

NR: 8
1. årgang

NASCOM BRUGERGRUPPE
Sidevolden 23
2730 Herlev
Giro 674 2602

December 1980.

Lørdag den 3.11.79 mødtes for første gang Jesper Skavin og undertegnede ved den første amatørlørdag hos en Københavns forhandler. Her aftalte vi at forsøge at danne en Nascom klub, en tanke vi begge havde gået og puslet med. Tanken blev til virkelighed, da jeg udsendte det første nr. af Nascom Nyt og den store opbakning på generalforsamlingen fulgte - det var en realitet.

Jeg skal her på bestyrelsens vegne takke alle vore medlemmer for aktivt deltagelse i klubbens arbejde - specielt har vore medlemsmøder været godt besøgt, og det går rimeligt godt med programbiblioteket (se vedlagte liste over programmer).

Skal fremgangen fastholdes og skal vi konsolidere os bliver det nok nødvendigt at udvide bestyrelsen med et par medlemmer, da den nuværende arbejdsbyrde er stor, men nærmere herom efter næste bestyrelsesmøde og evt. forslag til generalforsamlingen.

GOD JUL & GODT NYTÅR

sir Asbjørn

Indhold

side 2	Referat af medlemsmøde den 16.11.80 (Asbjørn)
side 4	BCD aritmetik (Asbjørn)
side 5	Rettelser til Nascom Nyt 7 - undskyld!! Brev ang. EXX-ordren
side 6	Julegaver I : Dobbelt mastermind, Database
side 8	Små tips
side 9	Tegneserie
side 10	Uofficielle ordre (Christian Laustsen)
side 11	CB/ED koder (Asbjørn)
side 12	Anmeldelse af POLYSYS 2 (Asbjørn)
side 14	Begynd på maskinsprog (Erik)
side 17	Overskrift til singelstep, maskinkode (Asbjørn)
side 18	Julegaver II: Højttalerplacering, Den lille limonadebod.
Vedlæg:	Ark til maskinkodning
Vedlæg:	Programbibliotek

Mødereferat fra medlemsmøde den 16.11.80 (A.)

=====

Mødet samlede 40 mennesker til 3 forskellige foredrag:

Erik Palsbo:

Talte om assemblerprogrammering i store træk og skitserede den arbejdsplan, han havde udarbejdet til assemblergruppens arbejde. I grove træk skulle der gennemgås: 1) programmerbare mikrocomputere, Bit slice processor, Programmerbar Interface. 2) Assembler sprog, generelt, til Z80 v.h.a. NAP. 3) Programmeringsøvelser. 4) NASSYS.

Steen Lærke

Fortalte om diske og deres anvendelsesmuligheder, konstruktion, virkemåde osv. Kom ind på timingsproblemer, verification af indlæs data. En demonstration af diskens indre opbygning og diskettens forskellige størrelse og formatering.

Anders Heilsberg

Anders havde 2 ting at berette om. Først om at trække en ret linie ved hjælp af "pixels" i basicgrafik. Derefter om talrepræsentation i 2-talssystemet.

Vedrørende det første emne vil jeres referant prøve at redegøre for Anders' tanker!!

Algoritmen skal trække en balanceret linie fra (X0,Y0) til (X1,Y1) udelukkende med heltalsberegning. En "pixel"-linie har følgende udseende:

Hvis man bevæger sig fra start til slut gælder det, at man hele tiden skal bevæge sig et skridt frem, mens man af og til skal bevæge sig et skridt op.

Et skridt opad tages hver gang man har bevæget sig $\Delta X/\Delta Y$ skridt frem. Det kan dog vise sig vanskeligt at bevæge sig 2.28 skridt frem i hele pixels! I stedet kan man løbende simulere en division ved at trække ΔY fra tælleren indtil den bliver mindre end nul. Når man dette punkt skal man bevæge sig en op samtidig med at man lægger ΔX til tælleren.

Hvis linien så startes på $\Delta X/2$ bliver linien balanceret. Der skal samtidig tages hensyn til hvor i koordinatsystemet linien befinder sig, da det nogen gange er Y der altid skal vokse med 1.

Det viste basicprogram trækker en linie fra (X0,Y0) til (X1,Y1), hvis der skal trækkes en linie videre fra det sidste punkt behøver man kun at søge

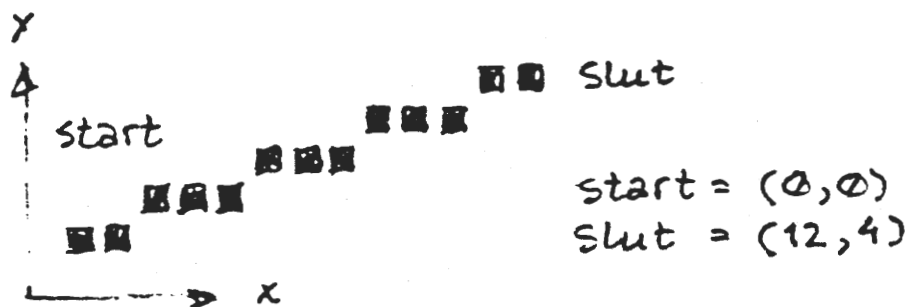
for at det nye $(X1, Y1)$ bliver givet til subrutinen, da det sidste $(X1, Y1)$ er blevet til $(X0, Y0)$ under linietegningen. De variable der optræder i subrutinen har følgende egenskaber: $X3$ og $Y3$ angiver det der skal lægges til en gang i mellem, $X2$ og $Y2$ angiver det der skal lægges

til hver gang, DX er den absolutte værdi af absciseforskel tilsvarende er DY den absolutte værdi af ordinatforskellen, HI er maximumsværdien af DX, DY , LO er så minimumsværdien af samme, C er halvdelen af ΔX , T tæller antal skridt, der skal tages efterhinanden.

```

1000 X3=0: Y3=0: X2=SGN(X1-X0): Y2=SGN(Y1-Y0)
1005 DX=ABS(X1-X0): DY=ABS(Y1-Y0)
1010 IF DX>DY THEN HI=DX: LO=DY: Y3=Y2: Y2=0: GOTO 1020
1015 HI=DY: LO=DX: X3=X2: X2=0
1020 T=HI: C=HI/2
1025 SET(X0,Y0): IF T=0 THEN RETURN
1030 X0=X0+X2: Y0=Y0+Y2: C=C-LO: T=T-1
1035 IF C<0 THEN C=C+HI: X0=X0+X3: Y0=Y0+Y3
1040 GOTO 1025

```



Derefter fulgte en "samtale" mellem Erik Hansen og forsamlingen. Erik strøede om sig med talhistorie, matematiske formler og enhedssystemer, blandt andet BCD-systemet.

Hertil vil jeg gerne knytte nogle kommentarer og forslag til programmering, da BCD notationen kan programmeres i vores computer. For det første skal man have at vide at BCD-koden består af 4 binære tal for hvert tal i titalssystemet, som f.eks.:

decimal	BCD
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001

```

0001 0C80          ORG 0C80H
0002 0C80          MEM 0C80H
0003
0004 0C80 3E37     START: LD A,37H           ;A:=37 decimalt
0005 0C82 0621     LD B,21H           ;B:=21 decimalt
0006 0C84 80       ADD A,B           ;A+B hexadecimalt
0007 0C85 27       DAA                       ;hexadecimalt til
0008                                     ;decimal visning
0009 0C86 DF5B     SCAL 5BH           ;retur til monitor
0010
0011 0C88          END

```

Denne fremgangsmåde kan udvides til flere cifre f. eks. følger her et program, der adderer to firecifrede tal. Der skal man specielt være opmærksom på brugen af ADC i anden omgang, der samler en eventuel mente op fra summen af tierne. Der er

det vil sige at tallet 4268 skal skrives i BCD således:

```

0100|0010|0110|1000
  4  |  2  |  6  |  8

```

I en byte (8 bit) er der netop plads til 2 BCD-tal f. eks. i højeste halvdel 10'ere og i laveste 1'ere. Det efterfølgende program adderer 37 med 21 decimalt!

En Singelsteppen gennem programmet (SD00,nl,nl osv.) viser i registrene (se manual under Display of program registers) hvad der sker ved de forskellige ordre. DAA (decimal adjust A) instruktionen omdanner det "hexadecimal" tal til det "tilsvarende" decimal. Der kommer ingen udskrift på skærm, da det kun er et demonstrationsprogram til singelstep! SCAL 5B er en speciel NASSYS rutine, der giver kommandoen til monitoren.

undgået indexed programmering, der måske ville være naturligt, specielt hvis der var tale om flere tal. Man kunne påtilsvarende vis som i de to eksempler subtrahere (SUB og SBC).

Asbjørn Lind.

ASBJØRN LIND

```

E1002
0001 0C80          ORG 0C80H
0002 0C80          MEM 0C80H
0003
0004 0C80 3A9B0C   START: LD A,(TAL1+1) ;hent laveste del af
0005                                     ;tal 1 og flyt det
0006 0C83 47       LD B,A ;til B
0007 0C84 3A9DOC   LD A,(TAL2+1) ;derefter tal 2 til A
0008 0C87 80       ADD A,B ;adder
0009 0C88 27       DAA ;juster
0010 0C89 329FOC   LD (RESULT+1),A ;gem det resultat
0011 0C8C 3A9A0C   LD A,(TAL1) ;hent største del af
0012 0C8F 47       LD B,A ;tal 1 til B
0013 0C90 3A9C0C   LD A,(TAL2) ;tal 2 til A,øverste del
0014 0C93 88       ADC A,B ;adder med mente
0015 0C94 27       DAA ;juster
0016 0C95 329EOC   LD (RESULT),A ;gem det
0017 0C98 DF5B     SCAL 5BH ;retur til monitor
0018 0C9A 4481     TAL1: DB 44H,81H ;tal 1:=448110
0019 0C9C 2258     TAL2: DB 22H,58H ;tal 2:=225810
0020 0002          RESULT: DS 2 ;reserver 2 pladser til
0021                                     ;resultatet
0022
0023 0CA0          END
    
```

Multiplikand i CDE
 multiplikator i EHL se senere kommentar
 Produkt i AHLCD'E

FEJL I N.N.7.

```

MULT   XOR   A,A      AF
        LD    H,A      67
        LD    L,A      6F
        EXX
        LD    B',23    06 17
LABO   CALL  LAB3     CD XX XX
        SRA  A         CB 2F
    
```

til: C'D'E' SIDE 10
 til: 2 ← SIDE 9 ↓
 10030 PRINT"REM ***ALFASORT***"
 10040 PRINT:PRINT"CLOAD":CSAVE"A"
 10050 NULL1
 10060 POKE 3187,1257 til 127.
 Ok A.

SIDE 2.
 74157's højre og nedre ben skal byttes om!
 Hvis kommer der intet ud fra 157'eren i venstre
 stilling! (3 med 4, 6 med 7 osv). A.

SE N.N.7 SIDE 24: ENDNU ET SYAR.

