

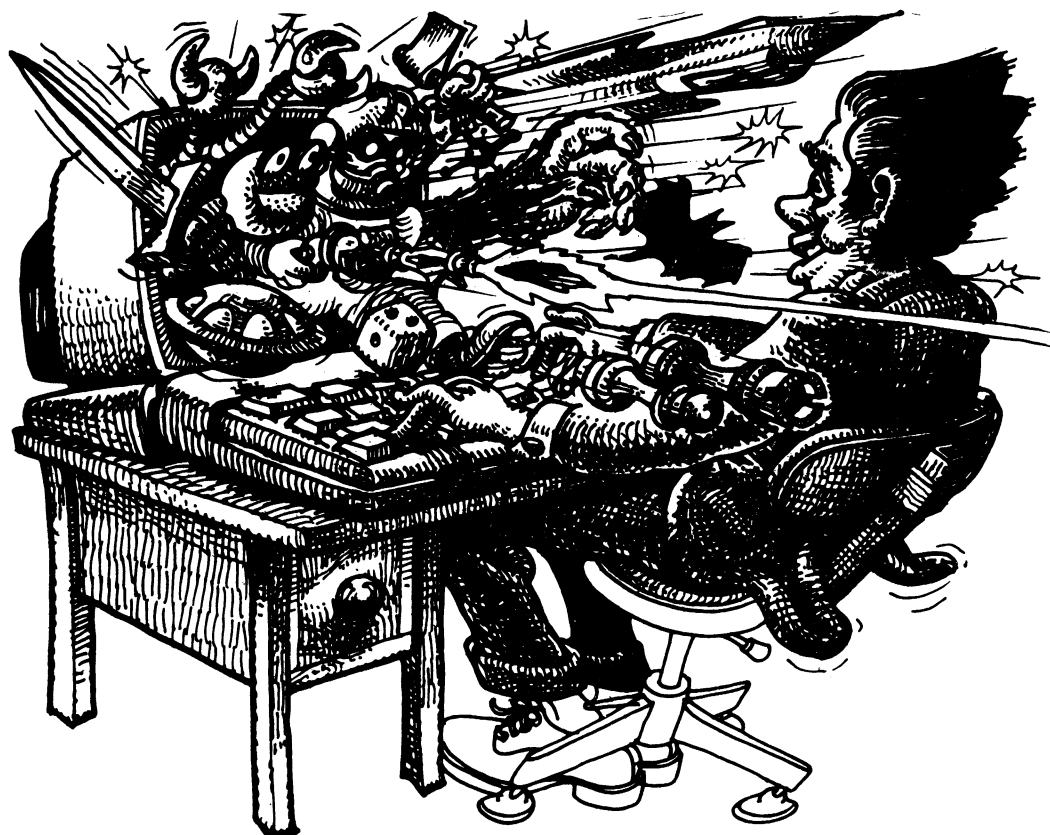
MSX

BRUGER BLADET

ÅRGANG 4

NR. 1

PRIS KR. 15,-



februar

1987

UDGIVET AF:

MSX BRUGER KLUBBEN

MSX & PC POWER MED POSTEN

Pc udstyr til dumping priser. Super
kvalitets maskinerne fra PC Craft.

Student PC/XT

- * 16 Bit PC, 4.77/6.44 MHz
- * 256 Kram, 1*360 Kram diskdrive
- * 135 W Powersupply
- * Centronics printer port
- * Farve/grafik kort
- * 100 tast AT-Tastatur med seperat
- * cursor- og numerisk tastatur.

pris incl. moms Kr. 6.795,00

Expanded-PC/XT

- * 16 Bit PC, 4.77/6.44 MHz
- * Super PC/XT 640 Kram motherboard
- * 256 Kram, drivekort med kabel
- * 2 stk 360 Kram diskdrives (Teac)
- * Farve/grafik kort.
- * 150 W Powersupply
- * Serielt og parallelt kort
- * 100 tast AT-Tastatur med seperat
- * cursor- og numerisk tastatur.

pris incl. moms Kr. 9.295,00

LP-204 Monochrome Kort

- * Tekst mode 80x25
- * grafik 720x348
- * parallel printer port

pris incl. moms Kr. 1.025,00

LP-207 Multifunktionskort med RAM

- * Udvider med 384 Kram
- * 1 parallel printerport
- * 1 seriel port
- * 1 game port
- * Ur/Kalender med backup
- * Ideel for X'press 16

pris incl. moms Kr. 1.455,00

Vi har meget mere PC udstyr en der er plads til, så spørg efter det du ikke ser. Du kan også få en maskine der er sat sammen som du måtte ønske det.

Udstyr IBM kompatible maskiner.

LP-201 Turbo Mainboard

- * 4.77 MHz/8.00 MHz skiftbar
- * 8088-2 16 bit microprocessor
- * 8087-2 co processor
- * 8 udvidelses porte.
- * 8 K bios rom.

pris incl. moms Kr. 2.630,00

LP-203 Farve/Grafik Kort

- * TTL/Composite udgange
- * Tekstmode 40x25 eller 80x25
- * Grafikmode 320x200 i farve
- * 640x200 i sort/hvid
- * kan udvides med lyspen interface

pris incl. moms Kr. 875,00

Disketter.

10 stk. 3.5" DS/DD Kr. 295,00
10 stk. 5.25" DS/DD Kr. 110,00

Skærme.

Taxan KX-12 Monochrome skærm

- * Composite Video Signal
- * Display: 205mm X 155 mm
- * Frekvens: 60 MHz

pris incl. moms Kr. 1.695,00

Alle priser er incl. moms. Der tages forbehold for trykfejl. Alt sendes portofrit.

Bestil på 01880096 (Tal med Henrik) mellem 18-20 Mandag til Lørdag, eller indbetal på Giro 5993350, skriv dine bestillinger på girokortet.

Scion

v/ Henrik Larsen Finsensvej 79 3th 2000 F.
Telfon 01880096 Giro 5993350

INDHOLDFORTEGNELSE

=====

O P L Y S N I N G E R

=====

| | |
|---------------------------|--------|
| Indhold : | side : |
| ===== | ===== |
| MSX & PC POWER med post | 2 |
| Oplysning & Leder. | 3 |
| Index 1986 | 4 |
| SVI BIB | 5-6 |
| Rettelser FROGGER (SVI) | 6 |
| Lyd der forvrænger | 7 |
| CP/M files i basic | 8 |
| Brugerklub før og nu | 8-9 |
| Konkurrence | 9 |
| CASIO test | 10-11 |
| RS232 kommandoer (SVI) | 12-13 |
| X'press 16 test | 14-15 |
| Print med PASCAL | 16 |
| Køb / salg & indmeldelser | 17-18 |
| MSX BIB | 19 |
| DATA-GEM | 20-24 |
| Nye spil | 24-25 |
| MSX Brevkasse | 26-27 |
| Soft med post | 28 |

=====

Så skiftede årstallet atter og MSX-Brugerklubben, ønsker alle sine medlemmer og forbindelser et GODT NYTÅR.

Der er vældig stor aktivitet i klubben i øjeblikket. Vores opfordring til, at medlemmerne skulle fremsætte ønske om, hvad de kunne tænke sig, ser ud til, at have båret frugt. Det strømmer ind med forslag.

Nogle medlemmer har ytret, ønske om at få udleveret en medlemsliste, for at kunne optage kontakt, med andre MSX, SVI og PC-brugere med, bopæl i nærheden af, hvor de selv bor.

Dette ønske kan vi desværre ikke imødekomme, idet spørgsmålet om udlevering af registre er et meget følsomt emne, og vi har derfor valgt ikke at udkevere navne under nogen omstændigheder.

Men der er en løsning på problemet: Sæt dit navn, adresse og telefonnummer i bladet og skriv at du ønsker kontakt med andre interesserede medlemmer.

peter

Foreningen hedder: MSX BRUGERKLUBBEN
Medlemsskab koster 150 Kr. (årligt)
Salgsannoncer er for medlemmer gratis

=====

Medlemskab opnås ved henvendelse til foreningens kasserer, eller ved indbetaling af kontingent på postgironr. 8 2 0 6 0 8 2

HUSK at opgive navn, adresse, postnr. og by, samt tlf.nr. og maskintype.

=====

Bladet hedder : MSX BRUGERBLADET
Oplag : 600 eks.

Udkommer : 10 gange årligt (ikke jan eller juli).

Tryk : Foto offset.

Forside udført af : John Mortensen
Løssalgspris : 15,00 Kr.

Udkommer næste gang : Marts

=====

Formand : Peter Knudsen
Krebsen 33
3650 Ølstykke
Tlf. nr. 02 17 76 23

Kasserer : Preben Lund
Ny adr. Tømmerstrædet 19
pr.1/1-87 2620 Albertslund
Tlf. nr. 02 64 76 26

=====

Redaktionsgruppen består af formand, kasser og følgende :

| | | |
|-----------------|---------|-------------|
| Richard Foersom | Tlf.nr. | 01 39 39 94 |
| Henrik Larsen | - | 01 88 00 96 |
| Henrik Gilvad | - | 03 14 36 57 |
| Erik Steen | - | |
| Kevin Mikkelsen | - | 01 70 83 41 |
| Christian Noval | - | 02 62 02 01 |
| Søren Mortensen | - | 01 69 77 40 |
| Jannik Storm | - | 01 65 74 59 |
| Per Underlien | - | 02 64 09 66 |
| Kim Andersen | - | 02 94 26 74 |

SVERIGE
Jan Bojstrup 00946. 40-21 36 41
NORGE

Reider Akselsen 00947. 06-90 96 87

=====

Artikler, annoncer eller programmer der ønskes optaget i bladet, sendes til Peter Knudsen eller Preben Lund. Bånd og disk sendes retur.

