

Altom
DATA's STORE PROGRAMBLAD

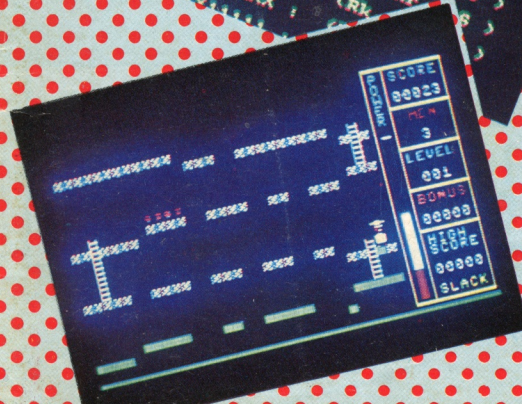
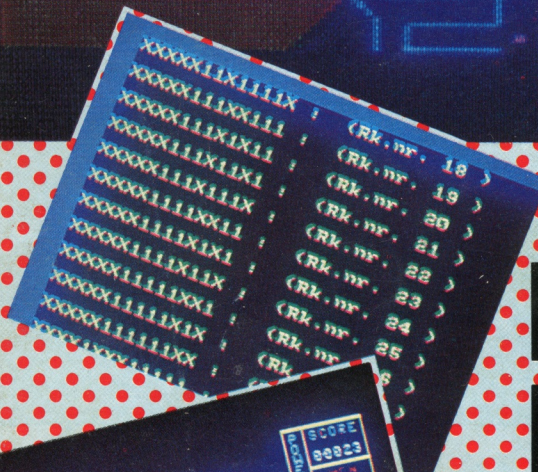
JULI/AUGUST 1985, NR. 4

KR. 27,85

SOFT

SPECIAL

SE DE HELT NYE SUPERSPIL



MASSER AF CODE PROGRAMMER TIL

COMMODORE 64, SPECTRUM,

AMSTRAD, IBM PC, APPLE, BBC,

MEMOTECH, LAMBDA OG ZX-81



1000 tegn/sek.
24 forskellige teksttyper
Centronic Interface
Epson Compatibel
Grafik

Parallel **3995** Seriel **4495**

TWILIGHT APS.

26 FLINTHOLM ALLÉ - DK 2000 COPENHAGEN F - DENMARK - PHONE: 01 - 88 07 34

SOFT SPECIAL er fremstillet af redaktionen på månedsbladet "Alt om Data". Samtlige aftrykte programlistninger er afprøvet og gengivet efter korrektur.

Redaktion:

Hans Chr. Thaysen.
Leif Bomberg
Klaus Nordfeld (ansv)
Ivan Sølvason

Udgiver:

SOFT SPECIAL udgives af Forlaget Ny Elektronik ApS, St. Kongensgade 72, 1264 København K. Giro: 9 40 60 77.

Produktion:

Hans Chr. Thaysen
ABK-Sats ApS
Partner Repro
Lassen Offset

Distribution:

Bladkompagniet

ISSN 0109-9523

Laver du gode programmer?

Små eller store, sjove eller seriøse til de populære computere?
Så vil vi meget gerne vise dem i "Alt om Data" eller "Soft" magasinerne.
Husk, vi giver op til 1.000 kroner skattefrit for et rigtigt godt program. Send kassette eller disc og gerne en udlisting med en lille programforklaring og en frankeret returkuvert til:

"Ny Elektronik",
St. Kongensgade 72,
1264 København K.

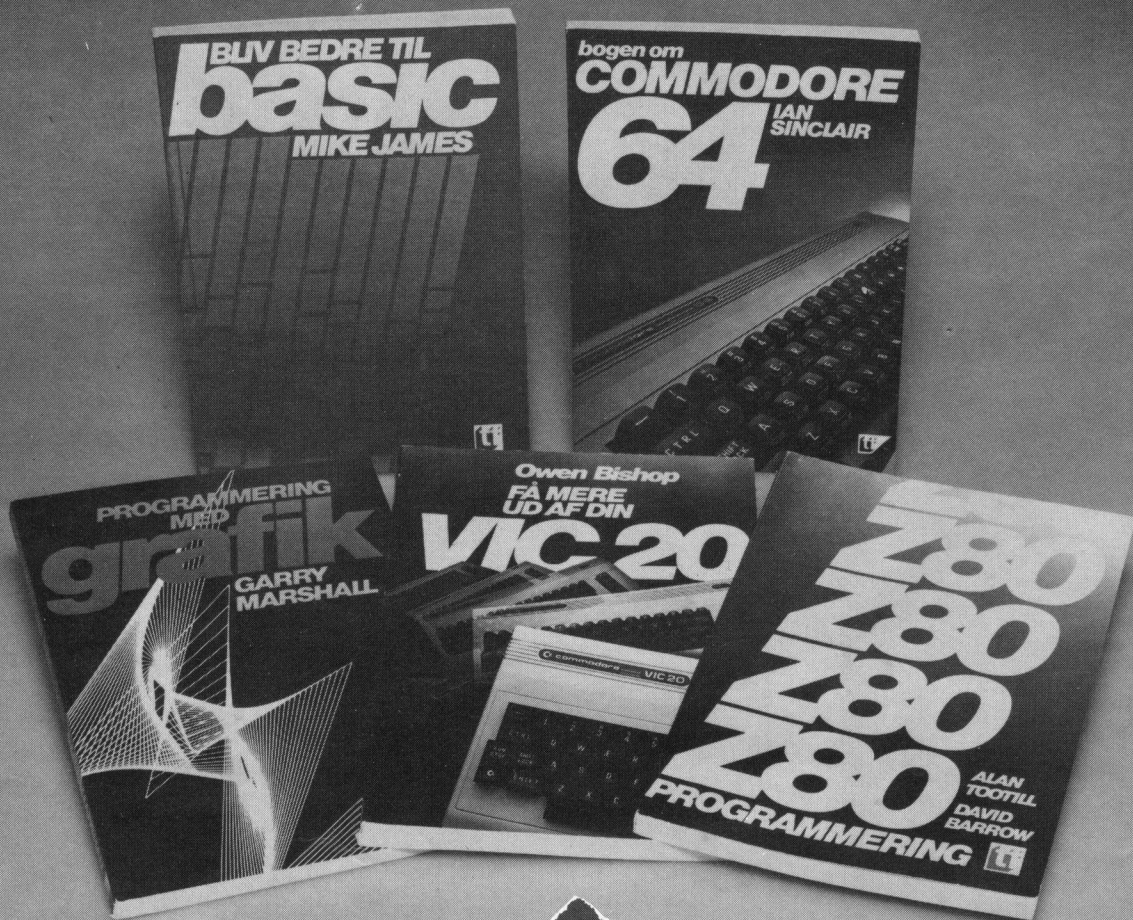
4

Indholdsfortegnelse

- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|---|
| 5 | 4B lærer programmering | 33 | Kryds og bolle/
Amstrad |
| 7 | Walkie 64/
Commodore 64 | 34 | CBM Sprites/
Commodore 64 |
| 8 | SOFT
Check | 35 | Meteor/ Spectrum |
| | — | 36 | Personbase/ ZX-81 |
| | - vi anmelder nye programmer | 38 | 3-D/ IBM PC |
| 12 | Phone/ Commodore 64 | 39 | Ammath/ Amstrad |
| 14 | Land Patrol/ Spectrum | 40 | Tape Check/ Spectrum
Supersikring/
Commodore 64 |
| 16 | Eksamenstester/
Commodore 64 | 41 | Filspion/
Commodore 64 |
| 17 | Amtips/ Amstrad | 42 | Shapesys/ Apple II |
| 18 | Perspektiv/ Piccoline | 44 | Apple Hunt/ Spectrum |
| 20 | Ghost & GHOST/
Commodore 64 | 45 | Screen Dump/
Commodore 64 |
| 22 | Blockman/ Spectrum | 46 | Memograph/
Memotech |
| 23 | Memodays/ Memotech | 47 | Vandreminer/
Lambda |
| 24 | Matematik/ Spectrum | 48 | Autostart/
Commodore 64 |
| 25 | Kodelægger/
Commodore 64 | 49 | Kalender/ Spectrum |
| 26 | Mister Robot/
Commodore 64 | 50 | Flugten fra slottet/
Commodore 64 |
| 28 | ZX show/ Spectrum | 51 | 2. grads ligninger/
Commodore 64 |
| 29 | Hangman/ IBM PC | 52 | Fikse rutiner/
Commodore 64 |
| 30 | Indiana Birger/
Spectrum | 54 | BBC Plot/ BBC |
| 32 | Renteknuser/
Commodore 64 | | |

Næste nummer af SOFT udkommer d. 22/8.

SÅDAN GØR DU BARE



Ian Sinclair Bogen om Commodore 64

En grundig og inspirerende bog for alle Commodore 64 brugere. Bogen er et uundværligt værktøj, der hjælper læseren til at få det fulde udbytte af denne enestående computer.

148 sider,
kr. 145,- inkl. moms.

Owen Bishop Få mere ud af din VIC 20

Alt om, hvordan man får mere ud af sin VIC 20: hvordan man lærer at bruge VIC BASIC mest effektivt, at beherske levende farvegrafik, at skabe specielle lydeffekter etc.

217 sider,
kr. 169,- inkl. moms.

Garry Marshall Programmering med grafik

En praktisk og klar introduktion til at programmere med grafik. Bogen forklarer principperne bag udviklingen af skærm billeder og demonstrerer blok-, pixel- og liniegrafik.

156 sider,
kr. 139,- inkl. moms.

David Barrow og Alan Tootill Z80 programmering

I bogen gennemgås omhyggeligt, hvordan maskinkodeprogrammering foregår, og maskinkodning illustreres gennem spændende eksempler.

185 sider,
kr. 179,- inkl. moms.

Mike James Bliv bedre til BASIC

For dem, der i forvejen har kendskab til BASIC, men gerne vil lære at udnytte sproget mest muligt gennem mere avancerede programmeringsteknikker.

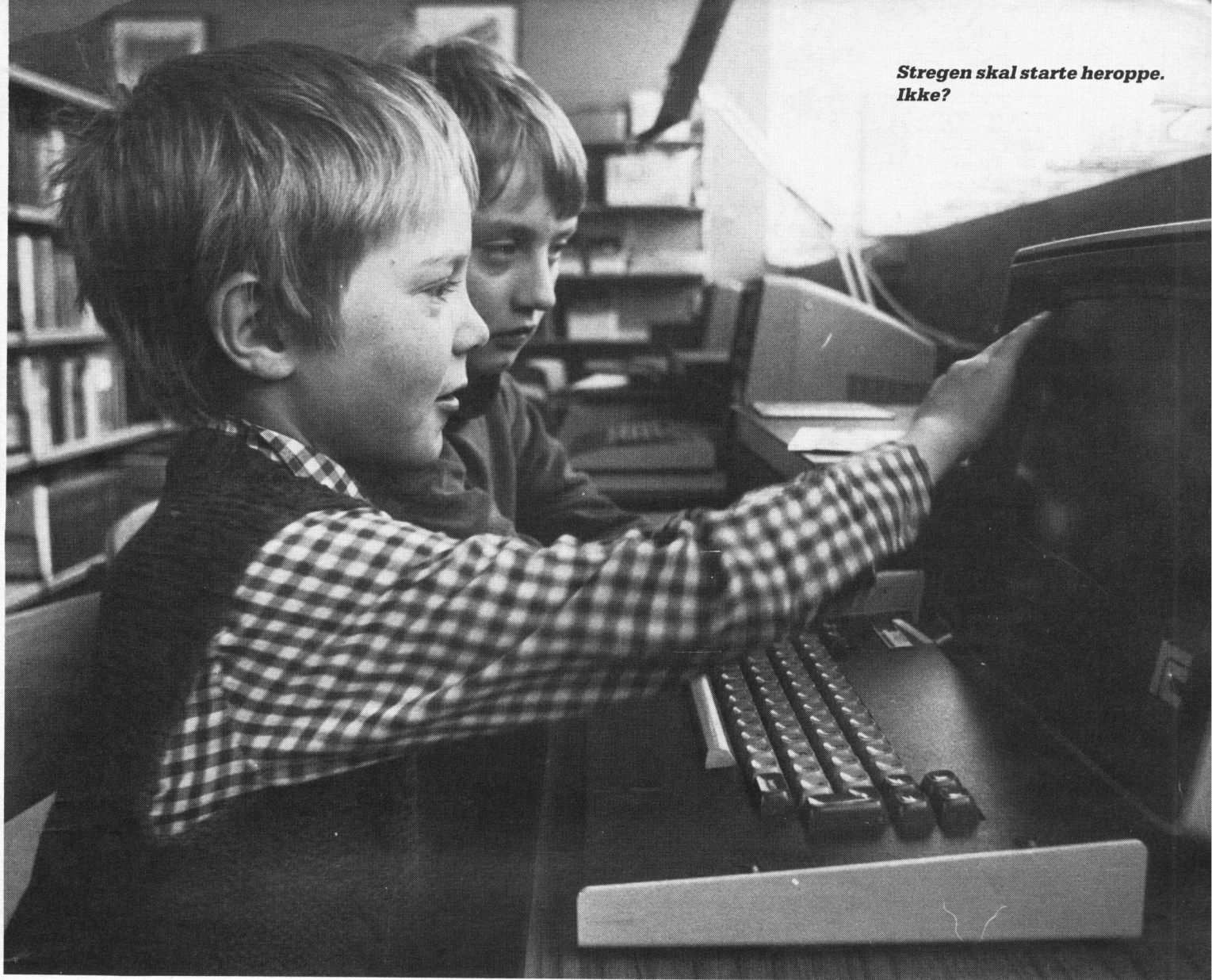
166 sider,
kr. 139,- inkl. moms.



teknisk forlag as

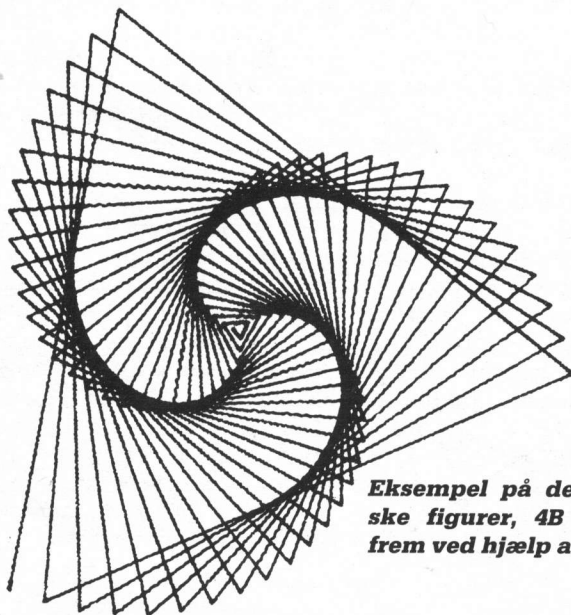
Skelbækgade 4, DK-1717 København V
Telefon 01-21 68 01

**Stregen skal starte heroppe.
Ikke?**



4.b programmerer

**På Rismølle-
skolen i Ran-
ders foregår et
meget spæn-
dende forsøg
med computer-
styret under-
visning. Elever i
4b lærer ge-
ometri ved
hjælp af LOGO
programspro-
get.**



**Eksempel på de geometri-
ske figurer, 4B får tryllet
frem ved hjælp af LOGO.**

■ Man skulle tro, det var løgn. Men tirsdag og fredag er lærer Fritz Knudsen nødt til at møde 10 minutter før dagens første time. Årsagen?

Eleverne står udenfor og vil ind!

Og det er ikke, fordi han giver dem slik og tegneserier eller noget lignende. Det er, fordi eleverne vil igang med at arbejde. "Arbejde" er måske for meget sagt, for det er nærmest en leg at programmere med LOGO.

Når eleverne endelig får lov at komme ind, går de straks hen og finder deres personlige diskette, hvor deres egne programmer opbevares. Så sætter

de sig hen og starter systemet op.

Der står 4 Regnecentralen Piccolo i skolens bibliotek, hvor forsøgstimerne foregår. Eleverne arbejder i grupper på 2 eller 3. Sjovt nok er eleverne nødt til at spørge en voksen, hvilken dato det er. For den skal de starte med at taste ind. Derefter er de bare på hjemmebane. Man lister lige titlerne på de færdige programmer og vælger måske at hive ét frem for at lave det lidt om. I løbet af 3/4 undervisningsår har Knudsen kun udleveret 4 A4-sider skriftligt materiale. Eleverne finder selv ud af at udvikle sig.

Normalt forbinder man "datamatstøttet undervisning" med, at computeren stiller spørgsmål til eleven, som så skal svare. Alt efter svaret, vælger computeren fortsættelsen på undervisningsforløbet. Med LOGO er alt omvendt, fortæller Fritz Knudsen. I LOGO er det eleven, der stiller spørgsmål til computeren. Eleven vælger, hvad computeren skal udføre og definerer selv sine "værktøjer" undervejs.

LOGO breder sig

LOGO breder sig med stormskridt over hele verden. Det er et sprog skabt specielt til børn, men velegnet til mange formål. Også voksne kan bruge det med udbytte. LOGOs "skildpaddegrafik" er



ometri – for at betegne denne levende geometri, og i Knudsens 4. klasse hænder det, at man må ud på gulvet at gå. Hvis eleverne ikke kan finde ud af, hvad det er, der går galt i et program, eller ikke kan finde den rigtige løsning på et problem, så må de ud på gulvet og gennemføre operationen med skridt.

"Frem 5, til højre 90, frem 5..." Så enkle er ordrerne i LOGO. "Skildpadde" på skærmen kan forstå dem, og det kan ethvert barn også.

Bedre til geometri

4.b lærer i øjeblikket en masse geometri, som man ikke nødvendigvis har de rigtige matematiske ord for. Men man har forståelsen for linjernes sammenhæng. Noget af det, vi så udfolde sig på skærmene en

Fritz Knudsen giver undertiden en hjælpende hånd. Men det bliver sjældnere og sjældnere.

fremragende. Også i år konstaterer han, at elever, der normalt har svært ved at klare sig, har det langt lettere med LOGO.

Det er ikke altid den bedste elev til regning, der er bedst til LOGO-programmering. Udviklingen går på en lidt anden led. Der er f.eks. også forskel på piger og drenge måde at gribe tingene an på. Man får ikke Knudsen til at sige, hvem der er bedst. Det ligger ligesom i luften, når Knudsen har LOGO med ungerne, at enhver udvikler sig på sin egen måde.

Under timen går lærer Knudsen stille og roligt rundt og siger nærmest ingenting. Svaret

skærmene og i plotteren. Disciplinen er lige med arbejdslysten.

Enestående i Danmark

Forsøgsundervisningen i Knudsens klasse er så vidt vides den eneste af sin slags herhjemme, skønt interessen for LOGO er stærkt voksende. Knudsen har travlt ugen igennem som foredragsholder rundt omkring. Han er nødt til at sige nej. Så mange tilbud er der.

Fritz Knudsen er en af pionerne herhjemme inden for området datamater og undervisning. I mere end 10 år har han arbejdet med datamater i undervisningen. I begyndelsen af og midt i 70'erne var det med besværligt og dyrt lejet udstyr. De sidste 4 år har mikroerne gjort det hele nemmere.

Fritz Knudsen har lavet mange forskellige undervisningsforløb med datamater. I fysik har han lavet simulationer over kernereaktorer, satellitter, måling af bølgelængder for lys samt rumfart med meget store hastigheder.

Sidstnævnte simulation stillede 8.-9.-klasselever over for den påstand, at en rumrejsende, der rejser ud med en konstant acceleration på størrelse med tyngdekraften og kommer hjem efter at have rejst i 55 år, finder en jord, der er 4 millioner år ældre!? Nogle elever benægter vantro, andre ryster i stille forundring på hovedet. Men i alle tilfælde er det anskuelsesundervisning i Einsteins relativitetsteori.

Men det er nok arbejdet med LOGO, der optager Fritz Knudsen mest. "Det er ideelt at arbejde med LOGO", fortæller Knudsen. "Eleverne laver lige det, de har lyst til. De holder sig til noget, de selv kan overskue. Og de udvikler selv metoderne til problemløsningerne. De arbejder i et lille univers, en såkaldt mikro-verden, hvor de føler sig trygge. Derfor er LOGO så ideelt et middel i undervisning", siger Knudsen.

Og vores besøg på Rismølle-skolen bekræfter, at undervisning med datamater kan være kreativ og fornøjelig. Datamater betyder ikke nødvendigvis "programmeret undervisning". Det kan være eleverne, der programmerer computeren! □

Ole Grünbaum

4.b programmerer

blevet verdensberømt i sig selv.

Principperne i skildpaddegrafikken bruges nu også i andre sprog, f.eks. Comal-80, og der udsendes LOGO-versioner, som ikke indeholder andet end skildpaddegrafikken. F.eks. Knudsens egen "Mikro-Logo", som Regnecentralen sælger til Piccoloen.

LOGO blev skabt på MIT, – Massachusetts Institute of Technology – af børnepsykologen Seymour Papert. Det er baseret på børns egen måde at opleve verden på. I skolens traditionelle geometri har et punkt ingen retning. Det har det i LOGO, for det er spidsen af en bevægelse.

Papert anvender begrebet "body geometry" – kropsge-

tidlig morgentime, var mere avanceret end det, vi havde i gymnasiet.

"Rekursion" f.eks., hvor en figur ligesom går ind i sig selv, er ret nemt at lave med LOGO. En enkelt vaks knægt havde check på det.

– Der er stor forskel på eleverne. Nogle grupper eksperimenterer vildt og vanvittigt og når frem til flotte og gode ting, mens andre mere prøver at ræsonnere i noget, der ligner matematisk analyse, fortæller Fritz Knudsen. Begge metoder har deres berettigelse, og det er grupperne selv, der udvikler sig.

Fritz Knudsen prøvede sidste år LOGO med nogle elever, der havde vanskeligt ved at følge med, og resultatet var

på et spørgsmål fra en gruppe er typisk: "Det må I selv bestemme", "Ja, prøv at finde ud af det" eller "Find ud af, hvor det gik galt".

Tit hidkaldes Knudsen ikke for at besvare spørgsmål, men for at han kan se de stolte elevers resultat på skærmen – eller papir. For eleverne lærer også at printe og plote, så de kan tage tegninger med hjem og vise deres forældre.

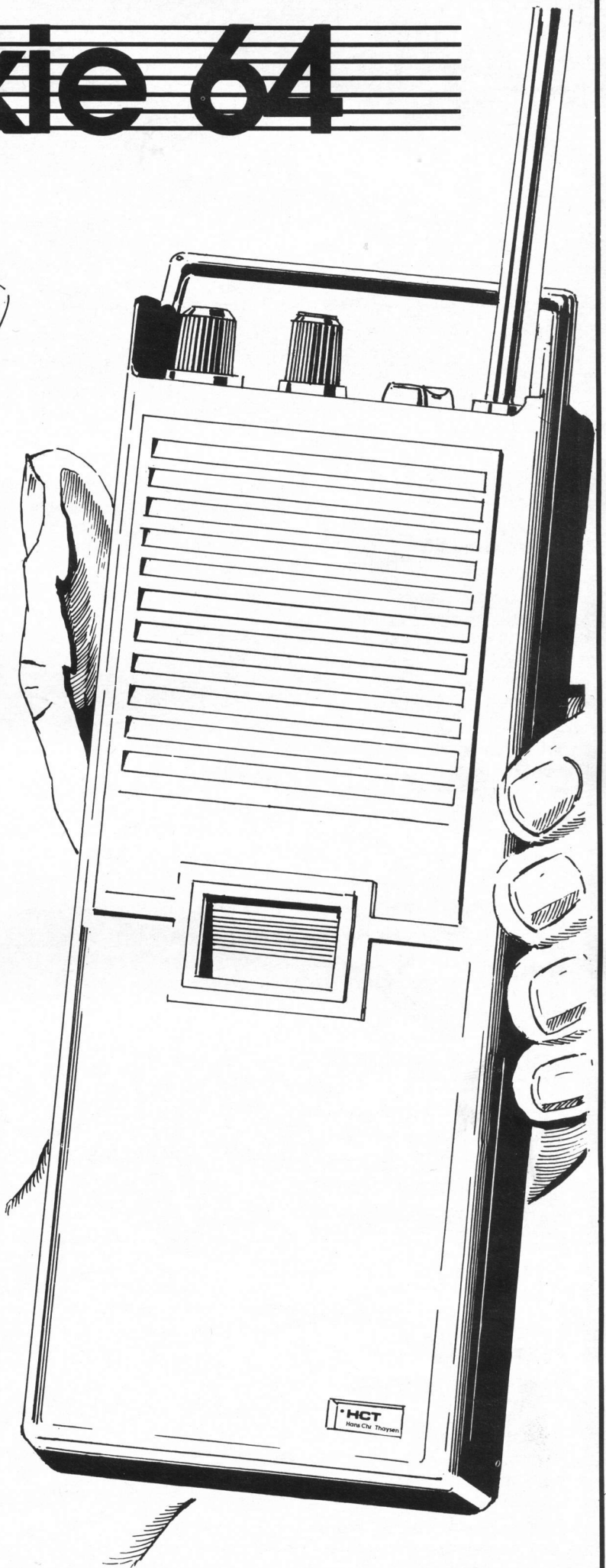
Man kan virkelig mærke, at noget er helt anderledes i 4.b's LOGO-timer. Der er en naturlig koncentration i klassen, – akkurat som når voksne beskæftiger sig med en hobby på et aftenkursus. Der grines og råbes. Ja, men ikke i modstrid med undervisningen, men på grund af de ting, der sker på

Walkie 64

Med dette program kan du beregne, hvilke frekvenser du skal henholdsvis sende og modtage med din radiosender (walkie talkie). Det sker fra det bånd og den kanal, du ønsker at sende/modtage på. Programmet er meget let at gå til, fordi du blot skal indtaste bånd og kanal, så sørger programmet for resten.