Det er rigtigt at EXX-instruktionerne kun kan benyttes til interrupt
 på en I/O-port. Denne port kunne interruptes via Non Maskable Interrupt (NMI)
 Denne interrupt måde kan ikke køre vektoriseret (Mode 2), men kun med RST 66H.
 Det er muligt at benytte en minifloppy med double-density eller en 8" floppy
 med single-density. Selvfølgelig er det bedst at benytte DMA. Modsat har de
 fleste en parallelport (PIO) som et diskinterface kan tilsluttes til umiddelbart.

Med hensyn til regnetid saa er det rigtigt at det er hurtigere at skifte regi-
 stre med EXX-instruktionerne. Det er imidlertid en forudsætning at ialt 14 8-bit
 registre er tilstrækkeligt til at udføre de ønskede regnerutiner med. Hvis reg-
 hastigheden skal sættes væsentligt op skal der anvendes en IC der er bereg-
 net til regneopgaver (pr 1-11-80 ca. 1000 - 2000 kr).

Man kan sige både for og imod til ovenstaaende. Hvis man imidlertid vælger
 en nemme løsning (EXX) paa kort sigt maa man samtidigt gøre sig det klart
 at det paa lang sigt udelukker brugen af EX-instruktionerne til interrupt be-
 handling. Her maa man specielt tænke paa et programbibliotek i Nascomklubben.
 I skal være enige om princippet i opbygningen af programmer til et fælles
 bibliotek. Hvis blot een afviger fra de aftalte regler vil alle andre være af-
 færet fra at benytte disse instruktioner paa den aftalte måde.

STEEN LERKE.

JULEGAVER :

DOBBELT MASTERMIND

=====

Koderne dannes af 4 oktale tal (0-7). Scoren skal angives som et tocifret tal, hvor 1. ciffer er antal rigtige placerede og 2. ciffer er rigtigt ciffer, men forkert sat.

Du kæmper mod maskinen ved skiftevis at afgive svar og gæt, hver gang ved hjælp af "enter", dette fortsætter til skærmen er skrevet ud. Nyt spil kan påbegyndes ved at taste "R". NASSYS start i 1000H.

T1000 2000 FFFF 8 1

```

1000 C3 DF 10 11 15 13 21 11 13 AF 08 06 04 1A BE CC
1010 32 10 13 23 10 F7 08 C9 21 11 13 AF 08 0E 04 06
1020 04 11 15 13 1A BE CC 32 10 13 10 F8 23 0D 20 EF
1030 08 C9 B7 F8 2F 12 7E 2F 77 08 3C 08 C9 21 10 13
1040 06 04 23 7E B7 F2 49 10 2F 77 10 F6 C9 21 11 13
1050 0E 04 ED 5F 07 07 07 07 E6 07 77 23 08 2F 47 10
1060 FE 0D 20 EE C9 01 04 00 21 0D 13 11 11 13 30 01
1070 EB ED B0 C9 21 D8 12 7E 23 FE 04 28 0A E5 D5 C5
1080 DF 65 C1 D1 E1 18 F0 11 D9 0B 01 0D 00 ED B0 3E
1090 20 32 8A 0B C9 78 B9 F0 04 DD 36 00 20 DD 36 FB
10A0 20 DD 2B DD 2B C9 D9 19 E5 DD E1 D9 C9 E5 D5 C5
10B0 DF 61 C1 D1 E1 FE 52 CA DF 10 C9 CD AD 10 FE 08
10C0 C8 FE 30 38 F6 BD 30 F3 C9 FD 34 01 FD 7E 01 FE
10D0 0A 38 06 DD 36 F2 31 D6 0A C6 30 DD 77 F3 C9 31
10E0 00 10 21 2D 08 11 20 00 D9 FD 21 E0 0F AF FD 77
10F0 FF FD 36 00 75 FD 77 01 CD 74 10 CD 4D 10 37 CD
1100 65 10 CD A6 10 FD CB FF 46 C2 84 11 AF CD 65 10
1110 0E 04 41 2E 38 CD 95 10 DD 36 00 5F CD BB 10 FE
1120 08 28 F2 DD 77 00 DD 23 DD 23 10 EC CD AD 10 FE
1130 08 28 E2 FE 0D 20 F5 21 18 13 DD 2B DD 2B DD 7E
1140 00 D6 30 38 04 77 2B 18 F1 CD 03 10 F5 C6 30 DD
1150 77 0C CD 18 10 C6 30 DD 77 0E F1 FE 04 20 25 FD
1160 CB FF C6 06 0B 21 87 12 FD 7E 01 FE 04 38 0C FE
1170 06 30 05 21 90 12 18 03 21 9E 12 7E DD 77 43 DD
1180 23 23 10 F7 FD 7E FF FE 03 28 03 B7 20 0E CD AD
1190 10 FE 0D 20 F9 FD 7E 01 FE 0E 28 F2 CD A6 10 CD
11A0 C9 10 FD CB FF 4E C2 84 12 DD 36 F9 3F CD 4D 10
11B0 D9 01 01 10 D9 D9 0B CB 78 D9 28 0B 21 C8 12 11
11C0 0C 00 DD 19 C3 75 12 CD 3D 10 06 04 34 CB 5E 28
11D0 05 36 00 2B 10 F6 21 75 0F 22 1B 13 7D FD BE 00
11E0 28 22 11 15 13 01 06 00 ED B0 CD 03 10 EB BE 20
11F0 C4 CD 18 10 EB 23 BE 20 BC CD 3D 10 2A 1B 13 0E
1200 06 09 18 D5 EB 21 11 13 E5 01 04 00 ED B0 E1 06
1210 04 7E C6 30 DD 77 F9 23 DD 23 DD 23 10 F3 0E 02
1220 41 CD 95 10 B7 28 02 2E 35 DD 36 FB 5F CD BB 10
1230 FE 08 28 ED DD 77 FB D6 30 67 DD 23 DD 23 05 78
1240 B7 28 05 7D 94 6F 18 E1 CD AD 10 FE 08 28 D2 FE
1250 0D 20 F5 FD 7E 00 C6 06 FD 77 00 7C 13 12 DD 7E
1260 F7 D6 30 1B 12 FE 04 20 1B 21 A9 12 FD CB FF 46
1270 28 03 21 B9 12 FD CB FF CE 06 10 7E DD 77 2B DD
1280 23 23 10 F7 C3 02 11 41 4D 41 5A 49 4E 47 20 21
1290 20 20 20 06 20 56 45 52 59 20 47 4F 4F 44 59 45
12A0 53 2C 41 54 20 4C 41 53 54 59 4F 55 20 4D 41 59
12B0 20 43 4F 4E 54 49 4E 55 45 22 52 20 46 4F 52 20
12C0 52 45 2D 53 54 41 52 54 4D 41 52 4B 49 4E 47 20
12D0 45 52 52 4F 52 20 5E 20 0C 20 20 20 20 59 4F 55
12E0 52 53 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 4C 49 4E
12F0 45 20 20 20 20 20 20 4D 49 4E 45 04 4D 41 53 54
1300 45 52 4D 49 4E 44 20 49 49 2E 00 00 00