=====

Copyright. MSX BRUGERKLUBBEN

=====

OBS. SIDSTE FRIST FOR STOF TIL NÆSTE NUMMER ER :28.2.1987

=====

=====
 --- INDEX 1986 ---
 =====

 Februar 86

Sanyo Joystick, anmeldelse
 MSX for Begyndere, anm. af bog
 Spil anmeldelser
 Database, program
 Tastaturbuffer, læs og lær
 Moon Mission, program

 Marts 86

Warhead, anmeldelse
 Tips om cursor (facon og blink)
 Spil anmeldelser
 Om sound - incl. program
 Udnyt rammen fuldt ud, læs og lær

 April 86

Skyd Nu, program
 Pascal, læs og lær
 Om MSX 2
 Om joystick, elektr. forbedringer
 Tegneprogram
 Smulder, program
 Spil anmeldelser
 Print Using, læs og lær

 Maj 86

Dansk tegnsæt, artikel
 Play, læs og lær
 Talkback, program
 Spil anmeldelser

 Juni 86

Valgfri bogstaver, læs og lær
 Tasternes skjulte muligheder
 Ronex TPC-8300, anmeldelse
 Om piratkopiering
 Chips Tips
 Det periodiske system, program
 Spil anmeldelser

 August 86

Fuji Printer, test
 Budget, program
 Maskinkode, læs og lær
 Om printere generelt
 Screen Dump, program
 Spil anmeldelser

 September 86

Fejl og Fejlsøgning, læs og lær
 Phillips MSX 2, anmeldelse
 Halv-Tolv, program
 Screen Dump til SVI
 Random filer, læs og lær + program
 Geografi, program MSX på SVI

 Oktober 86

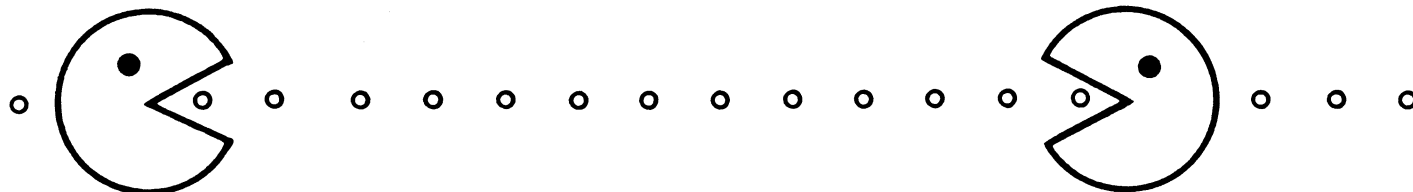
MSX på SVI, artikel
 Life, program
 Maskinkode, læs og lær
 Ronexudflugt, repotage
 Frogger, program
 Figuren drejer, program
 Beregn din skat, program
 Spil anmeldelser

 November 86

Misubishi Tredia printer, test
 Tokens og kommandoer, læs og lær
 Maskinkode, læs og lær
 Oil, program
 Cfiles, program
 Spil anmeldelser

 December

The Entertainer, program
 Fra disk til bånd
 Frogger, program til SVI
 Basicode, læs og lær + program
 Spil anmeldelser
 Grundlæggende Basic
 Tokens
 Puslespil, program



==
 --- SVI BIB SVI BIB SVI BIB ---
 ==



SVIBIB

Så kører SVIBIB igen med masser af gode programmer til din SVI 318/328.

SVIBIBS's POSTGIRONR. er:
 4077385

Bestilling af programmer gøres på postgiro hvorpå der skrives hvilke programmer du ønsker, samt om du vil have disk eller bånd. Husk også at skrive din egen adr. tydeligt helst BLOKBOGSTAVER.

Pris bånd:

1 bånd koster 25kr. programmerne koster 10kr. pr. stk. (der kan være mere end et program på et bånd). En programpakke koster 15kr.

Pris disk:

1 disk koster 50kr. programmerne koster 10kr. pr. stk. En programpakke koster 15kr.

Som noget helt nyt, kan der også bestilles en udlisting af de programmer, som du bestiller, for **KUN 5kr. pr. program.**

Programpakkerne er lavet på den måde at man loader alle programmerne ind på en gang, og kan så vælge ved hjælp af en meny hvilket program man ønsker at køre

derefter kan man stoppe og vende tilbage til menuen ovs. ovs.

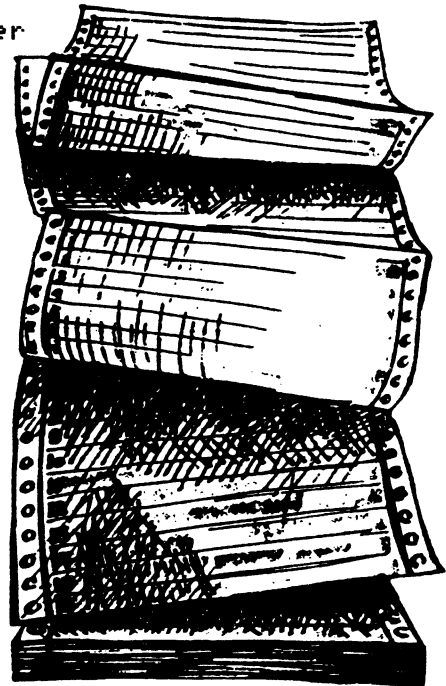
HUSK når I bestiller programpakker at skrive hvilken katarogi I ønsker det pågældende nr. fra.

Programmerne bestilles hos:

Per Underlien
 Rytterhusene 44
 2620 Albertslund
 GIRONR. 4077385

Programmer der ønskes optaget i SVIBIB sker på samme adr. Det er jo sådan at vi **SIADIG** giver et bånd eller disk som betaling for jeres programmer.

Hilsen Per



Liste af programtitler
 i SVIBIB :

Nyttige programmer :

Database , Editor , Hushold , Matte, Mc scroll , Ramdis , Rentereg , Rulleteks , Screen Rig , Sdump mc, Sorter , Sprite ed , Sprog , Tegner , Talkback , Taperut , Tips Kalender , Supertegn , Periode

=====
 --- SVI BIB / RETTELSESR FROGGER ---
 =====
Spil :

Aladdin , Bjerg , Darts , Diktator
 Franz , Hell , Skyd nu , Oil

Spil pakker :

Nr. 1 : Male , Pyramide , Labyrant
 Nr. 2 : Pusle , Attack , Roulette
 Nr. 3 : Flight , Sur , War
 Nr. 4 : Mons , Hopper , Star
 Nr. 5 : Moon , Myre , Slange
 Nr. 6 : Robot , Pengo , Snowball
 Nr. 7 : Danmark , Frogger
 Nr. 8 : Skyttepro , Lemona

Musik pakker :

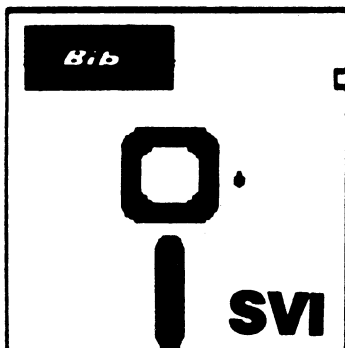
Nr. 1 : Rock musik 9 numre
 Nr. 2 : Rock musik 9 numre
 Nr. 3 : Musik 9 numre
 Nr. 4 : Lyd Kim , Sound Kim , Orgel

Andet pakker :

Nr. 1 : Rio , Lys , Ghost , Børge
 Symtri , Grafik

**Kun til disk :**

Budgetpro. , Dbase 1 no.1 , Grafen
 Tegnepro. , Telefonpro.

**FROGGER - FLOPPER !**

I Julenummeret (1986 Nr.10 3.år.) var der en SVI version af FROGGER, desværre var den ikke helt i orden. Programmet kan nu fås i programbiblioteket, men til dem der hellere vil på hospitalet med tæst krampe , er her de definitive rettelser. (Er afprøvet !!!)

a) Slet linie 90

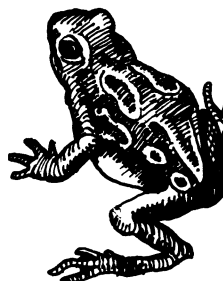
a1) 1545 GOSUB 1800

b) VDP(8) i Linie 550 er udelukkende en MSX kommando, denne skal erstattes med PEEK (&hFE3D) hvilket giver resultatet:

```
550 IF S=1 THEN FOR I=1 TO 100
      :NEXT:IF (PEEK(&hFE3D)AND
      32) THEN U(JU)=0:JU=JU+1:
      U(JU)=1
```

c) I linie 580 ser i et forsøg på at erstatte VDP(8), VDP(8) er jo video'ens status register og dette kan man læse med INP(&h85). Når dette gøres nulstilles videoens interrupt og dette giver uorden. Computeren læser selv status registeret hvert 50 del sec. og gemmer derefter værdien i adresse &hFE3D. Linie 580 skal derfor lyde:

```
580 IF (PEEK(&hFE3D)AND32)=0THEN IF
      P=4 OR P=15 OR P=3 THEN GOSUB
      1000
```



=====
 --- LYD DER FORVRÆNGER ---
 =====

LYD DER FORVRÆNGER & LYDER FORKERT.

Når du skriver en 'PLAY' sætning på computeren får man ikke de rigtige toner ud, du kan efterprøve dette hvis du har et orgel el.lign.

Dette fænomen skyldes ganske enkelt at Basikens frekvens-tabeller ikke passer, ærgeligt men sandt. Den eneste RIGTIGE måde at lave musik på er derfor at bruge 'SOUND'. SOUND kommandoen er beskrevet op til flere gange, også her i bladet. Af denne grund udelader jeg af bore yderligere i dette.

Avancerede lyde fås ikke kun med SHAPE generatoren i lydchippen (reg.13), man kan også udnytte det ret så kedelige faktum at toner i mere end en kanal samtidigt med den højeste Volume (15) vil begynde at FORVRÆNGE!.

En anden mulighed er at lade 2, eller endnu bedre 3 toner ligge lige op ad hinanden i frekvens. (Prøv EKS 1.1)

Dette giver udslag i at de begynder at SVINGE selvom man egentligt ikke ændrer dem (Dette er ikke en fejl i computer eller lydchip, men et fysisk faktum.)

Programmet der her følger har jeg kaldt SKRÆKLYD og det demonstrerer brug af forvrængning til lydeffekter, der er ingen indprogrammerede lyde da de opstår vilkårligt på grund af RND funktionen.

Da lydene (Hvis man kan kalde dem det) virker ret uhyggelige bør små børn, katte og forældre ikke være i nærheden. Den højeste volume bliver flittigt brugt og derfor kan det være hensigtsmæssigt at lukke næsten helt ned for volumen på monitor/tv før opstart og så senere tilpasse denne til et mere tåleligt niveau.

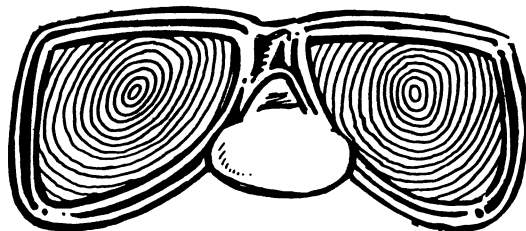
Spøgelser og andet kryb må i selv tilsætte efter behov.

Til sidst må jeg lige sige at Mike Oldfield IKKE brugte dette program til THE KILLING FIELDS.