NB! Du kan vælge mellem bånd A, B, C, D, E, F og kanal 1-40. □

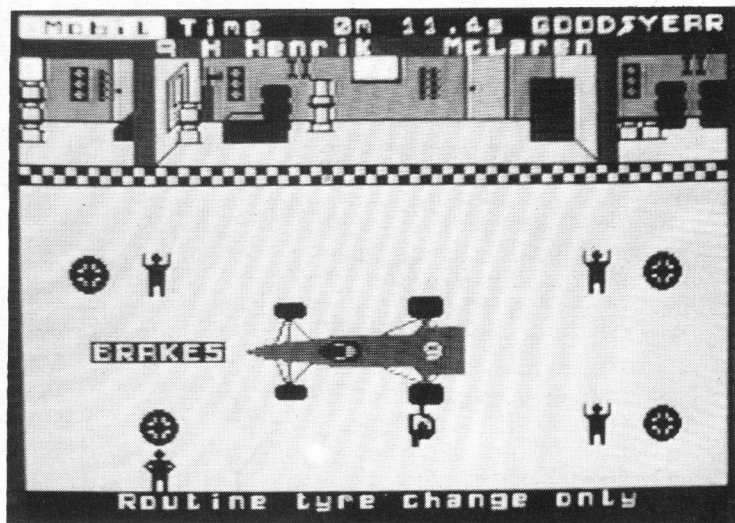
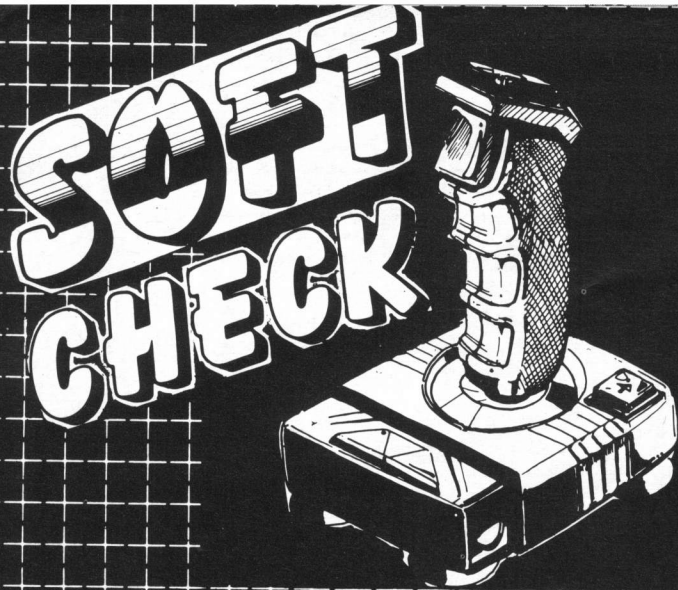
Niels Møller Hansen



```

10 REM *****
200 REM ** BY NIELS MØLLER HANSEN **
40 REM ** ..... **
50 REM ** (C) 1985 **
60 REM ** **
70 REM ** DK-BRANDE **
80 REM ** **
90 REM *****

100 POKE 53280,2:POKE 53281,0
120 INPUT "<CLR,CRSR NED,GUL,CRSR HØJRE
>INDTAST DANSK TID (6 CIFRE) BI$
130 IF LEN(BI$)<>6 OR VAL(BI$)>235959 O
R VAL(BI$)<0 THEN PRINT"(CRSR OP2)"
:GOTO 120
140 TI$=BI$
150 RESTORE:PRINT"(CLR,CRSR NED,CRSR HØ
JRE)INDTAST BA(CRCSR OP,
CRSR VENSTRE)<CRSR NED>ND: ";
160 GET B$:IF B$="" THEN 160
170 IF B$=CHR$(13) OR ASC(B$)<65 OR ASC
(B$)>70 GOTO 160
180 PRINT B$:FOR N=0 TO 500:NEXT
190 INPUT "<CLR,CRSR NED,CRSR HØJRE>KAN
AL ";KA
200 IF KA<0 OR KA>40 THEN 190
210 FOR I=1 TO 40:READ T1:IF KA=I THEN
T1*10
220 NEXT I
230 IF B$="A" THEN GT=26065
240 IF B$="B" THEN GT=26515
250 IF B$="C" THEN GT=26965
260 IF B$="D" THEN GT=27415
270 IF B$="E" THEN GT=27865
280 IF B$="F" THEN GT=28315
290 PRINT"(CLR,L.BLAA,CRSR NED5,CRSR HØ
JRE10)";
300 PRINT"(CRSR HØJRE10)I(CRCSR HØJRE,GR
AA3)";B$;"-BAND (ORANGE)KANAL(ORAA3)";
KA:PRINT TAB(28);"(CRCSR OP,L.BLAA)I"
310 PRINT"(CRSR HØJRE10)";
(CUL)";
320 PRINT"(CRSR NED3,CRSR HØJRE4)SENDE-
FREKVENSS.....(CYAN)";GT+T;"MHZ"
330 PRINT"(GUL,CRSR NED2,CRSR HØJRE4)MO
DTAGE-FREKVENSS.....
(CYAN)";GT+T-455;"MHZ"
340 X=VAL(LEFT$(TI$,2))-1
350 X$=STR$(X)
360 IF X=-1 THEN X$=" 23"
370 IF LEN(X$)<3 THEN X$=" 0"+CHR$(VAL(
X$)+48)
380 PRINT"(HOME,GUL,CRSR NED20,CRSR HØJ
RE10)";
390 PRINT"(L.GRØN,CRSR HØJRE10,RVS ON,S
PACE)GMT TID:(RVS OFF,SPACE)";X$;"
";MID$(TI$,3,2);
400 PRINT";";RIGHT$(TI$,2)
410 PRINT"(CRSR HØJRE10)";
420 PRINT"(HOME,CYAN,CRSR NED,CRSR HØJR
E10)DANSK(CRCSR HØJRE)TID(CRCSR HØJRE2)";
LEFT$(TI$,2)";";MID$(TI$,3,2);
430 PRINT";";RIGHT$(TI$,2)
440 GET S$:IF S$=CHR$(32) THEN 150
450 GOTO 340
460 DATA 1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,14,15
,16,17,19,20,21,22,24,25,26,29,27,28
470 DATA 30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,
40,41,42,43,44
    
```



Formel 1 coach


Niki Lauda, James Hunt og de andre formel 1 køreere kan godt gå hjem og lægge sig, når bare man har en Spectrum 48K og spillet **Formula One**. I dette spil får man nemlig en chance for at lede et af de berømte formel 1 hold (f.eks. Ferrari) gennem nogle sæsoners hælsblæsende ræs. **Formula One** er, på trods af emnet, ikke et spil der kræver de hurtigste reflekser. Det er

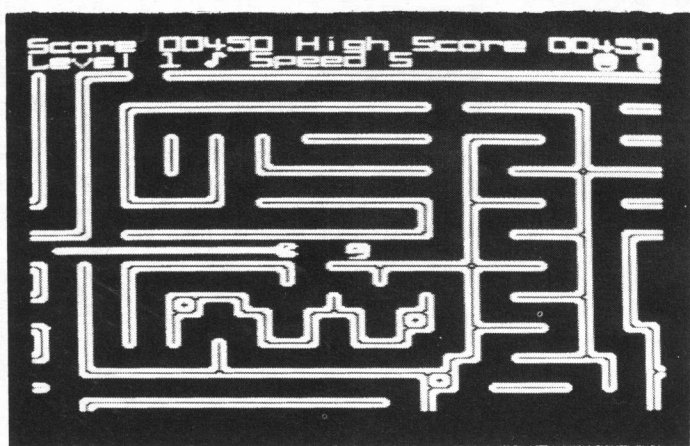
opbygget, så spilleren reelt kun har kontrol over bilerne i indledningsfasen, hvor han kan vælge mellem at bruge sine sponsor eller præmiepenge på forbedring eller nyindkøb af karrosseriet, motoren, mekanikerne eller føreren. Man skal dog styre mekanikerne, når vognene fra ens eget hold kører i depot, og så bør man være hurtig. Spillet er i starten meget underholdende, men i det lange løb er det lidt kedeligt. Heldigvis er der den mulighed, at man kan være seks spillere i gang samtidig - med

hvert sit racerhold. Så er spillet meget underholdende efterhånden som meddelelserne om punkteringer, udskridninger, sammenstød og depotbesøg løber ind. Når et racerløb er i gang, er der foruden bilerne, der farer forbi, en resultatliste, hvor man hele tiden kan se sit eget holds placering. Jeg kan godt love, at det er en vidunderlig fornemmelse at have to biler liggende forrest, men jeg kan også forsikre om, at det er surt, når de samme to biler støder sammen på sidste omgang... hulk...

Lydsiden er OK, med en lidt forkvaklet racerbilslyd. Til gengæld er grafikken udmærket med realistiske farver. Instruktionen står det meget svagt til med. Lige, når man har loadet spillet, er man helt i vildrede med, hvad man skal gøre.

Alt i alt er "Formula One" et udmærket spil, der egner sig bedst til at være flere. (Twilight). □

Grafik:		9
Lyd:		9
Morskab (alene):		8
Morskab (med andre):		10
Pris/kvalitet:		9



Kending i ny udgave

■ Pacman startede det hele. Pludselig kendte alle til computerspil. Selv forældre blev fascineret af den lille ost, der måtte flygte fra spøgelserne.

Siden dengang har computerspil til stadighed udviklet sig og efterhånden opnået utrolige højder i form af muligheder og realisme. Men alt andet lige har labyrintspilene beholdt deres popularitet siden "den-med-osten". Det hænger nok sammen med,

at fredselskende personer finder det mere behageligt at spise prikker end at skyde med laser-kanoner mod fremmede rumskibe.

Hyper Viper fra Kuma indeholder alle ingredienser: Du befinder dig i en stor labyrint, hvor der også er slanger og insekter. Hvis du kan liste dig ind på slangerne bagfra, kan du øde dem. Men hvis slangerne møder dig med hovedet først, bliver du den lille. Rundt i labyrinten løber også nogle små biller. De gør ikke dig noget, men du bør gøre kål på dem hurtigst muligt. Ellers kan de finde på at lægge æg, som bliver forvandlet til larver. Og disse larver er dødbringende for dig. Labyrinten er så stor, at den ikke kan vises på skærmen på én gang. Problemet klares ved at scrolle hele labyrinten, så skærmen virker som et "vindue".

Inden starten vælger du, om spillet skal køre langsomt, hurtigt eller midt imellem. På den hurtige hastighed skal du virkelig holde tungen lige i munden. Når du har fået spist alle slangerne, går du videre til næste labyrint, som er en tand sværere. Når niveauerne vokser, bliver der også flere slanger.

Hyper Viper er et sjovt labyrintspil, men det lider af en alvorlig ulempe: Man kan hverken bruge MSX'ernes store cursortaster eller et joystick til at bevæge sig frem og tilbage i labyrinten. Det er kun muligt at bruge K/M tasterne til op/ned og Z/X tasterne til venstre/højre. Og det tager en del tid at få det indarbejdet i fingrene. (Microdealer).

Lyd:	8
Action:	9
Hastighed:	9
Pris/kvalitet:	9

Flakkende kvalitet!



Nogle folk mener at man skal se stort på andre folks særheder og de bruger gerne ord-sproget "Hver sin lyst", men dem der har lyst til at spille **Flak** burde spærres inde.

Flak og andre programmer af samme type, fortjener et lille mærkat hvor der står "B-program", da det er lige, hvad det er.

I spillet befinder vi os i år 2096, hvor hele universet trues af Giga-robotten. Spilleren får overdraget en mission, der går ud på at angribe og ødelægge robotten, men først skal han i sin fremtidsjager flyve igennem en masse "flak" - fjendtlige jord til luft kanoner.

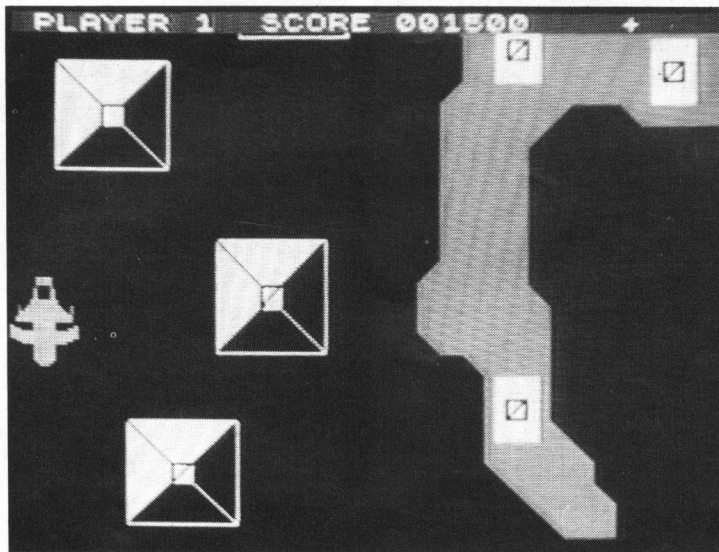
Dem, der på Funsoft, har skrevet **Flak** har forspildt deres chance for at lave en best-seller, idet de har god grafik, og en god spilidé, men desværre har de ødelagt spillet med en masse dumme fejl. Det er f.eks.:

På forsiden af coveret til Spectrum spillet er der et billede af en Commodore skærm, der jo har bedre grafik. Mistænkeligt, og det er falsk reklame.

Introduktionen og oplysningen om spillet er så mangelfuld, at man i de første spil ikke ved, hvad det drejer sig om.

Spillet er ensformigt, og det bliver ikke bedre af, at man skal se computeren styre flyet hele ruten igennem i slow-motion, når man selv er ude af spillet. (Twilight). □

Grafik: 9-10
Lyd: Ingen
Fængslende: 7
Pris/kvalitet: 7



BIT LISTE

"All om Data's Top-25 Bitliste over Danmarks mest populære programmer til hjemmecomputere bygger på oplysninger fra 50 computerforretninger, store magasiners computerafdelinger og boghandlere landet over.

Sidste måned		Juli		Type	Spectrum	Com 64	MSX	Amstrad	Atari
1.	1	Impossible Mission	Epyx	A	*				
2.	3	Raid over Moscow	US Gold	A	*	*	*	*	
3.	6	Ghostbusters	Activision	A	*	*	*	*	*
4.	2	Pitstop II	Epyx	A	*				*
5.	5	Beach Head	US Gold	A	*	*	*		*
6.	4	Raid on Bungeling Bay	Ariola	A	*				
7.	7	Fighter Pilot	Digital	F	*	*	*	*	
8.	-	Blogger Goes to Hollyw.	Allgata	A	*	*	*		
9.	21	Combat Lynx	Durell	F	*	*	*	*	
10.	20	Sorcery	Virgin	A	*	*	*		
11.	9	Summer Games	Epyx	A	*				*
12.	8	Bruce Lee	US Gold	A	*	*	*	*	
13.	14	Zaxxon	Synsoft	A	*	*	*	*	
14.	19	Slapshot	Anirog	A	*				
15.	-	Decathlon	Activision	A	*	*	*	*	
16.	13	F-15 Strike Eagle	US Gold	F	*	*	*	*	
17.	-	Breakdance	Epyx	A	*	*	*		
18.	17	Spy vs Spy	Beyond	A	*	*	*		
19.	-	BC Grog's Revenge	US Gold	A	*				
20.	-	Solo Fligh	US Gold	F	*	*	*		
21.	15	H.E.R.O.	Activision	A	*	*	*	*	*
22.	-	Shadow Fire	Beyond	A	*	*	*		
23.	-	Super Huey	US Gold	F	*	*	*		*
24.	-	On Court Tennis	Activision	A	*				
25.	-	Fort Apocalypse	Synsoft	A	*	*	*		

Ordforklaringer: A = Arkade/action spil. E = Eventyr/Adventure. F = Flyvesimulation. S = Strategiespil. U = Underholdning

Kamp mod diktaturet

■ Et spil, der handler om at tage de rigtige politiske beslutninger på de rigtige tidspunkter. Lyder det kedeligt? Det behøver det skam ikke være.

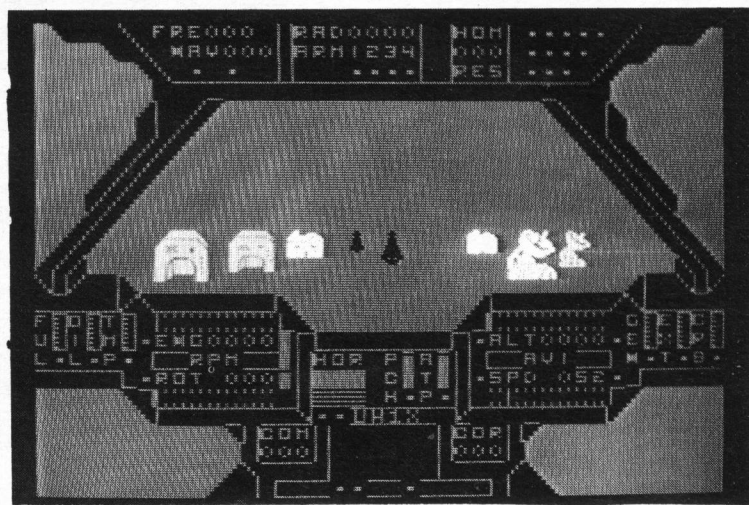
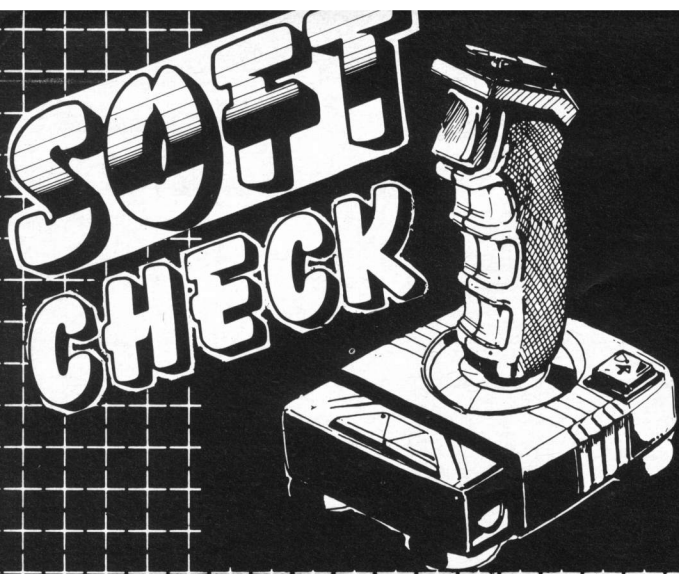
I staten Dictatoria hersker der velordnede forhold. Lidt for velordnede, er der nogle, der mener. Du er en ledende borger i landsbyen **Holdfast** (det hedder den faktisk på engelsk). Din opgave er, at få gennemtrummet opførelsen af en skole og et lille hospital på trods af regeringens anstrengelser for at forhindre byggeriet. De mener nemlig, at der ikke skal bruges penge til den slags i en krisetid.

Du og din landsby har forskellige midler til at lægge pres på regeringen. I kan f.eks. tilbageholde alle skatter. Det skal nok få dem op på mærkerne. En anden mulighed er at søge støtte hos andre, fagforeninger osv. Pas bare på, at I ikke strammer den for meget. Så kan I nemlig risikere, at militæret bliver sat ind. Som tiden går, kan du følge med i beslutsomheden i landsbyen og i regeringen. Denne angives som et procenttal, der siger noget om, hvor mange der er enige. Hvis enigheden i regeringen går nedad, er du på rette spor, men det kan også ske, at beboerne i Holdfast efterhånden bliver trætte af de forhold, der nærmer sig undtagelsestilstand. I så fald har du nok kørt for hårdt på, og du må herefter søge støtte i din egen by.

Holdfast er et anderledes spil. Her vil du garanteret blive den lille, hvis det ender med en væbnet konflikt. Så du må endelig sørge for, at det aldrig kommer så langt. Spillet indeholder kun tekst - ingen grafik. Der kræves et rimeligt kendskab til engelsk, og i så fald vil spillet nok virke rimelig fængslende, indtil du første gang har nået dit mål. Herefter er det givetvis for let at gentage succes'en. Dette MSX spil er lavet af Kuma. (Microdealer).

Fængslende: 8
Betjening: 9
Pris/kvalitet: 8





SUPERPILOT I VIETNAM

Hughes UH-1X kamphelikopterne var nok de mest populære fly blandt USA's tropper i Vietnam. De små choppere med kælenavnet "hueys" svirrede som moskitoværme ovenover de kæmpende styrker og reddede tusindvis af sårede. Det kan vel derfor ikke undre, at U.S. Gold sender en hyldest pr. computer-spil til netop Hughes helikopterne.

Det er blevet til **Super Huey**, - et flysimulationsprogram, der virkelig har fortjent betegnelsen "super". Spillet er nemlig ikke blot meget realistisk, men også ganske krævende og ambitiøst.

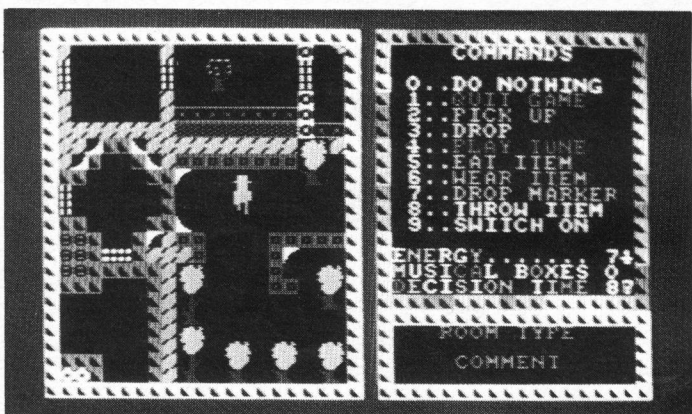
Super Huey spilleren kan simulere sig til fire forskellige situationer: INS, hvor du lærer at flyve i det hele taget. EXP, hvor man er stiftinder i et ukendt jungleområde. RSC - rescue - hvor man netop skal redde nogle soldater i klemme samt selvfølgelig "Combat", hvor du skal kæmpe mod Nordvietnamesernes helikoptere, der i hvert fald i spillet er underlegne både i manøvreduktighed og bevægelse.

Spilleren sidder ovenfor flycockpittet og skal inden start sørge for at laste fire raketter, der selvfølgelig også skal armeres først. Så er helikopteren klar til opvarmning, inden

kampen eller eftersøgningen kan begynde.

Super Huey er næppe for begyndere. Der skal en del erfaring med flysimulatorer til, hvis alt skal gå dig vel. F.eks. skal der tages gevaldig hensyn til vindens skiften, rotorbladene skal vinkles korrekt, motorkraften justeres og benzintælleren aflæses konstant. Det er en god idé at læse manualen grundigt, før du begiver dig udi **Super Huey**. Alle kommandoer til computeren er bogstavkombinationer hentet fra det "ægte" flyverliv. Indtaster du noget forkert, kommer du som regel grueligt galt afsted.

US Gold spillet er meget tæt på virkeligheden - sådan som vi kunne forestille os, den må have været. Grafikken er bare fremragende og lydsideen giver en glimrende illusion af at have piskerisen roterende lige ovenover en. Ganske morsomt er, at US Gold ikke har brugt megen tid eller plads i manualen til at beskrive, hvordan man lærer at flyve pr. computer - man forudsætter, at spilleren tidligere har prøvet lignende simulatorer. Til gengæld gør man meget ud af, hvilke ligheder og forskelle, der er virkelighedens og datamatens Hughes UH-1X helikopter. (Twilight).



Huset fyldt af spøgelser

I **Spooks** fra Mastertronic skal du udforske et hus, der er besat af spøgelser. De dukker op regelmæssigt, og din eneste chance for at undgå dem er, at du kaster ting efter dem.