```

DATABASE

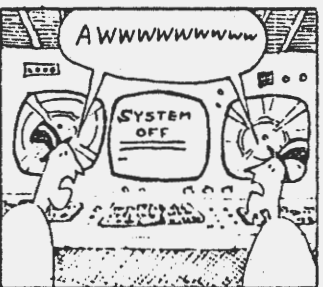
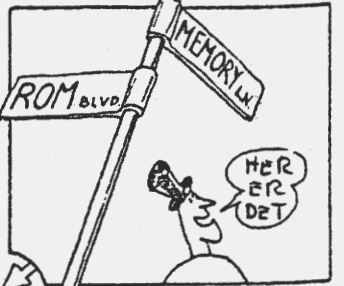
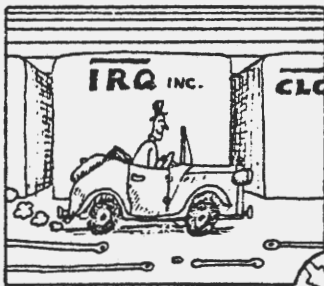
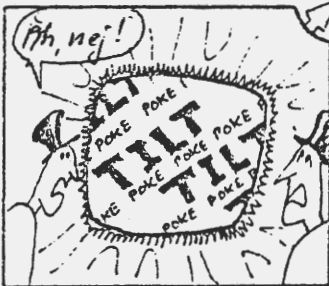
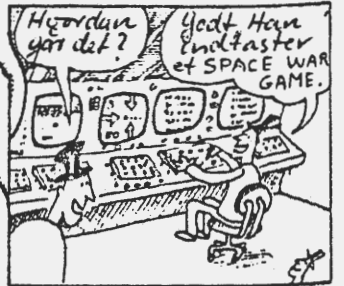
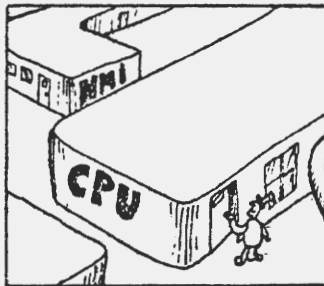
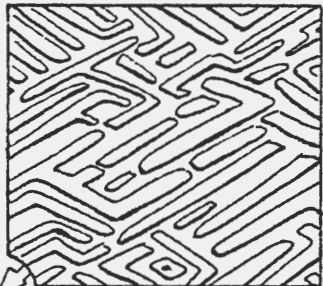
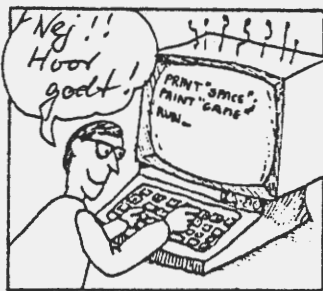
NASSYS start i 1000H.

```

1000 13AB FF 8 1
1000 21 2F 00 22 78 0C 21 FB 12 22 7B 0C 21 96 13 DF
1010 72 21 AB 13 22 43 13 3E 0C F7 CD A9 12 21 AB 13
1020 3E 00 ED A1 20 FC ED A1 20 F8 EB 7A 21 F0 0B D7
1030 05 7B D7 02 18 13 F5 1F 1F 1F 1F D7 01 F1 E6 0F
1040 C6 90 27 CE 40 27 77 23 C9 DF 7B FE C2 CA 3C 11
1050 FE CD CA 00 00 FE C9 CA CE 10 FE C4 CA 6B 11 FE
1060 D5 CA AA 11 FE CC CA 27 11 FE C6 CA CB 11 FE D7
1070 CA 8C 12 FE D3 CA 24 12 FE D0 28 10 FE CE 28 34
1080 FE C5 28 82 FE DA CA C3 10 F7 18 BD 21 A4 13 DF
1090 71 21 A9 13 CB C6 DF 5F 21 AB 13 ED 5B 43 13 B7
10A0 ED 52 19 1B 28 06 1B 1A FE 00 20 FA 13 ED 53 43
10B0 13 C3 27 11 21 A7 13 DF 71 21 A9 13 CB 86 DF 5F
10C0 C3 1D 10 21 AB 13 36 00 23 36 00 C3 06 10 CD DA
10D0 10 CD B3 12 CD E4 12 C3 1D 10 2A 43 13 2B 3E 00
10E0 BE 28 03 23 18 FA 23 BE 20 F6 E5 D1 06 0E 21 0A
10F0 08 C5 01 30 00 E5 2B 09 3E 20 ED A9 E2 06 11 28
1100 F9 03 E1 E5 ED B0 3E 0D 12 13 E1 01 40 00 09 C1
1110 10 DF 1B 1A FE 0D 28 FA 13 3E 0D 12 13 3E 00 12
1120 13 12 21 CA 0B 7E C9 CD 4F 11 CD D8 12 21 A9 13
1130 CB 46 CA 1D 10 DF 62 DA 1D 10 18 EB 2A 43 13 06
1140 03 2B 7E FE 00 20 FA 10 F8 23 22 43 13 18 D8 CD
1150 E4 12 2A 43 13 7E FE 00 CA 67 11 F7 23 7E FE 00
1160 20 F9 23 22 43 13 C9 E1 C3 06 10 21 CA 0B 7E FE
1170 4C 28 0A FE 46 28 06 CD C2 12 C3 1D 10 CD AE 12
1180 CD 89 11 CD E4 12 C3 1D 10 2A 43 13 E5 2B 2B 7E
1190 FE 00 20 FA 23 22 43 13 E5 D1 E1 3E 00 ED A0 BE
11A0 20 FB ED A0 BE 20 F6 ED A0 C9 21 CA 0B 7E FE 4C
11B0 28 0A FE 46 28 06 CD C2 12 C3 1D 10 CD 89 11 CD
11C0 DA 10 CD B8 12 CD E4 12 C3 1D 10 21 D3 0B 7E FE
11D0 46 28 21 CD C7 12 CD E4 12 3E 2F F7 DF 7B F7 FE
11E0 2F 20 F9 21 0B 08 11 DA 0B BE ED A0 20 FB 21 AB
11F0 13 22 43 13 2A 43 13 3E 00 BE CA 06 10 11 DA 0B
1200 3E 00 BE 28 19 E5 1A FE 2F 28 09 ED A1 13 28 F6
1210 E1 23 18 E9 E1 CD 4F 11 CD BD 12 C3 1D 10 23 22
1220 43 13 18 D0 CD 36 12 21 AB 13 22 43 13 3E 0C F7
1230 CD D3 12 C3 1D 10 21 AB 13 22 43 13 CD 7D 12 C8
1240 E5 D5 1A BE FA 5A 12 20 09 3E 00 BE 28 04 23 13
1250 18 F0 D1 E1 ED 53 43 13 18 E2 D1 E1 1A FE 00 28
1260 03 13 18 F8 EB B7 ED 52 E5 C1 D5 E1 23 C5 D5 E5
1270 1A ED B0 12 E1 D1 C1 FE 00 20 F2 18 B9 2A 43 13
1280 E5 D1 1A FE 00 13 20 FA 1A FE 00 C9 2A 43 13 3E
1290 00 ED A1 20 FC ED A1 20 F8 22 0E 0C 21 00 10 22
12A0 0C 0C 22 10 0C DF 47 DF 5B 21 45 13 18 2D 21 60
12B0 13 18 28 21 72 13 18 23 21 69 13 18 1E 21 57 13
12C0 18 19 21 7B 13 18 14 21 84 13 11 D3 0B 01 07 00
12D0 ED B0 C9 21 8D 13 18 03 21 4E 13 11 CA 0B 01 09
12E0 00 ED B0 C9 3E 0D F7 21 0A 08 36 20 11 0B 08 01
12F0 7F 03 ED B0 21 0A 08 22 29 0C C9 21 9B 13 11 01
1300 0C 06 09 1A A6 12 23 13 10 F9 DF 61 21 99 13 38
1310 06 AF 77 23 36 2A C9 BE 37 20 F7 B7 23 35 C0 36
1320 10 37 C9 FE 0D 28 05 F5 DF 6F F1 C9 E5 21 3C 13
1330 06 07 7E DF 6F 23 10 FA E1 3E 0D C9 0D 0A 00 00
1340 00 00 00 AB 13 45 20 4F 20 46 20 20 20 20 4C 49
1350 53 54 20 20 20 20 20 46 4F 55 4E 44 20 20 20 20
1360 44 45 4C 45 54 45 44 20 20 55 50 44 41 54 45 44
1370 20 20 49 4E 53 45 52 54 45 44 20 45 52 52 4F 52
1380 20 20 20 20 46 4B 45 59 3A 20 2F 20 20 53 4F 52
1390 54 20 4F 4B 20 20 76 70 00 D0 2A 38 00 00 00 00
13A0 40 00 00 38 65 75 00 65 00 00 00 00 00

```


COMPUTERS:
the
INSIDE STORY
BY TOM SLOAN



TOM SLOAN

UOFFICIELLE ORDRE

Det er lidt betænkeligt at anvende uofficielle ordrer, fordi fabrikanten ikke garanterer dem, og det er ikke til at vide, om de findes på alle mikroprocessorer af samme navn, men hjemme hos mig selv privat har jeg da haft megen glæde af at bruge nogle flere ordrer, end dem Zilog og Mostek nævner.

Indexregistrene kan opdeles i to ligesom HL, så jeg har fire 8-bits registre XH, XL, YH og YL, der kan bruges direkte i 8-bits LOAD og aritmetik/logik

EKS: LD A, XH = DD 7C (LD A, H = 7C) LD YL, D = FD 6A (LD L, D = 6A)
 ADD A, XH = DD 84 (ADD A, H = 84) CP A, YL = FD BD (CP A, L = BD)

osv osvefter tabel 5.3-1 og 5.3-6 man kan dog ikke bruge H og L i samme ordre som man bruger XH, XL, YH eller YL, men det er der vel intet underligt i.

En gennemgang af CB ordrerne viser at CB 30 til CB 37 mangler, men de virker ganske som CB 20 til CB 27, idet der blot skiftes l-taller ind i stedet for nuller. I mit hjem kalder jeg ordren SLI

DD CB forudsætter i alle tilfælde at der fortsættes med et displacement, så der er ingen chance for at få skift og bit manipulation på indexregistrene, men blander man, får man en mærkelig reaktion DD CB 00 16 er maskinkode for RL (IX+0)


CB 11 er " " RL C

blander man dem er virkningen:

DD CB 00 11 = RL (IX+0) efterfulgt af LD C, (IX+0)

Denne kombination gælder for alle CB-ordrer i tabel 5.3-9 og for SET og RES i tabel 5.3-10 men ikke for BIT.

Jeg har ledt forgæves inden for de tomme områder i ED-gruppen. Hvis der findes noget, er virkningen tilsyneladende den samme som en anden kendt ordre giver. Eks ED 44 = ED 54 = ED 64 = ED 4C osv


 Christian Laustsen

I TIL KNYTNING TIL ERIK'S MASKIN/PGR. FØLGER DE UOVIDEDE KODER FOR:

CB ** KODER.

HI M2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0					BIT 0,0	BIT 2,B	BIT 4,B	BIT 6,B	RES 0,B	RES 2,B	RES 4,B	RES 6,B	SET 0,B	SET 2,B	SET 4,B	SET 6,B
1					BIT 0,C	BIT 2,C	BIT 4,C	BIT 6,C	RES 0,C	RES 2,C	RES 4,C	RES 6,C	SET 0,C	SET 2,C	SET 4,C	SET 6,C
2					BIT 0,D	BIT 2,D	BIT 4,D	BIT 6,D	RES 0,D	RES 2,D	RES 4,D	RES 6,D	SET 0,D	SET 2,D	SET 4,D	SET 6,D
3					BIT 0,E	BIT 2,E	BIT 4,E	BIT 6,E	RES 0,E	RES 2,E	RES 4,E	RES 6,E	SET 0,E	SET 2,E	SET 4,E	SET 6,E
4					BIT 0,H	BIT 2,H	BIT 4,H	BIT 6,H	RES 0,H	RES 2,H	RES 4,H	RES 6,H	SET 0,H	SET 2,H	SET 4,H	SET 6,H
5					BIT 0,L	BIT 2,L	BIT 4,L	BIT 6,L	RES 0,L	RES 2,L	RES 4,L	RES 6,L	SET 0,L	SET 2,L	SET 4,L	SET 6,L
6					BIT 0,(HL)	BIT 2,(HL)	BIT 4,(HL)	BIT 6,(HL)	RES 0,(HL)	RES 2,(HL)	RES 4,(HL)	RES 6,(HL)	SET 0,(HL)	SET 2,(HL)	SET 4,(HL)	SET 6,(HL)
7					BIT 0,A	BIT 2,A	BIT 4,A	BIT 6,A	RES 0,A	RES 2,A	RES 4,A	RES 6,A	SET 0,A	SET 2,A	SET 4,A	SET 6,A
8					BIT 1,B	BIT 3,B	BIT 5,B	BIT 7,B	RES 1,B	RES 3,B	RES 5,B	RES 7,B	SET 1,B	SET 3,B	SET 5,B	SET 7,B
9					BIT 1,C	BIT 3,C	BIT 5,C	BIT 7,C	RES 1,C	RES 3,C	RES 5,C	RES 7,C	SET 1,C	SET 3,C	SET 5,C	SET 7,C
A					BIT 1,D	BIT 3,D	BIT 5,D	BIT 7,D	RES 1,D	RES 3,D	RES 5,D	RES 7,D	SET 1,D	SET 3,D	SET 5,D	SET 7,D
B					BIT 1,E	BIT 3,E	BIT 5,E	BIT 7,E	RES 1,E	RES 3,E	RES 5,E	RES 7,E	SET 1,E	SET 3,E	SET 5,E	SET 7,E
C					BIT 1,H	BIT 3,H	BIT 5,H	BIT 7,H	RES 1,H	RES 3,H	RES 5,H	RES 7,H	SET 1,H	SET 3,H	SET 5,H	SET 7,H
D					BIT 1,L	BIT 3,L	BIT 5,L	BIT 7,L	RES 1,L	RES 3,L	RES 5,L	RES 7,L	SET 1,L	SET 3,L	SET 5,L	SET 7,L
E					BIT 1,(HL)	BIT 3,(HL)	BIT 5,(HL)	BIT 7,(HL)	RES 1,(HL)	RES 3,(HL)	RES 5,(HL)	RES 7,(HL)	SET 1,(HL)	SET 3,(HL)	SET 5,(HL)	SET 7,(HL)
F					BIT 1,A	BIT 3,A	BIT 5,A	BIT 7,A	RES 1,A	RES 3,A	RES 5,A	RES 7,A	SET 1,A	SET 3,A	SET 5,A	SET 7,A

ED ** KODER

HI M2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0					IN B,(C)	IN D,(C)	IN H,(C)				LDT	LDIR				
1					OUT (C),B	OUT (C),D	OUT (C),H				CPI	CPIR				
2					SBC HL,BC	SBC HL,DE	SBC HL,HL	SBC HL,SP			INI	INIR				
3					LD (addr),BC	LD (addr),DE	LD (addr),HL	LD (addr),SP			OUTI	OTIR				
4					NEG											
5					RETN											
6					JM 0	JM 1	JM 2									
7					LD I,A	LD A,I	RRD									
8					JN E,(C)	JN E,(C)	JN L,(C)	JN A,(C)			LDD	LDDR				
9					OUT (C),C	OUT (K),E	OUT (C),L	OUT (C),A			CPD	CPDR				
A					ADC HL,BC	ADC HL,DE	ADC HL,HL	ADC HL,SP			IND	INDR				
B					LD BC,(HL)	LD DE,(HL)	LD HL,(HL)				OUTD	OTDR				
C																
D					RETI											
E																
F					LD R,A	LD A,R	RLD									

Anmeldelse:

POLY DATA's POLYSYS 2.