H.G.

```

1 ' SKRAEK LYD
2 ' H.G. 1987
10 FORA=0T013:SCUNDA,0
20 NEXTA
30 SOUND0,1
40 SOUND2,3
50 SOUND4,6
60 SOUND7,&B11111000
70 SOUND8,16
80 SOUND9,16
90 SOUND10,16
100 SOUND13,14
110 CLOK=3579545#
120 S=RND(1)*900
130 L=CLOK/(256*S)AND255
140 H=CLOK/(256*S)/256
150 SOUND11,H
160 SOUND12,L
170 QQ=RND(1)*200
180 SOUND0,QQ
190 SOUND2,QQ+2
200 SOUND4,QQ+4
210 FORW=1T02000:NEXTW
220 GOTO120
  
```



```

10 ' EKS 1
20 ' Viser at når flere
30 ' toner ligger meget
40 ' tæt vil de begynde
50 ' at svinge.
60 '
70 SOUND8,15: SOUND9,15: SOUND10,15
80 SOUND7,&B11111000
90 SOUND1,1
100 SOUND3,1
110 SOUND5,1
120 SOUND0,53
130 SOUND2,52
140 SOUND4,51
  
```

```
=====
--- CP/M FILES / KLUB FØR OG NU ---
=====
```

Under SVI-disk basic får man en fejl der godt kan være til at misforstå hvis man skriver 'FILES' og har en CP/M diskette i sit drev. Fejlen er 'Disk I/O error' hvilket kan betyde at disken ikke er formateret eller at der er opstået en fejl på disketten. Denne fejl opstår fordi disk basikken forventer at directory

(40 spor 1 & 2 sider => Track20)
(80 spor 1 side => Track40)

passer helt ind i nogen forudbestemte rammer og disse rammer er så ikke holdt.

Man (Jeg) kan godt være tilbøjelig til så at kalde FORMAT på system disketten og formattere disken om, dette vil så selvfølgelig slette hele indholdet hvad der er ret ærgeligt når man så opdager at det var en CP/M diskette man ikke har en BACKUP kopi på.

Med dette lille program kan man i basic undersøge hvilke filer man har på sine CP/M disketter UDEN at man skal at boot'e op med CP/M først.

CP/M directoriet ligger fra Track 3 Sector 1 til og med Sector 8, Hver fil fylder 32 Bytes hvoraf de 12 første er filnavnet, på denne måde kan der være 64 filer. (8 Sectorer a' 256 Bytes divideret med 32)

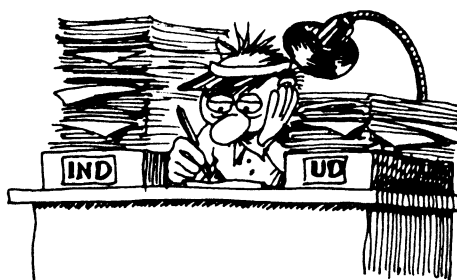
VARIABEL LISTE for CP/M FILES.

```
~~~~~
```

DR = Disk station der bruges.
A\$ = De første 128 Bytes af hvert TRACK.
A1\$ = De sidste 128 Bytes o.s.v.
T = TRACK for directory.
S = SECTOR for directory, kan antage værdier fra 1 til 8.
Q\$ = DUMMY, linie 90 læser en sector ind i A\$ & A1\$. En enkelt stringvariabel kan højst blive 255 bytes lang derfor splitter jeg dem op med FIELD kommandoen i A\$ & A1\$.

D = Tæller i A\$ & A1\$, STEP 32 så man får filernes navne.
A = FOR NEXT lykker.

```
10 ' <<<< CP/M FILES >>>>
20 ' under basic FOR DREV '1'
30 '
40 ' H G 1 9 8 7
50 CLEAR1000
60 DEFINIT-A-Z:DR=2
70 FIELD#0,128ASA$,128ASA1$
80 T=3:S=1
90 Q$=DSKI$(DR,T,S)
100 FORD=1TOLEN(A$)STEP32
110 FORA=DTOD+15
120 IFMID$(A$,A,1)<CHR$(32) THENMID$(A$,A,1)=" "
130 IFMID$(A1$,A,1)<CHR$(32) THENMID$(A1$,A,1)=" "
140 NEXT:NEXT
150 FORA=1TO128STEP32:PRINTMID$(A$,A,12);CHR$(9);:NEXT
160 FORA=1TO128STEP32:PRINTMID$(A1$,A,12);CHR$(9);:NEXT
170 IF S<8THENS=S+1:GOTO90
```



I 1984 blev der stiftet en brugerklub for ejere af Spectravideocomputere. Det er den klub, som har udgivet det medlemsblad, som du sidder med i hånden nu.

Udviklingen indenfor computer området er imidlertid ikke noget der går med sneglefart. Det er derimod noget, der går så stærkt, at selv de mest kvalificerede forudsigelser bliver overhalet. Den maskine, der bliver lanceret idag, kan vise sig, at være forældet imorgen.

=====
 --- KLUB FØR OG NU / KONKURRENCE ---
 =====

Vi indså i Spectravideo Brugerklubben, at vort område naturligt måtte udvides til at omfatte hele MSX-området, da MSX-computerne kom til landet. Dette var heller ikke den store omvæltning, idet Spectravideo-computerne ligger meget tæt op ad MSX-computerne.

Udviklingen står som skrevet ikke stille, og vi er nu godt på vej ind i PC-alderen.

Der er kommet en computer, der både kan køre MSX og samtidig er IBM-compatibel. Det er Spectravideos nye X'press 16.

Som MSX-maskine hører denne computer naturligt ind under MSX-Brugerklubbens område. Det vil imidlertid ikke betyde, at vi slår streg over maskinen som PC'er.

MSX-Brugerklubben vil fortsætte i den samme ånd som hidtil, og stadig arbejde for, at udbrede kendskabet til MSX, SVI og PC'ere. Samtidig vil vi koncentrere os om, at arbejde for brugere, der bruger maskinerne til hobbybrug, hjemmebrug og lignende øjemed.

Uanset hvilken maskine du har stående så er du, hverken mere eller mindre privilligeret set med MSX-Brugerklubbens øjne. Vi opfatter ethvert medlem som ligestillet med de øvrige, og vi vil fortsat bestræbe os på, at bringe programmer, så alle maskiner kan køre dem.

Samtidig vil vi komme med en opfordring: Har du selv et program, en ide, et tip eller lignende, så lad os høre om det sådan, at andre brugere også kan få glæde af det.

peter og henrik 1.



Fra Skovlunde Computerklub ved København, har vi modtaget en henvendelse om, at man vil arrangere en programkonkurrence på tværs af computerfabrikater.

Vi har her ved deadline, ikke modtaget de nærmere regler for konkurrencens afvikling, men det er da helt sikkert, at MSX-Brugerne vil kunne gøre sig gældende.

Derfor:

Op på mærkerne, og lav nogle imponerende programmer, så vi kan vise brugerene af andre computere, hvad MSX/SVI duer til.

Nærmere om regler m.v. kommer i næste nummer. Men det forhindrer jo ikke, at I går igang med programmeringen.

Peter.



=====
 --- CASIO TEST ---
 =====

Hej igen.

Det er efterhånden længe siden at I har hørt fra mig. Jeg håber ikke at det har været for hårdt for jer. Men nu har jeg fået orden i tingene igen. Jeg har i de sidste måneder skulle flytte, og det er så sket nu. Jeg har fået mit eget at bo i. Det er grunden til at I ikke har set noget fra min tekstbehandling. Faktisk har computeren ikke været tændt i meget lange tider, men nu skal det være. Inden jeg går i gang, vil jeg undskylde over for mine venner i redaktionen over at jeg har været som sunket i jorden. Disse forhold er ordnet nu og jeg håber at I tager imod min undskyldning og at I har klaret skæerne uden mig.

Denne gang har jeg tiltusket mig endnu en computer, dog ikke i lommestørrelse. Det drejer sig om en CASIO FP-200. Denne model adskiller sig ikke så meget fra RONEX lille lommecomputer som jeg anmeldte for et stykke tid siden. Men der er dog alligevel forskel.

Maskinen er ca. lige så stor som vores, og den vejer ca. 2 kg. Der hvor vi har vores cartridge-port, sidder et display, af LCD-typen altså flydende krystal lige som på et digitalur. Det er på størrelse svarede til 20*8 tegn eller 160*64 dots hvis der køres i grafik. Maskinen er forsynet med batteridrift, hvilket gør den endda temmelig transportabel. Den drives af 4 penlight batterier som efter min mening holder ret længe. Yderligere sidder der to batterier som backup når de andre brænder ud. Disse reservebatterier bruges også når maskinen er slukket, nemlig til at holde programmer og uret gående.

Bag på maskinen sidder alt hvad man kan ønske sig af tilbehørs muligheder, printerudgang, RS 232C, og en udgang kaldet CMT som jeg i skrivende stund ikke ved hvad bruges til. Yderligere sidder også

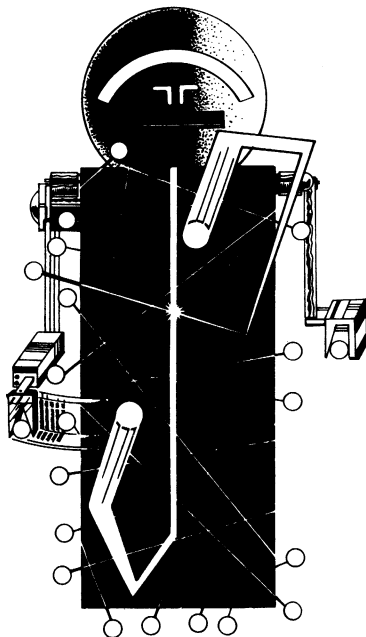
en drejeknap til justering af kontrasten i displayet. I højre side sidder en indgang til extern strømforsyning, 6 volt. Og sandsynligvis en joystickport, den ligner den ser sidder på comm..... 128. Og endelig sidder den slemme knap til en absolut total reset. Denne bruges kun hvis maskinen har fået skiftet alle batterier på een gang, og hvem ville også gøre noget sådant. I bunden af maskinen sidder en ret stor plade. Under den befinder udvidelses mulighederne sig. Der er her plads til tre moduler, men jeg ved endnu ikke hvor meget RAM den kan udvides til, men min formodning ligger på ca. 64K. En lille detalie. På denne plade er der selvfølgelig monteret radiobeskyttelse iform af en metalplade som bliver tilsluttet stel, når den lukkes.

Og nu til det vi mest at gøre med, tastaturet. Det er et almindeligt tastatur med grå taster til bogstaver og tal. Yderligere er der 8 taster til kontroltaster. Over selve tastaturet sidder fem funktionstaster som på vores maskiner er programmeret med 10 funktioner. Ved siden af dem sidder cursorpilene, disse sidder ved siden af hinanden og er ikke helt logiske at anvende men man vender sig hurtigt til dem. Yderst til højre sidder der fire knapper til henholdsvis, CLS/HOME, STOP/CONT, BREAK, ON. De sidste to vil jeg lige tage fat i. Break virker lige som CTRL/STOP på vores maskiner, og on-knappen som er nedsænket, skal anvendes hvis maskinen har været tændt i mere end 10 minutter uden at køre. Da den jo kører på batterier, er det for at spare på strømmen. Oven over disse knapper finder vi to skydeknapper som henholdsvis skifter mellem BASIC og noget der ligner en DOS og den ander ved jeg intet om, men der står REMOTE on/off på den. Maskinen er ikke forsynet med danske bogstaver, tilgængelig er der en slags numerisk tastatur idet man sender

=====
 --- CASIO TEST ---
 =====

en CHR\$-kode eller bruger F5 tasten skifter en del af tastaturet om til numeriske taster, smart, men man skal blot vende sig til det først.

Da jeg ingen brugsanvisning har til maskinen, har jeg haft en del besvær med at se og prøve hvad maskinen kan, men ved at lave et lille program har jeg kunne kigge i maskinens kommandoer. Der er rigtig mange, jeg kan ikke helt sige hvor mange men det er en slagkraftig BASIC. Grafikken har jeg specielt haft mange problemer med, da det ikke er samme kommandoer som på vores maskine, men den kan godt. To detalier jeg er faldet pladask for, er TIME\$/DATE\$ som er uret med dato som bare går hele tiden og ordren PASS som muliggør en låsning af ens programmer. Den virker på den måde at der når et program ønskes låst, skrives blot PASS"<kode>" og så er det umuligt at liste, slette, ændre i programmet. Det er dog stadig muligt at køre det. Ønsker man at låse programmet op igen, gøres det ved at gentage proseduren.



Ved at anvende denne maskine, er jeg blevet forbløffet over hvad den kan og med hvilken hastighed hvormed den er i stand til at arbejde. Hvis man beder den om at skrive på skærmen, skal man huske at ilægge en pause i sit program, ellers vil man kun opdage at kontrasten i displayet blot ændrer sig en smule. Det er fordi tallene eller bogstaverne farer så hurtigt forbi at det er umuligt for displayet at følge med. Jeg synes stadig at der er en lille fejl ved denne transportable computer, det er skærmstørrelsen, det kan nemt blive uoverskueligt når der mangler plads på skærmen. Man skal hele tiden tænke på det, når man sidder og laver sit program.

Der skal jo også være en afslutning på denne test og den kommer selvfølgelig herfra. Alt i alt et fint stykke teknik fra CASIO, måske kunne jeg beklæde mig lidt over at tastaturet virker lidt trægt. Man skal trykke på tasterne før maskinen opfatter det. Ikke overdrevet men det kunne godt være lidt mere følsomt. En anden ting, er at maskinen godt kunne køre på opladelige batterier. Det kan selvfølgelig godt lade sig gøre, blot skal batterierne ud af maskinen hvis de skal lades op. Når der nu er tilslutning til ekstern strømforsyning, skulle der via denne også være mulighed for at lade batterier op. Det kan jo godt blive lidt af en investering at skulle købe batterier idag. Til sidst en tak til min nye nabo Rene, som villigt udlånte maskinen til mig, nu får vi at se hvornår han får den igen. Det er jo altid rart at have DATACRAFT i baghånden, når man mangler de slående agumenter.

Det var så alt for denne gang.

EDS fra haven