Hvis du skulle ramme dem (ca. 6 ud af 10 gange), vil de forsvinde og du er sikker. Rammer du derimod ikke spøgelset, vil du i de fleste tilfælde dø, fordi modstanderen flyver meget hurtigere end du kan gå, og så kan de naturligvis gå igennem mure etc.

Selve huset er bygget som en labyrint, som du skal udforske. Forskellige steder i huset er der anbragt genstande, f.eks. ure. Hvis du ser et ur, der står på "lidt i tolv" sættes det til efter midnat, da alle spøgelsesjægere jo ved, at spøgelse kommer når det bliver midnat. Dog er der ikke konstateret nogen ændring af hyppigheden af spøgelse, selv om uret ikke blev stillet. Spooks hovedidé er, at du skal samle 8 kassetter (MUSIC-BOC), og disse skal alle anbringes foran indgangen

til huset. Den skal du i øvrigt også finde. Når de er anbragt, skal du afspille dem samlet for det vil rydde huset for spøgelser for altid. Af andre genstande du bør kende kan nævnes:

MAP (kort) der viser alle rum + udgang.

BURNIN COAL (brændende kul), der ligner kirsebær. Dem må du ikke spise.

PADLOCK KEY (blå nøgle), der åbner blå døre.

BOAT (båd), som skal bruges, når du sejler på søen (inde i huset??).

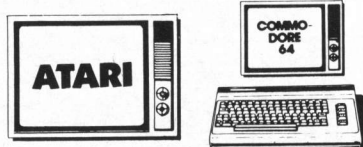
CHEESE (oste) er forgiftede, men du dør ikke af at spise dem.

Andre genstande, der ikke normalt kan spises, bruges til kasteskyts.

Spillet har mange værelser (baner), men efter ca. 15 minutter på samme spil bliver det ensformigt.

Et sidste råd med på vejen: Pas på hvilke rum du går ind i, da nogle af dem er varme ovne. (Supersoft).

Grafik:	8
Lyd:	9
Action:	7
Fængslende:	7
Pris/kvalitet:	9



Grafik:	11
Lyd:	9
Betjening:	8
Pris:	10

Mystik på skatteøen

Gæder er nøgleordet i actionspillet **Spirit of the Stones** af Ian Gray og Lee Braine. Stemningen i spillet er præget af okkult middelalderlig mystik, der understreges af den 37 sider lange bog om sømanden Marks eventyragtige oplevelser.

Ifølge bogen er Mark en ganske almindelig sømand, indtil han en nat går i land på øen Spirit of the Stones sammen med sin kaptajn og to andre sømænd. Med sig har de en pose diamanter, og det er på grund af disse ædelstenes tiltrækning på folk med en beskidt tankegang, at de alle bliver dræbt.

Marks sjæl genopstår i skikkelse af et spøgelse. Diamanterne er Mark stadig i besiddelse af, og hans mål er nu at skjule dem for omverdenen, hvilket absolut ikke er nogen let opgave p.g.a. diverse lede dæmoner og andet godtfolk.

Mark skriver et digt der fortæller, hvor en stor del af diamanterne er gemt. Det er nu spillerens opgave at genfinde de diamanter, der ligger

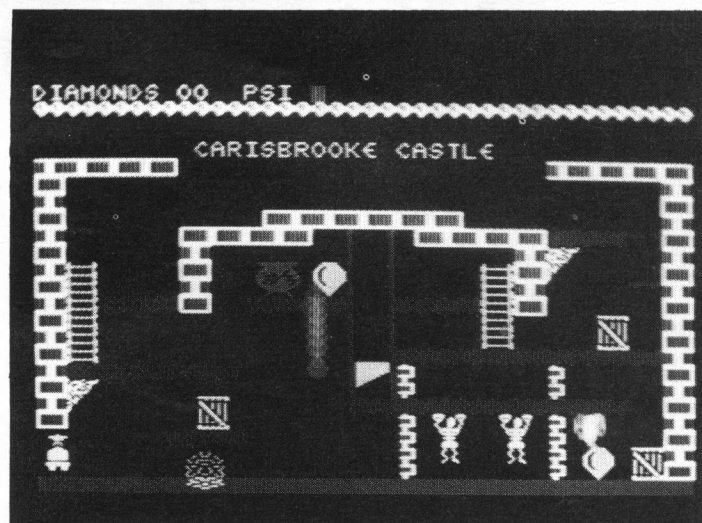
spredt på øen. Hvis man ønsker at sætte sig ordentligt ind i **Spirit of the Stones** kræver det, at man er i stand til at læse middelalderligt præget eventyrenghesk, hvilket godt kan virke lidt anstrengende i længden. Bogen er fuld af ganske flotte illustrationer og hemmelige skrifttegn, som man skal tyde for at løse gåderne.

Ud fra historien og spillet, skulle det være muligt at vinde en pulje på op til 100.000 pund, hvis man løser gåderne og finder hoveddiamanten "The Great Wight Eye". Hvem er den usynlige betragter? Hvad betyder de mystiske runer? og Hvem vil finde de skjulte diamanter? er nogle af spørgsmålene, der går igen og igen.

Men nok om gåderne, hvad får man ud af spillet ud over utallige søvnløse nætter?

Spillet består af ca. 25 baner, hvoraf nogle ligner hinanden til forveksling, og de er alle fordelt på skatteøen "Spirit of the Stones".

På hver af banerne er placeret to diamanter, mere eller mindre tilgængelige. For at lægge sine klamme hænder på kostbarhederne, skal man



passere spøgelse, skorpioner, faldende objekter og knivskarpe guillotiner med fare for at blive ramt af nok så dødelige ting som knive, pile og spyd. Mulige måder at dø på er der nok af. Du bliver også tappet for "livssjæl" på vejen mellem banerne.

Grafikken i spillet er rimelig god. Lyden (melodien) er også godt lavet, selv om den i længden kan virke lidt anstrengende, men det er jo op til spilleren selv at bestemme lydstyrken.

Instruktionen er omfattende og fuldt ud tilstrækkelig, for

omfattende ville nogen måske mene.

Spirit of the Stones er et af de spil, man hurtigt bliver besat af lysten til at gennemføre med de dertil hørende ærgelser over at dø gang på gang. Men lad mig slå fast, at programmet er bygget op som en stor gåde, der nok skal give spilleren mange grå hår i hovedet. (Microdealer).

Grafik:	10
Lyd:	10
Oplæg:	11
Action:	9
Pris/kvalitet:	8



I hælene på den onde vinge



■ Klassikeren The Hobbit opnåede en enestående status som det Adventure, der overgik alle andre. Denne position trues nu alvorligt af **The Tracer Sanction** fra Activision, der er det bedste Adventure vi har set i lange tider.

The Tracer Sanction foregår engang i fremtiden, hvor mælkevejens værste forbrydere, The Wing, er forsvundet blandt planeter og meteoriter. Som alle andre kriminelle, efterlader han sig spor, som du skal undersøge. Og sagt fra starten, - grib fat i alle detaljer. Ellers kommer du ikke

langt. Og husk, venlighed betaler sig.

Spillet er oplivende med flotte grafikbilleder som ledsagelse af teksten, der jo som bekendt er det vigtigste i et Adventure spil. Ønsker du vejledning, vendes disketten. Så får du gode råd i ord og billeder, ligesom mulige episoder simuleres. Helt fint.

The Tracer Sanction kræver meget af sin spiller. Først og fremmest naturligvis omtanke og en god portion snedighed. Desværre må du også kunne en del engelsk, for undertiden kræver det synonymer at komme videre.

Og lige et par tips, hvis du tør begive dig ud i jagten på den onde vinge. Står du i en uløselig situation, påkaldes den vise kondor. Men pas på, den må kun give dig råd tre gange i alt.

Bryd aldrig ind i huse. Bank på og bed venligt om informationer. Skaffer du dig fjender og uvenner, er din livsforventning ret så kort.

Funktionstasterne F7 og F8 benyttes ofte, fordi du slipper for at begynde helt forfra. F7 giver en sikkerhedskopi af dit nuværende spil. F8 giver dig "quickload", når du skulle have været uheldig og geme vil i gang igen.

The Tracer Sanction kan nemt tage 4-5 timer at rode rundt i. Men den har hobbitens kvaliteter, - kan man lide Adventures, bliver man sjældent træt af dem. (CBS).

Grafik:	10
Lyd:	9
Betjening:	10
Fængslende:	10
Pris:	10

LYT TIL DATAVOICE



Alt om DATA

Hver lørdag kl.
17-18 på FM
102,8 MHz i
storkøbenhavn

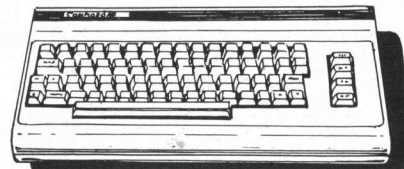
Danmarks
hotteste
dataradio

Produceres i samarbejde
mellem The Voice og
månedssbladet "Alt om Data"

Phone home

■ Telefonkartotek til Commodore 64 med disk er et program, hvor du kan søge på navn, adresse eller telefon. Første gang du bruger programmet skal du skrive data ind om de personer du ønsker skal være med i dit kartotek. □

Stephan Korsholm

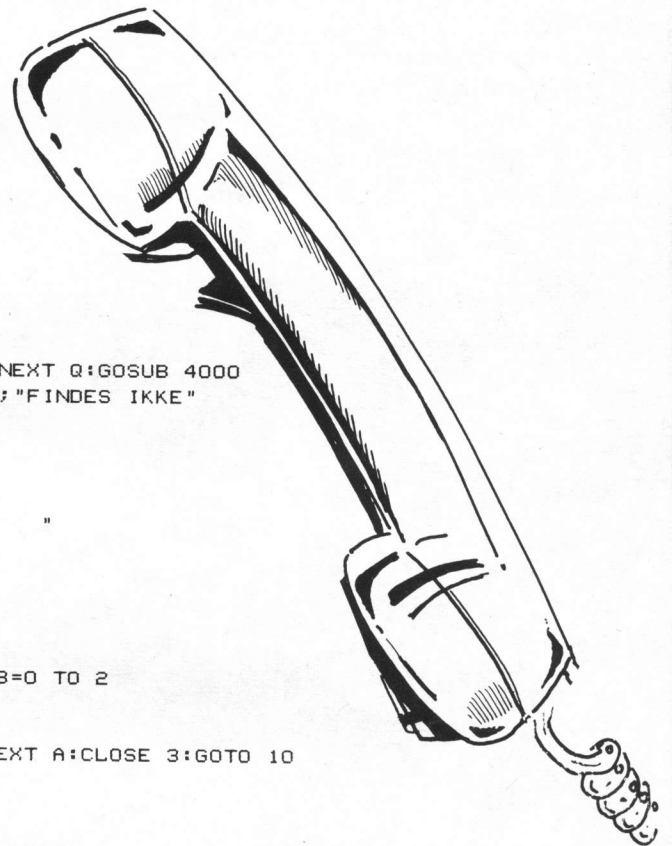


HCT
Hans Chr. Thomsen

```
5 DIM V$(100)
10 PRINT"(CLR)":POKE 53280,0:POKE 53281,0:POKE 646,2:CLOSE 3:CLOSE 1
20 PRINT"(RVS ON,SPACE39)"
30 PRINT"(RVS ON,SPACE12)TELEFONKARTOTEK"
40 PRINT"(RVS ON,SPACE39)"
50 PRINT"(CRSR NED11)"
60 PRINT"(CRSR HOJRE14)NYE DATA:(RVS ON)F1(RVS OFF,CRSR NED)"
```

SOFT

```
70 PRINT"(CRSR HOJRE14)SOGNING :(<RVS ON>F3<RVS OFF>)"
71 PRINT"(CRSR NED,CRSR HOJRE14)OVERSIGT:(<RVS ON>F5<RVS OFF>)"
80 GET A$:IF A$="(F1)"THEN 500
90 IF A$="(F3)"THEN 110
91 IF A$="(F5)"THEN 2000
100 GOTO 80
110 PRINT"(CLR)":PRINT("<RVS ON,SPACE39>)"
120 PRINT("<RVS ON,SPACE16>SOGNING          "
130 PRINT("<RVS ON,SPACE39>)"
140 PRINT"(CRSR NED11)"
150 PRINT"(CRSR HOJRE10)SOGNING PAA NAVN:(<RVS ON>F1<RVS OFF,CRSR NED>)"
160 PRINT"(CRSR HOJRE10)SOGNING PAA ADR.:(<RVS ON>F3<RVS OFF,CRSR NED>)"
170 PRINT"(CRSR HOJRE10)SOGNING PAA TLF.:(<RVS ON>F5<RVS OFF,CRSR NED>)"
180 GET A$:IF A$="(F1)"THEN 1000
190 IF A$="(F3)"THEN 1001
200 IF A$="(F5)"THEN 1002
210 GOTO 180
220 PRINT"(CLR)":PRINT("<RVS ON,SPACE39>)"
221 IF D$="T NAVN "THEN S$="NAVN"
222 IF D$="N ARD. "THEN S$="ARD."
223 IF D$="T NR. "THEN S$="NR. "
225 PRINT C$
230 PRINT("<RVS ON,SPACE39>)"
235 PRINT "(CRSR NED4)SKRIV ";S$
236 INPUT "(CRSR OP,CRSR HOJRE10)";NAVN$
240 OPEN 1,8,15
245 OPEN 3,8,2,"0:DATA,SEQ,READ"
250 FOR A=0 TO 100:FOR Q=0 TO 2:INPUT#3,B$(Q):NEXT Q:GOSUB 4000
255 NEXT A:PRINT"(CRSR NED2)BEKLAGER MEN DE";D$;"FINDES IKKE"
256 GET A$:IF A$(">)"THEN 258
257 GOTO 256
258 GOTO 10
500 PRINT"(CLR,RVS ON,SPACE39)"
501 PRINT("<RVS ON,SPACE15>NYE DATA          "
502 PRINT("<RVS ON,SPACE39>)"
505 OPEN 1,8,15:OPEN 3,8,2,"0:DATA,SEQ,WRITE"
510 PRINT"(CRSR NED4)NAVN          : "
515 PRINT"(CRSR NED)ADRESSE          : "
520 PRINT"(CRSR NED)TELEFONNR.      : "
525 PRINT"(HOME,CRSR NED5)":FOR A=0 TO 100:FOR B=0 TO 2
:INPUT"(CRSR NED,CRSR HOJRE13)";X$
530 IF X$="SLUT" THEN 800
535 PRINT#3,X$:NEXT B:PRINT"(HOME,CRSR NED5)":NEXT A:CLOSE 3:GOTO 10
700 PRINT"(HOME,CRSR NED8)NAVN          : "
710 PRINT"(CRSR NED)ADRESSE          : "
720 PRINT"(CRSR NED)TELEFON NR.      : "
730 PRINT"(HOME,CRSR NED6)":FOR A=0 TO 2:PRINT"(CRSR NED,CRSR HOJRE12)";B$(A)
:NEXT A
735 GET F$:IF F$(">)"THEN GOTO 10
740 GOTO 730
800 F$="INTET":FOR W=A TO 100:PRINT#3,F$:NEXT W:CLOSE 3:GOTO 10
1000 X=0:C$="(RVS ON,SPACE10)SOGNING PAA NAVN          ":D$="T NAVN "
:GOTO 220
1001 X=1:C$="(RVS ON,SPACE10)SOGNING PAA ARD.          ":D$="N ARD. "
:GOTO 220
1002 X=2:C$="(RVS ON,SPACE10)SOGNING PAA TLF.          ":D$="T NR. "
:GOTO 220
2000 PRINT"(CLR)":PRINT("<HOME,RVS ON,SPACE39>)"
2001 PRINT("<RVS ON,SPACE14>OVERSIGT          "
2002 PRINT("<RVS ON,SPACE39>)"
2005 OPEN 1,8,15:OPEN 3,8,2,"0:DATA,SEQ,READ":PRINT("<HOME,CRSR NED5>)"
2006 FOR A=0 TO 100 STEP 3:FOR B=A TO A+2:INPUT#3,A$
:PRINT"(CRSR NED)";A$;"          ":NEXT B
2007 PRINT("<HOME,CRSR NED5>)"
2010 GOSUB 3000
2011 IF A$="INTET"THEN 10
2012 NEXT A:GOTO 10
3000 GET V$:IF V$(">)"THEN RETURN
3001 GOTO 3000
4000 IF MID$(B$(X),1,3)=MID$(NAVN$,1,3)THEN 700
4001 RETURN
```



SOFT

Land Patrol



Du er spion i tredje verdenskrig, og du er på en mission i fjendens land, hvor du har indsamlet informationer, som kan forkorte krigen med flere år. Du må derfor sikkert tilbage, hvis din mission skal være vellykket.

Først skal du nå hen til en mellembase. På vejen derhen er ørkenen fyldt med huller, som du skal undgå ved at hoppe med din boogy. Hvis du når

så langt, kommer der også klipper som du skal skyde med din laser kanon. Efter anden mellembase skal du også skyde de fjendtlige jetjagere. Kommer du hjem i god behold, vil du blive belønnet fyrsteligt af din regering.

Instruktionerne er indbygget i programmet. Spillet kan bruges sammen med Currah Speech tale syntese. □

Flemming Christensen

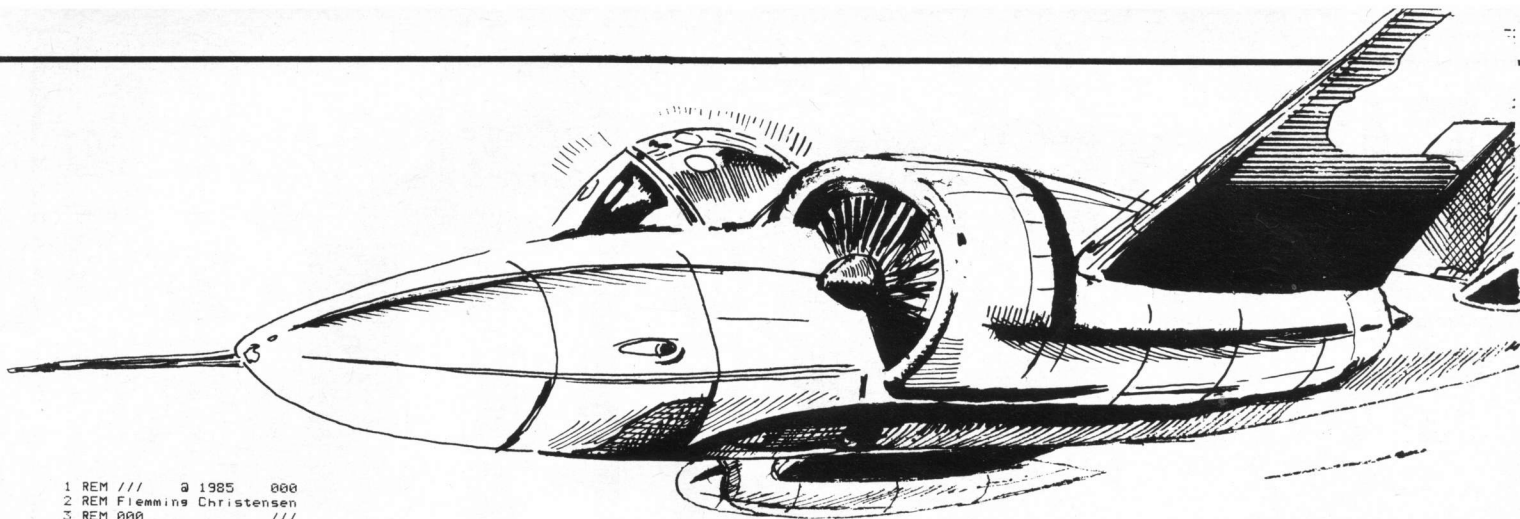


Programmer:

Samtlige aftrykte listninger er afprøvede for offentliggørelse. Forlaget betaler skatteindtækt op til 1000 kroner for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til at aftrykke godkendte programmer i bladet og offentliggøre dem på andre lagremedia.