Hvad er POLYSYS 2 ? Det er en værktøjskasse, der sætter dig i stand til at programmere lettere i basic. Den forøger kommandoantallet med 12 og derudover nogle subrutiner til basic og maskinkodeprogrammering.

POLYSYS 2 leveres enten på bånd (pasvende til 4 forskellige lagerstørrelser) eller i EPROM med startadresse i B000H, hvortil der kan laves jump on reset.

Hvis jeg skal tage kommandoerne først, skal det da være i alfabetisk rækkefølge eller ... jeg vælger dem i den rækkefølge, jeg synes om dem.

RENUMBER
=====

Det er en virkelig god rutine, der ikke overlader megen tankevirksomhed til brugeren. Den virker upåklageligt og retter alle liniehenvvisninger efter autoriserede kommandoer, således ikke i REM-sætninger. Hvis et linienr kommer over det tilladte meddeles fejl og programmet er urørt. Hvis du af vanvare kommer til at henvise til et linienr, der ikke er der, udskiftes linienr. med 65529, der så kan findes med FIND.

FIND og FINDT
=====

De to forskellige udgaver af FIND lister begge alle linier med den ønskede tekst, som ved LIST kommandoen. FIND søger i alle ord efter det ønskede, mens FINDT springer alle basiskommandoer over (FIND "GO" finder både GOTO og GODER - mens FINDT "GO" kun viser GODER).

AUTO
=====

AUTO sætter automatisk linienr., således behøver man kun at udfylde med kommandoer og "ENTER", og straks står det næste linienr. parat. Der er valgfrihed med hensyn til linienr.start

og spring. Det kan også lade sig gøre at overskrive det viste nr. med et nyt (f.eks. en subrutine) og fortsætte derfra med samme step.

APPEND
=====

Denne rutine kan sammehæfte et værende program med et båndprogram, der evt. kan være mærket med "LABEL". Efter sammehæftningen renummereres hele programmet fra linie 100 og med 10 i spring, og der oplyses, hvor det nye starter. Her skal tilføjes, at det vil være en fordel at bruge RESTORE ved DATA-sætninger for at sikre de rigtige data indlæst. Hele processen forløber meget hurtigt.

DUMP og DUMP\$
=====

Disse kommandoer vil udskrive efter endt programkørsel variabelnavne med indhold. Det er en kommando der vinder ved brug, den er rar at have ved fejlfinding (man kan jo pladsere et STOP i programmet), hvor man får udskrevet de i programmet opnåede værdier. Specielt for vi sjuskehoveder, der skriver direkte til skærm!

TRACE og STEP
=====

TRACE udskriver mellem to vinkler linienr. på den netop udførte linie. Det går stærkt, så man bliver nød til at standse v.h.a. ESCAPE, notere, tryk.. osv. Kan bruges til at undersøge om bestemte subrutiner nu også bliver kaldt.

STEP udfører programafviklingen med et linienr. af gangen, der så bliver udskrevet i øverste venstre hjørne. Man skal taste for at udføre næste linie. Begger kommandoer standses ved at skrive NORMAL.

HEX

===

HEX vil omdanne op til ti hexadecimale adresser til decimaltal med komma imellem. Tilføj linienr. og DA-TA foran og du har en DATA-sætning. Kan være nyttig ved skærmadressers omsætning ol.

DELETE

=====

DELETE nn,mm sletter alle linier mellem nn og mm. Man skal være opmærksom på, at henvisninger til slettede linienr. ikke bliver ændret! Kan undersøges ved at udføre RENUMBER og FIND "65529". Det er en kommando, jeg havde større brug for inden POLYSYS 2 kom, da man nu kan indspille subrutiner direkte i programmet (og endog undgå at give dem hvert sine numre). Men den kan også bruges til at flytte blokke med, hvis man udnytter LIST,DELETE og NASSYS editeringsrutiner.

Alle ovenstående rutiner kan kun benyttes direkte og ikke i programmer. De efterfølgende 3 kommandoer kan bruges både direkte og i programmer.

Linietegning og sletning

=====

Her har Anders fundet en basicvektor, der bliver lagt uden for ROM-basic, og den udnyttes på følgende måde: SET (X,Y) tænder jo punktet (X,Y); så vil SET (X,Y) TO (X1,Y1) tegne en linie mellem de to punkter. SET TO (X,Y) fortsætter tegning fra det sidste punkt til det nye (X, Y). RESET har selvfølgelig den modsatte virkning

USR(0) og USR(1)

=====

Userrutinenummer bliver ved koldstart af basic udskrevet i arbejdslageret til de ovenstående rutiner! (Så det behøver man ikke at huske - kun hvis man selv vil bruge nogle andre). Hvad laver disse maskinrutiner da så?

TAST=USR(1) vil undersøge tastaturet 1 gang om der var en indtastning. TAST vil da blive sat lig med AS-CII-koden til tastetrykket. IND=USR(0) vil afvente et tastetryk og først vende tilbage, når indtastningen er foretaget. IND vil da have ASCII værdien af karakteren.

DET ANDET

=====

Som nævnt i starten er der flere goder i POLYSYS 2. Alle taster bliver repiterende i begge sprog og en ny keyboardoption K 2 vil omdanne GRAPH-tasten til en skiftelås! (som på en ganske almindelig skrivemaskine).

En ekstra keyboardrutine, der fortsat returnerer en karakter, så længe tasten holdes nede. Desværre er det ikke samme nr. som den i NN7 omtale nye rutine i NASSYS 3.

De fire ubrugte bogstaver i NASSYS, 1 har fået kaldefunktioner til POLYDATA's egne NAP og NIP.

KONKLUSION

=====

Det er endnu engang lykkedes POLYDATA at fremstille et godt dansk program, der virkelig kan bruges i basicprogrammeringen. Det bliver mere morsomt at programmere og den letter fejlfindingen og derigennem er man villig til at forsøge sig med specielle løsninger, da det er nemt at vende tilbage til sit oprindelige udgangspunkt ved hjælp af FIND og DELETE.

Asbjørn Lind.

Eksempelvis kan man addere alle øvrige registre med HL registerpar i ordrene:

```
Ø9 Ø9 19 29 39
ADD HL,BC -DE -HL -SP
```

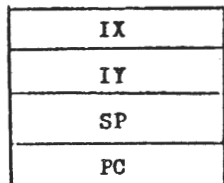
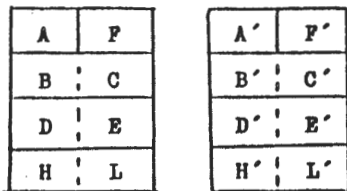
Der er også en del "stærke" kommandoer til Z 80, de er i tabellen mærket med ******* (CB)(DD)(ED)(FD), her skal nævnes ordrene DD 8E -d-, som i assemblersprog hedder ADC A,(IX+d) der læses Adder med mente det IX-register peger på med d(8-bit) lagt til, til A-reg.

Tilsvarende PD 8E -d- = ADC A,(IY+d).

```
Ordre ED 4A ED 5A ED 6A ED 7A betyder:
ADC HL,BC -DE -HL -SP
```

Ordren ADD A,(IX+d) = DD 86 -d- betyder adder det IX + d (8 bits i hexnotation) peger på til reg.A.

Vi skal nu se figur "CPU -registre" således:



Hvor A til L' er 8 bits registre, der dog kan parres til 16 bits registre således BC (B'C') DE (DE') HL (HL') medens IX, IY, SP og PC er "fædte" 16 bits registre.

For fuldstændigheds skyld, skal nævnes at der også findes interrupt-og memoryrefresh registre, men de vil blive forbigået her i dybeste tavshed.

Vi lader de forskellige registre med det ønske de via følgende ordrer:

```
LD A,B  -,C  -,D  -,E  -,H  -,L  -, (HL)  -,A  -,n  LOAD.
      78   79   7A   7B   7C   7D   7E   7F   3E -n-
```

```
LD B,B  -,C  -,D  -,E  -,H  -,L  -, (HL)  -,A  -,n
      40   41   42   43   44   45   46   47   06 -n-
```

```
LD C,B  -,C  -,D  -,E  -,H  -,L  -, (HL)  -,A  -,n
      48   49   4A   4B   4C   4D   4E   4F   0E -n-
```

```
LD D,B  -,C  -,D  -,E  -,H  -,L  -, (HL)  -,A  -,n
      50   51   52   53   54   55   56   57   16 -n-
```

```
LD E,B  -,C  -,D  -,E  -,H  -,L  -, (HL)  -,A  -,n
      58   59   5A   5B   5C   5D   5E   5F   1E -n-
```

```
LD H,B  -,C  -,D  -,E  -,H  -,L  -, (HL)  -,A  -,n
      60   61   62   63   64   65   66   67   26 -n-
```

```
LD L,B  -,C  -,D  -,E  -,H  -,L  -, (HL)  -,A  -,n
      68   69   6A   6B   6C   6D   6E   6F   2E -n-
```

Og registerpar:

```
LD BC,nn  LD DE,nn  LD HL,nn  LD SP,nn
      01 -nn-   11 -nn-   21 -nn-   31 -nn-
```

lidt tungere:

```
LD IX,nn  LD IY,nn
      DD21 -nn-   FD21 -nn-
```

et studie af systematiken i ovnst. vil afsløre manglen af 70 71 og så videre, men de er:

```
LD(HL),B  -,C  -,D  -,E  -,H  -,L  -,A  -,n
      70   71   72   73   74   75   77   36 -n-
```

Hullet udfyldes: 76 -HALT (stopordre)

Det ses at HL -reg. indtager en særlig stilling i CPU'en, idet dette reg.par bruges som pointer (pegepind).

Dette fremgår eksempelvis af ordren LDD, der medfører at indholdet af den adr. som HL peger på bliver flyttet til den adr. som DE peger på, og derefter decrementeres DE, HL og BC.

Det kan vises i følgende notation, som anvendt i MOSTEK Z80 MICROCOMPUTERSYSTEM PROGRAMMING MANUAL V2.0 som det anbefales, at man anskaffer sig.

(DE) ← (HL), DE ← DE-1, HL ← HL-1 BC ← BC-1
i object code (hex-maskinkode) EDAS (=LDD)

OGSÅ LDDR er en kraftig ordre, den medfører:
(DE) ← (HL), DE ← DE-1 HL ← HL-1, BC ← BC-1,
og gentag indtil BC = 0
i object code EDBS (=LDDR)

Således fortæller også de to næste ordre en del om de respektive registers formål:

LDI EDA0
(DE) ← (HL), DE ← DE+1, HL ← HL+1 BC ← BC-1 og
LDIR EDB0
(DE) ← (HL), DE ← DE+1, HL ← HL+1 BC ← BC-1
og gentag indtil BC = 0.