```

=====
--- RS-232 KOMMANDOER (SVI) ---
=====

```

Hurra vi har fået et brev. Fra SPECTRA-KLUBBEN i Norge (En lokal klub for SVI ejere i en INGENIØR VIRKSOMHED.) har vi fået et brev hvori de Bl.a. skriver at de læser vores fantastiske gode blad hver måned (Dermed kan brevet kaldes for læserbrev.). Dette er selvfølgelig rart at høre og vi iler videre med resten af indholdet. De bruger en BROTHER elektrisk skrivemaskine som printer, dette giver den fordel at skriften bliver af god kvalitet, ulempen er så bare at man så skal bruge RS-232 serielt interface.

Dette kan man jo ikke styre selv så de har fået et program der hedder SLIST, dette program skriver selvsagt et program ud på skrive maskinen. Men hvordan nu med at styre den under basic? dette kan de (Og andre) ikke.

Jeg har fundet en rutine i DISK-BASICen der styrer et andet RS-232 interface, nemlig et MODEM i cardridge form for ekspander-boks. Den eneste forskel på dette og det almindelige RS-232 er port numrerne, derfor kan man ved at ændre disse bruge rutinen på det almindelige.

Dette giver kommandoerne:

```

SAVE "MDM:" , LOAD "MDM:" , DIAL ,
ON MDM GOSUB , MDM STOP/ON/OFF ,
OPEN"MDM:" FOR OUTPUT/INPUT AS #NR

```

Når man vil skrive til RS-232 fra et program skal man 'OPEN' en fil til MDM: (MoDeM)

```
OPEN "MDM:" for output as #1
```

Og derefter skrive sin tekst:

```
PRINT #1, VARIABEL (a$,a eller
"tekst")
```

Man skal også huske at skrive CLOSE

Vil man liste sit program skal man bare skrive :

```
SAVE"MDM:"
```

På samme måde kan man jo også liste sit program til CENTRONIC PRINTER (SAVE"LPT:")

De resterende kommandoer (DIAL,LOAD MDM ON/OFF/STOP, ON MDM GOSUB) bruges til at modtage fra RS-232. Jeg har checket at sender delen virker på et RTTY Modem (Radio TeleTYpe) hvor der var lysdioder på der viste mark og space. Tilbage mangler så bare mulighed for at initiere sit RS-232 interface så det passer til ens PRINTER. De tilgængelige programmer jeg har set har nogen ulemper, man har fx. kun meget få Baud hastigheder at vælge imellem.

Til at initiere RS-232 har jeg lavet en ny version der tager hensyn til dette så man bare kan skrive den ønskede hastighed, computeren fortæller så hvis der er en fejl procent og hvor stor den er.

Angående Paritets bit er der intet ændret i forhold til normalt.

Der er med RS-232 mulighed for 1 og 2 stopbits, dette er et problem for radio amatører der skal bruge 1.5 stopbit når de bruger det internationale fjernskriveralfabet nummer 2. (5 bits ordlængde med 1.5 stopbit.)

Dette er der heldigvis også mulighed for men det ved de færreste. Man får 1.5 stopbit ved at vælge 5 bits ordlængde og '2' stopbits, forvirrende men rigtigt.

Disk basic rutinen der skal ændres ligger fra &hee29 til &hf0cb, derudover er der nogen system-hooks som kalder de forskellige rutiner.

Jeg går ud fra at der er disk station til rådighed, men er der ikke må i vente lidt til der kommer en rutine i biblioteket (SVI).

På opbootnings disketten skal i save begge to programmer og autostarte dem ved at bruge 'IPL' kommandoen, det vil tage lidt tid

```

=====
-- RS-232 KOMMANDOER (SVI) --
=====

```

da programmet der ændre den gamle rutine er i simpel basic. Dets opgave er at flytte alle portnumre der ligger fra &h20 - &h26, 8 numre op til &h28 - &h2d.

Som sagt er alle modtage kommandoerne ikke testet men de burde virke efter hensigten hvis de rigtige kontrolsignaler blive forbundet på den rigtige måde.

```

10 CLS
20 OUT &H29,0
30 OUT &H2C,0
40 TM =INP(&H2B) OR128
50 OUT &H2B, TM
60 B = INP(&H28) + 256*(INP(&H29)
AND127)
70 BAUD%=(192000!/B)
80 PRINT"Nuværende baud-rate er"B
AUD%
90 A$="":INPUTA$
100 IFA$=""THEN160
110 B=INT((192000!/VAL(A$))+.5):B
R=(192000!/B)
120 PRINT"Baud-rate er"BR:IFBR<>V
AL(A$)THENPRINT"Det giver en fejl
på";PRINTUSING"##.##%";(VAL(A$)
-BR)*100/(BR):PRINT"Er dette iord
en":Z$=INPUT$(1):IFZ$="J"OR Z$="j
"THEN140
130 GOTO10
140 OUT&H28,BAND255
150 OUT&H29,B/256
160 PRINT
170 LCR=(INP(&H2B)AND&B00011111)
180 OUT&H2B,LCR
190 WLN=(LCRAND&B00000011)+5
200 W1=WLN
210 PRINT"Nuværende ordlængde er"
WLN"bit's"
220 PRINT"5, 6, 7, 8";
230 A$="":INPUTA$
240 IFA$=""THEN300
250 WLN=INSTR(1,"5678",A$):W1=WLN
+4
260 IFWLN=0THENPRINT"Forkert ordl
ængde":GOTO220
270 WLN=WLN-1
280 LCR=(LCRAND&B11111100)ORWLN
290 OUT&H2B,LCR
300 PRINT
310 PRINT"Antal stopbit's er"(LCR
AND &B00000100)/4+1

```