HCT





```
1 REM /// @ 1985 000
2 REM Flemming Christensen
3 REM 000
4
5 LET keys=0: LET hi=0: GO SUB 5000
200 REM /// MAIN PROGRAM 000
210 FOR a=1 TO 450
220 GO SUB 300
230 IF sta=2 THEN GO SUB 400
240 IF sta=3 THEN GO SUB 500
250 PRINT AT 14,y: " " : AT 15,y: INK 6: " ABCD " : AT 16,y: " EFGH "
260 LET a$=INKEY$: LET y=y+(a$="x" AND y(20)-(a$="z" AND y)5)
270 IF a$="o" THEN GO SUB 1000
275 IF a$="k" THEN GO SUB 1200
280 LET bonus=INT (bonus-(31-y)/2): IF bonus(0 THEN LET bonus=0
290 PRINT AT 3,9:bonus: " " : NEXT a: GO TO 1500
300 REM /// STAGE 1 000
310 PRINT AT 17,0: INK 4:!(a TO a+31)
320 IF POINT (y*8+40,39)=0 OR POINT (y*8+32,39)=0 THEN GO TO 2000
330 IF sta=1 THEN FOR n=1 TO 3: NEXT n
340 RETURN
400 REM /// STAGE 2 000
410 LET b$="EFGH": IF a$="o" THEN LET b$=k$(a+y TO a+y+3): GO TO 430
420 PRINT AT 15,y: INK 6: " ABCD "
430 PRINT INK 6: AT 16,0:k$(a TO a+y):b$:k$(a+y+4 TO a+30)
440 IF POINT (y*8+42,40)=1 THEN GO TO 2000
450 RETURN
500 REM /// STAGE 3 000
510 PRINT AT 7,de: " "
520 LET de=15+SIN cs*15
530 LET df=128+SIN cs*120
540 LET cs=cs+.3
550 PRINT AT 7,de: INK 3: "OP"
560 IF cs(10 THEN IF de(20 THEN IF de(3 THEN IF RND(.09 THEN OVER 1: PLOT d
f,112: DRAW 80,-80: RANDOMIZE USR 60200: PLOT df,112: DRAW 80,-80: OVER 0: LET I
$(a+de+10)="I": LET cs=cs-2*PI
570 RETURN
1000 REM /// JUMP 000
1010 PRINT AT 16,y+1: " " : INK 6: AT 14,y+1: "ABCD": AT 15,y+1: "EFGH"
1020 FOR b=1 TO 5: LET a=a+1
1030 LET bonus=INT (bonus-(31-y)/2): IF bonus(0 THEN LET bonus=0
1040 PRINT AT 3,9:bonus: " "
1050 PRINT AT 17,0: INK 4:!(a TO a+31)
1060 IF sta=2 THEN GO SUB 400
1070 IF sta=3 THEN GO SUB 500
1080 FOR n=1 TO (10 AND sta=1)+(5 AND sta=2)+(3 AND sta=3): NEXT n
1090 NEXT b
1100 IF POINT (y*8+35,39)=0 THEN GO TO 2000
1110 RETURN
1200 REM /// FIRE 000
1210 OVER 1: INK 5: FOR n=0 TO 1
1220 PLOT y*8+40,45: DRAW 55,0
1230 PLOT y*8+17,56: DRAW 0,65
1240 IF NOT n THEN RANDOMIZE USR 60200
1250 NEXT n: INK 7: OVER 0
1260 IF sta=2 THEN GO TO 1290
1270 IF sta=3 THEN GO TO 1310
1280 RETURN
1290 IF k$(a+y+5 TO a+y+10)k$(1 TO 6) THEN LET sc=sc+20: PRINT AT 3,6-LEN STR
$ sc:sc
1300 LET k$(a+y+4 TO a+y+10)=k$(1 TO 6): RETURN
1310 IF y(1)INT de AND y+1(1)INT de THEN RETURN
1320 PRINT AT 7,de: INK 3: INVERSE 1: "OP"
1330 LET s$="(uh)(fo) hit": PAUSE 1
1340 PRINT AT 7,de: " "
1350 LET cs=3*PI/2+(RND*.5)
1360 LET sc=sc+25: PRINT AT 3,2:sc
1370 RETURN
1400 REM /// PAUSE 000
1410 LET s$="hit (eh) k(ee)": PAUSE 1: IF sta=1 AND a=4 THEN LET s$=" t(ouu) st
(ar)t": PAUSE 1
1420 PRINT AT 19,12: FLASH 1: PAPER 4: INK 0: "HIT": INVERSE 1: " A " : INVERSE 0: "
KEY"
1430 IF INKEY$="" THEN GO TO 1430
1440 PRINT AT 19,12: PAPER 4: " "
1450 RETURN
1500 REM /// NEXT STAGE 000
1510 FOR m=2 TO 7: INK m TO 7: BEEP .01,n+30: PRINT AT 8,n: " WELL": AT
8,26-n: "DDNE "
1520 NEXT n: NEXT m
1530 PRINT AT 10,4: "YOU GOT THROUGH STAGE " : FLASH 1: sta
1540 LET s$="y(ouu) got (th)r(ouu) st(aa)ss " : PAUSE 1: LET s$="(wun" AND sta=1)
+(t(ouu) AND sta=2)+( (th)r(ee) AND sta=3): PAUSE 1
1550 FOR m=1 TO 250: NEXT m
1560 LET sta=sta+1: LET sc=sc+bonus: LET bonus=5000: IF sta=4 THEN GO TO 2400
1570 PRINT AT 3,2:sc
1580 PAUSE 25: GO SUB 1400
1590 PRINT AT 8,10: " " : AT 10,4: " "
1600 PRINT AT 15,y: " " : AT 16,y: " "
1610 LET y=6: GO TO 200
2000 REM /// DEAD 000
2010 PRINT AT 14,y+1: " " : AT 15,y: " " : AT 16,y: " " : INK 6: FLASH 1: AT 15,y+1: "A
BCD": AT 16,y+1: "EFGH"
2020 FOR n=50 TO 20 STEP -3: BEEP .01,n: BEEP .01,n-5: NEXT n
2030 LET s$="hahaha.y(or) deed": PAUSE 1
2035 FOR m=1 TO 160: NEXT m
2040 LET i=i-1: PRINT AT 3,17: i: IF i=0 THEN GO TO 2200
2050 LET i$(a TO a+31)=i$(1 TO 32)
2060 LET k$(a TO a+31)=k$(1 TO 32)
2070 GO SUB 1400
2080 PRINT AT 15,y: " " : AT 16,y: " "
2090 LET y=6: LET cs=3*PI/2
2100 NEXT a
2200 REM /// COMPLETELY DEAD 000
2210 IF sc(1) THEN LET hi=sc
2220 CLS : FOR n=1 TO 10: BEEP .01,n+30: PRINT AT n,n+1: "GAME": AT 20-n,27-n: "DVE
R": NEXT n
2230 FOR n=1 TO 9: BEEP .01,40-n: PRINT AT n,n+1: " " : AT 20-n,27-n: " " : NEX
T n
2240 PRINT AT 8,11: "SCORE": AT 8,21-LEN STR$ sc:sc
2250 PRINT AT 12,6: "Another Game ? Y/N"
2260 LET s$="s(aa)m (oo)v(er)..ano(th)(er) G(AA)M": PAUSE 1
2270 FOR n=0 TO 2*PI STEP .3
2280 PRINT INK 3: AT 11+cos n*5,15+SIN n*15: "OP"
2290 IF INKEY$(1) THEN GO TO 2320
2300 PRINT AT 11+cos n*5,15+SIN n*15: " "
2310 NEXT n: GO TO 2270
2320 IF INKEY$="y" THEN GO SUB 5200: GO TO 200
2330 STOP
2400 REM /// YOU WIN 000
2405 IF sc(1) THEN LET hi=sc
2410 FOR m=5 TO 16: PRINT AT m,0: " " : NEXT m
2420 PLOT 160,40: DRAW 0,20: DRAW 50,0: DRAW 0,-20
2430 PLOT 180,60: DRAW 0,42: DRAW 72,0: DRAW 0,-62
2433 PLOT 180,102: DRAW 18,11: DRAW 36,0: DRAW 18,-11
2437 PLOT 198,102: DRAW 0,10: PLOT 234,102: DRAW 0,10
2440 RESTORE 2450: FOR m=1 TO 10: READ n: PLOT n: DRAW 0,7: DRAW 7,0: DRAW 0
,-7: DRAW -7,0: NEXT m
2450 DATA 188,86,204,86,220,86,236,86,188,68,204,68,220,68,236,68,220,50,236,50
2460 PRINT AT 8,25: BRIGHT 1: "DRST"
2465 PRINT AT 6,0: "Your mission is fini-" "shed. You have return-" "ed to Base w
ith the" "important informa-" "tions."
2470 LET b$=" ABCD"
2480 LET c$=" EFGH"
2490 FOR m=0 TO 15: PRINT AT 15,m:b$: AT 16,m:c$: BEEP .03,m: BEEP .03,m+40: NEXT
m
2500 FOR m=4 TO 1 STEP -1: PRINT AT 15,20-m:b$: ( TO m): AT 16,20-m:c$: ( TO m): BEEP
.05,m: BEEP .05,m+40: NEXT m
2505 FOR m=1 TO 100: NEXT m
2510 PRINT AT 14,0: INVERSE 1: "WELCOME BACK HERO"
2520 LET s$="we(11)com b(eh)k her(oo)": PAUSE 1
2530 FOR m=1 TO 200: NEXT m
2540 GO SUB 1400
2550 GO SUB 5200: GO TO 200
5000 REM /// INSTRUCTIONS 000
5010 INK 0: PAPER 7: FLASH 0: BRIGHT 0: OVER 0: INVERSE 0: BORDER 7: CLS
5020 PRINT AT 0,10: INVERSE 1: "LAND PATROL"
5030 PRINT "Your a spy in the 3th Worldwar.You on a mission in enemy land.You
must reach base with some important informations which canshort down the war
by years."
5040 PRINT "STAGE 1: Jump the holes."
5050 PRINT "STAGE 2: Destroy the rocks and avoid the holes."
5060 PRINT "STAGE 3: Shoot down the fisthers and remember the holes."
5070 PRINT "BONUS: The bonus will count down slower if you
steer your car forward."
5080 PRINT "CONTROLS: Forward ='X' JUMP ='O' Back ='Z' FIRE ='K'"
5090 LET s$="we(11)com t(ouu) l(eh)nd patr(oo)": PAUSE 1
5100 REM /// UDG's & LASER 000
5110 RESTORE 5100: FOR a=144 TO 163: FOR b=0 TO 7: READ c: POKE USR CHR$ a+b,c:
NEXT b: NEXT a
5120 FOR a=60200 TO 60218: READ b: POKE a,b: NEXT a
5130 DATA 0,0,0,0,2,6,14,30,64,224,239,232,232,232,239,0,0,192,112,28,7,1,
255,0,0,0,0,0,192,240,63,97,222,63,51,51,63,30
5140 DATA 255,240,239,31,25,25,31,15,255,248,119,143,140,143,7,252,112,191
,208,204,192,192,128,0,129,195,227,231,255,255,255,192,192,248,254,255,255,255
,255
5150 DATA 3,7,7,15,15,31,159,255,0,0,3,15,15,31,31,63,96,224,240,248:248,248,2
52,252,24,28,60,60,62,126,127,255,0,3,5,61,255,3,4,14,0,192,160,188,255,192,3
2,112
5155 DATA 124,126,102,124,102,126,124,60,126,102,126,126,102,102,102,60,12
6,96,124,62,6,126,60,126,126,96,120,120,96,126,126
5160 DATA 17,1,0,35,0,0,6,80,197,229,205,181,3,225,193,35,16,246,201
5170 PRINT #0: BRIGHT 1: AT 1,10: "HIT A KEY"
5180 LET s$="hit (eh) k(lee)": PAUSE 1
5190 IF INKEY$="" THEN GO TO 5190
5200 REM /// VARIABLES 000
5210 LET sta=1: LET i=3: LET sc=0: LET bonus=5000: LET cs=3*PI/2: LET de=PI: LE
T a$=" " : LET y=6
5214 REM
5215 REM Ved indtastning af linierne 5220, 5230, 5240 og 5250 betyder (GRAPHICS
MODE) naturligvis at du skal bruge de grafiske tegn ved at gaa over i grafisk mo
de. Bogstaverne er de grafiske tegn som indtastes saadan som de staaar. '8' bety
der grafisk 8 og 'S8' betyder GRAPHIC SHIFT grafisk 8. Dvs. staaer der f.eks 37*'8' betyde
r det 37 gange grafisk 8
5216 REM
5220 LET s$="(GRAPHICS MODE) 37*'8' LM 22*'8' N 23*'8' LM 11*'8' N 24*'8' N
42*'8' NN 24*'8' N 10*'8' LM 13*'8' LM 17*'8' LM 12*'8' "
5221 IF LEN k$(251) THEN PRINT "Error In Line 5220": STDP
5230 LET k$="k$(GRAPHICS MODE) 8*'8' LM 14*'8' LM 17*'8' LM 16*'8' N 21*'8' N 1
0*'8' LM 13*'8' LM 22*'8' LMN 19*'8' N 16*'8' LM 12*'8' LM 47*'8' "
5231 IF LEN k$(0)486 THEN PRINT "Error In Line 5230": STDP
5240 LET s$="(GRAPHICS MODE) 28*'8' I 21*'8' IK 18*'8' I 5*'8' I 28*'8' II
29*'8' IK 18*'8' JK 20*'8' I 5*'8' I 22*'8' IK 18*'8' JK 16*'8' JK 4*'8' "
5241 IF LEN i$(251) THEN PRINT "Error In Line 5240": STOP
5250 LET i$="i$(GRAPHICS MODE) 31*'8' JI 20*'8' II 13*'8' JK 30*'8' IK 5*'8'
8' I 15*'8' JI 23*'8' II 27*'8' I 15*'8' II 40*'8' "
5251 IF LEN i$(0)486 THEN PRINT "Error In Line 5250": STOP
5300 REM /// SCREEN PICTURE 000
5310 INK 7: PAPER 0: BORDER 0: CLS
5320 FOR n=0 TO 7 STEP 2: INK 4
5330 PLOT n,175-n: DRAW 255-2*n,0: DRAW 0,-39+2*n: DRAW -255+2*n,0: DRAW 0,39-2*
n
5340 NEXT n: INK 7
5350 PRINT AT 1,1: PAPER 1: "SCORE BONUS LIVES HI-SCORE": BRIGHT 0: AT 3,1: PA
PER 0: 0000 5000 3 0000 "
5360 PRINT AT 17,0: INK 4:!(1 TO 32): INK 6: AT 15,7: "ABCD": AT 16,7: "EFGH"
5370 FOR a=1 TO 3: PRINT AT a+17,0: PAPER 4: " " : NEXT a
5380 PRINT AT 3,29-LEN STR$ hi:hi
5390 GO SUB 1400
5400 RETURN
9999 CLEAR : SAVE "LANDPATROL" LINE 1: VERIFY ""
```

Eksamenstester

Mathematics stiller dig 75 regnestykker, hvor der er 25 multiplikation (gange), 25 addition (plus) og 25 subtraktion (minus).

Hvis du svarer forkert 3 gange på samme stykke, får du svaret udleveret af computeren. Når du har kæmpet dig igennem alle 75 stykker, får du en karakter for din præstation.

Programmet er selvforklarende, idet man blot skal indtaste facit, så det burde ikke volde de store problemer. □

Danni Petersen



```
0 POKE 53281,0:POKE 53280,0:DIM A(1000)
:PRINT<<CLR,HVID>>";
5 PRINT<<CLR,HVID,SPACE11>>TRYK PAA EN T
ASTE"
10 C=INT<RND(1)*128+.5>;IF C=128 THEN C
=160:POKE 54296,15:POKE 54277,64
:POKE 54278,128
12 S=INT<RND(1)*2+.5>;W=17:IF S=0 THEN
W=33
14 POKE 54273,RND(1)*99:POKE 54272,37:P
OKE 54276,W:POKE 54276,16
15 Q=Q+1:A(Q)=RND(1)*1000:POKE A(Q)+102
4,C:POKE 55296+A(Q),RND(1)*16
:FOR B=0 TO 10
20 POKE A<INT<RND(1)*Q>>+55296,RND(1)*1
6:IF NOT Q=999 THEN:NEXT B:GET A#
:IF A#=""THEN 10
25 IF A#<>""THEN 70
60 GOTO 10
70 FOR F=54272 TO 54296:POKE F,0:NEXT F
100 PRINT<<CLR,HVID,SPACE5>>JEG BERECHNER
DIN KARRAKTER"
105 PRINT<<CRSR NED2,SPACE8>>JEG SVARER
MED TAL!"
110 PRINT<<CRSR NED,SPACE9>>DET ER JO DE
T BEDSTE"
115 GET A#:IF A#<>""THEN 115
120 FOR A=0 TO 1000:NEXT A
125 PRINT<<CLR,HVID>>HVER GANG DU HAR IN
DTASTET ET TAL TRYK"SPC(17)"
:PRINT<<CRSR NED>>RETURN"
130 INPUT<<CRSR NED2>>HVAD KLASSE GAAR D
U I 5-10";KL:SV=INT<((KL-2)*3)+.5>
135 FOR E=0 TO 24:A=INT<RND(1)*SV+2.5>:
B=INT<RND(1)*SV+2.5>
140 PRINT<<CRSR NED2>>SPORSMAAL NR.";E:"
REGNESTYKKE:";A:"*";B:"=?"
:INPUT RESULTAT:";C
145 IF C=A*B THEN D=D+5:NEXT E:GOTO 165
150 INPUT<<CRSR OP>>FORKERT RESULTAT:";C
:IF C=A*B THEN D=D+3:NEXT E:GOTO 165
155 INPUT<<CRSR OP>>FORKERT RESULTAT:";C
:IF C=A*B THEN D=D+1:NEXT E:GOTO 165
160 PRINT<<CRSR OP>>NEJ, NEJ, NEJ...DET
RIGTIGE VAR:";A*B:NEXT E
165 FOR E=0 TO 24:A=INT<RND(1)*<SV*25>+
15.5>;B=INT<RND(1)*<SV*25>+15.5>
170 PRINT<<CRSR NED2>>SPORSMAAL NR.";E:"
REGNESTYKKE:";A:"+";B:"=?"
:INPUT RESULTAT:";C
175 IF C=A+B THEN D=D+5:NEXT E:GOTO 195
180 INPUT<<CRSR OP>>FORKERT RESULTAT:";C
:IF C=A+B THEN D=D+3:NEXT E:GOTO 195
185 INPUT<<CRSR OP>>FORKERT RESULTAT:";C
:IF C=A+B THEN D=D+1:NEXT E:GOTO 195
190 PRINT<<CRSR OP>>NEJ, NEJ, NEJ...DET
RIGTIGE VAR:";A+B:NEXT E
195 FOR E=0 TO 24:A=INT<RND(1)*<SV*20>+
15.5>;B=INT<RND(1)*<SV*20>+15.5>
200 PRINT<<CRSR NED2>>SPORSMAAL NR.";E:"
REGNESTYKKE:";A:"-";B:"=?"
:INPUT RESULTAT:";C
205 IF C=A-B THEN D=D+5:NEXT E:GOTO 225
210 INPUT<<CRSR OP>>FORKERT RESULTAT:";C
:IF C=A-B THEN D=D+3:NEXT E:GOTO 225
215 INPUT<<CRSR OP>>FORKERT RESULTAT:";C
:IF C=A-B THEN D=D+1:NEXT E:GOTO 225
220 PRINT<<CRSR OP>>NEJ, NEJ, NEJ...DET
RIGTIGE VAR:";A-B:NEXT E
225 IF D=375 THEN KR=13
230 IF D<375 AND D>360 THEN KR=11
235 IF D<360 AND D>340 THEN KR=10
240 IF D<340 AND D>320 THEN KR=9
245 IF D<320 AND D>300 THEN KR=8
250 IF D<300 AND D>280 THEN KR=7
255 IF D<280 AND D>260 THEN KR=6
260 IF D<260 AND D>240 THEN KR=5
265 IF D<240 AND D>220 THEN KR=4
270 IF D=0 THEN KR=0
275 PRINT<<CLR,HVID>>DIN KARRAKTER ER:";
KR:"<HOME,CRSR NED2>>DU FIK";D:
:PRINT<<CRSR NED4>>VIL DU IGEN
<J/N>?"
280 GET A#:IF A#<>""THEN 280
285 GET A#:IF A#=""THEN 285
290 IF A#="J"THEN 100
295 IF A#="N"THEN RUN
300 GOTO 275
```

11

7

5

78

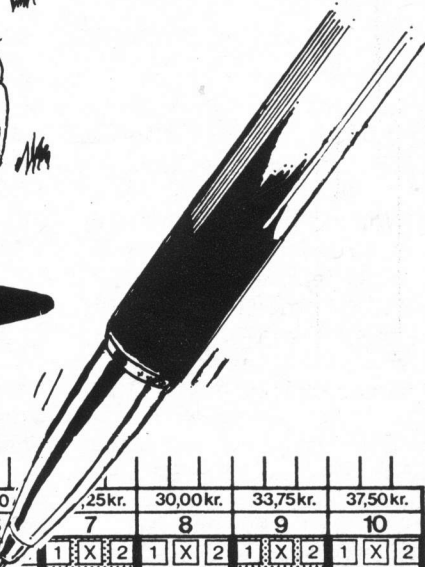
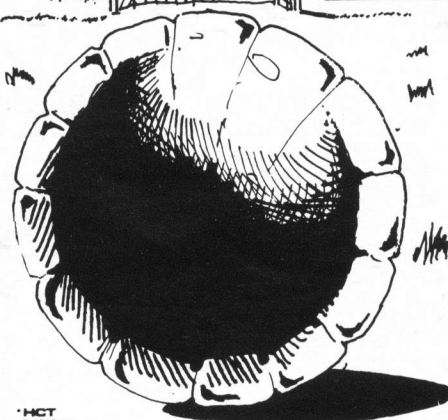
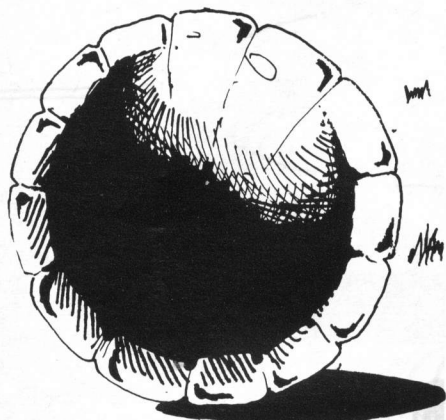
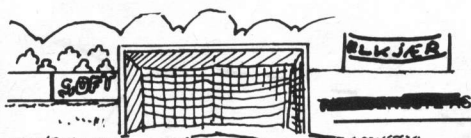
90

86

90

8

Amtips



Tipsprogrammer til Amstrad er nogle ret dyre investeringer, - men her får du et næsten gratis.

I Amtips skal du finde et antal sikre udekampesjere, samtidig med at du gætter antallet af sikre 1-taller og krydsere. Når disse data er indtastet, udskriver programmet et forslag til, hvordan de øvrige 1 og x tegn skal indsættes. □

Per Andersen
og Kim M. Kroll

	3,75kr.	7,50kr.	11,25kr.	15,00kr.	18,75kr.	22,50kr.	25kr.	30,00kr.	33,75kr.	37,50kr.																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
1	X	X	2	X	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2									
2	1	X	2	X	X	2	X	X	2	1	X	2	X	X	2	1	X	2	1	X	2									
3	1	X	X	1	X	X	X	2	X	X	2	1	X	X	1	X	2	1	X	2	1	X	2							
4	X	X	2	1	X	X	1	X	2	X	X	2	X	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2						
5	1	X	2	1	X	X	1	X	X	X	2	X	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2				
6	1	X	X	1	X	2	1	X	X	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2			
7	X	X	2	X	X	2	1	X	2	1	X	X	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	
8	1	X	2	X	X	2	X	X	2	1	X	X	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2
9	1	X	X	X	X	2	1	X	2	1	X	X	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2
10	X	X	2	X	X	2	1	X	2	1	X	2	X	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2
11	1	X	2	1	X	2	X	X	2	X	X	2	X	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2
12	1	X	X	X	X	2	X	X	2	X	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2
13	1	X	X	X	X	2	X	X	2	1	X	X	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2	1	X	2

```

AMSTRAD PROGRAM, *** TEGNFORDELING ***
10 MODE 1:INK 0,0:INK 1,18
20 PRINT"*****TEGNFORDELINGSSYSTEM*****":FOR JK=1 TO 300:NEXT JK
30 LOCATE 1,3:PRINT"*****AF PER ANDERSEN *****":FOR V=1 TO 200:NEXT V
40 LOCATE 1,5:PRINT"***** & KIM M. KRØLL *****"
50 LOCATE 1,15:PRINT"SYSTEMET ER BASERET PAA AT MAN KAN FINDEET SELVVALGT ANTA
L SIKRE UDEKAMPESEJERE,":FOR R=1 TO 5000:NEXT R
60 PRINT"OG SAMTIDIG GÆTTE ANTALLET AF H.H.V. 1-TALLER OG X-ER, HVOREFTER PRO
GRAMMET UDSKRIVER ALLE DE MAADER,1-TALLENE OG X-ERNE KAN KOMBINERES PAA BLAND
T DE RESTERENDE KAMPE,":FOR P=1 TO 13000:NEXT P:CLS
70 MODE 0:LOCATE 4,8:PRINT"HELD OG LYKKE":FOR LS=1 TO 1000:NEXT LS
80 MODE 1:LOCATE 1,12:PRINT"INDTAST ET SELVVALGT ANTAL TEGN,NAAR DU BLIVER SPUR
GT OG TRYK 'ENTER' EFTER HVER INDTASTNING,":FOR UU=1 TO 6000:NEXT UU:CLS
90 LOCATE 1,6:INPUT"Antallet af sikre 2-taller ":"T2
100 LOCATE 1,12:INPUT"Antallet af 1-taller ":"T1
110 LOCATE 1,18:INPUT"Antallet af X-er(MIN.1-MAX.10) ":"TX:CLS
120 IF TX+T1+T2<13 GOTO 150 ELSE 130
130 IF TX=0 GOTO 140 ELSE 160
140 LOCATE 1,10:PRINT" D E R S K A L M I N. V Æ R E E T X " :FOR Q=1 TO 6000:
NEXT Q:CLS:PRINT"GENTAG INPUT":GOTO 90
150 LOCATE 2,10:PRINT"SUMMEN AF DINE INPUT ER IKKE 13...GENTAG INPUT":FOR W=1
TO 6000:NEXT W:CLS:GOTO 90
160 PRINT"UDSKRIFT PAA PRINTER (J ELLER N) ?"
170 Y$=INKEY$:IF Y$="" GOTO 170
180 IF Y$="N" OR Y$="n" GOTO 200
190 UDS=1
200 CLS:PRINT"PROGRAMUDFØRELSEN KAN STOPPES MIDLER- TIDIGT VED AT TRYKKE 'ESC
'. DO STARTES IGEN MED 'ENTER'":FOR TT=1 TO 6000:NEXT TT:CLS:X=0
210 FOR A=1 TO ((13-T2)-(TX-1)):IF TX=1 GOTO 440
220 FOR B=2 TO ((13-T2)-(TX-2)):IF TX=2 GOTO 310
230 FOR C=3 TO ((13-T2)-(TX-3)):IF TX=3 GOTO 320
240 FOR D=4 TO ((13-T2)-(TX-4)):IF TX=4 GOTO 330
250 FOR E=5 TO ((13-T2)-(TX-5)):IF TX=5 GOTO 340
260 FOR F=6 TO ((13-T2)-(TX-6)):IF TX=6 GOTO 350
270 FOR G=7 TO ((13-T2)-(TX-7)):IF TX=7 GOTO 360
280 FOR H=8 TO ((13-T2)-(TX-8)):IF TX=8 GOTO 370
290 FOR I=9 TO ((13-T2)-(TX-9)):IF TX=9 GOTO 390
300 FOR J=10 TO ((13-T2)-(TX-10)):IF TX=10 GOTO 410
310 IF A=B GOTO 440 ELSE 640
320 IF A=B OR A=C OR B=C GOTO 440 ELSE 640
330 IF A=B OR A=C OR B=D OR B=C OR B=D OR C=D GOTO 440 ELSE 640
340 IF A=B OR A=C OR A=D OR A=E OR A=F OR B=C OR B=D OR B=E OR C=D OR C=E OR
D=E GOTO 440 ELSE 640
350 IF A=B OR A=C OR A=D OR A=E OR A=F OR B=C OR B=D OR B=E OR B=F OR C
=D OR C=E OR C=F OR D=E OR D=F OR D=G OR D=H OR D=I OR D=J OR D=K OR D=L OR
D=M OR D=N OR D=O OR D=P OR D=Q OR D=R OR D=S OR D=T OR D=U OR D=V OR D=W OR
D=X OR D=Y OR D=Z GOTO 440 ELSE 640
360 IF A=B OR A=C OR A=D OR A=E OR A=F OR A=G OR A=H OR A=I OR A=J OR A=K OR
A=L OR A=M OR A=N OR A=O OR A=P OR A=Q OR A=R OR A=S OR A=T OR A=U OR A=V OR
A=W OR A=X OR A=Y OR A=Z GOTO 440 ELSE 640
370 IF A=B OR A=C OR A=D OR A=E OR A=F OR A=G OR A=H OR B=C OR B=D OR B=E OR
B=F OR B=G OR B=H OR B=I OR B=J OR B=K OR B=L OR B=M OR B=N OR B=O OR B=P OR
B=Q OR B=R OR B=S OR B=T OR B=U OR B=V OR B=W OR B=X OR B=Y OR B=Z GOTO 440
ELSE 380

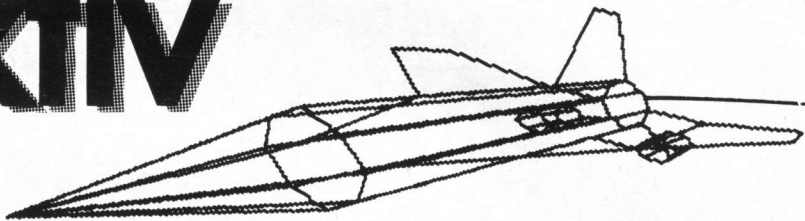
```

```

380 D)=E OR D)=F OR D)=G OR D)=H OR E)=F OR E)=G OR E)=H OR F)=G OR F)=H OR G)=H
GOTO 440 ELSE 640
390 IF A=B OR A=C OR A=D OR A=E OR A=F OR A=G OR A=H OR A=I OR B)=C OR B
)=D OR B)=E OR B)=F OR B)=G OR B)=H OR B)=I OR C)=D OR C)=E OR C)=F OR C)=G OR C
)=H OR C)=I GOTO 440 ELSE 400
400 IF D)=E OR D)=F OR D)=G OR D)=H OR D)=I OR E)=F OR E)=G OR E)=H OR E)=I OR F
)=G OR F)=H OR F)=I OR G)=H OR G)=I OR H)=I GOTO 440 ELSE 640
410 IF A)=B OR A)=C OR A)=D OR A)=E OR A)=F OR A)=G OR A)=H OR A)=I OR A)=J OR B
)=C OR B)=D OR B)=E OR B)=F OR B)=G OR B)=H OR B)=I OR B)=J GOTO 440 ELSE 420
420 IF C)=D OR C)=E OR C)=F OR C)=G OR C)=H OR C)=I OR C)=J GOTO 440 ELSE 430
430 IF D)=E OR D)=F OR D)=G OR D)=H OR D)=I OR D)=J OR E)=F OR E)=G OR E)=H OR E
)=I OR E)=J OR F)=G OR F)=H OR F)=I OR F)=J OR G)=H OR G)=I OR G)=J OR H)=I OR H
)=J OR I)=J GOTO 440 ELSE 640
440 IF TX=1 GOTO 630
450 IF TX=2 GOTO 620
460 IF TX=3 GOTO 610
470 IF TX=4 GOTO 600
480 IF TX=5 GOTO 590
490 IF TX=6 GOTO 580
500 IF TX=7 GOTO 570
510 IF TX=8 GOTO 560
520 IF TX=9 GOTO 550
530 IF TX=10 GOTO 540
540 NEXT J
550 NEXT I
560 NEXT H
570 NEXT G
580 NEXT F
590 NEXT E
600 NEXT D
610 NEXT C
620 NEXT B
630 NEXT A
640 X=X+1
650 FOR Z=1 TO (13-T2)
660 IF Z=A OR Z=B OR Z=C OR Z=D OR Z=E OR Z=F OR Z=G OR Z=H OR Z=I OR Z=J GOTO
700
670 IF UDS=1 GOTO 680 ELSE 690
680 PRINT"8,1":
690 PRINT"1":GOTO 730
700 PRINT"X":
710 IF UDS=1 GOTO 720 ELSE 730
720 PRINT"X":
730 IF Z=((13-T2) GOTO 740 ELSE 790
740 PRINT" (Rk.nr."X)":PRINT CHR$(13)
750 IF UDS=1 GOTO 760 ELSE 770
760 PRINT"8,1":PRINT CHR$(13)
770 IF A=((13-T2)-(TX-1) AND Z=((13-T2) GOTO 780 ELSE 440
780 PRINT"Rk.NR.":X:PRINT CHR$(13)"ER DEN SIDSTE":PRINT CHR$(13)"PROGRAMMET E
R SLUT.":STOP
790 NEXT Z