Heraf ses det endvidere, at også DE -reg.parret er pegere, men HL er det primært, med flere direkte kommandoer, men så har man ordren:

EX DE,HL EB (obj.co.) herved byttes indhold i de to reg. om og man jonglerer med DE (der nu er HL) og når man er færdig, så EX DE,HL igen og tingene er på plads.

VEDLÆG TIL MEDLEMMER (P.)

Tøvrigt decrementeres (register r ← register r-1) således:

B ← B-1, C ← C-1, D ← D-1, E ← E-1, H ← H-1, L ← L-1

05 0D 15 1D 25 2D

(HL) ← (HL-1), A ← A-1

35 3D eller i -

SOURCE STATEMENT: DEC B, C, D, E, H, L, (HL), A,
OBJECT CODE 05 0D 15 1D 25 2D 35 3D

Det skal nu vises, hvorledes man noterer sit program. (omstående er et blad, som klubben har ladet trykke, og som det er tilladt at kopiere eller du kan købe det for medelst 0,20.Kr. pr. ark ved henvendelse til programbiblioteket.) men her altså et ex. idet

P.C. står for Program Counter (tæller), Maskinkode er den hexadecimal notation for (object code), der er synonym for den egentlige bytes 0 og 1 - taller. ex. DEC B har obj.co. 05 (og altså de to bytes 0000 0101), Label er en Etiketterubrik, hvor man kan markere (ved hjælp af fork) f.ex. STRT 1 (Start 1 i et program) STRT 2 (et næste startpunkt i programmet, hvor man f.ex. ikke ønsker gentaget en evt. overskrift.) o.s.v. Mne. - står for Mnemonics (Mnemo -teknik, herved forstås en huske teknik eller huske metode) Mne. - og Oprnds. er det, der kaldes SOURCE STATEMENT altså:

	P.C.	Maskinkode:	Label:	Mne.:	Oprnds.:	Kom.:
	0C80	3E 1E	STRT1	LD	A, 1E	Acc.=30 ₁₀
	0C81	06 15		LD	B, 15	B= 21 ₁₀

her evt. linienr.

ECH
Se 10-10

Rens til 0'er med 0'er.

P.C.:	Maskinkode:	Label:	Mne.:	Oprnds.:	Kom.:
0C80	21 00 0D	STRT	LD	HL, 0D00	adr. omr. beg.
3	11 01 0D		LD	DE, 0D01	næste adr. =
6	01 00 01		LD	BC, 100	tæller = adr. omr.
9	36 00		LD	0D00, 0	sæt (HL) = færd. i omr = 0
B	ED B0		LDIR	(DE) ← (HL)	
				repl til BC = 0	
D	76		HALT		

Inden vi går til at se, hvorledes en μ-computer arbejder i maskinkode / assembler-teknik. Kan vi lige se hvordan vi nu kan tage magten over maskinen.

Tænd for din Nascom og VDU (Video Display Unit) og man ser indholdet af memory området (VDU - RAM):

```

0BCA 0BCB 0BCD-----0BF9
080A 080B 080C-----0839
-
-
-
-
0B8A 0B8B 0B8C-----0B89
  
```

med de tilfældige karakterer, som de tilfældigt dannede bytes medfører i din karaktergenerator (NCM si. 33 eller måske MCM 6571 's karakterer).

Du trykker på Re-Set og din skærm bliver "sort" eller "blank". (dette skyldes at din monitor fylder alle VDU-RAM 'ens adresser op med 20, hvilket karakter generatoren gengiver som blank.

Undtaget er dog cursor, (og evt. monitor navn) Men vi prøver nu at tabulere området i den del af Ram'en som vi kan arbejde i, altså

```
>T D00 E00- nl (new line eller RETURN)
```

```

-----
0DF0 XX XX XX XX XX XX XX (x=tilfældige
hexadecimale størrelser) ses, efter at adresseområdet er
"løbet op" over skærmen.
  
```

Vi vil nu lave dette område om til ene 0'er, altså:

```

>M C80- nl
0C80 XX)21 00 0D nl og fort sæt efter flg.pro-
gram
  
```


PROGRAMMET ER RELOKERBART, DVS DET KAN IND- Dato 19/11/80
 TASTES PÅ EN VILKÅRLIG ADRESSE OG UDFØRES HERFRA. (NASSYS 1)

Linie	P. O.	Maskin kode	Label	Mne	Oprnd 1	Oprnd 2	;Kommentarer
F.EKS.,	C,80	2A,0C,0C	START	LD	HL	(ARG1)	STARTSTED TIL HL
1,2	C,83	11,11,00		LD	DE	START-TEKST	FINDER OFFSET TIL TEKSTEN.
1,3	C,86	19		ADD	HL	DE	START AF TEKST I HL
1,4	C,87	11,CB,0B		LD	DE	BCBH	ØVERSTE LINIE
1,5	C,8A	01,2E,00		LD	BC	2EH	LÆNGDE AF TEKST.
1,6	C,8D	ED,BO		LDIR			FLYT DEN.
1,7	C,8F	DF,5B		SCAL	MRET		TIL MONITOR
1,8	C,91	53,50,20,20	TEKST	DB	"S P . ."		. = SPACE
1,9	C,95	20,50,43,20		DB	". P C ."		
1,10	C,99	20,41,20,46		DB	". A . F"		
1,11	C,9D	20,20,48,20		DB	". . H ."		
1,12	C,A1	4C,20,20,44		DB	"L . . D"		
1,13	C,A5	20,45,20,20		DB	". E . ."		
1,14	C,A9	42,20,43,20		DB	"B . C ."		
1,15	C,AD	20,49,20,20		DB	". I . ."		
1,16	C,B1	20,49,58,20		DB	". I X ."		
1,17	C,B5	20,20,49,59			". . I Y"		
1,18	C,B9	20,20,46,6C			". . F L"		
1,19	C,BD	61,67			"A G"		

I tilknytning til Erik Hansens gennemgang af maskinsprog og singelstep er her en god ide til bedre overblik over de forskellige registers placering på skærmen. I det programmet udskriver overskrift på 16. linie (den der ikke ruller). Den kan også bruges til T4, da skal linie 2 være: 11 12 00 og linie 7 være: C3 86 02
 I alle tilfælde er det en god ting, hvis man ikke klistre et stykke papir på skærmen med de samme oplysninger!

(A)

PIERE JULEGAVER.

Basicprogrammer.

Det første finder den ideelle position til dine nye højtalere du fik i julegave, eller rettere, den bedste lytteposition, når du har et forslag til højtalerplacering.

Det andet vil stimulere dine handelstalenter og mere både store og små, det vil også vise lidt om bevægelse og tegning på skærmen. Her er også en oplagt chance til at forbedre subrutinen "SOL" med en tegning af solstråler, der bugter sig over den lille salgsbod. Det er jo altid godt med et program med en ramme, som du derefter kan udfylde med dine egne ideer !!!

Begge programmer virker godt og specielt limonadebuden er afprøvet af ikke computerervante unge mennesker.

```

1000 REM *****
1010 REM ***** HØJTTALERPLACERING *****
1020 REM ** CONV. FRA ABC TIL NASCOM *****
1030 REM ***** Per Busk Jepsen *****
1040 REM *****
1050 REM
1060 L=240
1070 DIM A(L),B(L),C(L),D(L),E(L),F(L),G(L),H(L)
1080 PRINTCHR$(12)
1090 PRINT"HØJTALERVAEGGENS LGD.":
1100 INPUT L1
1110 IF L1<=240 GOTO1160
1120 PRINT
1130 PRINT"RUMMET ER FOR STORT"
1140 PRINT
1150 GOTO1090
1160 PRINT"MODSATTE VAEGS LGD.":
1170 INPUT L2
1180 IF L2<=240 GOTO1230
1190 PRINT
1200 PRINT"RUMMET ER FOR STORT"
1210 PRINT
1220 GOTO1160
1230 PRINT"AFSTAND FRA VENSTRE VAEG":
1240 INPUT A1
1250 IF A1<.5 GOTO1280
1260 IF A1+.3<=L1GOTO1370
1270 GOTO1330
1280 PRINT
1290 PRINT"PLACERING SAA NAER VAEGGEN"
1300 PRINT"GIVER DAARLIGT LYDBILLEDE."
1310 PRINT
1320 GOTO1230
1330 PRINT
1340 PRINT"HØJTALERNE ER PLACERET UDEFOR RUMMET !!"
1350 PRINT
1360 GOTO1230
1370 PRINT"AFSTAND FRA HØJRE VAEG":
1380 INPUT A2
1390 IF A1+A2+.6>=L1 GOTO1520
1400 IF A2<.5 GOTO1430
1410 IF A2+.3<=L1 GOTO1560
1420 GOTO1480
1430 PRINT
1440 PRINT"PLACERING SAA NAER VAEGGEN"
1450 PRINT"GIVER ET DAARLIGT LYDBILLEDE."
1460 PRINT
1470 GOTO1370
1480 PRINT
1490 PRINT"HØJTALERNE ER PLACERET UDEFOR RUMMET !!"
1500 PRINT

```

```

1510 GOTO1370
1520 PRINT
1530 PRINT"HØJTTALERNE STAAR OVENPAA HINANDEN !!"
1540 PRINT
1550 GOTO1230
1560 IF L1>=L2 THEN L3=L1
1570 IF L2>L1 THEN L3=L2
1580 L3=6.4/L3
1590 PRINTCHR$(12)
1600 REM
1610 FOR J=0 TO 1
1620 FOR I=1 TO 1+L3+L2*6.7
1630 SET (75-L3+J+L1*8,I)
1640 NEXT I
1650 NEXT J
1660 REM
1670 FOR J=0 TO 1
1680 FOR I=75 TO 75-L3+L1*8 STEP -1
1690 SET (I,1+L3+J+L2*6.7)
1700 NEXT I
1710 NEXT J
1720 REM
1730 L4=L3*2.37
1740 IF L4<1 THEN L4=1
1750 IF L3+A1*10<1 THEN A1=.1/L3
1760 IF L3+A2*10<1 THEN A2=.1/L3
1770 :FOR J=0 TO 1
1780 FOR I=1 TO 1+L4
1790 SET (75-L3*8*(A1-.3)-J*6+L3,I)
1800 NEXT I
1810 NEXT J
1820 REM
1830 :FOR J=0 TO 1
1840 FOR I=1 TO 1+L4
1850 SET (75-L3*8*(L1-A2-.3)-J*6+L3,I)
1860 NEXT I
1870 NEXT J
1880 REM
1890 J=75-L3*(A1-.3)*8-6+L3
1900 FOR I=75-L3*(A1-.3)*8 TO J STEP -1
1910 SET (I,1+L4)
1920 NEXT I
1930 REM
1940 J=75-L3*8*(L1-A2-.3)- L3*6
1950 FOR I=75-L3*8*(L1-A2-.3) TO J STEP -1
1960 SET (I,1+L4)
1970 NEXT I
1980 D=340+2.5/1000
1990 Z=(10+(3/20))+2
2000 W1=(L1-A2-Z*(L1-A2-A1))/(2-1)