```

320 IF W1=5 THEN PRINT"Husk at 2
stopbits ved denne ordlængde give
r kun 1.5."
330 PRINT"1, 2";
340 A$="":INPUTA$
350 IFA$=""THEN410
360 LCR=LCRAND&B11111011
370 IFA$="1"THEN400
380 IFA$="2"THEN LCR=LCR+4:GOTO40
0
390 PRINT"Forkert antal stopbit's
":GOTO340
400 OUT&H2B,LCR
410 PRINT
420 PAR=(LCR AND &B00011000)/8
430 PRINT"Pariteten er nu ";
440 RESTORE 580
450 FOR I%=0TOPAR
460 READA$
470 NEXT
480 PRINTA$
490 PRINT"0 none, 1 odd og 2 even
";
500 INPUTA%
510 IFA%<00RA%>2THENPRINT"Forkert
paritet":GOTO490
520 IFA%=2THENA%=3
530 LCR=(LCR AND &B11100111)OR(A%
*8)
540 OUT&H2B,LCR
550 PRINT
560 PRINT
570 PRINT:PRINT"FAERDIG":PRINT
580 DATA "none","odd","none","eve
n"
-----
1 ' ipl program
2 ' der giver komando over
3 ' RS-232 interface
4 ' hvis man har DISKBASIC.
5 ' Research By H.G.
6 ' 1987
10 CLEAR200,&HD5B8
20 DEFINTA-Z
150 KEY1," load "+CHR$(34)+"1:"
160 KEY6," load "+CHR$(34)+"2:"
170 KEY7," save "+CHR$(34)+"2:"
180 KEY2," save "+CHR$(34)+"1:"
190 KEY3,"files 1"+CHR$(13)
200 KEY8,"files 2"+CHR$(13)
210 DEFUSR=&HD604:POKE&HD607,&HC3
:FORA=&HEE29TO&HFOCB:IFPEEK(A)=&H
D3 OR PEEK(A)=&HDB THEN POKEA+1,P
EEK(A+1)+8:NEXT:A=USR(0)ELSENEXT:
A=USR(0)
220 NEW

```

=====
 --- X'PRESS 16 TEST ---
 =====

Ja, så skete det som mange af os gik og ventede på, nemlig at den første IBM kompatible MSX maskine så dagens lys. Der er tale om X'press 16 fra firmaet Spectravideo som jo også har fostret mange andre produkter.

Maskinen er faktisk en MSX 2 der er IBM kompatibel. Den leveres i en kasse med 3 manualer. Selve computer enheden er i en bok for sig selv (minder meget om SVI Expander Box) tastaturet er forbundet ved hjælp af et kabel, som det jo er ganske almindeligt brugt på PC'ere. Designet kan jeg virkelig godt lide, maskinen fylder mindre (hvad der også er en forklaring på !!), og ligner i det hele taget ikke andre PC maskiner.

Udgange:

- 1 parallel printer port
- 1 RGB udgang
- 1 Special RGB udgang
- 1 Composit udgang
- 1 Gameport (Joystick eller Mus)

Maskinen er altså rigeligt forsynet med udgange. Hvis man synes at der mangler en seriel udgang er det lidt uretfærdigt, da X'press 16 ligger i en så billig prisklasse kan man ikke også forlange serielt interface oveni, mange billige PC ere har ikke engang gameport i. Altså ialt en fin bestyknings bagtil.

Strømforsyningen er indbygget i maskinen, og er i modsætning til næsten alle andre IBM kompatible maskiner ikke luftkølet !! Det gode er at så slipper man for at hører på ventilatoren. Jeg har haft maskinen kørende i lang tid uden at der kom nogle problemer med varmen.

Lad os fortsætte indvendigt i maskinen. Der er ikke meget plads inde i maskinen, og hvad lægger man straks mærke til? at der ikke er 8 slots som normalt men kun 1 slot (slot= sted hvor udvidelseskort

sættes), det vil sige at efter man har sat sit multifunktionskort i, ja så er der ikke mere plads. Det for mig til at tænke på hvis man vil udvide med en harddisk og har multi i, ja så har man ikke plad til controllerkortet, ikke godt. Vi har sat et standard multifunktionskort i X'press 16, og det virker perfekt. I det hele taget virker X'press 16 100% kompatibel på hardware siden.

Ja så kommer vi til tastaturet, hm hm hm, inden man har rørt ved det ser det jo meget godt ud, måske lidt for meget plastic. Nå jeg masede på og satte et tekstbehandling på og gik igang, flere gange var jeg ude for at tasterne sad fast, Enter tasten var svær at få til at reagerer. Når man slår på tasterne fjedrer de enormt, og er ikke rare at bruge. Det bedste jeg kan anbefale er at man anskaffer sig et nyt tastatur, hvis man altså ikke kan vænne sig til den blandede fornøjelse.

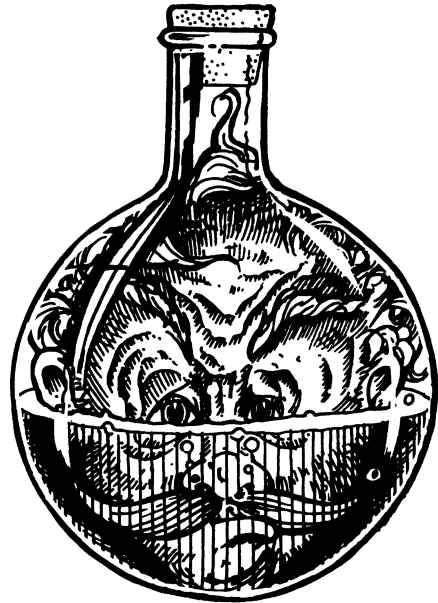
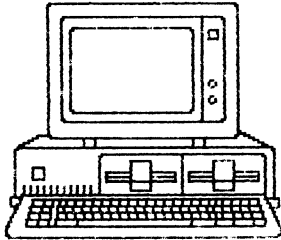
Lad os så gå over på Software siden og se på IBM og MSX kompatibilitet. Lad mig med det samme sige at maskinen er udrustet med den blændende MSX 2 grafik, som jeg har skrevet om under test af Phillips MSX 2, her er overhovedet ikke noget at klage på, lydchipen er den samme som sidder i alle MSX'er, denne lydchip er også væsentlig bedre end dem der befinder sig i almindelige PC'ere. Men dårligt nyt på MSX siden. Maskinen har MSX 2 basic, men man kan ikke køre sine gamle programmer ind på maskinen, da der ikke er nogen båndoptager port, men man kan selvfølgelig taste dem en igen, bare der ikke er nogen maskinkode i. Professionelle MSX programmer kan ikke bruges, på nær Konami cartridges, men de kræver en speciel udvidelse. Så alt i alt må der nok sættes spørgsmålstegn ved hvor meget MSX maskinen er. Men derimod er X'press 16 IBM kompatibel så det basker, lad mig

=====
 --- X'PRESS 16 TEST ---
 =====

nævne følgende programmer som jeg har kørt ude i en computer forretning:

OPEN ACCESS II
 FLIGHT SIMULATOR II
 WORDSTAR
 PC PLUS
 DBASE II
 DBASE III

så her mødte jeg ingen problemer, jeg har også prøvet diverse DOS versioner, og de virker også helt fint. Så hvad IBM kompatibiliteten angår: Ingen Problemer.



Hvad bliver der så leveret med ekstra foruden den 'rå' maskine ?

3 manualer
 1 MS-DOS
 1 RGB-kabel

Den første bog hedder: "X'press 16 Users Manual". Den minder meget om den manual der følger med til SVI 738, og er en hurtig indføring i hvordan maskinen virker. Dersuden er den spækket med hardware beskrivelser over tegngeneratorer og porte, osv. en bog som man virkelig kan have god nytte af.

Den næste bog er en basic manual, og den har en forbløffende høj standard. En præcis gennemgang af alle kommandoer, med eksempler, og med eksempler på mulige fejlkoder. Spectravideo har virkelig oppet sig med hensyn til manualer, hvem husker ikke de fatalt dårlige manualer til Spectravideo 728 ??

Den sidste manual er en MS-DOS manual, denne er som basic manualen simpelthen lige i øjet hver side fortæller om de MS-DOS programmer som ligger på den medfølgende diskette. Aller bagerst i bogen er der en Quick Reference over alle MS-DOS kommandoer.

Selve DOS'en er en DOS 2.11, det vil sige ikke det sidste nye skrig, men helt okay. Hvad mener han med det ? Det jeg mener er at de aller sidste nye DOS'er har version nummer 3.10. Men egentlig spiller det ingen rolle.

Til sidst vil jeg benytte lejligheden til at takke det svenske firma Ronex som har foræret klubben en X'press 16. Tak for det!

Henrik Larsen.

```

=====
-- -- PRINT MED PASCAL -- --
=====

```

Der har ikke tidligere i bladet været skrevet så meget om Pascal, det er egentlig ret trist, da Pascal er et meget interessant sprog. Ja har denne gang lavet et simpel printer rutine i Pascal, den er skrevet til en Star SG-10 i IBM

Mode, printer koderne passer måske ikke til din printer, men hvis du slår op i din printer manual kan du helt sikkert finde de tilsvarende koder og så rette programmet til så det passer til din printer.

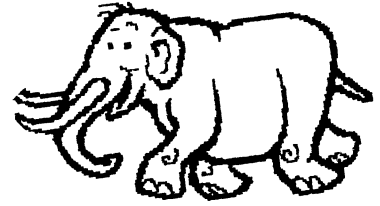
Henrik.