```

Perspektiv



Dette program er inspireret af tegneprogrammet "Monster" og bogen "Mikrodatamaten som tegneredskab".

Programmet er skrevet i RCo-mal 180 rev. 1.3 til en Piccoline, men det skulle kunne køre i andre Comal 80'ere med grafik, hvis man kan tegne en streg mellem to punkter.

"Perspektiv" gør det muligt at manipulere med en selvdefineret tre-dimensionel figur, næsten, som man lyster. Man kan dreje sin figur om de tre koordinat-akser. Husk det er et normalt højredrejet koordinatsystem med Z-aksen ud af skærmen.

Man kan flytte sin figur, og sit øjepunkt rundt i alle tre dimensioner. Øjepunktet, - det punkt, hvorfra figuren ses - må dog ikke ligge inde i skærmen. Z-koordinaten skal være positiv.

Man har flere muligheder for at få figuren til at ændre størrelse: Med "afstand" og "vindue" bliver hele figuren påvirket, mens man med "faktor" kan nøjes med at ændre størrelsen i en retning.

Teknikken, som benyttes, er koordinat transformation. Dette gøres ved, at der arbejdes med en 4x4-matrice. Det er denne matrice, man laver transformationerne med. Foretages f.eks. en flytning, en drejning og en flytning igen, så er det kun matricen, der ændres. Det sparer en del regnekraft ved store figurer, fordi man først transformerer selve figuren, lige før den tegnes. Transformationen sker ved, at man ganger matricen på de enkelte punkter.

Udtegningen kan ske på skærm eller printer. Figuren tegnes som en gennemsigtig

stregfigur. Den ser ud, som om den er bygget af sugerør.

Da man jo nok hurtigt bliver træt af den flyver, som er defineret, er det nemt at lave en ny figur. Figuren består af nogle punkter med streger imellem. Først findes antallet af punkter i alt i figuren. Derefter findes antallet af streger, der skal trækkes mellem punkterne. Disse to tal placeres i linie 1580 med antal punkter først. I linierne 1600-1650 defineres punkterne med tre koordinater X, Y, Z. Den rækkefølge, punkterne skrives i, har betydning for, hvordan stregerne skal defineres. I linierne 1670-1730 defineres stregerne. En streg består af to numre. Det punkt-nummer stregen starter i, og det den slutter i.

I det viste tilfælde indeholder DATA-sætningerne kun op-

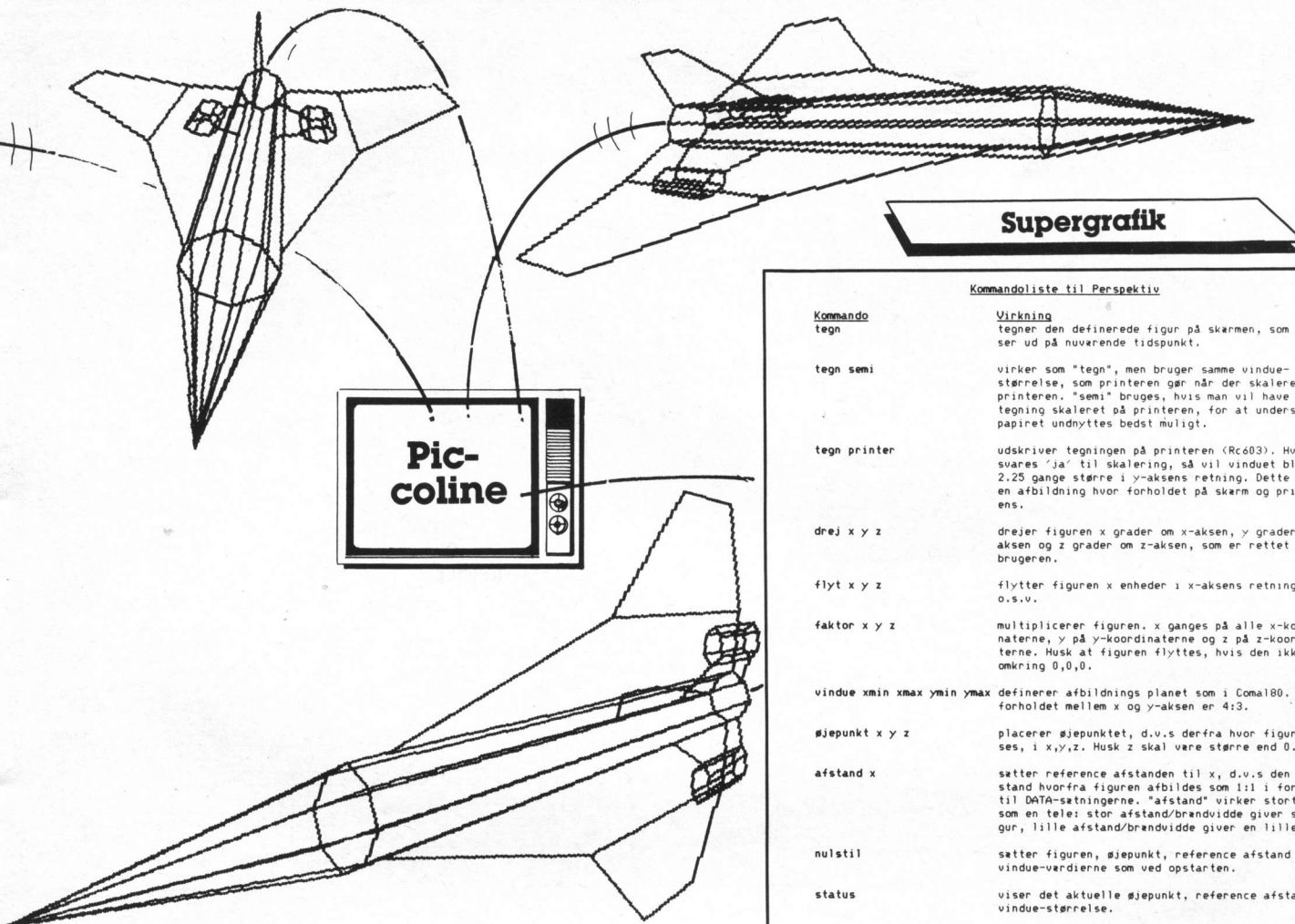
lysninger til den ene halvdel af flyet, fordi denne halvdel spejles i XY-planet.

Spejlingen udføres i linierne 1740-1810, og hvis man vil spejle i et andet plan end XY-planet, så skal man bare ændre 3-tallet i linie 1760. F.eks. skal det ved en spejling i YZ-planet ændres til et 1-tal (HUSK, at et punkt i spejlingsplanet tæller dobbelt i antallet af punkter). Hvis man ikke ønsker en figur spejlet, skal man bare slette disse linier (DEL 1730,1820), og i linie 1540 og 1570 skal "DIV 2" slettes. Programmet skulle være fejlsikkert. Bl.a. vil fortolkeren afvise kommandoer med for få eller forkerte parametre. Fejlmeldinger vil fortælle præcist, hvad der er galt, og eventuelt, hvordan det kan rettes. Se i øvrigt kommandolisten. □

Esbén Collstrup

```
0010 // Perspektiv. Ide fra bogen "Mikrodatamaten som tegneredskab"
0020 // Esben Collstrup
0030
0040 PROC error HANDLER
0050 CASE ERR OF
0060 WHEN 122,104
0070 fejl("PUNKT UNDEN FOR TEGNE-OMRADE !! brug evt 'faktor' el. 'vindue'.")
0080 ok:= FALSE
0090 CLEAR
0100 RETURN
0110 WHEN 217
0120 CONTINUE
0130 OTHERWISE
0140 CLOSE GRAPHICS
0150 DISABLE
0160 ENDCASE
0170 ENDPROC error
0180
0190 PROC fejl(tekst)
0200 PRINT AT(1,1);CHR$(30);CHR$(27)+"p"+CHR$(27)+"s"+tekst;CHR$(27)+"z"
0210 INPUT "Tryk (return)": kommando
0220 PRINT AT(1,1);CHR$(30);AT(1,2);CHR$(30)
0230 ENDPROC fejl
0240
0250 PROC nul(REF matrix(,))
0260 FOR i:= 1 TO 4 DO
0270 FOR j:= 1 TO 4 DO matrix(i,j):= i*j
0280 NEXT i
0290 ENDPROC nul
0300
0310 PROC transfer(REF matrix(,),REF matrix2(,))
0320 FOR i:= 1 TO 4 DO
0330 FOR j:= 1 TO 4 DO matrix(i,j):= matrix2(i,j)
0340 NEXT i
0350 ENDPROC transfer
0360
0370 PROC mult
0380 FOR i:= 1 TO 4 DO
0390 FOR j:= 1 TO 4 DO
0400 sum:= 0
0410 FOR k:= 1 TO 4 DO sum:= sum+fak(i,k)*xyz(k,j)
0420 temp(j,j):= sum
0430 NEXT j
0440 NEXT i
0450 transfer(xyz,temp)
0460 nul(fak)
0470 ENDPROC mult
0480
0490 PROC flyt(x,y,z)
0500 fak(4,1):= x; fak(4,2):= y; fak(4,3):= z
0510 mult
0520 ENDPROC flyt
0530
0540 PROC faktor(x,y,z)
0550 fak(1,1):= x; fak(2,2):= y; fak(3,3):= z
0560 mult
0570 ENDPROC faktor
0580
0590 PROC drej(x,y,z)
0600 rad:= PI/180; x:= x*rad; y:= y*rad; z:= z*rad
```

```
0610 IF x<>0 THEN
0620 fak(2,2):= COS(x); fak(2,3):= SIN(x); fak(3,2):= -SIN(x); fak(3,3):= COS(x)
0630 mult
0640 ENDIF
0650 IF y<>0 THEN
0660 fak(1,1):= COS(y); fak(1,3):= -SIN(y); fak(3,1):= SIN(y); fak(3,3):= COS(y)
0670 mult
0680 ENDIF
0690 IF z<>0 THEN
0700 fak(1,1):= COS(z); fak(1,2):= SIN(z); fak(2,1):= -SIN(z); fak(2,2):= COS(z)
0710 mult
0720 ENDIF
0730 ENDPROC drej
0740
0750 PROC tegn
0760 PROC line(x1,y1,z1,x2,y2,z2)
0770 MOVETO (x1-sx)*refafstand/(-z1+sz)+sx,(y1-sy)*refafstand/(-z1+sz)+sy
0780 DRAWTO (x2-sx)*refafstand/(-z2+sz)+sx,(y2-sy)*refafstand/(-z2+sz)+sy
0790 ENDPROC line
0800 sx:= sjepunkt(1); sy:= sjepunkt(2); sz:= sjepunkt(3)
0810 FOR p:= 1 TO antpunkter DO
0820 FOR i:= 1 TO 3 DO res_temp(i):= punkt(p,i)
0830 res_temp(4):= 1
0840 FOR i:= 1 TO 3 DO
0850 sum:= 0
0860 FOR j:= 1 TO 4 DO sum:= sum+res_temp(i)*xyz(j,i)
0870 res(i):= sum
0880 NEXT i
0890 FOR j:= 1 TO 3 DO punkt(p,j):= res(j)
0900 NEXT p
0910 forhold:= 1; printer:= FALSE
0920 IF "printer" IN kommando THEN
0930 INPUT "Skal billedet skaleres på printeren j/n ?": kommando
0940 IF kommando IN "j" THEN forhold:= 2.25
0950 printer:= TRUE
0960 ENDIF
0970 IF "semi" IN kommando THEN forhold:= 2.25
0980 OPEN GRAPHICS 1*(NOT printer)+2*printer
0990 WINDOW xmin,xmax,ymin,ymax,forhold,ymax*forhold
1000 n:= 1; ok:= TRUE
1010 REPEAT
1020 f:= linie(n,1); t:= linie(n,2); n:= n+1
1030 line(punkt(f,1),punkt(f,2),punkt(f,3),punkt(t,1),punkt(t,2),punkt(t,3))
1040 UNTIL n>antlinier OR NOT ok // hvis ok=FALSE, så tegnes udenfor området
1050 IF ok AND printer THEN CLOSE GRAPHICS // udskriver på printer
1060 nul(xyz)
1070 nul(fak)
1080 ENDPROC tegn
1090
1100 PROC startup
1110 nul(fak)
1120 nul(xyz)
1130 sjepunkt(1):= 0; sjepunkt(2):= 0; sjepunkt(3):= 45; refafstand:= 30
1140 xmin:= -28; xmax:= 28; ymin:= -21; ymax:= 21
1150 FOR n:= 1 TO antpunkter DO
1160 FOR i:= 1 TO 3 DO punkt(n,i):= startdata(n,i)
1170 NEXT n
1180 ENDPROC startup
1190
1200 PROC parameter(REF antal)
1210 FOR n:= 1 TO 4 DO param(n):= 0
```



Supergrafik

Kommandoliste til Perspektiv

Kommando	Virkning
tegn	tegner den definerede figur på skærmen, som den ser ud på nuværende tidspunkt.
tegn semi	vinker som "tegn", men bruger samme vinduestørrelse, som printeren gør når der skaleres på printeren. "semi" bruges, hvis man vil have en tegning skaleret på printeren, for at undersøge om papiret undnyttedes bedst muligt.
tegn printer	udskriver tegningen på printeren (Rc603). Hvis der svares "ja" til skalering, så vil vinduet blive 2,25 gange større i y-aksens retning. Dette giver en afbildning hvor forholdet på skærm og printer er ens.
drej x y z	drejer figuren x grader om x-aksen, y grader om y-aksen og z grader om z-aksen, som er rettet ud mod brugeren.
flyt x y z	flytter figuren x enheder i x-aksens retning o.s.v.
faktor x y z	multipliserer figuren. x ganges på alle x-koordinaterne, y på y-koordinaterne og z på z-koordinaterne. Husk at figuren flyttes, hvis den ikke står omkring 0,0,0.
vindue xmin xmax ymin ymax	definerer afbildningsplanet som i Comal80. Husk forholdet mellem x og y-aksen er 4:3.
øjepunkt x y z	placere øjepunktet, d.v.s. derfra hvor figuren ses, i x,y,z. Husk z skal være større end 0.
afstand x	sætter referenceafstanden til x, d.v.s. den afstand hvorfra figuren afbildes som 1:1 i forhold til DATA-sætningerne. "afstand" vinker stort set som en tæler: stor afstand/brændvidde giver stor figur, lille afstand/brændvidde giver en lille figur.
nulstil	sætter figuren, øjepunkt, referenceafstand og vindue-værdierne som ved opstarten.
status	viser det aktuelle øjepunkt, referenceafstand, og vindue-størrelse.
stop	stopper programmet. Dette kan også gøres med ESC.

```

1220 talstr%:= kommando$(" " IN kommando$:LEN(kommando$))+ "
1230 max:= LEN(talstr%): pos:= 1
1240 REPEAT
1250   WHILE NOT (talstr%(pos) IN "0123456789.-") AND pos<max DO pos:= pos
1260   IF pos<max THEN
1270     tal%:= ""
1280     WHILE talstr%(pos) IN "0123456789.-" AND pos<max DO
1290       tal%:= tal%+talstr%(pos): pos:= pos+1
1300     ENDWHILE
1310     antal:= antal+1: param(antal):= VAL(tal%)
1320   ENDIF
1330   UNTIL pos=max OR antal=4
1340 ENDPROC parameter
1350
1360 PROC status
1370 PRINT CHR$(12)
1380 PRINT "øjepunkt = ";øjepunkt(1);";øjepunkt(2);";øjepunkt(3)
1390 PRINT
1400 PRINT "Reference afstand = ";refafstand
1410 PRINT
1420 PRINT "Vindue : xmin = "xmin"; xmax = "xmax"; ymin = "ymin";
1430 PRINT "      "; ymax = "ymax"
1440 INPUT AT(10,34),"Tryk (return)": talstr%
1450 PRINT CHR$(12)
1460 ENDPROC status
1470
1480 DIM kommando$ OF 60,tal% OF 10,talstr% OF 39,navn$ OF 8
1490 DIM fak(4,4),xyz(4,4),temp(4,4),param(4),øjepunkt(3),nes(3),res_temp(4)
1500 // Indlæsning af tegningen (i dette tilfælde et fly)
1510 READ antpunkter,antlinier
1520 DIM punkt(antpunkter,3),startdata(antpunkter,3),linie(antlinier,2)
1530 // indlæser kun halvdelen af flyet, fordi der spejles i x-aksen
1540 FOR n:= 1 TO antpunkter DIV 2 DO
1550   READ startdata(n,1),startdata(n,2),startdata(n,3)
1560 NEXT n
1570 FOR n:= 1 TO antlinier DIV 2 DO READ linie(n,1),linie(n,2)
1580 DATA 66,94 // antal punkter,antal linier
1590 // data til den ene side af flyet
1600 DATA 30,0,0,19,3,0,19,2,2,19,0,3,19,-2,2,19,-3,0
1610 DATA -21,3,0,-21,2,2,-21,0,3,-21,-2,2,-21,-3,0,-21,0,10
1620 DATA -20,2,22,-11,2,22,0,10,17,0,3,-20,11,0,-14,11,0
1630 DATA -5,3,0,-20,-2,2,-20,-3,5,-20,-2,6,-20,-2,8,-20,-3,9
1640 DATA -20,-4,8,-20,-4,6,-8,-2,2,-12,-3,5,-12,-2,6,-12,-2,8
1650 DATA -12,-3,9,-12,-4,8,-12,-4,6
1660 // data til linierne, der skal trækkes mellem punkterne
1670 DATA 1,2,1,3,1,4,1,5,1,6,2,3,3,4,4,5,5,6,7,8,8,9,9,10,10,11,7,2
1680 DATA 8,3,9,4,10,5,11,6,9,12,12,13,13,14,14,15,15,16,7,17
1690 DATA 17,18,18,19,12,15,20,21,21,22,22,23,23,24
1700 DATA 24,25,25,26,26,21,27,28,28,29,29,30,30,31
1710 DATA 31,32,32,33,33,28,28,21,22,29,30,23,24,31
1720 DATA 32,25,26,33
1730 // nu spejles flyet
1740 forskydpkt:= antpunkter DIV 2; forskydlin:= antlinier DIV 2
1750 FOR n:= forskydpkt+1 TO antpunkter DO
1760   startdata(n,3):= -startdata(n-forskydpkt,3)
1770   FOR np:= 1 TO 2 DO startdata(n,np):= startdata(n-forskydpkt,np)
1780 NEXT n
1790 FOR n:= forskydlin+1 TO antlinier DO
1800   FOR ni:= 1 TO 2 DO linie(n,ni):= linie(n-forskydlin,ni)+forskydpkt
1810 NEXT n
1820 // spejling slut
1830 ENABLE error

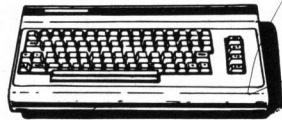
```

```

1840 PRINT CHR$(12)
1850 startop
1860 REPEAT
1870   REPEAT
1880     PRINT AT(1,1);CHR$(30)
1890     INPUT AT(1,1);kommando$
1900     UNTIL kommando$=""
1910     FOR pos:= 1 TO LEN(kommando$) DO // laver om til små bogstaver
1920       IF kommando$(pos)="" AND kommando$(pos)="" THEN
1930         kommando$(pos):= CHR$(ORD(kommando$(pos))+32)
1940       ENDIF
1950     NEXT pos
1960     kommando$:= kommando$+" ("; antal:= 0
1970     parameter(antal)
1980     IF antal<3 AND kommando$(1:3) IN "fly fak dre øje" THEN
1990       fejl("PARAMETER FEJL !! flere tal forventet.")
2000     ELSE
2010       kommando$:= kommando$(1:LEN(kommando$)-2)
2020       CASE TRUE OF
2030         WHEN "flyt" IN kommando$
2040           flyt(param(1),param(2),param(3))
2050         WHEN "faktor" IN kommando$
2060           faktor(param(1),param(2),param(3))
2070         WHEN "drej" IN kommando$
2080           drej(param(1),param(2),param(3))
2090         WHEN "øjepunkt" IN kommando$
2100           IF param(3)>0 THEN
2110             FOR ni:= 1 TO 3 DO øjepunkt(ni):= param(ni)
2120           ELSE
2130             fejl("KOORDINAT FEJL !! z-værdien skal være større end 0.")
2140           ENDIF
2150         WHEN "tegn" IN kommando$
2160           tegn
2170         WHEN "nulstil" IN kommando$
2180           startop
2190         WHEN "status" IN kommando$
2200           status
2210         WHEN "afstand" IN kommando$
2220           IF antal=0 THEN
2230             fejl("PARAMETER FEJL !! tal forventet")
2240           ELSE
2250             refafstand:= param(1)
2260           ENDIF
2270         WHEN "vindue" IN kommando$
2280           IF antal<4 THEN
2290             fejl("PARAMETER FEJL !! flere tal forventet.")
2300           ELSE
2310             IF param(1)>param(2) OR param(3)>param(4) THEN
2320               fejl("DEFINITIONS FEJL I VINDUE !! min større end max.")
2330             ELSE
2340               xmin:= param(1); xmax:= param(2); ymin:= param(3); ymax:= param(4)
2350             ENDIF
2360           ENDIF
2370         WHEN "stop" IN kommando$
2380           CLOSE GRAPHICS
2390           OTHERWISE
2400             fejl("KOMMANDO UKENDT !!!")
2410           ENDCASE
2420         ENDIF
2430 UNTIL kommando$="stop"