```

Ok
LIST

```
40 CLS
50 PRINT"      DEN LILLE LIMONADEBOD"
60 PRINT"      *****"
65 REM VENTERUTINE:
70 GOSUB 8050
80 CLS
85 REM BILLEDTEGNING:
90 GOSUB 7000
95 GOSUB 8050
500 CLS
510 PRINT"      NU VIL JEG GERNE FORST VIDE,"
520 PRINT"      HVOR MANGE DELTAGERE, DER ER. "
530 PRINT
535 CLEAR 2000
540 INPUT"      HVOR MANGE DELTAGERE"; D
550 DIM A$(D)
570 PRINT"      INDTAST NAVNENE - ET AD GANGEN:"
575 PRINT
580 FOR B = 1 TO D
590 INPUT"      NAVN"; A$(B)
600 NEXT B
610 CLS
620 PRINT"      TAK FOR DET !"
630 GOSUB 8050
700 REM STARTKAPITAL FOR HVER:-
710 FOR B = 1 TO D
720 G(B) = 25
730 NEXT B
740 REM FREMSTILLINGSPRISEN PR. GLAS:
750 J = .25
1010 C = INT(RND(1)*7+1)
1020 FOR E = 1 TO 7
1030 READ C$(E)
1040 NEXT E
1049 REM DAG-NR.:
1050 F = F + 1
1051 C = C + 1
1052 IF C > 7 THEN 1054
1053 GOTO 1055
1055 CLS
1060 PRINT"      I dag er det "C$(C)",og det er"
1070 PRINT"      dag nummer "F" for din lille bod
1075 REM VENTERUTINE:
1080 GOSUB 8050
1100 PRINT
1110 PRINT
1120 PRINT"      Hvordan mon egentlig vejret er"
1130 PRINT"      i dag ?"
1135 REM VENTERUTINE:
1140 GOSUB 8050
1150 CLS
1155 REM TEGNING:
1160 GOSUB 7000
1990 REM BEREGNING AF VEJRET:
```

2

```
2010 W2=(A1+Z*(L1-A2-A1))/(Z-1)
2020 R1=(ABS(W1))+2+((L1-A2)+2-Z*A1+2)/(Z-1)
2030 R1=SQR(R1)
2040 R2=(ABS(L1-W2))+2-(Z*A2+2-(L1-A1)+2)/(Z-1)
2050 R2=SQR(R2)
2060 K=2*(L1-A2-A1)
2070 M=L2-D/2
2080 L5=4*A1+2-D+2
2090 REM
2100 A=0
2110 FOR I=L2/75 TO L2 STEP L2/75
2120 IF I>K+.1 GOTO2390
2130 IF I>M+.1 GOTO2390
2140 A(I)=D*SQR(I+2/L5+.25)
2150 B(I)=L1-D+SQR(I+2/L5+.25)
2160 C(I)=A1-.117*I
2170 D(I)=L1-A2+.117*I
2180 E(I)=A1+1.43*I
2190 F(I)=L1-A2-1.43*I
2200 IF I>R1 THEN R1=I
2210 IF I>R2 THEN R2=I
2220 G(I)=SQR(R1+2-I+2)+W1
2230 H(I)=W2-SQR(R2+2-I+2)
2240 Y1=A(I)
2250 IF C(I)>Y1 THEN Y1=C(I)
2260 IF G(I)>Y1 THEN Y1=G(I)
2270 IF F(I)>Y1 THEN Y1=F(I)
2280 Y2=B(I)
2290 IF D(I)<Y2 THEN Y2=D(I)
2300 IF H(I)<Y2 THEN Y2=H(I)
2310 IF E(I)<Y2 THEN Y2=E(I)
2320 A=0
2330 FOR J=75-L3*8+Y1 TO 75-L3*8+Y2 STEP-1
2340 A=A+1
2350 IF A<2 THEN 2370
2360 SET (J,1+L3*6.7*I)
2370 NEXT J
2380 NEXT I
2390 INPUT X$;
2400 GOTO1080
Ok
```

```

2000 GOSUB 7500
2499 REM DELTAGERNES NAVNE:
2500 FOR B = 1 TO D
2505 CLS
2510 PRINT "A$(B) HAR "G(B)" KRONER SOM"
2520 PRINT " KAPITAL - HVORDAN VIL DU"
2530 PRINT " BRUGE DEM?"
2535 PRINT " DET KOSTER "J" KRONER AT FREM-"
2536 PRINT " SJILLE ET GLAS LIMONADE"
2538 PRINT
2540 INPUT " HVOR MANGE GLAS VIL DU LAVE";H(B)
2550 IF H(B)*J > G(B) THEN 3270
2555 PRINT
2560 INPUT " HVILKEN SALGSPRIS PR.STK.";I(B)
2565 PRINT
2570 PRINT " DU HAR IKKE FORTRUDT - VEL?"
2580 PRINT " ELLERS KAN DU SKRIVE: FORTRUDT"
2590 INPUT K$
2600 IF K$ = "FORTRUDT" THEN 2505
2999 REM S.U. FOR HVER DELTAGER:
3000 L(B) = H(B)*J
3010 IF I(B) <= 0 THEN 3080
3020 REM UDREGNING AF ANTAL SOLGTE GLAS:
3030 REM 25 ER AFGORENDE FOR ANTALLET
3040 REM AF KUNDER - DETTE GIVER MAX
3050 REM CA.168 M = VEJRTAL.
3060 O(B) = INT(RND(0)*25*M*J/I(B)*(1#C/10))
3070 GOTO 3120
3080 I(B) = .0001
3090 GOTO 3060
3100 REM DER KAN IKKE SAELGES FLERE
3110 REM GLAS, END DER ER LAVET!
3120 IF O(B)>H(B) THEN 3250
3130 IF I(B) = .0001 THEN 3170
3140 REM P(B) = SAMLET INDTAEGT
3150 P(B) = O(B)*I(B)
3160 GOTO 3200
3170 I(B) = 0
3180 GOTO 3150
3190 REM FORTJENESTEN:
3200 S(B) = P(B) - L(B)
3210 S(B) = (INT(S(B)*100#0.0001))/100
3220 REM NY KAPITAL:
3230 G(B) = G(B) # S(B)
3240 GOTO 3500
3250 O(B) = H(B)
3260 GOTO 3130
3270 CLS
3280 PRINT " H O V I ! "
3290 PRINT
3300 PRINT " SAA MANGE PENGE HAR DU IKKE I "
3310 GOSUB 8050
3320 CLS
3330 GOTO 2510
3498 REM HER VENDER VI TILBAGE OG BEREGNER
3499 REM FOR NAESTE DELTAGER:
3500 NEXT B
3510 REM RND SKAL IKKE MERE GENTAGE SIG
3520 REM SELV:
3530 T = RND(#1)

```

```

4000 CLS
4005 FOR B = 1 TO D
4010 PRINT "A$(B) HAR SOLGT "C(B)"GLAS"
4060 IF S(B) < 0 THEN 4100
4070 U$ = "TJENT"
4075 S(B) = (INT(S(B) *100#0.0001))/100
4080 PRINT "A$(B) HAR "U$,S(B)"KRONER"
4090 GOTO 4120
4100 U$ = "TABT"
4105 S(B) = ABS(S(B))
4110 GOTO 4080
4120 PRINT "OG FORMUEN ER NU PAA "G(B)" KRONER"
4125 GOSUB 8050
4130 PRINT
4140 NEXT B
4500 PRINT " ONSKES NAESTE DAG?"
4510 PRINT
4520 PRINT " HVIS JA, SAA TAST PAA ENTER!"
4530 INPUT V$
4540 GOTO 1050
6999 REM BILLEDROUTINEN:
7000 FOR X = 30 TO 33
7010 FOR Y = 25 TO 30
7020 SET (X,Y)
7030 NEXT Y: NEXT X
7040 FORX=45TO48:FORY=25TO30:SET(X,Y):NEXT:NEXT
7050 FORX=28TO50:FORY=24TO24:SET(X,Y):NEXT:NEXT
7060 SET(39,23):SET(38,23):SET(38,22):SET(38,21)
)
7070 SET(37,20):SET(38,19):SET(39,19):SET(40,19)
)
7080 SET(40,20):SET(40,21):SET(40,22):SET(40,23)
)
7090 SET(41,20):SET(41,21)
7100 FORX=85TO60STEP-1:FORY=17TO13STEP-1
7110 SET(X,Y):NEXTY:NEXTX
7120 FORX=83TO85:FORY=8TO12:SET(X,Y):NEXT:NEXT
7130 FORX=68TO77:FORY=8TO12:SET(X,Y):NEXT:NEXT
7140 FORX=60TO62:FORY=8TO12:SET(X,Y):NEXT:NEXT
7150 Z=72:Q=73:R=2
7160 FORX=2TO0:FORY=RT07:SET(X,Y):NEXT:NEXT
7170 Z=Z-1:Q=Q#1:R=R#.5
7180 IF Z=59 THEN 7300
7190 GOTO 7160
7300 RETURN
7499 REM RUT. TIL BEREGNINGEN AF VEJRET:
7500 M = INT(RND(#1)*4#1)
7510 ON M GOSUB 7900,7800,7600,7700
7520 RETURN
7600 PRINT " SOL"
7610 GOSUB 8050
7620 CLS
7630 PRINT " Det er fint vejr - uden skyer"
7640 PRINT " paa himlen - med muligheder fo
r"
7650 PRINT " et godt salg."
7655 GOSUB 8050
7656 GOSUB 8050
7659 REM RETURN GAAR TIL 7520:
7660 RETURN

```

HUSK



Medlemskontigent

senest

1. 1. 81

```
7700 PRINT" HEDE"  
7710 GOSUB 8050  
7720 CLS  
7730 PRINT"      Det er HEDT !!"  
7740 PRINT"      7 PUH!  
7750 PRINT"      Solen bager og alle"  
7760 PRINT"      maa bestemt have lyst"  
7770 PRINT"      til at drikke!"  
7775 GOSUB 8050  
7776 GOSUB 8050  
7780 REM RETURN TIL 7520  
7790 RETURN  
7800 PRINT" SKYET"  
7810 GOSUB 8050  
7820 SCREEN 14,1:PRINT"("  
7830 SCREEN 15,2:PRINT"("  
7835 SCREEN 17,2:PRINT"("  
7840 SCREEN 19,2:PRINT"("  
7845 SCREEN 21,1:PRINT"("  
7850 SCREEN 22,2:PRINT"("  
7855 SCREEN 24,1:PRINT"("  
7860 SCREEN 26,1:PRINT"("  
7865 GOSUB 8050  
7870 CLS  
7880 PRINT"      Det er skyet og lidt"  
7885 PRINT"      koldt - mon folk vil"  
7890 PRINT"      drikke limonade?"  
7892 GOSUB 8050  
7893 GOSUB 8050  
7895 RETURN  
7900 PRINT" REGN"  
7910 FOR Y = 1 TO 9 STEP 2  
7915 FOR X = 11 TO 47 STEP 2  
7920 SCREEN X,Y  
7925 PRINT"/"  
7930 NEXT: NEXT  
7935 FOR Y = 2 TO 10 STEP 2  
7940 FOR X = 12 TO 46 STEP 2  
7945 SCREEN X,Y  
7950 PRINT"/"  
7955 NEXT : NEXT  
7957 GOSUB 8050  
7960 CLS  
7965 PRINT"      Det reoner - men dog"  
7970 PRINT"      kun i byer. Ind imellem"  
7975 PRINT"      er der haab om lidt salg."  
7977 GOSUB 8050  
7978 GOSUB 8050  
7980 RETURN  
8050 N=0  
8060 N=N+1  
8070 IF N < 100 THEN 8060  
8100 RETURN  
11000 DATA "MANDAG","TIRSDAG","ONSDAG"  
11010 DATA "TORS DAG","FREDAG","LORDAG"  
11020 DATA "SONDAG"  
OK
```