```

Program Ptest;
var
  t, e, s: integer;
Begin
repeat
  writeln ('                Printer Utility By Henrik Larsen 1987');
  writeln;
  writeln;
  writeln ('1: Italic ');
  writeln ('2: NLQ ');
  writeln ('3: Pica');
  writeln ('4: Elite');
  writeln ('5: Proportional');
  writeln ('6: Condensed');
  writeln ('7: Expanded');
  writeln ('8: One line expanded');
  writeln ('9: Doublestrike');
  writeln ('10: Emphasized');
  writeln ('11: Super Script');
  writeln ('12: Sub Script');
  writeln ('13: Reset All');
  writeln ('14: Test');
  writeln ('15: Quit Program');
  writeln;
write ('Choice ?');
read (t);
case t of
  1: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(27), 'I',chr(1));
  2: writeln (lst,chr(27), '4');
  3: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(18));
  4: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(27), 'M');
  5: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(27), 'p',chr(1));
  6: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(15));
  7: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(27), 'W',chr(1));
  8: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(14));
  9: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(27), 'G');
 10: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(27), 'E');
 11: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(27), 'S',chr(0));
 12: writeln (lst,chr(27), 'S',chr(27), 'S',chr(1));
 13: writeln (lst,chr(27), '@');
 14: writeln (lst, 'Dette er en test');
end;
until t=15
end.

```


=====
 --- KØB-SALG OG INDMELDELSER ---
 =====

køb&salg

MSX-printer til salg.

Phillips' VW-0030 MSX printer sælges for 2900.- kr. Mange skriftstørrelser og -typer, inkl. "near letter quality", NLQ. Kan anvendes med enkeltark og med traktordrev.

1

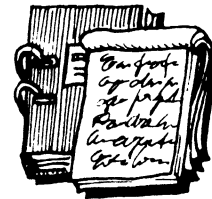
Endvidere sælges forskellige MSX-tekstbehandlings- og data-baseprogrammer, (både kassettebånd og disketter).

Henvendelse: Christopher Bo Bramsen
Tlf. 01-610123.

KØB - BYT - SÆLG

MSX spil sælges til god pris ring og hør. Flere haves bla. Battle, Cross, Les Flics, og mange flere. Superchess (20 spil.)

Ring til Brian Nielsen.
tlf. 09-172653



 KLIP KLIP KLIP KLIP KLIP KLIP KLIP KLIP KLIP KLIP KLIP

MSX-BRUGER-KLUBBEN.
KASSERER PREBEN LUND
HYLDESPJÆLDET
TØMMERSTRÆDET 19
2620 ALBERTSLUND

=====

--- KØB-SALG OG INDMELDELSER ---

=====

SVI 228 MSX computer sælges

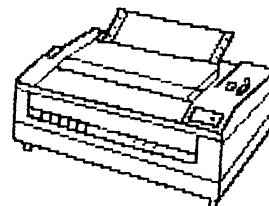
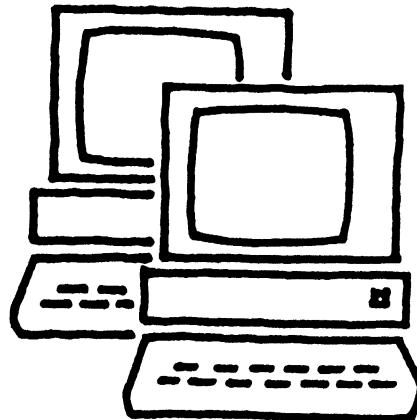
Følgende medfølger:

- Datarecorder
- Instruktionsmanual
- Software nok til at opveje computerens pris og mere til:
- Ca. 200 gode programmer, bl.a en del brugerprogrammer etc.
- Computersprog (Foruden Basic): Logo, Pascal.
- Ca. 80 maskinkodespil fra forskellige softwarehuse.
- 2 spil-moduler fra Konami.
- MSX Games Book.

Sælges for kr. 2.500,-

Henvendelse: Lars Hansen,
Stationsvej 6
3390 Hundested
Tlf. 02-32 46 60

køb&salg



INDMELDELSSESBLANKET

FORNAVN: _____

EFTERNAVN: _____

ADRESSE: _____

TLFNR.: _____

POSTNR. +BY: _____

ALDER: _____

MASKINE: _____

DIV. Udstyr: _____

INTERESSE OMRÅDE: _____

=====
 --- MSX BIB MSX BIB MSX BIB ---
 =====



MSX BIB

Kims gode julehumør er opbrugt!, han vil nu have følgende priser for bånd og programmer.

1 stk. bånd : 25 Kr.
 1 stk. program : 10 Kr.

Et bånd med 3 programmer koster derfor 25 Kr. + 3 x 10 Kr. = 55 Kr.

Dette nærmest symbolske beløb indbetales på det NYE giro nr.

 ** 7 5 0 8 7 0 0 **

For at spare Kim og klubben for papir og blyants udgifter bedes i skrive bag på giro blanketten hvilke programmer i ønsker. Hvis du også ønsker at modtage programmerne skal du huske din Adresse og dit medlemsnr.

Har du selv nogen gode programmer kan disse indsendes til :

Kevin Mikkelsen
 Slotsherrensvej 260, 1.tv.
 2610 Rødovre



Men nu til titlerne i MSX-BIB.

| | |
|----------------|--------------|
| Skyd Nu | Ram Disc |
| Pengo | Screen Store |
| Søjle | Dbase |
| Eliza | Dump |
| Tips | Moon Mission |
| Graf | Demo |
| Color designer | Frogrun |
| Halv Tolv | Puzzle |
| Danmark | Oil |

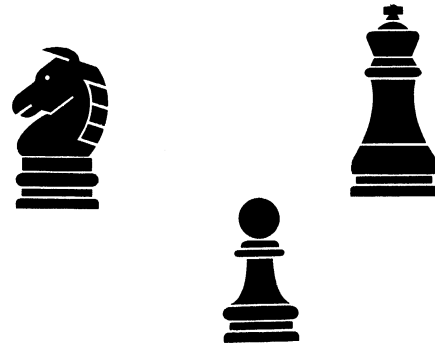


Beskrivelse af programmer kan ses i Blad nr.9 og nr.10 fra 1986.

Når programmer købes så støtter du dermed også din brugerklub, så se hellere at kabre alle posthusets giro-blanketter for du får brug for dem.

=====
 --- KURT GEMMER DATA IGEN ---
 =====

Kurt vil her forklare dig lidt om variablernes opbygning og vise et program hvor ekstra-rammen i en 64K MSX eller SVI kan bruges til at gemme tal og tekst data i.



På MSX og SVI er der fire forskellige variabeltyper. Der er heltalsvariabler, der er kommatals- (floating point) variabler i både stor og lille udgave, og der strenge til at gemme tekst og tegn i. Når man vil angive at en variabel skal bruges som en streng, sættes der som du ved et \$-tegn efter navnet. På svenske computere findes der ikke faktisk ikke noget \$-tegn, det er erstattet af et lille 'soltegn', som bruges på nøjagtig samme måde. Denne ændring skyldes så vidt jeg ved at svenskerne ikke synes et amerikansk \$-tegn har noget med tekst variabler at gøre (er det ikke derfor?).

Hvis du skriver: A=2
altså uden at angive et tegn efter variabelnavnet A, antages variabelen at skulle være af den store (dobbelte præcision) kommatalsstype. I denne har du op til 14 cifres nøjagtighed. I den lille (enkelt præcision) kommatalsstype har du 6 cifres nøjagtighed. Hvis du vil spare plads, og ikke har brug for den store nøjagtighed kan du bruge enkelt præcisionsvariabler, ved at skrive et ! efter navnet. Tegnet for dobb. præcision er et #.
Har du ikke brug for kommatals men derimod kun heltal, så brug denne variabeltype, ved at sætte et % efter. Foruden at fylde meget lidt, er det meget hurtigere for programmet at bruge denne variabeltype, da Z80 mikroprocessoren direkte har instruktioner til at behandle tal af denne type.
Da processoren ikke kan regne med kommatals skal den bruge hjælpe programmer fra Basic rommen for at regne, og det tager tid.

Med instruktionerne DEFINT (INTEger), DEFSNG (SiNGle), DEFDBL (DouBbLe) og DEFSTR (STRing), kan du definere en eller flere variabelnavne til at være af en bestemt type, så du kan slippe for at skrive typetegnet bagefter.

DEFINT A-E

Alle variabler, uden angiven type, hvis navne bgynder med et A,B,C,D eller et E vil herefter automatisk være heltal. AQ, BF og C7 vil altså også være af heltalstypen.

Når vi ser bort for navnene fylder en heltalsvariabel 2 bytes, og tallet ligger gemt efter lav-høj byte princippet, hvor den lavst betydende byte ligger før den højst betydende byte. Det er det samme princip som jeg forklarede i blad nr. 9 fra sidste år.

Kommatalsvariablerne fylder (uden navn) henholdsvis 4 og 8 bytes. Den første byte bruges til at gemme tallets fortegn og ti-exponenten. På de efterfølgende 3 eller 7 bytes ligger så selve tallets cifre gemt som BCD kode. BCD betyder Binary Coded Decimal. Her bruges hver byte kun til at gemme to decimale cifre, altså ialt et tal mellem 00 og 99. Her smides 156 kombinations muligheder væk, og dette er egentlig spild af plads, men BCD giver nogle fordele. Der behøves ingen udregninger mellem hex og dec for at udskrive en talvariabel på skærmen. Dette er derimod nødvendigt for at skrive en heltals variabels værdi på skærmen.

=====
 --- KURT GEMMER DATA IGEN ---
 =====

En streng fylder tre bytes + tekstens længde. Det er dog ikke altid denne tekstlængde fylder noget. Har du i et program fx. skrevet:

```
100 ABS="dette er en lang tekst"
og ændres der ikke på ABS værdi,
vil der blot være en pointer
(peger) der henviser at ABS
indeholder det der står i
programteksten. Computeren har
altså sparet at lave en kopi af
strengen, nede hvor variablerne
ellers gemmes.
Du kan dog være ligeglad med
hvordan det egentligt er opbygget,
det skal computeren nok selv holde
styr på.
```

Hvis du laver programmer med store data mængder, kan der komme problemer med at få plads til både program og variabler indefor de 28/29K. Har du diskdrev til computeren er der dog ikke noget problem. Her kan alle dataer ligge i en Randomfil, og man kan så bruge filen næsten på samme måde som en array. Brugen af Randomfiler er forklaret i blad nr. 7 fra sidste år.

Har du ikke disk kommer det følgende program dig til hjælp. Det kan gemme variabler i de 32K ekstra-ram der er i en 64K MSX og SVI. Du kan fx. gemme op til 4096 variabler af dobb. præcision.

Ideen til et sådant program har jeg fra Felzacks Maskinkode bog til SVI. Der er ikke store forskelle mellem hans og mit program.
- Nå men nu til sagen.

Når maskinkoden er indlæst i hukommelsen, er der tre funktioner du kan bruge.

Når variablerne gemmes i ekstra-rammen, gemmes kun deres indhold og ikke deres navn. Derfor skal programmer der udnytter ekstra-rammen selv kunne holde rede på hvad der ligger hvor. Dette data-gem system er derfor mest anvendeligt til at gemme store

ensartede data mængder, fx. en database hvor der er afsat lige meget plads til forskellige oplysninger om hver enkel person.

Med USR0 kan du ændre den pointer (peger) der angiver hvor i ekstrarammen næste læsning eller skrivning foregår. Skriver/Læser du større mængder data, uden at ændre på denne pointer vil alt blive lagt/læst i en lang rækkefølge. USR1 bruges til at gemme en variabel, og USR2 bruges til at hente en variabel.

Som et eksempel på brugen af maskinkode rutinen viser jeg her et program der gemmer navn og adresse på fem personer i ekstrarammen, hvorefter det er muligt at hente dem frem igen.

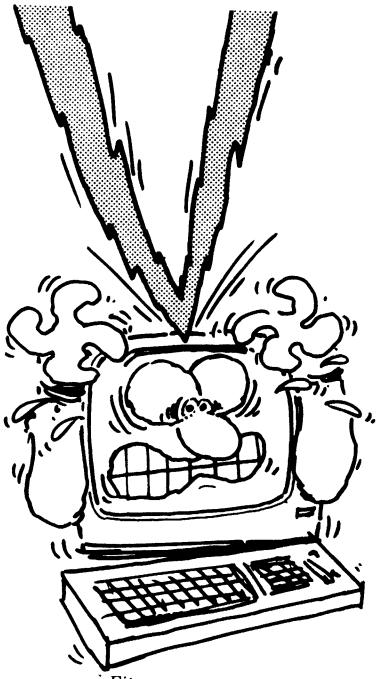
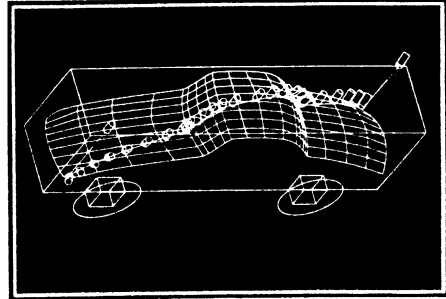
Først indlæses selve maskinkoden linje 540 til 840. Denne del skal du have med i dine egne programmer, for at kunne bruge systemet.

Herefter går programmet tilbage hvor du har mulighed for at indtaste oplysninger om 5 personer. Her sættes først data-pegeren til adresse 0, altså først i ekstrarammen.

Derefter (linje 170->210) indtastes oplysninger om fornavn og efternavn, som lægges sammen i en variabel. På linje 200 sørges for at denne variabel altid vil have længden 25, uanset hvor meget eller hvor lidt du indtastede som for- og efternavn. Dette er nødvendigt for at hver 'blok' af person oplysninger kan komme til at fylde lige meget. På linje 210 gemmes så variabelen. Inde i parantesen på USR1 funktionen angives altså den variabel der ønskes gemt. Det er her en god ide altid at skrive typetegn efter variabelnavnet, så er du sikker på at det er den rigtige variabel der gemmes. Som du nok ved skal en USR funktion sættes lig en variabel; du kan her bruge samme variabel som inde i parantesen. Se fx. linje 210. Linje 220->240 gemmer en indtastet

=====
 --- KURT GEMMER DATA IGEN ---
 =====

beboelses-adresse efter samme principper som da navnet blev gemt. Fra linje 250 til 330 viser at alle mulige typer variabler kan gemmes, altså også de forskellige typer talvariabler. Bemærk at de specielle linjer (200, 230 og 280) som sørger for at variabelen har en bestemt længde, selvfølgelig kun er nødvendig for strenge, da talvariabler altid har en fast længde.



Når oplysninger om 5 personer er blevet indtastet, giver programdelen fra linje 370 til 520 dig mulighed for at se indtastede person data. Når du har indtastet et tal i linje 380, vil computeren i linje 390 regne ud hvor i ekstra-rammen person-dataerne for en bestemt person ligger gemt. Tallene i parantesen til højre for gangetegnet er de faste længder som vi har sørget for at variablerne har. Linje 400 sætter så pegeren, som angiver hvor der læses fra/skrives til i ekstra-rammen. Bemærk at adressen som angives inde i USR0 funktionen skal være af heltals typen.

På linje 410 til 500 hentes og udskrives så oplysninger, om en udvalgt person. Som USR2 funktionen argument angives en variabel eller en konstant af den type som skal hentes fra ekstra-rammen. Dog skal variabelen eller konstanten når der hentes streng værdier have samme længde som det antal tegn der ønskes hentet fra ekstra-rammen. Se som eksempel linje 410. Vi ved at en persons navn fylder 25 tegn, derfor laves i USR2's parantes en streng-konstant på 25 mellemrum. Videre i denne programdel hentes persondataerne i samme rækkefølge de ligger gemt. Linje 470 og 480 viser at værdierne fra ekstra-rammen ikke behøver at lægges ind i en variabel når de hentes; de kan skrives direkte ud med PRINT.

Svarer du 6 til spørgsmålet i linje 380 vil du få en masse vrøvl ud på skærmen da der jo ikke ligger noget fornuftigt her.

Dataerne der er gemt i ekstra-rammen vil ikke ligesom alm. variabler blive slettet hvis du RUNner eller LOADER et andet program, da Basicen jo ikke kan udnytte ekstra-rammen og derfor ikke ændrer den.

Hvis du springer ud af programmet, og skriver RUN380 vil du altså stadigvæk kunne bruge de gemte oplysninger.

Fra magiske Kurt og hans MSX med meget memory.

=====
 --- KURT GEMMER DATA IGEN ---
 =====

DATA-GEM MSX:

```

100 CLEAR300,&HD800
110 GOSUB530
120 '
130 '....INDTAST 5 PERSONER
140 I%=USR0(0) 'SÆT PEGER TIL ADR. 0
150 FORI=1TO5
160 PRINT"NR."I
170 INPUT"FORNAVN";F$
180 INPUT"EFTERNAVN";E$
190 N#=E$+", "+F$
200 N%=LEFT$(N#+SPACE$(25),25)
210 N%=USR1(N%) 'GEM EFTER+FORNAVN
220 INPUT"ADRESSE";A$
230 A%=LEFT$(A#+SPACE$(25),25)
240 A%=USR1(A%) 'GEM ADRESSE
250 INPUT"POSTNR";PN!
260 PN!=USR1(PN!) 'GEM POSTNR
270 INPUT"BY";BY$
280 BY%=LEFT$(BY#+SPACE$(20),20)
290 BY%=USR1(BY%) 'GEM BY
300 INPUT"ALDER";AZ
310 AZ%=USR1(AZ%) 'GEM ALDER SOM HELTAL
320 INPUT"TELEFON";T#
330 T%=USR1(T#) 'GEM TLFNR.
340 PRINT
350 NEXTI
360 '
370 '....VIS OPLYSNINGER PÅ PERSONER
380 INPUT"NR. 1-5 ";NR
390 I%=(NR-1)*(25+25+4+20+2+8)
400 I%=USR0(I%) 'SÆT PEGER
410 N%=USR2(SPACE$(25)) 'HENT NAVN
420 PRINTN$
430 A%=USR2(SPACE$(25)) 'HENT ADRESSE
440 PRINTA$
450 PN!=USR2(0!) 'HENT POSTNR
460 PRINTPN!;
470 PRINTUSR2(SPACE$(20)) 'HENT BY
480 PRINT"ALDER:"USR2(0) 'HENT ALDER
490 T%=USR2(0#) 'HENT TLFNR.
500 PRINT"TLF:"T#
510 PRINT
520 GOTO380
530 '
540 '....MCODE
550 FORI=&HD800TO&HD8A9
560 READZ$:POKEI,VAL("&H"+Z$)
570 NEXTI
580 DEFUSR0=&HD800 'SÆT ARESSE
590 DEFUSR1=&HD802 'GEMME
600 DEFUSR2=&HD804 'HENTE
610 RETURN

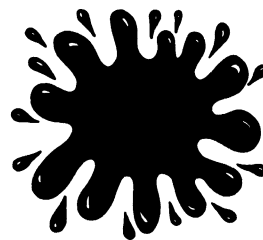
```

620 '

```

630 DATA 18,21,18,0E,18,02,00,00
640 DATA E5,F5,CD,33,D8,EB,ED,B0
650 DATA 18,08,E5,F5,CD,33,D8,ED
660 DATA B0,EB,22,06,D8,CD,77,D8
670 DATA F1,E1,C9,E5,F5,23,23,7E
680 DATA 32,06,D8,23,7E,32,07,D8
690 DATA F1,E1,C9,F3,CD,61,D8,06
700 DATA 00,ED,5B,06,D8,FE,02,28
710 DATA 0B,FE,03,28,0C,FE,04,28
720 DATA 15,0E,08,C9,23,23,0E,02
730 DATA C9,23,23,7E,23,66,6F,4E
740 DATA 23,7E,23,66,6F,C9,0E,04
750 DATA C9,F3,F5,3A,CA,FC,DD,21
760 DATA C9,FC,DD,BE,00,CC,7D,D8
770 DATA 3A,CA,FC,D3,A8,F1,C9,3A
780 DATA C9,FC,D3,A8,C9,E5,DB,A8
790 DATA 32,C9,FC,3C,D3,A8,F5,21
800 DATA 00,20,7E,2F,77,BE,28,03
810 DATA F1,18,F0,21,00,60,7E,2F
820 DATA 77,BE,E1,7C,28,02,18,E3
830 DATA 32,CA,FC,3A,C9,FC,D3,A8
840 DATA E1,C9

```



DTA-GEM SVI:

```

100 CLEAR300,&HE800
110 GOSUB530
120 '
130 '....INDTAST 5 PERSONER
140 I%=USR0(0) 'SÆT PEGER TIL ADR. 0
150 FORI=1TO5
160 PRINT"NR."I
170 INPUT"FORNAVN";F$
180 INPUT"EFTERNAVN";E$
190 N#=E$+", "+F$
200 N%=LEFT$(N#+SPACE$(25),25)
210 N%=USR1(N%) 'GEM EFTER+FORNAVN
220 INPUT"ADRESSE";A$
230 A%=LEFT$(A#+SPACE$(25),25)

```

=====
 - - - KURT GEMMER / NYE SPIL - - -
 =====

```

240 A$=USR1(A$) 'GEM ADRESSE
250 INPUT"POSTNR";PN!
260 PN!=USR1(PN!) 'GEM POSTNR
270 INPUT"BY";BY$
280 BY$=LEFT$(BY$+SPACE$(20),20)
290 BY$=USR1(BY$) 'GEM BY
300 INPUT"ALDER";A%
310 A%=USR1(A%) 'GEM ALDER SOM HELTAL
320 INPUT"TELEFON";T#
330 T#=USR1(T#) 'GEM TLFNR.
340 PRINT
350 NEXTI
360 '
370 '....VIS OPLYSNINGER PA PERSONER
380 INPUT"NR. 1->5 ";NR
390 I%=(NR-1)*(25+25+4+20+2+8)
400 I%=USR0(I%) 'SÆT PEGER
410 N$=USR2(SPACE$(25)) 'HENT NAVN
420 PRINTN$
430 A$=USR2(SPACE$(25)) 'HENT ADRESSE
440 PRINTA$
450 PN!=USR2(0!) 'HENT POSTNR
460 PRINTPN!;
470 PRINTUSR2(SPACE$(20)) 'HENT BY
480 PRINT"ALDER:"USR2(0) 'HENT ALDER
490 T#=USR2(0#) 'HENT TLFNR.
500 PRINT"TLF:"T#
510 PRINT
520 GOTO380
530 '
540 '....MCODE
550 FORI=&HE800TO&HE879
560 READZ$:POKEI,VAL("&H"+Z$)
570 NEXTI
580 DEFUSR0=&HE800 'SÆT ARESSE
590 DEFUSR1=&HE802 'GEMME
600 DEFUSR2=&HE804 'HENTE
610 RETURN
620 '
630 DATA 18,21,18,0E,18,02,00,00
640 DATA E5,F5,CD,33,E8,EB,ED,B0
650 DATA 18,08,E5,F5,CD,33,E8,ED
660 DATA B0,EB,22,06,E8,CD,6F,E8
670 DATA F1,E1,C9,E5,F5,23,23,7E
680 DATA 32,06,E8,23,7E,32,07,E8
690 DATA F1,E1,C9,F3,CD,61,E8,06
700 DATA 00,ED,5B,06,E8,FE,02,28
710 DATA 0B,FE,03,28,0C,FE,04,28
720 DATA 15,0E,08,C9,23,23,0E,02
730 DATA C9,23,23,7E,23,66,6F,4E
740 DATA 23,7E,23,66,6F,C9,0E,04
750 DATA C9,F3,F5,3E,0F,D3,88,DB
760 DATA 90,CB,8F,D3,8C,F1,C9,3E
770 DATA 0F,D3,88,DB,90,CB,CF,D3
780 DATA 8C,C9

```

Her er så de sidste nye spil fra England, som jeg venligst har lånt af DATACRAFT.

Det drejer sig denne gang om bla. superhit'et The Dam Busters fra U.S.Gold.

Firma: U.S.Gold
 Titel: The Dam Busters

Hvis du nogen sinde har drømt om at blive pilot på et Lancaster bombefly så er det her spillet. Du styrer besætningen på et Lancaster fly, på vej til Tyskland med sin bombelast i året 1942. Der er ialt otte forskellige personer på flyet, det strækker sig fra piloter, navigatører til bombe skytter. Du skal bombe et stærkt beskyttet område i Ruhr-distriktet, desværre er det tyske Luftwaffe ikke løbet tør for luft under vingerne. Så for at nå dit mål skal du ikke blot navigere flyet men også beskytte det med din dobbelt løbet 303 kal. F.N. 5 maskinkanon. Til at destruere målet (en dæmning) bruges såkaldte tøndebomber der slår smut hen over vandet. Alt i alt et flot og godt spil for dem der vil mere end bar at rive i joystickken. Hvis du nyder strategi og action blandet sammen er det her et spil jeg kraftigt kan anbefale.

Grafik:10

Lyd:9
 Betjening:9

Action:10



=====
 --- NYE SPIL NYE SPIL NYE SPIL ---
 =====

Firma: Gremlin Graphics
 Titel: Trailblazer

For dem der allerede er begyndt at savne VM i fodbold, og gerne vil have bolden tilbage på skærmen, er der nu chancen for at gøre Maradonna til en ren begynder. Spillet er ikke et fodboldspil men et kosmisk racerløb, hvor hovedpersonen er en fodbold. Man hopper med sin bold hen over en bane, hvor man skal undgå huller, glatte flader og andre væmmelige ting. Banen ses i hurtigt scrollende 3D, og det ser dødgødt ud. Spillet er simpelt og godt, med god animering og en pæn melodi.

Grafik:9 Lyd:8 Action:10
 Betjening: 8



Firma: Bubble Bus
 Titel: Wizard's Lair

Her er et godt spil om troldmænd drager og andre tyfoner. Hvis nogen kender Atic Atac fra Ultimate, et gammelt spil til spectrumen, vil de nikke genkende til dette spil. Du er en troldmand der skal besejre det onde rige i den forlængst glemte hule. I den kæmpe store hule ligger der fire stykker af en gylden løve, som du skal bruge. Man ser spillet oppefra, og alle ting man finder er vist med rimelig flot grafik. Selvfølgelig er hulen fyldt med fjender, der prøver at komme dig til livs. Du har knive til at forsvare dig med, når du kaster en kniv vil den reflektere fra væggen og bliver slynget i en anden retning, dette er meget morsomt og en nem måde at rydde et rum på. Dette spil er en kopi af en klassiker men alligevel godt.

Grafik:9 lyd:7 Action:9
 Betjening: 9

Firma: Aackosoft
 Titel: Meaning of life

Dette er et katastrofespil uden dets lige, det har overhovedet ikke noget med sin titel at gøre. Du skal samle et russisk missil, og undgå maskingevær og landminer. Hovedpersoner er en grim lille grafikkklump på 16*16 med kineser kasket. Spillet har ca tre baner der er meget ens, så der er virkelig variation i spillet.

Grafik:6 Lyd:5 Action:5
 Betjening:7

Det var så alt for denne gang,
 Hilsen Mr. Quickhand Qevin

MSX-brevkasse

Thomas Hildebrandt fra Gilleleje (Danmark) har sendt os en hilsen og et grafiktip der kan bruges på både SVI og MSX computere.

Har man et program der bruger højopløsnings grafik, er det muligt at få skærmen til at lave et blink, ved at skifte kantfarven. Alle steder på grafikskærmen hvor der er brugt gennemsigtig farve (farve 0) er det nemlig kantfarven der ses.