```

Ghost and GHOST



HCT
Hans Chr. Thorsen

PROGRAM: GHOSTS.TST

```

0 REM J.G. 5/4 1985
10 POKE 54296,15:POKE 54277,12:POKE 542
78,0:POKE 54284,12:POKE 54285,0
20 A$="0123456789ABCDEF":DIM A$(15):FOR
N=0 TO 15:A$(N)=MID$(A$,N+1,1):NEXT
30 POKE 53280,0:POKE 53281,4:PRINT"<CLR
,GUL,CRSR NED12>":TAB(12):
"VENT LIGE 28 SEK.":
40 DATA AD,19,D0,29,01,D0,03,4C,31,EA,8
D,19,D0,A5,02,D0,14,CE,00,D0,AD,00,D0,
C9
50 DATA 17,F0,03,4C,39,C0,A9,01,85,02,4
C,0F,C0,EE,00,D0,AD,00,D0,C9,00,F0,03,
4C
60 DATA 39,C0,A9,00,85,02,4C,0F,C0,A5,0
3,D0,14,CE,01,D0,AD,01,D0,C9,31,F0,03,
4C
70 DATA 65,C0,A9,01,85,03,4C,38,C0,EE,0
1,D0,AD,01,D0,C9,D1,F0,03,4C,65,C0,A9,
00
80 DATA 85,03,4C,39,C0,AD,3C,03,D0,12,E
E,F8,07,AD,F8,07,C9,C3,D0,1A,A9,01,8D,
3C
90 DATA 03,4C,68,C0,CE,F8,07,AD,F8,07,C
9,BF,D0,08,A9,00,8D,3C,03,4C,68,C0,4C,
BC
100 DATA FE:FOR N=49152 TO 49296:READ A
$:Z=ASC(A$)-48-(7 AND ASC(A$)>64)
110 A$=RIGHT$(A$,1):X=ASC(A$)-48-(7 AND
ASC(A$)>64):POKE N,X+16*Z:NEXT N
120 DATA 00,7E,00,03,FF,00,0F,FF,F0,1F,
FF,F8,3F,FF,FC,3F,FF,FC,7F,FF,FE,7F,FF,
EE
130 DATA F3,FF,CF,E0,FF,07,E0,7E,07,EC,
7E,C7,EC,7E,C7,EC,7E,C7,FF,FF,FF,FF,FF,
FF
140 DATA FF,FF,FF,FF,7F,7F,EF,E3,FF,C7,C1,
FF,83,80,FF,01,00
150 DATA 00,7E,00,03,FF,C0,0F,FF,F0,1F,
FF,F8,3F,FF,FC,3F,FF,FC,7F,FF,FE,7F,FF,
EE
160 DATA F3,FF,CF,E0,FF,07,E6,7E,67,E6,
7E,67,E6,7E,67,E6,07,FF,FF,FF,FF,FF,FF,
FF
170 DATA FB,FF,DF,F1,FF,8F,E0,FF,07,C0,
7E,03,80,3C,01,00
180 DATA 00,7E,00,03,FF,C0,0F,FF,F0,1F,
FF,F8,3F,FF,FC,3F,FF,FC,7F,FF,FE,7F,FF,
EE
190 DATA F3,FF,CF,E0,FF,07,E0,7E,07,E3,
7E,37,E3,7E,37,E3,7E,37,FF,FF,FF,FD,FF,
BF
200 DATA F0,FF,1F,F0,7E,0F,E0,3C,07,C0,
18,03,80,00,01
210 FOR N=12288 TO 12478:READ A$:Z=ASC(
A$)-48-(7 AND ASC(A$)>64)
220 A$=RIGHT$(A$,1):X=ASC(A$)-48-(7 AND
ASC(A$)>64):POKE N,X+16*Z:NEXT N
230 DATA 7E,66,66,7E,66,66,66,00,7C,6C,
6C,7E,66,66,7E,00,7E,66,60,60,60,66,7E,
00
240 DATA 70,6E,66,66,66,6E,78,00,7E,60,
60,7E,60,60,7E,60,7E,60,60,60,60,60,
00
250 DATA 7E,66,60,6E,66,66,7E,00,66,66,
66,7E,66,66,66,00,7E,18,18,18,18,18,7E,
00
260 DATA 7E,06,06,06,66,66,7E,00,66,6C,
78,70,78,6C,66,00,60,60,60,60,60,60,7E,
00
270 DATA 63,77,7F,6B,63,63,63,00,66,7E,
7E,7E,6E,6E,66,00,7E,66,66,66,66,66,7E,
00
280 DATA 7E,66,66,7E,60,60,60,00,7E,66,
66,66,7C,0E,00,7E,66,66,7E,78,6C,66,
00
290 DATA 7E,66,60,7E,06,66,7E,00,7E,18,
18,18,18,18,00,66,66,66,66,66,66,7E,
00
300 DATA 66,66,66,66,3C,18,00,63,63,
63,6B,7F,77,63,00,66,66,3C,18,3C,66,66,
00
310 DATA 66,66,66,3C,18,18,18,00,7E,06,
00,18,30,60,7E,00,7F,6C,6C,7F,6C,6C,6F,
00
320 DATA 7E,66,6E,7E,76,66,7E,00,18,00,
7E,66,7E,66,66,00,FF,C3,18,7E,66,08,E7,
FF
330 DATA 18,18,7E,7E,18,18,18,18,00,00,
00,00,00,00,00,18,18,18,18,00,18,
00
340 DATA 78,44,78,20,38,30,38,00,00,81,
DB,DB,00,00,00,FF,8D,FF,05,AB,FF,
00
350 DATA 00,3C,56,B7,B3,BB,5A,3C

```

```

360 FOR N=14344 TO 14639:READ A$:Z=ASC(
A$)-48-(7 AND ASC(A$)>64)
370 A$=RIGHT$(A$,1):X=ASC(A$)-48-(7 AND
ASC(A$)>64):POKE N,X+16*Z:NEXT N
380 DATA 00,00,00,00,00,00,18,18,30,00,00,
00,7E,00,00,00,00,00,00,00,00,18,18,
00
390 DATA 02,06,0C,18,30,60,40,00,7E,66,
66,66,66,66,7E,00,18,78,78,18,18,7E,
00
400 DATA 7E,66,06,1E,78,60,7E,00,7E,06,
0C,1E,06,66,7E,00,06,0E,1E,66,7F,06,06,
00
410 DATA 7E,60,7E,06,06,66,66,7E,00,7E,66,
60,7E,66,66,7E,00,7E,06,0C,18,18,18,18,
00
420 DATA 7E,66,66,3C,66,66,7E,00,7E,66,
66,7E,06,66,7E,00,01,01,01,01,01,01,
01
430 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
440 FOR N=14688 TO 14815:READ A$:Z=ASC(
A$)-48-(7 AND ASC(A$)>64)
450 X=ASC(A$)-48-(7 AND ASC(A$)>64):POK
E N,X+16*Z:NEXT:PRINT CHR$(8)
460 GOSUB 1140:PRINT"<CLR,CRSR NED12>":T
AB(11,"<CYAN>INSTRUKTIONER J/N")
470 GET A$:IF A$<>"J"AND A$<>"N"THEN 47
0
480 IF A$="J"THEN GOSUB 1370
490 S=0:POKE 53280,5:PRINT"<CLR>":POKE
2040,192:POKE 2,1:POKE 3,1
500 POKE 56333,127:POKE 788,0:POKE 789,
192:POKE 53265,PEEK(53265)AND 127
510 POKE 53266,0:POKE 56333,129:POKE 53
274,129
520 V=53248:POKE V+16,0:POKE V+21,0:POK
E V+23,1:POKE V+27,3:POKE V+28,0
530 POKE V+29,1
540 POKE V+39,6:POKE V+40,10:POKE 2041,
194:POKE V+2,24:POKE V+3,50:B=1
540 FOR N=1 TO 12:PRINT"<GUL,SPACE34,GR
0N>";:;<CRSR VENSTRE,INST>";
550 PRINT"<CYAN,SPACE34,GR0N>";:;<CRS
R VENSTRE,INST>";:NEXT N:M=53278:H=1
L=1
560 PRINT"<GUL,SPACE34,GR0N>";:;<CRSR
VENSTRE,INST>";<HOME>":GOSUB 1010
GOSUB 760
570 POKE V,200:POKE V+1,200:POKE V+2,0:
POKE V+3,0:POKE V+21,3
580 P=PEEK(M)+PEEK(N)
590 FOR N=1 TO 20:NEXT N:Z=PEEK(56320)A
ND 15
590 H=H-(Z=13 AND H<24)+(Z=14 AND H>0):
L=L-(Z=7 AND L<34)+(Z=11 AND L>0)
600 POKE V+3,42+H*8:Z=16+L*8:POKE V+2,Z
AND 255:POKE V+16,(Z AND Z>255)
610 IF PEEK(53278)=3 OR PEEK(53278)=3 T
HEN 1030
620 IF PEEK(1024+L+40*H)<P THEN 580
630 POKE 54276,0:POKE 54283,0:POKE 5427
6,17:POKE 54283,33
640 FOR N=0 TO 80 STEP 20:POKE 54273,N:
POKE 54280,255-N:POKE 2041,194-N/40
NEXT N
650 POKE 1024+L+40*H,32:POKE 2041,194:J
=J-1:S=5+10:GOSUB 1010:IF J>0 THEN 580
660 POKE 53280,0:POKE V+21,0
670 PRINT"<CLR,GUL,CRSR NED9,SPACE3>";:
680 PRINT"
690 PRINT"
700 PRINT"
710 PRINT"
720 PRINT"
730 PRINT"
740 FOR N=1 TO 30:POKE 53281,4+(2 AND P
EEK(53281)>244):FOR Z=1 TO 90:NEXT Z:N
750 S=S+200:POKE 53280,5:GOTO 540
760 ON B GOSUB 770,810,850,890,930,970:
POKE 54276,0:B=B+1:RETURN
770 J=30:P=30:POKE 53281,4:FOR N=1 TO J
780 V=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(V)<>
32 THEN 780
790 POKE V,P:NEXT N:PRINT"<HOME,HVID,SP
ACE>UH!!! TELEFONER...":POKE 54276,0
POKE 54276,17
800 FOR N=0 TO 120 STEP 5:POKE 54273,N:
NEXT N:PRINT"<HOME,SPACE21>":RETURN
810 J=40:P=31:POKE 53281,0:FOR N=1 TO J

```



I dette program er du det lille spøgelse, der skal spise diverse ting og undergå det store spøgelse.

Programmet er selvforklarende, men der er IKKE CHECKSUM PÅ DATALINIER, så vær meget omhyggelig med indtastningen. Ellers vil maskinen "flippe" helt ud og programmet kan måske gå tabt.

Det store spøgelse er interruptstyret. Det kan iagttages ved at trykke RUN/STOP RESTORE. Se selv, at spøgelse stadig bevæger sig...

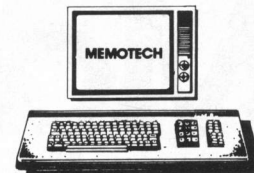
Programmet er ellers selvforklarende. □

Jacob Gårdsted

```
820 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<
32 THEN 820
830 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE)SLURP! EN KIRKEGÅRD..."
840 FOR N=0 TO 110 STEP.5:POKE 54273,N:
NEXT N:PRINT"(HOME,SPACE24)":RETURN
850 J=50:P=34:POKE 53281,2:FOR N=1 TO J
860 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<
32 THEN 860
870 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE)AHHHH!! NØGLER..."POKE 54276,0
880 FOR N=0 TO 100 STEP.5:POKE 54273,N:
NEXT N:PRINT"(HOME,SPACE19)":RETURN
890 J=60:P=35:POKE 53281,8:FOR N=1 TO J
900 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<
32 THEN 900
910 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE)MMMMH!! BØLSJER..."POKE 54276,0
920 FOR N=0 TO 100 STEP.5:POKE 54273,N:
NEXT N:PRINT"(HOME,SPACE20)":RETURN
930 J=63:P=36:POKE 53281,9:FOR N=1 TO J
940 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<
32 THEN 940
950 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE)MUMS!! C64-ERE..."POKE 54276,0
960 FOR N=0 TO 100 STEP.5:POKE 54273,N:
NEXT N:PRINT"(HOME,SPACE20)":RETURN
970 J=70:P=37:POKE 53281,14:FOR N=1 TO
J
980 Y=1064+INT(RND(1)*960):IF PEEK(Y)<
32 THEN 980
990 POKE Y,P:NEXT N:PRINT"(HOME,HVID,SP
ACE)UHLALALA!! MØLKUGLER..."
1000 FOR N=0 TO 200:POKE 54273,N:NEXT N
:PRINT"(HOME,SPACE23)":B=0:RETURN
1010 Z#=LEFT$(CHVID)00000,7-LEN(STR$(
S))>MID$(STR$(S),2)
1020 PRINT"(HOME,L.GRØN)":TAB(35):"SCOR
E":PRINT TAB(35);Z#:RETURN
1030 PRINT"(CLR)":POKE 53280,4:POKE 532
81,6:POKE V+21,0
1040 POKE 54277,0:POKE 54278,240:POKE 5
4276,0:POKE 54275,33:FOR N=1 TO 4
1050 R=ASC(MID$(GAME),N)-64:FOR H=0 T
O 11:POKE 1038+N+40*H,R:FOR Z=1 TO 2
:NEXT Z
1060 POKE 1038+N+40*H,32:POKE 54273,H:H
EXT H:POKE 1518+N,R:NEXT N:FOR N=1 TO 4
1070 R=ASC(MID$(OVER),N)-64:FOR H=24
TO 13 STEP-1:POKE 1043+N+40*H,R
:FOR Z=1 TO 2
1080 NEXT Z:POKE 1043+N+40*H,32:POKE 54
273,H:NEXT H:POKE 1523+N,R:NEXT N
:POKE 54276,0
1090 PRINT TAB(16);"(CRSR NED,GUL)SCORE
":S
1100 PRINT TAB(5);"(CYAN,CRSR NED)TRYK
/FIRE/ NED FOR AT STARTE."
1110 POKE 54277,12:POKE 54270,0
1120 IF PEEK(56320)AND 16)=16 THEN 1120
1130 GOTO 490
1140 POKE 53281,1:PRINT"(CLR,BLAA)":Z#=
"SEAN CONNERY":FOR N=1 TO 20
:C#=C#+CHR$(17):NEXT N
1150 FOR N=1 TO 19:B#=#+"":NEXT:FOR N
=0 TO 12 STEP.25
:PRINT"(HOME,CRSR NED4)"STIGT#(Z#*H)
:NEXT N
1160 FOR N=1 TO 14 STEP.25:PRINT"(HOME,
CRSR NED4)":LEFT$(B#,N):Z#NEXT
:PRINT"(HOME,CRSR NED6)"LB#"(SORT)T
S"
1170 Z#="JAMES BOND":FOR N=0 TO 10 STEP
.25:PRINT"(BLAA,HOME,
CRSR NED8)"RIGHT$(Z#,N):NEXT N
1180 FOR N=1 TO 15 STEP.25:PRINT"(HOME,
CRSR NED8)":LEFT$(B#,N):Z#NEXT N
1190 PRINT"(HOME)"LEFT$(C#,10);B#"(SOR
T)IN"PRINT"(HOME)"LEFT$(C#,
10)LEFT$(B#,9)
1200 PRINT"(BLAA,YOU DO (SORT)NOT(BLAA,
SPACE)LIVE TWICE."PRINT LEFT$(B#,5)
1210 PRINT"SO NEVER SAY OCTOPUSSY AGAIN
"PRINT LEFT$(B#,10)
1220 PRINT"MR. DIAMONDS FOREVER."POKE 5
4276,0:POKE 54275,129:POKE 54273,20
1230 FOR N=1 TO 200:NEXT N:PRINT"(CLR,
GRØN)":LEFT$(C#,10):LEFT$(B#,13)
:PRINT"(HOME)"
1240 PRINT LEFT$(B#,14);"(CRSR NED)VI B
EHLAGER."FOR N=1 TO 1500:NEXT N
1250 PRINT"(CLR,LILLA)":Z#="YOU ARE":FO
R N=0 TO 7 STEP.25
:PRINT"(HOME,CRSR NED4)":RIGHT$(Z#,N)
:NEXT N
```

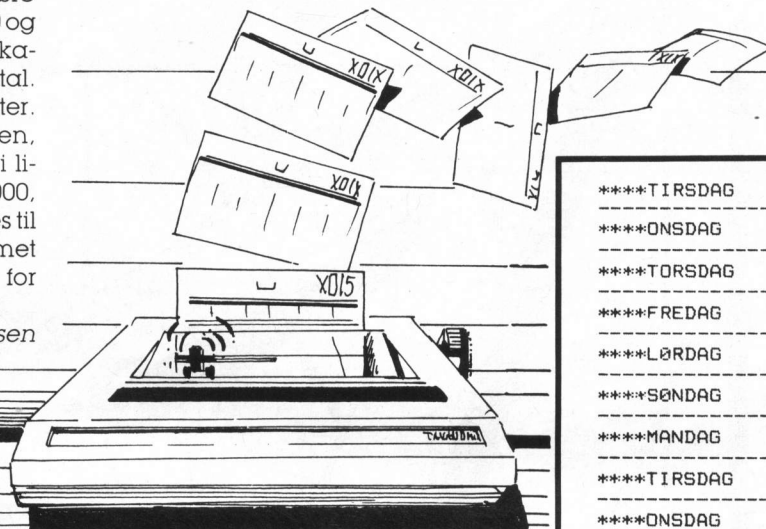
```
1260 FOR N=1 TO 16 STEP.25:PRINT"(HOME,
CRSR NED4)":LEFT$(B#,N):Z#NEXT
:Z#="GHOSTLY GHOSTIE"
1270 FOR N=0 TO 15 STEP.25:PRINT"(HOME,
CRSR NED6)":RIGHT$(Z#,N):NEXT N
1280 PRINT"(HOME,CRSR NED6)":LEFT$(B#,N
):Z#NEXT N
1290 PRINT"(HOME)":LEFT$(C#,8);B#"(SOR
T)IN"
1300 PRINT"(BLAA,CRSR NED)++++ #
# $$$ XXX ↑↑↑ 000"
1310 PRINT" ← # # $ $ % ↑
0
1320 PRINT" ← ← ### $ $ %XX ↑
000"
1330 PRINT" ← # # $ $ % ↑
0"
1340 PRINT" ←←← # # $$$ %XX ↑
000"
1350 POKE 54276,0:POKE 54276,17:POKE 54
277,0:POKE 54278,240
:FOR N=255 TO 0 STEP-.5
1360 POKE 54273,N:NEXT N:POKE 54277,12:
POKE 54278,0:POKE 53280,6:POKE 53281,4
:RETURN
1370 POKE 53280,6:POKE 53281,5:PRINT"(H
VID,CLR,CRSR NED)":TAB(13)
"FORHISTORIEN."
1380 PRINT" MANGE HAR SIKKERT SPE
KULERET PÅ, HVAD
1390 PRINT" SPØGELSERNE FRA PACMAN SPIS
ER, DE KAN"
1400 PRINT" JO ABENBART IKKE LIDE DE PI
LLER, SOM"
1410 PRINT" PAC-MÅNDENE SPISER, OG DE GU
LE, RUNDE OG"
1420 PRINT" SMAFEDE PAC-MÅND ER DER NÅS
TEN INGEN"
1430 PRINT" NÅRING I. BANEN ER LAVET AF
FANTASI,"
1440 PRINT" OG SADAN NOGET KAN JO IKKE
SPISES."
1450 PRINT" JEG HAR DERFOR UNDERSØGT DI
SSE DYRS"
1460 PRINT" SPISEVANER. RESULTATET VAR
FAKTISK"
1470 PRINT" MEGET OVERRASKENDE..."
1480 PRINT" JEG HAR MED MIT LUX DE LUXE
LUKSUS"
1490 PRINT" KAMERA OPTAGET ET LILLE COM
PUTERSPIEL,"
1500 PRINT" DER VISER DISSE DYR I DERES
NATURLIGE"
1510 PRINT" OMGIVELSER."PRINT" SÅT JOY
STIK I PORT 2."
1520 PRINT:PRINT TAB(14);"(GUL)TAST RET
URN"
1530 WAIT 197,1:PRINT"(CLR,HVID)":PRINT
TAB(9);"RESTEN AF FORHISTORIEN."PRINT
1540 PRINT" I SPILLET SER DU LILLE LYSE
RØDE"
1550 PRINT" GHOSTIE, OG ET AF DE STØRRE
GENFÆRD."
1560 PRINT" DE STØRSTE AF GENGANGERNE H
AR EN NOGET"
1570 PRINT" ANDERLEDES ADFÆRD MED HENSY
N TIL IND-"
1580 PRINT" TAGELSE AF FØDE. DE VIL NEM
LIG ALTID"
1590 PRINT" HAVE (SORT)FULDSTÅNDIG(HVID
SPACE)FÆRD, NÅR DE SPISER."
1600 PRINT" EVENTUELLE ANDRE ANDER VIL
DE PRØVE AT
1610 PRINT" SKRAMME VÅK VED AT BIDE VED
KOMMENDE"
1620 PRINT" NU SPØRGER LÅSEREN/SPILLERE
N, BRUGEREN"
1630 PRINT" MASKE, HVORFOR GHOSTIE SA I
KKE BARE"
1640 PRINT" FINDER ET ANDET STED AT SPI
SE."
1650 PRINT" SVARET ER, AT DER ER MANGE
SPØGELSER"
1660 PRINT" OG DER ER IKKE SA FORFÆDEL
IG MANGE"
1670 PRINT" STEDER MED ANDE-FØDE."
1680 PRINT" TIL SLUT VIL JEG BEMÆRKE, A
T C64-EJERE"
1690 PRINT" IKKE BEHØVER AT FRYGTE FOR
DERES MA-"
1700 PRINT" SKINER, LANGT DE FLESTE UHY
RER SPISER"
1710 PRINT" KUN HELT NYE MASKINER, BRUG
TE INTERES-"
1720 PRINT" SERER DEM IKKE."PRINT TAB(
14);"(CRSR NED,GUL)TAST RETURN(HOME)"
1730 WAIT 197,1:RETURN
```


Memodays



Med dette lille simple BASIC program til Memotech 500 og 512 kan man få skrevet en kalender ud til et vilkårligt årstal. Udskrivningen sker på printer. Ønskes den på skærmen, skal LPRINT sætningerne i linie 170, 173, 1000, 1005, 2000, 2005, 3000 og 3005 ændres til print sætninger. Programmet tager naturligvis højde for skudår. □

Leif Frederiksen



HCT
Hans Chr. Thomsen

```

1 GOTO 5000
2 INPUT "HVILKET ÅRSTAL ? (1985-) ";AR
6 LET AD=365
7 LET Y=1985
10 IF AR/100=INT(AR/100) THEN LET AD=366
20 LET M=1
30 LET D=2
40 IF M=1 THEN LET A=31
50 IF M=2 THEN LET A=28
60 IF M=3 THEN LET A=31
70 IF M=4 THEN LET A=30
80 IF M=5 THEN LET A=31
90 IF M=6 THEN LET A=30
100 IF M=7 THEN LET A=31
110 IF M=8 THEN LET A=31
120 IF M=9 THEN LET A=30
130 IF M=10 THEN LET A=31
140 IF M=11 THEN LET A=30
150 IF M=12 THEN LET A=31
155 GOSUB 500
157 IF M=2 THEN IF AR/100=INT(AR/100) THEN LET A=29
159 FOR T=1 TO A
161 IF M=13 THEN LET M=1: LET Y=Y+1
162 IF Y<>AR THEN GOTO 175
163 LET AD=AD-1
164 IF T>9 THEN IF M>9 THEN GOTO 3000
165 IF T>9 THEN GOTO 1000
166 IF M>9 THEN GOTO 2000
170 LPRINT "*****;DAG$;" DEN ";T;". / ";M;". ";Y;*****"
173 LPRINT "-----"
175 LET D=D+1
176 IF AD=0 THEN GOTO 5000
177 GOSUB 500
179 IF D=7 THEN LET D=0
180 NEXT T
190 LET M=M+1
200 GOTO 40
500 IF D=1 THEN LET DAG$="MANDAG "
510 IF D=2 THEN LET DAG$="TIRSDAG"
520 IF D=3 THEN LET DAG$="ONSDAG "
530 IF D=4 THEN LET DAG$="TORSDAG "
540 IF D=5 THEN LET DAG$="FREDAG "
550 IF D=6 THEN LET DAG$="LØRDAG "
560 IF D=7 THEN LET DAG$="SØNDAG "
570 RETURN
1000 LPRINT "*****;DAG$;" DEN ";T;". / ";M;". ";Y;*****"
1005 LPRINT "-----"
1010 GOTO 175
2000 LPRINT "*****;DAG$;" DEN ";T;". / ";M;". ";Y;*****"
2005 LPRINT "-----"
2010 GOTO 175
3000 LPRINT "*****;DAG$;" DEN ";T;". / ";M;". ";Y;*****"
3005 LPRINT "-----"
3010 GOTO 175
5000 CLS : GOTO 2
5070 IF INKEY$="" THEN GOTO 5070
5080 GOTO 2
    
```

*****TIRSDAG	DEN	1.	/	1.	1985*****
*****ONSDAG	DEN	2.	/	1.	1985*****
*****TORSDAG	DEN	3.	/	1.	1985*****
*****FREDAG	DEN	4.	/	1.	1985*****
*****LØRDAG	DEN	5.	/	1.	1985*****
*****SØNDAG	DEN	6.	/	1.	1985*****
*****MANDAG	DEN	7.	/	1.	1985*****
*****TIRSDAG	DEN	8.	/	1.	1985*****
*****ONSDAG	DEN	9.	/	1.	1985*****
*****TORSDAG	DEN	10.	/	1.	1985*****
*****FREDAG	DEN	11.	/	1.	1985*****
*****LØRDAG	DEN	12.	/	1.	1985*****
*****SØNDAG	DEN	13.	/	1.	1985*****
*****MANDAG	DEN	14.	/	1.	1985*****
*****TIRSDAG	DEN	15.	/	1.	1985*****
*****ONSDAG	DEN	16.	/	1.	1985*****
*****TORSDAG	DEN	17.	/	1.	1985*****
*****FREDAG	DEN	18.	/	1.	1985*****
*****LØRDAG	DEN	19.	/	1.	1985*****
*****SØNDAG	DEN	20.	/	1.	1985*****
*****MANDAG	DEN	21.	/	1.	1985*****
*****TIRSDAG	DEN	22.	/	1.	1985*****
*****ONSDAG	DEN	23.	/	1.	1985*****
*****TORSDAG	DEN	24.	/	1.	1985*****
*****FREDAG	DEN	25.	/	1.	1985*****
*****LØRDAG	DEN	26.	/	1.	1985*****
*****SØNDAG	DEN	27.	/	1.	1985*****
*****MANDAG	DEN	28.	/	1.	1985*****
*****TIRSDAG	DEN	29.	/	1.	1985*****
*****ONSDAG	DEN	30.	/	1.	1985*****
*****TORSDAG	DEN	31.	/	1.	1985*****
*****FREDAG	DEN	1.	/	2.	1985*****
*****LØRDAG	DEN	2.	/	2.	1985*****
*****SØNDAG	DEN	3.	/	2.	1985*****
*****MANDAG	DEN	4.	/	2.	1985*****
*****TIRSDAG	DEN	5.	/	2.	1985*****

Matematik



■ Her kommer et nyt matematikprogram til Spectrum 16 K.