Almindelige oplysninger om foreningen

BESTYRELSENS SAMMENSÆTNING:

Formand: Asbjørn Lind
(redaktør) Sidevolden 23
2730 Herlev
02 91 71 82

Næstformand: Jesper Skavin
Broholms Alle 3
2920 Charlottenlund
01 64 03 14

Kasserer: Søren Sørensen
Højlundvej 13
3500 Værløse
02 48 31 01

Teknisk redaktør: Ole Hasselbalch
Vibeskrænten 9
2750 Ballerup
02 97 70 13

Medlemsmødeleder: Erik Hansen
Lyngby Kirkestræde 6,1
2800 Lyngby
02 88 60 55 (dg. 8 - 15.30)

HENVENDELSE TIL FORENINGEN:

Indmeldelser, adresseændringer o.l. til kassereren
Programbiblioteket til næstformanden.

Øvrige henvendelser til formanden.
(herunder annoncer/stof til NASCOM NYT)

Kontigent for 1.1.81 til 1.7.81 : 80.00 kr.

Reduceret kontigent for studerende efter fremsendelse af
gyldigt studiebevis for indeværende år (eller kopi heraf)

65,00 kr.

PROGRAMMERINGS

GODT NYT ÅR!

INDHOLD AF NASCOM NYT 1980

Afstande på jorden(basic)	3,9	Linier på VDU (basic)	8,2
Anmeldelse NASSYS 3	7,21	M5 højniveausprog til N1	1,11
Anmeldelse af CC-basic	5,15	MAT 4 (sprog til N1)	4,1
Anmeldelse af NASPEN	6,4	Modfikationer til ZEAP	5,8
Anmeldelse af POLYSYS 2	8,12	Musik til N2	3,11
Assembler gangeprogram	7,10	NAS-SYS 1 til N1	1,6
Automatisk stop/start	6,2	Ovrskrift til singelstep	8,17
BCD aritmetik	8,4	Print using	2,2
Begynd på maskinsprog I	6,7	Programbibliotek vejl.	4,20
Begynd på maskinsprog II	7,22	Referat,generalfors.	3,2
Begynd på maskinsprogIII	8,14	Renumber til basic	1,7
Bemærkninger til basic	5,4	Repiterende tastatur	3,7
Bench marks test	1,9	Rutiner til Z80	1,3
Database (maskink.)	8,7	Rutiner til Z80	1,4
Diagram over bufferboard	5,12	Rutiner til Z80	4,17
Dobbelt mastermind(mask.)	8,6	Rutiner til basic	7,9
Dots	6,12	Skærbilledeadresser	3,6
FSK-modem	5,23	Software til TTY	4,13
Fakultet (basic)	6,10	Store tal (basic)	4,18
Flashing signal	1,2	Søgeprogram (maskink)	4,15
Fletsortering	6,14	Tips til basic	5,9
Grafik på N1	7,2	Tårnet i Hanoi (maskink)	5,21
Hvordan kommandoprogram	7,4	Udvid tastatur til N1	7,16
Højttalerplacering(basic)	8,18	Ugedage(basic)	1,5
Instruktionerne(NASPEN)	7,14	Uofficielle ordre	8,10
Interface til TTY	4,12	Vedtægter	3,4
Kingdoms (maskink T4)	7,6	Z80 mnemonics	1,10
Life (maskink)	6,18	Z80 mnemonics (CB/ED)	8,11
Limonadebod(basic)	8,20		

PROGRAMBIBLIOTEKET.

=====

Indhold af Nascom Brugergruppens Programbibliotek pr. 1. dec. 1980.

MASKINKODEPROGRAMMER.

=====

M1: WALLED CHASE. Krav: T4 Kr. 5.50

=====

Engelsk. For to spillere; den ene jager den anden, men usynlige vægge bliver synlige når de rammes. Facinerende spil. Lev.: Velkommenteret listning m. obj.-kode. Obj.kode findes på programbånd 1.

M1A: WALLED CHASE VER.2 Krav: Nassys Kr.

=====

Som M1, men for Nassys. Lev.: NAP-source listning m. obj.kode. Obj.kode findes på programbånd 2.

M2: ROBOTS. Krav: T4 Kr. 4.00

=====

Engelsk. Seks robotter jager dig mellem elektriske pøle, men med tanke kan du få dem til at ødelægge sig selv på pølene. Lev.: Ukommenteret teletype assembler listning med instruktioner. Obj.kode på programbånd 1.

M3: SUBMARINES. Krav: T4 Kr. 3.50

=====

Engelsk. Ram de tilfældigt placerede undervandsbåde med dine styrbare dybvandsbomber. Lev.: Ukommenteret assemblerlistning m. obj.kode. Obj. kode på prog. bånd 1.

M4: UNIZAP. Krav: T4 Kr. 2.50

=====

Engelsk. Genskaber universets livscyklus fra "the big bang" til dommedag ved at skyde stjerner. Baseret på "Shooting Stars" fra Byte Mag. maj 76. Lev.: Kommenteret assemblerlistning m. obj. kode. Obj. kode på prog. bånd 1.

M5: SUB SEARCH. Krav: T4 Kr. 3.00

=====

Engelsk. Et skib sejler over skærmen og fyrer dybvandsbomber mod tilfældigt bevægende undervandsbåde. Lev.: Kommenteret assm.listning m. obj. kode. Obj. kode på prog.bånd 1.

M6: ATTACK. Krav: T4 Kr. 1.50

=====

Engelsk. Skyd de fremmede rumskibe ned inde de lande og får ram på dig. Lev.: Kommenteret assm.listning.

M7 PIRANHA. Krav: NASSYS Kr.

=====

Engelsk. Du svømmer rundt i Amazonfloden blandt sultne piratfisk (Piranhas), og ved at svømme fra side til side opnås point. Når du over 1000 får du hjælp af en "autopilot", men piratfiskene bliver mere og mere sultne og til sidst Lev.: Listning af obj.kode eller fra prog.bånd 2.

M8: 3D-LABYRINT. Krav: NASSYS, GRAFIK. Kr.

=====

Af B. H. Hofmann. Du skal finde vej gennem en labrynt, som vises tredimensionalt på skærmen. D.v.s. man får indtryk af en dybde "ind i skærmen". 17 forskellige størrelser og tre sværhedsgrader. Giver bagefter en 2D gengivelse af din vandring. Et meget underholdende program. Lev.: NAP-listning eller prog.bånd 3.

M9: SPACE INVADERS. Krav: NASSYS. Kr.
=====

Engelsk. Er i familie med ATTACK, men kan holde styr på to personers point. Jo flere rumskibe man får skudt ned, jo hurtigere flyver de. Bliver man ramt mere end tre gange har man tabt. Forberedt for farvegrafik (William Stuart). Lev.: Listning af obj. kode eller prog.bånd 3.

M10: DATABASE Ver.3 Krav: NASSYS + GRAPH-tast. Kr.
=====

Af Erik Palsbo. Som navnet antyder kan dette program bruges til at gemme alle slags informationer på bånd. F.eks. adresser og telefonnumre, bånd/plade-kartotek o.m.a. Hvert felt i basen svarer til et skærbillede, og man kan indtætte, slette, opdatere og printe felter efter behov. Man kan sortere felterne alfabetisk eller søge efter tekst i dem. Når data skal gemmes på bånd gemmes selve programmet også, så man ved indlæsning kun skal løse en gang. Et virkeligt nyttigt program. Lev.: Listning af obj.kode eller prog.bånd 2 eller 3.

M11: MASTERMIND II. Krav: NASSYS. Kr.
=====

Engelsk. Du skal gætte maskinens kode, samtidig med den prøver at gætte din. Koden består af fire tal (0-7), og der må være flere ens tal i den. Efter hvert spil kommenterer computeren din præstation. Lev.: Listning af obj. kode eller prog. bånd 2.

M12: CHASE Ver.2 Krav: NASSYS, GRAFIK. Kr.
=====

Engelsk. For to personer. Hver spiller efterlader sig en fuldt optrukken streg på skærmen, og når modspilleren rammer strengen har han/hun tabt. Spillet går således ud på at begrænse modstanderens bevægelsesmuligheder uden selv at blive fanget i en fælde. Appellerer til spillernes strategiske evner. Lev.: List. af obj. kode eller prog. bånd 3.

BASICPROGRAMMER.
=====

B1: HELLO. Krav: Ingen. Kr. 1.50
=====

Engelsk. Er dit problem helbredet, sex, penge eller dit job? Dette underholdende program give nogle forslag til at løse problemet. Lev.: Listning.

M2: RUSSISK ROULETTE. Krav:NASSYS/ROM-BASIC Kr.1.00
=====

Dansk tekst. Overlever du eller din Nascom, når i skiftes til at rette en revolver mod Jer selv. Lev.: List. eller prog. bånd 4.

M3: STAR TREK. Krav: NASSYS, GRAFIK, ROM-BASIC Kr. 5.50
=====

Engelsk. En "real-time" version af dette populære spil, hvor din opgave som kaptajn på Enterprise er, at udslette så mange Klingons som muligt inden tiden udløber eller energien slipper op. Lev.: List. eller prog. bånd 4.

B4: CUBIST ART. Krav: GRAFIK. Kr. 0.50
=====

Engelsk. Imponer naboerne når din Nascom udfolder sig som kubistisk kunstner. Lev.: List. eller prog. bånd 4.

B5: KALENDER. Krav: ROM-BASIC. Kr.1.00
=====

Dansk tekst. Indtast det ønskede år og din Nascom beregner

B6: MAGIC LABYRINTH. Krav: ROM-BASIC. Kr. 2.50

Engelsk. Du er i en labyrint, som er i fem niveauer, og dit mål er at finde de fem vise sten, en for hvert niveau. For at gøre det hele mere spændende, er der gode, neutrale og onde væsner, som lurder derinde, og de hjælper eller modarbejder dig efter forgoetbefindende. Lev.: Listning.

B7: ELIZA. Krav: ROM-BASIC. Kr. 2.50

Engelsk. Med dette program i maskinen er din Nascom specielt trænet i psykoanalyse. Lev.: Listning.