```
10 COLOR 11,0,1
20 SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
30 FOR I=0 TO 190 STEP 5
40 LINE(0,I)-(I,190-I),11
50 NEXT I
60 COLOR ,4
65 FOR I=1 TO 60:NEXTI
70 COLOR ,1
80 BEEP:KS=INPUT$(1)
90 GOTO60
```

Ovenstående program giver et farve blink hver gang der trykkes på en tast. Linie 10 sætter baggrundsfarven til 0 så det er kantfarven sort der ses. Linie 20 skifter til grafikskærmen. Kommandoen ser lidt mærkelig ud, men derved tager programmet selv højde for om den kører på en SVI eller MSX. Linie 30 til 50 tegner et pænt mønster på skærmen. På linie 60 og 70 skiftes kantfarven til blå, og straks efter igen til sort, dette giver altså blinket. På linie 80 venter computeren på et tastetryk, hvorefter blinket gentages.

Fra Rolf Edlund i Varberg i Sverige har vi fået et spørgsmål om brug af disk. Han vil gerne vide hvordan

man kan komme til at se diskettens katalog når man arbejder i Basic. Her kan vi kort svare at kommandoen FILES viser indholdet af en diskette på skærmen.

Ønskes kataloget for et andet drev skrives:

```
FILES"B:" (MSX)
FILES2 (SVI)
```

Gennem vores norske kontaktmand, Reidar Akselsen, har nogle af klubbens norske medlemmer stillet os en række spørgsmål.

Findes der en video-digitizer til SVI 328?

- En video-digitizer er et stykke elektronik der kan omsætte et video signal, fra et videokamera, videorecorder eller fjernsyn, til computergrafik, der derefter kan bruges ligesom alm. grafik.

Hertil må vi svare negativt, at en sådan ikke er lavet til hverken SVI eller MSX1 computere. Dette skyldes vel bl.a. at grafikken ikke er god nok til at gengive videobilleder i rimelig kvalitet.

Derimod findes et sådan stykke hardware til MSX2, der i kraft af deres stærke grafikmuligheder, kan gengive farvebilleder i næsten video kvalitet. Hollandske Aackosoft har til MSX2 udgivet et strippoker spil, der indeholder video digitaliserede billeder - det flotteste strippoker overhovedet lavet til nogen computer.

Videre spørges om der findes et program til at kopiere maskinkode programmer fra bånd til disk?

I blad nr. 9 og 10 fra sidste år, er der vist programmer til SVI, som giver oplysninger om start-, slut-

=====
 --- MSX BREVKASSEN ---
 =====


 MSX-brevkasse

og run-adresser, for både bånd- og disk-programmer. Dette skulle vel kunne klare dette problem.

Til oplysning for norske medlemmer skriver Reidar Akselsen videre, at Spectravideos norske importør Computer Standard, har solgt ud af sit SVI-lager, og nu kun sælger PC'ere. De norske medlemmer der ønsker mere udstyr til deres SVI computere, vil vi derfor foreslå at kontakte den Svenske Importør Ronex i Malmø.

Tilslut spørger Reidar A. efter et program til kommunikation med modem?

Til brug under CP/M-styresystemet findes et virkeligt godt program kaldet Kermit. Her er blandt andet mulighed for at overføre filer til og fra databaser der understøtter Kermit protekol. Programmet er så vidt vi ved Public Domain (tilladt at kopiere).

Sidste brev er fra Fredrik Asp fra Falun i Sverige. Hans spørgsmål lyder:

Jeg har en SVI 728 (MSX) og et SVI 707 diskdrev. Jeg har visse problemer med at LOADE maskinkode. Jeg har forsøgt flere aftener at SAVE Tasword på diskdrevet men det er ikke lykkedes.

Antaglig ligger programmet på de samme adresser som disk Basic. Kan i hjælpe mig?

- Jeg tror du har ret i, at problemet skyldes at programmet ligger på de samme adresser som disk Basic. Tasword programmet er lavet til at kunne kopieres over til disk, men SVI 707 diskdrevet bruger mere af Basic-ram end andre MSX diskdrev, så vidt vides fordi noget af disk Basicen lægges ud i rammen.

Du kan prøve at holde CTRL-tasten nede mens computeren startes op, så vil det kun være muligt at bruge et diskdrev, men disk Basic vil bruge mindre ram.

Det kan være dette er nok til at dette er nok til at få programmet til at virke sammen med dit diskdrev.

Mange af de spil der kan købes på bånd til MSX bruger hele computerens ram, og vil derfor ikke kunne LOADEs hvis der er disk Basic i computeren. Hvis SHIFT-tasten holdes nede mens computeren opstartes, vil kun disk Basic ikke blive initialiseret, og det vil nu være muligt at LOADE de ram krævende spil.

Kurt

Christian Osbahr, vores eneste danske medlem bosiddende i Portugal, søger en computer penneven, til at skrive sammen med og udveksle ideer og programmer med. Indehaver en SVI X'press (MSX).

Skriv til Christian på følgende adresse:

Christian Osbahr
 Imovel DE Nevogilde 36.10
 4100 Rento
 Portugal



- Hvis du selv er interesseret i kontakt med andre medlemmer fra klubben, trykker vi gerne din adresse i bladet hvis du sender et par ord om dig selv, og hvad du bruger din computer til.

SOFT MED POST

Vi har fået så meget software hjem at her ikke er plads til at nævne det her. Ring derfor og bestil vores katalog, hvor du kan se alt hvad der er at få til MSX, SVI328 og PC kompatible computere.

Philips CM8533 14" farvemonitor med indbygget højttaler. Skærmen har RGB og Composite indgange så den kan tilsluttes din MSX eller SVI computer uden problemer. Skærmen kan bruges til 40/80 tegn/linje, og har omskifter mellem farve og grøn skærm. Det er simpelthen markedets bedste monitor tilbud.
Pris 3195.- excl. moms.

Diverse nyheder.....
Konami:
Green Beret 257.-
Jail Breaker 257.-

Gremlin:
Avenger (Way of the tiger 2) 144.-
Desolator 129.-
Classics (Grog's Revenge, Bouncer, Valkyr og Gunfright) 144.-

Ultimate:
Mastergames (Alien 8, Knight Lore, Nightshade og Gunfright) 144.-

Mastertronic:
Molecule man 33.-
Octogun Squad 33.-
Speed King 33.-
Knight Tyme 47.-
Video poker 33.-
Soul of a Robot 33.-
Storm 33.-

U.S. Gold:
Grog's revenge 72.-
Dambusters 144.-

Aackosoft:
Eggy 139.-
Meaning of life 124.-
Star wars (missile command) 124.-
The chess game MSX2 284.-
The chess game MSX2 - disk 335.-
Red Lights of Amsterdam MSX2 - strippoker 284.-
Chopper MSX2 164.-
Thunderball MSX2 - disk 194.-
Aackodesk MSX 1 & 2 -database og tekstbehandling kombineret, databasen kan udnytte op til 512k, tekstbeh. kan udnytte 80 tegn/linie på MSX2 - disk 1295.-

Kuma:
The Red Book - om maskinkode 148.-

Quickshot:
Quickshot II turbo joystick m. autofire, microswitch kontakter og sugekopper til at stå fast på; det bedste joystick nord for Sydpolen 195.-

Til SVI328:
MSX emulator (laver en SVI328 om til en MSX) 190.-

Alle priser er incl. dansk moms, men mindre andet er angivet. Der tages forbehold for trykfejl og prisændringer.
Bestillinger under 100kr. tillægges 15kr. ekspeditions gebyr.

Ring 01 39 39 94 mellem 16-20 mandag til lørdag, eller send giro på giro nr. 3459632 og skriv dine bestillinger på bagsiden.

Vi sælger til hele Skandinavien. Ved køb fra Sverige/Norge indbetaler den danske pris på en almindelig postgirokort, og skriv hvad du kunne tænke dig på bagsiden.

Datacraft
N.J. Fjords alle 20
1957 Frederiksberg C