Du har følgende muligheder med programmet:

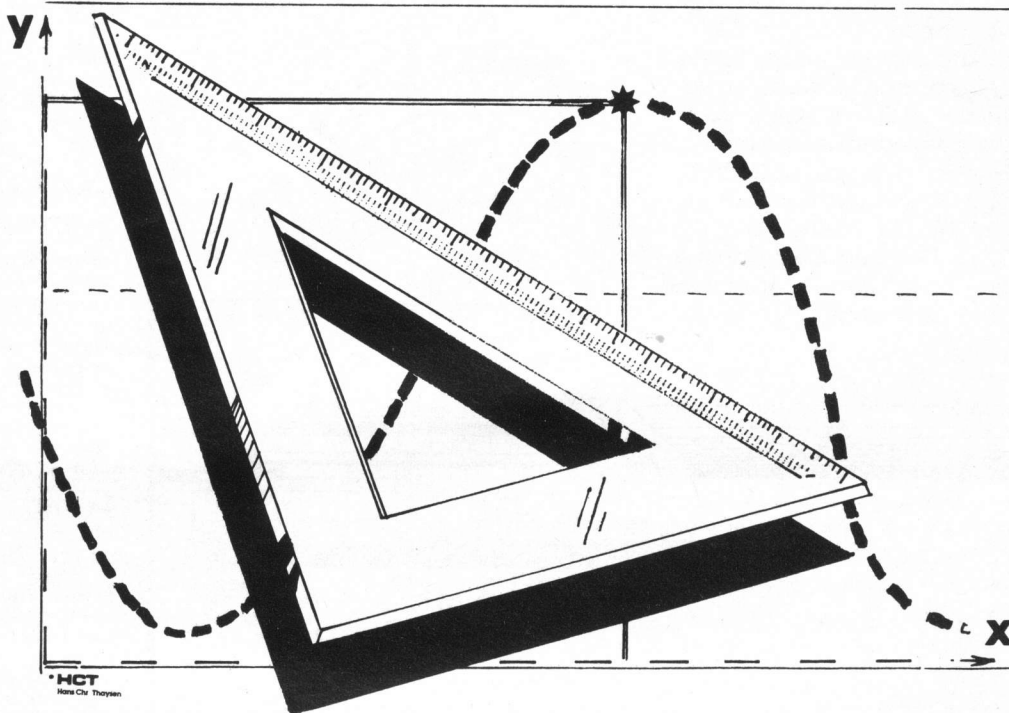
Nulpunktsøgning med mulighed for at få en funktion tegnet.

Integralbetjening med Simpsons formel samt mulighed for at få funktionen og integralet beregnet.

Tegning af vektorfunktionen. Altså hvor x og y er t-afhængig. Du kan også tegne mere end en funktion i samme koordinatsystem.

Programmet er ellers selvforklarende. □

Martin Andersen



```

1 REM ***** * 0-Martin-Andersen * * okt
Ober 1984 * *****
2 REM *****
3 REM *****
4 REM Karakterer, der er understreget skal indtast
es: '0'-mode
5 REM *****
6 REM *****
7 REM *****
8 REM Naar en straf er blevet tæstet, kan man faa en kopi af
skDræm ved at trykke 'c'
9 REM *****
10 REM *****
11 GO SUB 119
12 CLS : CLEAR : LET op=0: LET if=0: LET z3=11: PRINT ""
13 PRINT ""
14 PRINT ""
15 PRINT ""
16 IF INKEY$="" THEN GO TO 20
17 IF INKEY$="2" THEN GO TO 43
18 IF INKEY$="3" THEN GO TO 60
19 GO TO 16
20 CLS : BEEP .05,30: PRINT ""
21 INPUT "f(x)=": LINE f$
22 PRINT AT 7,0:"f(x)=",f$
23 INPUT "interval? " "fai"(x("fb: IF a) THEN GO TO 23
24 PRINT AT 9,0:INT(100*a,5)/100:"x("fai:INT(100*b,5)/100
25 FOR c=0 TO 500
26 LET x=a: LET fx1=VAL f$: LET x=b: LET fx2=VAL f$
27 LET fa=SGN fx1: LET fb=SGN fx2
28 LET x=(b+a)/2: LET fm=VAL f$: IF INT (fm+1000,5)/1000=0 THEN GO TO 33
29 IF SGN fm(f)fb THEN LET a=x: NEXT c
30 LET x: NEXT c
31 PRINT AT 11,0:"Intet nulpunkt fundet. Onskes sEst isen? (j/n) ": INPUT
LINE q$: IF q$="j" THEN GO SUB 42: GO TO 23
32 GO TO 12
33 LET x=INT(1000*x+.5)/1000: PRINT AT z3,0:"f(x)=0" x="fx: INPUT "Onskes
sEst isen (j/n) ? " LINE q$: IF q$="j" THEN GO SUB 42: LET z3=z3+2: GO TO 23
34 INPUT "Onskes funktionen tæstet? (j/n) ": LINE q$: IF q$="j" THEN GO TO 36
35 PAUSE 0: GO TO 12
36 INPUT "I hvilket interval? "fai"(x("fb: INPUT "opi,konst.="fn: LET y$=f$:
FOR c=1 TO LEN y$: IF y$(c)="x" THEN LET y$(c)="t"
37 NEXT c
38 LET x$="t": GO SUB 71
39 GO SUB 81
40 PRINT #0:AT 1,0:f$:"0" (=) x="fx: PAUSE 0: IF INKEY$="c" THEN COPY : LPRIN
T : LPRINT f$:"0" (=) x="fx
41 PAUSE 0: GO TO 12
42 PRINT AT 9,0:"
43 BEEP .05,30: CLS : PRINT ""
-BEREGNING *****
44 LET c=0: INPUT "f(x)=": LINE f$: PRINT AT 7,0:"f(x)=",f$: INPUT "Interval?
" "fai"(x("fb: PRINT AT 9,0:INT(100*a,5)/100:"x("fai:INT(100*b,5)/100
45 INPUT "Nej,konst.="fdx: LET h=(y-i-x)/dx: LET x=i: LET sum=VAL f$
46 FOR x=i+th TO iy-h/2 STEP h
47 LET sum=sum+c*VAL f$: LET c=c+2: IF c=6 THEN LET c=2
48 NEXT x
49 LET y:=iy: LET sum=sum+VAL f$: LET sum=sum*h/3: LET sum=INT(1000*sum+.5)/10
00
50 LET a$="F": LET b$="G("+f$+"dx) ": LET c$="H"
51 INPUT "Onskes funktionen os integralet tæstet? (j/n) ": LINE q$: IF q$="j"
THEN GO TO 53
52 PRINT AT 12,0:a$AT 13,0:b$sum:AT 14,0:c$: PAUSE 0: GO TO 12
53 INPUT "I hvilket interval? "fai"(x("fb: IF a)ix OR b(iy THEN G
O TO 53
54 INPUT "opi,konst.="fn: LET x$="t": LET y$=f$: FOR c=1 TO LEN y$: IF y$(c)="
x" THEN LET y$(c)="t"
55 NEXT c
56 GO SUB 71: LET if=1: GO SUB 81
57 PRINT AT 12,4:a$: PRINT #0:AT 0,4:b$sum:AT 1,4:c$
58 PAUSE 0: IF INKEY$="c" THEN COPY : LPRINT AT 0,4:b$sum: LPRINT AT 0,4:c$
59 PAUSE 0: GO TO 12
60 CLS : BEEP .05,30: PRINT ""
***** VEKTOR-F
UNKTIONER ***
61 PRINT AT 7,0:"INDTAST FUNKTIONEN f(x,y) HVOR ""x OG y ER GIVET VED x(t) OG
y(t)"
62 INPUT "x(t)=": LINE x$: "y(t)=": LINE y$: PRINT AT 7,0:"x(t)=",x$

```

```

"iat 9,0:"y(t)=",y$
63 PRINT AT 11,0:"INDTAST INTERVALLET": INPUT a:"(t("fb: PRINT AT 11,0:INT(10
0*a,5)/100:"t("fai:INT(100*b,5)/100"
64 INPUT "opi,konst.="fn: GO SUB 71
65 IF NOT op THEN GO SUB 81
66 IF op THEN GO SUB 110
67 INPUT "Flere grafer i koo.sys. (j/n) ": LINE q$: IF q$="j" THEN GO TO 70
68 PAUSE 0: IF INKEY$="c" THEN COPY : LPRINT : PAUSE 0
69 GO TO 12
70 INPUT "x(t)=": LINE x$: INPUT "y(t)=": LINE y$: INPUT "Interval? "fai"(t("
fb: LET op=1: GO TO 66
71 REM ***** | BESTEMME X(T) & Y(T) | ***** | VAERD
IER *****
72 DIM x(n+2): DIM y(n+2): LET xmin=9e9: LET xmax=-9e9: LET ymin=xmin: LET yma
x=xmax
73 LET c=VAL "1": LET t1=VAL "1"
74 FOR t=a TO b+(b-a)/n STEP (b-a)/n: LET x(c)=VAL x$: LET y(c)=VAL y$
75 IF x(c)>xmax THEN LET xmax=x(c)
76 IF x(c)<xmin THEN LET xmin=x(c)
77 IF y(c)>ymax THEN LET ymax=y(c)
78 IF y(c)<ymin THEN LET ymin=y(c)
79 LET c=c+1: NEXT t
80 RETURN
81 REM ***** | MAXIMAER ***** | +
INDELING *****
82 IF ABS xmax)=ABS xmin THEN LET yaks=ABS xmax: GO TO 84
83 LET xaks=ABS xmin
84 IF ABS ymaks)=ABS ymin THEN LET yaks=ABS ymaks: GO TO 86
85 LET xaks=ABS ymin
86 IF xaks=10*yaks THEN LET yaks=xaks/2: GO TO 89
87 IF yaks=10*xaks THEN LET xaks=yaks/2: GO TO 89
88 LET yaks=(yaks AND xaks)=xaks+(xaks AND yaks)
89 LET z=176: IF xmin(0) THEN LET z=88: GO TO 91
90 LET c1=(ABS ymaks AND ABS ymin)+ABS ymin+(ABS ymin AND ABS ymin)ABS ymaks)
*87/yaks: IF c1(44) THEN LET yaks=yaks/2
91 LET w1=z/yaks: LET s$="0"
92 IF w1(7) THEN LET w1=w1*10: LET t$="B"
93 IF w1(87) THEN LET w1=w1/10: LET t$="C"
94 LET w2=87/yaks: LET u$="A": IF w2(7) THEN LET w2=w2*10: LET u$="S"
95 IF w2(87) THEN LET w2=w2/10: LET u$="C"
96 REM ***** | TEGNE KOORDINAT- ***** | SYSTE
M *****
97 CLS
98 IF z=176 THEN GO TO 105
99 PLOT 16,88: DRAW 224,0: DRAW -6,-6: PLOT 240,88: DRAW -6,-6
100 PLOT 128,0: DRAW 0,175: DRAW 6,-6: PLOT 128,175: DRAW -6,-6
101 FOR f=128 TO 225 STEP INT (w1+.5): PLOT f,87: DRAW 0,3: NEXT f: FOR f=128 T
O 30 STEP -INT (w1+.5): PLOT f,87: DRAW 0,3: NEXT f
102 FOR f=88 TO 168 STEP INT (w2+.5): PLOT 127,f: DRAW 3,0: NEXT f: FOR f=88 TO
C STEP -INT (w2+.5): PLOT 127,f: DRAW 3,0: NEXT f
103 IF x$="" THEN PRINT AT 9,28:"x(t) "AT 0,17:"y(t) ": GO TO 109
104 PRINT AT 9,29:"x":AT 0,17:"y": GO TO 109
105 PLOT 8,88: DRAW 232,0: DRAW -6,-6: PLOT 240,88: DRAW -6,-6: PLOT 16,0: DRAW
0,175: DRAW -6,-6: PLOT 16,175: DRAW 6,-6
106 FOR f=16 TO 225 STEP INT (w1+.5): PLOT f,87: DRAW 0,3: NEXT f: FOR f=88 TO
175 STEP INT (w2+.5): PLOT 15,f: DRAW 3,0: NEXT f: FOR f=88 TO 0 STEP -INT (w2+.
5): PLOT 15,f: DRAW 3,0: NEXT f
107 IF x$="" THEN PRINT AT 0,3:"y":AT 9,29:"x": GO TO 109
108 PRINT AT 0,3:"y(t) "AT 9,28:"x(t) "
109 PRINT AT 11,(16 AND z=88)+(2 AND z=176)+INT (w1/8+.5):t$AT 10-INT (w2/8+.
5),(15 AND z=88)+(1 AND z=176):f$
110 REM ***** | TEGNE GRAF *****
111 LET z1=128.5: LET z2=88: IF z=176 THEN LET z1=16.5: LET z2=176
112 LET x1=INT (z1+z2*(1/xaks)): LET y1=INT (88.5+87*(1/yaks): PLOT x1,y1: L
ET z1=z1-.5: LET x1=x1-z1: LET y1=y1-88
114 FOR c=2 TO n+1
115 LET x2=(.5+z*x(c)/xaks): LET y2=(.5+87*y(c)/yaks)
116 IF if THEN IF x(c)=iy AND y(c)=ix THEN PLOT INT (x2+z1),88: DRAW 0,INT
y2: GO TO 118
117 DRAW INT x2-INT x1,INT y2-INT y1
118 LET x1=x2: LET y1=y2: NEXT c: RETURN
119 FOR c=USR "a" TO USR "h": READ a: POKE c,a: NEXT c
120 POKE 23658,0: RETURN
121 DATA 0,0,16,48,16,16,56,0,0,79,201,73,73,73,239,0,0,4,12,4,4,68,78,0,0,1
08,18,126,144,126,0,0,0,60,76,84,100,120,0,0,0,0,0,112,136,128,128,64,64,32,32
,16,16,8,8,136,112,0,0,0,0,0
122 CLEAR : SAVE "MATEMATIK" LINE 1: VERIFY ""

```

Kodelægger

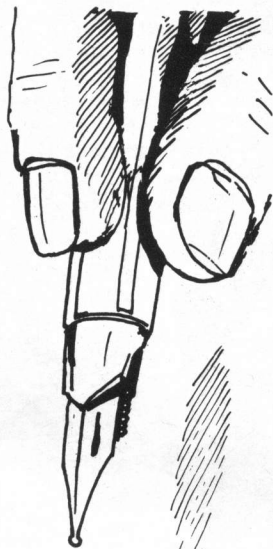
Dette program er fortrinsvis til maskinkode programmører, da det kan lægge koder ned i datalinier og derefter slette sig selv, så der kun er maskinkodeprogrammet (i datalini-er) tilbage.

Programmet stiller alle nødvendige spørgsmål og er selvforklarende.

Den eneste ulempe ved at bruge programmet er, at man ikke kan få noget fra to forskellige steder ned i datalini-er på én gang.

For at sikre mod indtastningsfejl, er der naturligvis check-sumtest - en ekstra finesse. □

Henrik Lund



```

1 POKE 53280,0:POKE 53281,0:M=828
2 INPUT"<CLR,HVID>NAVN ":N#:N=INT(20-LE
N#)/2):IF N#=""THEN 2
3 INPUT"<CLR>STARTADRESSE ":SA:X=SA:GOS
UB 50
4 INPUT"<CRSR NED>SLUTADRESSE ":EA:X=E
A:GOSUB 50:IF SA=EA THEN M=M-2:GOTO 3
5 INPUT"<CLR>LINIERNR. ":LN:X=LN:GOSUB 5
0:IF LN<65 THEN M=M-2:GOTO 5
6 INPUT"<CRSR NED>TRIN ":S:X=S:GOSUB 50
:IF S<1 THEN M=M-2:GOTO 5
7 INPUT"<CRSR NED>ANTAL DATA ":D:POKE 0
41,D:IF D<1 OR D>16 THEN 7
9 PRINT"<CLR>LN:X=N:PRINT"CHR*(34)"
<CLR,HVID>"CHR*(34)"TAB":GOSUB 54
10 PRINT"CHR*(34)N#CHR*(34)":POKE5328
0,0:POKE53281,0":LN=LN+S
11 PRINT LN"FORX=":X=SA:GOSUB 54:PRINT
"TO":X=EA:GOSUB 54:PRINT"RLADA
":POKE,X,1":
12 PRINT"TT+A:NEXT":GOSUB 58:X=LN+2*S:
M=832:GOSUB 50:X=LN+S:M=839:GOSUB 50
:GOTO 52
20 M=828:GOSUB 55:PRINT"<CLR,CRSR NED>"
LN"DATA":I=1
21 X=PEEK(8A):GOSUB 54:T=T+X:SA=SA+1
22 IF SA<EA AND I<D THEN I=I+1:PRINT"
":GOTO 21
23 IF SA=EA+1 THEN PRINT:GOTO 25
25 X=SA:GOSUB 50:X=EA:GOSUB 50:X=LN+S:G
OSUB 50:X=S:GOSUB 50:GOSUB 58:GOTO 52
26 PRINT PEEK(839)*256+PEEK(840)"IFT<"
: X=T:GOSUB 54:PRINT"THEN?":
27 PRINT CHR*(34)"(RVS ON)FEJL<RVS OFF
>"CHR*(34):PRINT"GOTD60":POKE 631,19
:FOR X=1 TO 4:POKE 631+X,19
28 NEXT:POKE 198,5:END
50 A=INT(X/256):B=X-256*A:POKE M,A:POKE
M+1,B:M=M+2:RETURN
52 POKE 198,9:POKE 631,19:POKE 632,13:P
OKE 633,13:POKE 634,17:POKE 635,82
:POKE 636,213
53 POKE 637,50:POKE 638,48:POKE 639,13:
END
54 X#=-STR*(X):PRINT RIGHT*(X#,LEN(X#)-1
):RETURN
55 SA=PEEK(M)*256+PEEK(M+1):EA=PEEK(M+2
)*256+PEEK(M+3)
:LN=PEEK(M+4)*256+PEEK(M+5)
56 S=PEEK(M+6)*256+PEEK(M+7):T=PEEK(M+8
)*4096+PEEK(M+9)*256+PEEK(M+10)
57 D=PEEK(841):RETURN
58 A=INT(T/4096):B=INT(T-4096*A)/256:
C=T-4096*A-256*B:POKE M,A:POKE M+1,B
59 POKE M+2,C:M=M+3:RETURN
60 POKE 828,0
61 X=PEEK(828):IF X<63 THEN PRINT"<CLR>"
:FOR Y=X TO X+5:PRINT Y:NEXT
:PRINT"GOTD61"
62 POKE 631,19:FOR C=1 TO 8:POKE 631+C,
13:NEXT:POKE 640,147:POKE 198,10:X=15
:POKE 828,X
63 END
    
```

Tegn abonnement

SOFT Special er Danmarks eneste softwareblad. Hver anden måned finder du side op og side ned med interessante programlistinger til markedets populære computere.

★

Vi DU være sikker på at få SOFT Special, hver gang bladet udkommer, er det en god ide at tegne abonnement. 6 numre af SOFT Special koster kun 153 kroner, - og du får bladene portofrit tilsendt.

★

Nåede du ikke at købe SOFT Special udgaverne, nummer 1, 2 og 3 hos din bladhandler, kan de stadig bestilles direkte på forlaget. Prisen er kr. 27,85 pr. styk plus eventuelt porto.