B8: CAMEL. Krav: ROM-BASIC. Kr. 2.00

Engelsk. Du har stjålet den værdifulde afaud, som tilhørte en samme af kalvekneadede pygmæer. De vil have den tilbage og forfølger dig i rasende fart gennem en ørken. Du sidder på en kamel, og de er til fods. Det gælder om at nå i sikkerhed inden pygmæerne eller de vilde Neringsi berbere fanger dig. Lev.: Listning.

B9: COMRADE X. Krav: ROM-BASIC. Kr. 4.50

Engelsk. Du er ministerpræsident på den kommunistiske ø Nistirb. Du bestemmer over dit lands budget, landbrugs politik og økonomiske strategi. Du har otte år på posten. Kan du overleve inden den snigende revolte slår igennem, eller bliver du nødt til at gå i eksil eller går det dig meget værre ?? Lev.: Listning.

B10: HANGMAN. Krav: NASSYYS. Kr. 1.00

Dansk tekst. Går ud på at gætte et navneord, bogstav for bogstav, inden Nascom'en har skrevet "HANGMAN" på skærmen. Lev.: List. eller prog. bånd 5.

B11: DAGE ANTAL. Krav: NASSYS. Kr. 0.50

Af Jørgen Holm Hansen, Humble. Beregner ugedag og antal dage mellem to datoer. Lev.: Listning.

B12: 3D-KRYDS OG BOLLE. Krav: NASSYS. Kr.2.00

Dansk tekst. Det kendte kryds- og bollespil udvidet til tre dimensioner, hvilket mangedobler sværhedsgraden. Du spiller mod computeren. Lev.: List. eller prog. bånd 5.

B13: SKATTEJAGT. Krav: Ingen. Kr. 3.50

Dansk tekst. Du er på jagt efter en skat, som en sørøver har gemt i et underjordisk hulesystem, hvor hemmelige gange åbnes og lukkes under spillet. Det tager ca. 2 timer at finde skatten og slippe ud med den, hvis du er skræk. Lev.: List. eller prog. bånd 5.

B14: SKYDEBANE. Krav: NASSYS,ROM-BASIC. Kr. 2.00

Af Claus Andersen og Ole Albrechtsen. Går ud på at skyde en mand ned, som løber frem og tilbage øverst på skærmen. Din revolver placeres et tilfældigt sted efter hvert skud. Computeren laver status over din skydefærdighed efter 10 skud. Ser bedst ud med grafik, men er ikke nødvendigt. Lev.: List. eller prog. bånd 6.

B15: SLAGEN I LABYRINTEN. Krav: GRAFIK. Kr.

Virker som anskuelighedsundervisning m.h.t POKE, PEEK og bevægelse på skærmen. God til at blive klog af.

B16: PÆDAGOGISKE TESTS 1. Krav: NASSYS, GRAFIK Kr.

=====

Af H. Dyhr. Hvis man underviser kan dette program ikke undværes. Det fordeler karakterer (13 skala) efter point pr. opgave på efter fire forskellige metoder, og laver grafisk afbildning af karakterfordelingen. Man indtaster elevernes navne, samt hvor mange point hver elev har fået i hver opgave, og programmet beregner karaktererne, gennemsnit og meget andet. Det er umuligt at beskrive det med få ord; det skal ses. Lev.: List. eller prg. bånd 7.

B17: PÆDAGOGISKE TESTS 2. Krav: NASSYS. Kr.

=====

Af H. Dyhr. Beregner korrelations- og signifikansfaktorer i udfrå udfaldet af prøver. Kan benyttes sammen B16, men også alene. Selvforklarende. Lev.: List. eller prg. bånd 7

B18: MACRONDIA. Krav: Ingen. Kr.

=====

Fra PCW marts 80. Oversat af H. Dyhr. Engelsk nationaløkonomi hvor man vælger mellem Keynesansk eller Monetarisk model. Interesserer du dig for nationaløkonomi, er dette program en meget underholdende måde at efterprøve teorierne på. Lev.: List. eller prg. bånd 7.

B19: PRINT USING. Krav: Ingen. Kr.

=====

Af H. Dyhr. Denne subrutine er velegnet til basicprogrammer, hvor der er behov for egne udskrifter af tabeller m.m. Svarer til PRINT USING kommandoen i andre basicversioner. Lev.: List eller prg. bånd 6.

B20: GRAFIK BOGSTAVER. Krav: GRAFIK. Kr.

=====

Af P.B. Jepsen Subrutine som laver store bogstaver og tal på skærmen v.h.a. SET og RESET i basic. Kan også skrive tegnene sorte på hvid baggrund. Virker ret langsomt. Lev.: List. eller prg. bånd 6.

B21: SYFIGETIPS. Krav: NASSYS, ROM-BASIC. Kr.

=====

Af Jørgen Holm Hansen. Dette program laver tipskuponer efter en procentfordeling, som indtastes enten for hver kamp eller for hele kuponen. Hver kupon kan gemmes på bånd, og når de 13 rigtige tegn foreligger, læses kuponnerne ind, og antal rigtige kampe udskrives. Lev.: List. eller prg. bånd 8.

B22: MASTERMIND. Krav: Ingen. Kr.

=====

Endnu en version af mastermind hvor du spiller mod maskinen. Valgfri sværhedsgrad. Lev.: List. eller prg. bånd 9.

B23: TARNENE I HANOI. Krav: GRAFIK. Kr.

=====

En version af det gamle spil hvor man skal flytte skiver af forskellig størrelse fra et tårn til et andet, uden at en stor skive bliver placeret oven på en lille. Antallet af skiver kan vælges. Lev.: List. eller prg. bånd 9.

B24: NIM. Krav: GRAFIK. Kr.

=====

Et spil om strategi. Den der tager den sidste pind har tabt. Du spiller mod Nascom'en. Valgfrit antal pinde. Lev.: List. eller prg. bånd 8.

B25: BACKGAMMON. Krav: GRAFIK. Kr.

=====

Engelsk tekst. Du spiller det populære spil mod maskinen uden bræt, brikker eller terninger. Det hele foregår på skærmen. Reglerne forudsættes kendt. Lev.: List. eller prg. bånd 9.

SPECIALPROGRAMMER.
=====

S1: MAT 4. Krav: T4 Kr. 7.50
=====

Af E. Sjørland. Dansk udviklet højniveausprog, som kan køre på standard N1 med T4-monitor. Manualen er trykt i Nascom Nyt 4, eller kan købes for kr. 4.00. Lev.: Listning med kommentarer.

S2: DISASSEMBLER. Krav: NASSYS. Kr. 10.00
=====

Oversætter maskinkode til standard Z80 mnemonics. Kan også klare programmer som ikke ligger i de oprindelige adresser, hvor de udføres.

PROGRAMBAND
=====

PB1: MASKINKODE Monitor: T2/T4/B-BUG Kr. 20.00
=====

Indhold: Walled Chase (M1), Robots (M2), Submarines (M3), Unizap (M4), Subsearch (M5). De kan alle fungere i en udvidet Nascom 1.

PB2: MASKINKODE Monitor: NASSYS 1. Grafik: NEJ. Kr. 25.00
=====

Indhold: Walled Chase (M1A), Piranha (M7), Mastermind II (M11), Database Ver.3 (M10).

PB3: MASKINKODE Monitor: NASSYS 1. Grafik: JA. Kr. 25.00
=====

Indhold: 3D-Labyrint (M8), Space Invaders (M9), Chase (M12), Database Ver.3 (M10).

PB4: ROM-BASIC. Monitor: NASSYS 1. Grafik: JA. Kr. 30.00
=====

Indhold: Star Trek (B3), Kalender (B5), Russisk Roulette (B2), Cubist Art (B4).

PB5: ROM-BASIC. Monitor: NASSYS 1. Grafik: NEJ. Kr. 30.00
=====

Indhold: Skattejagt (B13), 3D Kryds og Bolle (B12), Hængman (B10).

PB6: ROM-BASIC. Monitor: NASSYS 1. Grafik: JA. Kr. 30.00
=====

Indhold: Slangen i Labyrinten (B15), Print Using (B19), Grafik Bogstaver (B20), Skydebane (B14).

PB7: ROM-BASIC. Monitor: NASSYS 1. Grafik: JA. Kr. 30.00
=====

Indhold: Pædagogiske Tests 1 (B16), Pædagogiske Tests 2 (B17).

PB8: ROM-BASIC. Monitor: NASSYS 1. Grafik: JA. Kr. 30.00
=====

Indhold: Macrondia (B18), Syge tips (B21), Nim (B24).

PB9: ROM-BASIC. Monitor: NASSYS 1. Grafik: JA. Kr. 30.00
=====

Indhold: Mastermind (B22), Tårnene i Hanoi (B23), Backgammon (B25)

BEMÆRKNINGER TIL LISTEN AF 1. DECEMBER 1980.

=====

Ang. maskinkodeprogrammer.

Det er tanken at programmer til de gamle monitorer (Nasbug T2/T4 B-BUG) efterhånden udsår, således at de enten bliver skrevet om til Nassys, eller de mindst interessante droppes. Hvis der er nogen, som synes, det er en dårlig ide, bedes de kontakte mig, så jeg kan få et indtryk af behovet.

Ang. basicprogrammer.

Arsagen til at en del basicprogrammer kun virker med ROM-BASIC og Nassys er, at de under kørslen danner et maskinkodeprogram til at scanne tastaturet. Hvis man bruger TAPE-BASIC og/eller Nasbug, skal maskinkodeprogrammet ændres. Det gøres ved at ændre nogle DATA sætninger i basicprogrammet. I næste nummer af bladet vil der komme en artikel om dette problem, og en anvisning på hvordan man kommer det til livs.

Generelt.

På visse programmer er der ingen pris. Det skyldes at programmerne ikke er trykt endnu. De vil blive trykt i løbet af december, og i næste nummer kommer der en liste over priserne.

Ang. Programbånd.

Alle bånd leveres indspillet enten med 1200/300 Baud KANSAS CITY STANDARD (Nascom 2), eller Nascom 1 standard (ca. 235 baud). Den hastighed og standard man ønsker, bedes opgivet ved bestillingen. For basicprogrammernes vedkommende leveres de til ROM-BASIC, d.v.s de starter fra 10D6 Hex. M.h.t. TAPE-BASIC ville jeg gerne have om de medlemmer, der bruger den og ikke påtænker at skifte til ROM-BASIC, ville kontakte mig, så jeg også her kunne få et indtryk af dette problems størrelse.

ALLE HENVENDELSER VEDRØRENDE PROGRAMBIBLIOTEKET SAMT BESTILLINGER SKAL SKE TIL:

JESPER SKAVIN
BRØHOLMS ALLE 3
2920 CHARLOTTENLUND

TLF: (01) 64 03 14

HANGLER SIDESTELINIE PÅ SIDIE 2: KALENDER FOR DET ÅR LEV.: LIST ELLER PGR BÅND 4

MEDLEMSKONTINGENT 1/1 81 - 1/7 81 : 80,00kr.
(STUDERENDE - EFTER SKR. BEVIS - 65,00kr.)
INDMELDelse (ENGANGSBELØB) : 25,00kr.

NASCOM BRUGERGRUPPE
Sidevolden 23
2730 Herlev
Giro 674 2602