★

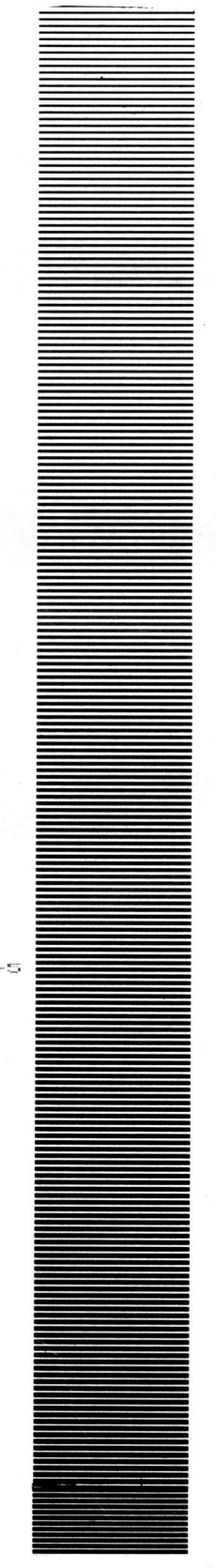
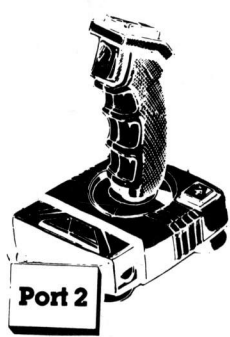
Ring og bestil abonnement eller ældre numre på telefon 01-11 28 33. Eller indbetal straks 153 kroner på postgiro konto 940 60 77.




```

5017 POKE B+4,127
5018 IF PEEK(J)>32 THEN M=0:GOTO 610
5019 IF PEEK(J)<>124 AND PEEK(J)>120 THEN
5020 GOTO 524
5021 IF PEEK(J)<1 THEN POKE C+21,2:POKE B+4,1
5022 FOR X=X-1 TO X-7 STEP-1:POKE C+2,X
5023 NEXT X:E=E-1:L=3
5024 M=0:POKE B+4,127
5025 IF PEEK(J)=32 THEN M=0:GOTO 610
5026 IF PEEK(J)=46 THEN POKE B+4,128:G=0
5027 POKE E+R,BA:POKE E,47:S=S+1
5028 GOSUB 880
5029 IF PEEK(J)<112 THEN 839
5030 GOSUB 750
5031 IF G=1 THEN 300
5032 IF PEEK(J)=46 THEN POKE B+4,128:G=0
5033 POKE E+R,BA:POKE E,47:S=S+1
5034 GOSUB 880
5035 IF PEEK(E-40)=34 OR PEEK(E-80)=34 OR
5036 PEEK(E-120)=34 THEN 700
5037 IF PEEK(J)>123 THEN 825
5038 GOTO 510
5039 POKE 53280,2:POKE 53280,7:M=-M:POKE
5040 53280,0:POKE B+4,32:POKE B+4,16
5041 GOTO 639
5042 FOR Y=Y TO Y+7:POKE C+L,Y:POKE C+L-
5043 1,X:NEXT Y:E=E+40
5044 IF PEEK(E-40)=34 OR PEEK(E)=34 AND
5045 PEEK(E)=34 THEN 700
5046 IF N>4 AND PEEK(E)<>32 THEN 700
5047 IF PEEK(E)=32 THEN N=N+1:GOTO 610
5048 N=0:GOTO 565
5049 POKE K,129:K=K+1:IF PEEK(13438)=129
5050 THEN 700
5051 ZZ=ZZ+1
5052 IF ZZ>3 THEN JJ=-7:KK=-40
5053 IF ZZ>2 THEN JJ=7:KK=40:N=1
5054 IF ZZ>3 THEN N=2
5055 IF ZZ=3 THEN ZZ=0:GOTO 565
5056 FOR Y=Y TO Y+J STEP JJ:7:X=X+M:POK
5057 E C+L-1,X:POKE C+L,Y:NEXT
5058 E:E=E+KK+M:IF PEEK(E)>45 THEN ZZ=0:GO
5059 TO 565
5060 IF X<12 OR X>249 THEN IF M<>0 THEN
5061 POKE B+4,17:POKE B+4,33:GOTO 600
5062 IF PEEK(E-40)=34 OR PEEK(E-80)=34 OR
5063 PEEK(E-120)=34 THEN ZZ=0:GOTO 700
5064 IF PEEK(E)=32 AND ZZ=4 THEN ZZ=0:GO
5065 TO 610
5066 GOTO 520
5067 POKE C+1,0:POKE C+3,0:X=50:Y=109:PO
5068 KE C+21,1:E=1429:00=00-1:NN=NN-1
5069 BO=BO+1
5070 PRINT<HOME,CRSR NED14>"TAB<80-LEN<
5071 STR*(BO)>>>RIGHT*(STR*(BO)),
5072 LEN<STR*(BO)>-1>"
5073 PRINT
5074<HOME,CRSR NED10>";LEFT*(A*,31):FA=0
5075 A*=RIGHT*(A*,LEN(A*)-1)+LEFT*(A*,1)
5076 IF PEEK(J)<112 AND GG=0 THEN GG=1
5077 IF GG=1 AND HH=0 THEN Y=Y-2
5078 IF Y=2 THEN HH=1
5079 IF HH=1 THEN Y=Y+3:HH=1:IF Y>108 TH
5080 EN GG=0:HH=0
5081 POKE C,X:POKE C+1,Y
5082 IF GG=0 AND PEEK(E)=32 THEN 692
5083 IF FF>-1 AND PEEK(J)=119 THEN FF=FF
5084 -1,5
5085 IF FF<4 AND PEEK(J)=123 THEN FF=FF+
5086 1
5087 PRINT<HOME,CRSR NED4,SPACE11>SPEED
5088 "FF*10-50
5089 POKE K,129:K=K+0:IF PEEK(13438)=129
5090 THEN 692
5091 FA=FA+1:IF FA>FF THEN 655
5092 GOTO 662
5093 FOR Y=Y TO 220:POKE C+1,Y:POKE C,X:
5094 NEXT Y
5095 POKE C+21,2:FOR X=46 TO 0 STEP-1:PO
5096 KE C+2,X:POKE C+3,Y:NEXT GOTO 312
5097 M=+L:POKE C+23,255:POKE C+21,L*.5+
5098 1:POKE B+4,128
5099 FOR Y=Y TO 1 STEP-6:POKE M,Y:POKE M
5100 -1,X:POKE B,Y:POKE B+1,Y:NEXT
5101 POKE B+4,16
5102 C+3,0
5103 POKE V,32:POKE AA,32:PO
5104 KE 0,32:POKE P,32
5105 LI=LI-1:PRINT<HOME,CRSR NED8,CRSR
5106 VENSTRE5>V,
5107 730 IF LI=0 THEN 345
5108 POKE 53265,10:GOSUB 5100
5109 GOTO 318
5110 POKE K,129:K=K+0:IF PEEK(13438)=129
5111 THEN 700
5112 RETURN
5113 PRINT<HOME,CRSR NED4,CRSR VENSTRE6
5114 >00000"
5115 PRINT<CRSR NED4,CRSR VENSTRE4>3"
5116 PRINT<CRSR NED4,CRSR VENSTRE5>001"
5117 PRINT<CRSR NED4,CRSR VENSTRE6>0000
5118 G
5119 GOTO 318
5120 POKE C+4,X:POKE C+5,Y
5121 IF PEEK(J)<>126 OR PEEK(E-40)<>33 T
5122 HEN 835
5123 POKE C+21,4
5124 FOR Y=Y TO Y-7 STEP-1:POKE C+4,X:PO
5125 KE C+5,Y:NEXT E=E-40
5126 IF PEEK(J)<>125 OR PEEK(E)<>33 THEN
5127 510
5128 POKE C+21,4
5129 FOR Y=Y TO Y+7:POKE C+4,X:POKE C+5
5130 Y:NEXT E=E+40
5131 GOTO 510
5132 IF PEEK(C+21)=3 THEN 510
5133 IF PEEK(J)<>104 AND PEEK(J)>100 AND
5134 X<251 AND PEEK(C+21)<3 THEN M=1
5135 GOTO 619
5136 IF PEEK(J)<108 AND PEEK(J)>104 AND
5137 X>12 AND PEEK(C+21)<3 THEN M=-1
5138 GOTO 619
5139 M=0:GOTO 619
5140 PRINT<HOME>"TAB<160-LEN<STR*(S)>>R
5141 IGH*(STR*(S)),LEN<STR*(S)>-1>"
5142 POKE B+4,127:RETURN
5143 PRINT<HOME,GUL,CRSR NED22,SPACE>JO
5144 YSTICK WORKS ONLY IN PORT 2<HVID>"
5145 GOTO 450
5146 POKE V,32:V=V+U:POKE V+R,10:POKE V,
5147 34
5148 IF PEEK(V+41)=32 THEN U=-1
5149 IF PEEK(V+39)=32 THEN U=1
5150 GOTO 511
5151 IF PEEK(P+41)=32 THEN I=-1
5152 IF PEEK(P+39)=32 THEN I=1
5153 IF NN<9 THEN NN=0:GOTO 511
5154 POKE P,32:P=P+I:POKE P+R,10:POKE P,
5155 34
5156 GOTO 511
5157 IF PEEK(O+41)=32 THEN D=-1
5158 IF PEEK(O+39)=32 THEN D=1
5159 IF NN<9 THEN O=0:GOTO 511
5160 POKE O,32:O=O+D:POKE O+R,10:POKE O,
5161 34
5162 GOTO 511
5163 IF PEEK(E-38)=34 OR PEEK(E-37)=34 T
5164 HEN BB=-1
5165 IF PEEK(E-42)=34 OR PEEK(E-43)=34 T
5166 HEN BB=+1
5167 IF NN<5 THEN AA=0:GOTO 511
5168 IF PEEK(AA+39)=32 THEN BB=1
5169 IF PEEK(AA+41)=32 THEN BB=-1
5170 POKE AA,32:AA=AA+BB:POKE AA+R,6:POK
5171 E AA,34
5172 GOTO 511
5173 POKE 53265,10:POKE B+5,128:POKE B+6
5174 ,108:POKE B+4,128
5175 FOR A=13440 TO 13312 STEP-1:POKE A,
5176 255:NEXT
5177 POKE C+21,0:FOR A=0 TO 7:POKE A+125
5178 44,127:NEXT:POKE 53265,27
5179 POKE 53281,0:POKE B+4,129
5180 FOR A=0 TO 40 IF Y>28 THEN POKE UU+
5181 12544,0:POKE 12551-UU,0:YY=0:UU=UU+1

```



```

996 YY=YY+1:POKE B+4,129:POKE B,UU*AA*8/
16:POKE B+1,UU*AA*8/16:NEXT
:POKE B+4,128
999 UU=0:K=13313:RETURN
1000 PRINT<HOME,CRSR NED4>.....
(CRSR NED,
SPACE5).....<CRSR NED,SPACE>
(CRSR OP,)<CRSR NED,
CRSR VENSTRE>!,<CRSR NED,CRSR VENSTR
E2>!,<CRSR NED,CRSR VENSTRE>!,<CRSR NED,
CRSR VENSTRE2>.....
1010 PRINT".....<
CRSR H0JRE13>.....<CRSR NED,
CRSR VENSTRE>!,<CRSR NED,CRSR VENSTR
E>!,<CRSR NED,CRSR VENSTRE>!,
1015 PRINT<CRSR NED,CRSR VENSTRE>!"
1020 PRINT".....<CRSR OP>!,<CRSR NED,
CRSR VENSTRE>!,<CRSR NED,CRSR VENST
RE3>!,<CRSR NED,CRSR VENSTRE>!,<CRSR NED,
CRSR VENSTRE3>.....
1030 PRINT<CRSR OP,SPACE5>.....
1040 PRINT".....
1045 A#="LILLA"
1050 V=1395:AA=1341:O=1639:P=1202:BA=5
1050 F=91:GOTO 500
1100 PRINT<HOME,CRSR NED4,SPACE>!
1102 PRINT<CRSR H0JRE9>!,.....
1105 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE>!
1110 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE>!
1115 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE>!
1120 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE>!
1125 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE>!
1130 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE>!
1135 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE>!
1140 PRINT<CRSR H0JRE9>.....
1145 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE5>!
1150 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE2>!.....
1155 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE5>!
1160 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE5>!
1165 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE5>!
1170 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE5>!
1175 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE4>....
1180 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE11>....
1185 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE>.....
1190 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE12>.....
1193 A#="GUL"
1195 V=1197:AA=1916:O=1720:P=1891:BA=14
1195 F=94:GOTO 500
1200 PRINT<HOME,CRSR NED4,SPACE13>!
1203 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE4>!
1205 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE3>!.....
1210 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE4>!
1215 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE4>!
1220 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE3>!.....
1225 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE16>!
1230 PRINT<CRSR H0JRE9>..
1235 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE7>..
1240 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE3>..
1245 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE5>.....
1250 PRINT<CRSR H0JRE9>..
1255 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE27>..
1260 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE3>..
1265 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE13>....
1270 PRINT<CRSR H0JRE9>..
1275 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE12>..
1278 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE3>..
1280 PRINT<CRSR H0JRE9,SPACE6>.....
1285 PRINT<CRSR H0JRE9>..
129 A#="GRAR2"
1290 V=1870:AA=1549:O=1204:P=1810
1290 F=97:GOTO 500
1900 PRINT<HOME,CRSR NED4>.....
1905 PRINT".....
1910 PRINT".....
1915 PRINT".....
1920 PRINT".....
1925 PRINT".....
1930 PRINT".....
1935 PRINT".....
1940 PRINT".....
1945 PRINT".....
1947 A#="BLAR"
1950 V=1394:AA=1883:O=1809:P=1404:BA=2
1950 F=150:GOTO 500
4100 POKE B+5,0:POKE B+6,128:II=16:A=55
296:00=1
4105 FOR A=A TO A+30:POKE A+1,7:IF PEEK
(A,R)<32 THEN POKE A,II/10+1:II=II+10
GOTO 4120
4110 II=16:NEXT:A=A+9:IF A>56255 THEN 4
38
4120 GOTO 4105
4125 POKE B+4,129:POKE B,II:POKE B+4,17
:POKE B+1,II:POKE B+4,128:POKE B+4,16
NEXT
4300 PRINT<HOME,CRSR NED16>"TAB<200-LE
N<STR*(S)>>>RIGHT*(STR*(S)),
LEN<STR*(S)>-1>"
4320 GOTO 360
5000 PRINT<HOME>";AU=53280:FOR A=1 TO
24:POKE B+4,17
5010 FOR BU=1 TO 100 STEP A*2:POKE B+1,
BU:POKE B,BU
5020 POKE AU,BU:POKE AU,0:NEXT BU
5025 PRINT<GUL,SPACE2><<BLAR>><<GR0N>><<
LILLA>><<CYAN>><<R0D>><<A M E O V E R>><<
GUL>><<BLAR>><<GR0N>><<LILLA>><<CYAN>><<
CRSR H0JRE9>"
5030 POKE B+4,16:NEXT A:GOTO 5100
5100 PRINT<HOME>"
5105 FOR A=1 TO 24:PRINT
PRINT<CRSR H0JRE9>"
5110 RETURN

```

ZX-show



Med dette program til ZX-Spectrum kan forvandle din Spectrum til et flot blinkende lysshow. Alle attributterne vil blinke over hele skærmen i farver i takt til musikken.

Du skal bare tilslutte din båndoptager udgang til Spectrum'ets EAR indgang og skrue op i passende styrke. Pas på ikke at spille mere end 2 watt, da Spectrum ikke kan klare mere i EAR indgangen. Når du trykker CAPS shift, kan du ændre farver m.m. Programmet må ikke bruges med Microdrive på. □

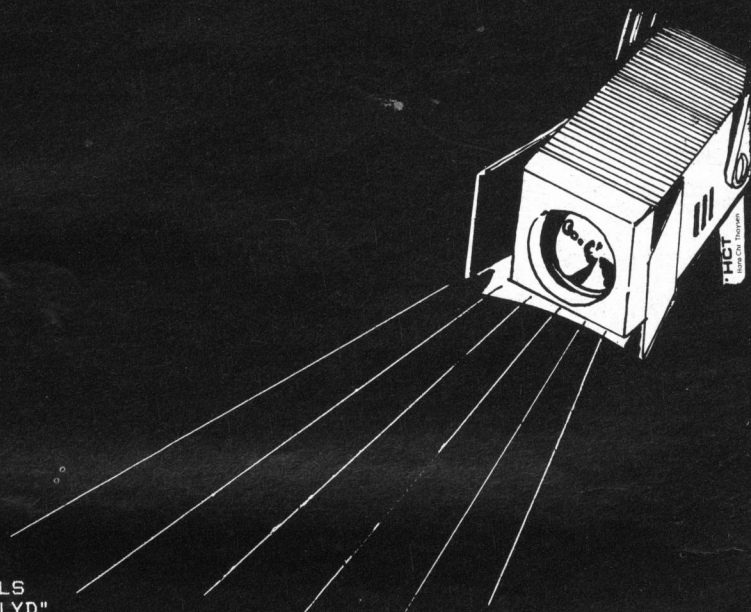
K. Hansen



```

9 LET s=32500+32768*(PEEK 23733)200
10 CLEAR s-1
12 LET s=32500+32768*(PEEK 23733)200
13 LET bak=0: LET bor=0: LET pa=0
15 LET bo=0
20 FOR f=s TO s+45
30 READ a: POKE f,a
40 NEXT f
50 DATA 17, 191, 3, 33, 0, 88, 1, 0, 7, 219, 0, 0, 230, 64, 137, 203, 31, 79, 05, 32, -12, 119, 35, 0
0, 27, 175, 130, 40, 2, 24, -26, 219, 0, 203, 71, 200, 58, 120, 92, 230, 7, 211, 254, 24, -46
100 REM LD DE, 959
110 REM LD HL, 22528
120 REM LD BC, 0007
130 REM IN A, 0
140 REM CPL/nop
150 REM AND 64
160 REM ADD A, C
170 REM RRA
180 REM LD C, A
190 REM DEC B
200 REM JRNZ -12
210 REM LD (HL), A
220 REM INC HL
221 REM NOP
222 REM NOP
230 REM DEC DE
240 REM XOR A
250 REM ADD A, D
260 REM JRZ 2
270 REM JR -23
271 REM BIT 0, A
273 REM RETZ
274 REM LD A, (23762)
275 REM AND 7/and 0
278 REM OUT 254, A
279 REM JR -41
285 GO SUB 3000: CLS
290 RANDOMIZE USR s
1000 INK 7: BRIGHT 1: CLS
1010 PRINT "FARVER TIL LYD"
1020 PRINT "'MULIGHEDER"
1030 PRINT ""B""=MULTIFARVET BORDER""L""=SORT BORDER"
1040 PRINT ""W""=HVID BAGGRUND""D""=MORK BAGGRUND"
1050 PRINT ""P""=PATTERNED BAGGRUND""O""=ORDINAER BAGGRUND"
1060 PRINT ""INDTAST DIT ONSKE"
1100 IF INKEY$="p" THEN BEEP .05, 18: LET pa=1
1110 IF INKEY$="i" THEN BEEP .05, 7: LET bor=0
1120 IF INKEY$="b" THEN BEEP .05, 30: LET bor=7
1130 IF INKEY$="w" THEN BEEP .05, 10: LET bak=47
1140 IF INKEY$="d" THEN BEEP .05, 15: LET bak=0
1150 IF INKEY$="o" THEN BEEP .05, 23: LET pa=0
1160 IF CODE INKEY$=13 THEN BEEP .05, 25: GO TO 1200
1170 GO TO 1100
1200 POKE s+11, bak
1210 POKE s+41, bor
1215 CLS
1220 IF pa THEN GO SUB 2890
1230 GO TO 290
2000 STOP
2890 FOR f=5 TO 50 STEP 5: CIRCLE 70, 60, f: CIRCLE 140, 110, f: PLOT 100, 50: DRAW f
, 70: NEXT f
2891 FOR f=0 TO 255 STEP 5: PLOT 0, 0: DRAW f, 175: NEXT f: FOR f=0 TO 255 STEP 5:
PLOT 255, 0: DRAW -f, 175: NEXT f
2900 RETURN
3010 PAPER 0: BORDER 0: INK 0: CLS : CLS
3011 PRINT
3020 PRINT " DETTE PROGRAM ER ET LYSSHOW SOM DU SIKKERT KAENDER I FORVEJEN.
DU SAETTER ET BAAND MED MUSIK PAA I OG TAENDER FOR
DET. "
3030 PRINT
3040 PRINT " DU SKAL OGSAA PASSE PAA IKKE AT SKRUGE FOR HOJT OP SPEC
TRUMMEN KAN KUN TAALE 2 WATT"
3050 PRINT
3100 PRINT " JUSTER VOLUMEKONTROLLEN TIL DET PAENESTE BILLEDE"
3101 PRINT
3120 PRINT " FOR AT AENDRE PAA KONTROLLEN I LYSSHOWET TRYK PAA "CA
PS SHIFT" HVILKET VIL FAA DIG TIL VALG- MULIGHEDERNE"
3121 PRINT
3125 PRINT " PROGRAMMET VIRKER IKKE MED MICRODRIVE. "
3131 BRIGHT 1: INK 5: PRINT AT 0, 0: " : FOR A=0 TO 640: BEEP 0.003, 50: BORDER 1:
PRINT OVER 1: " : BEEP 0.03, 40: BORDER 6: NEXT A: OVER 0: BRIGHT 0: BORDER 0
3134 PRINT #1: " TAST ENTER FOR START"
3135 PAUSE 0: PAPER 0: BORDER 0: INK 7: BRIGHT 1: CLS : LET BOR=0: RETURN
5000 FOR A=1 TO 2: SAVE "LYSSHOW" LINE 1: NEXT A

```

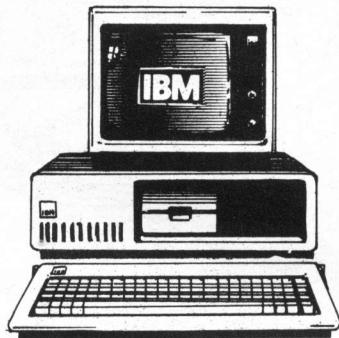


Hangman

```

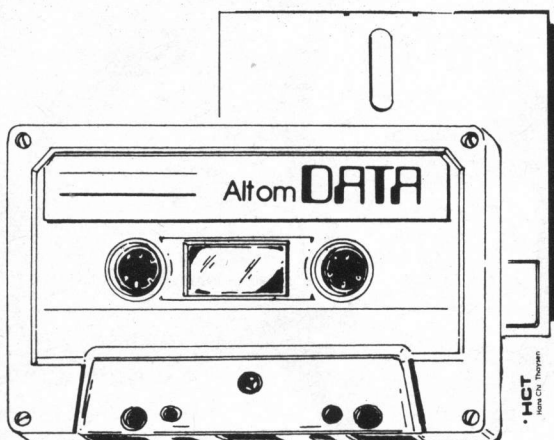
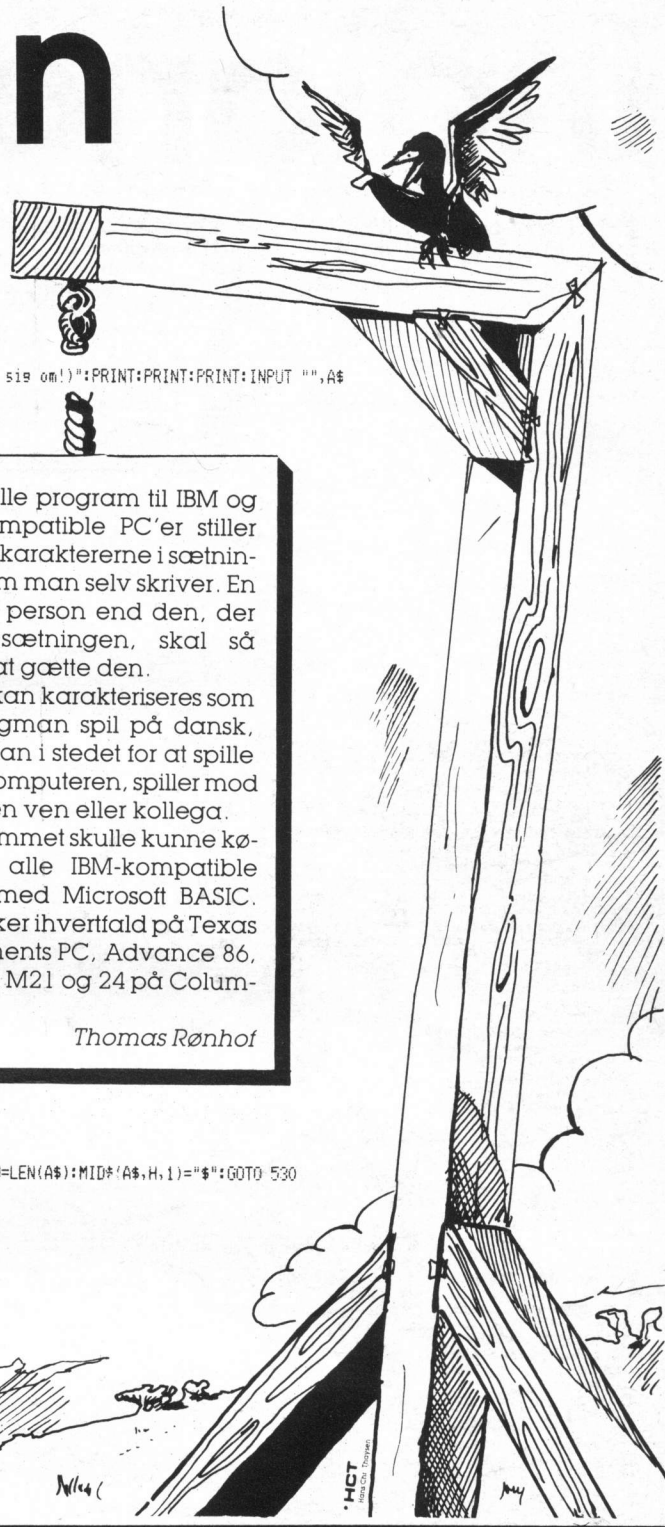
100 *****
110 ***** ORDLEGE *
120 *****
130 **** AUTHOR: Thomas Rønshof.
140 **** Source-computer: Texas Instruments Personal Computer.
150 CLEAR
160 A=1
170 COLOR 6:CLS:KEY OFF
180 LOCATE 1,1,0:PRINT "Skriv et ord eller en sætning. (Resten af de medvirkende vender sig om!)":PRINT:PRINT:PRINT:INPUT "",A$
190 E$=A$
200 T=LEN(E$)
210 DIM T$(LEN(A$)+1)
220 DIM B$(LEN(A$))
230 FOR I=1 TO LEN(A$)
240 B$(I)=MID$(A$,I,1)
250 NEXT I
260 FOR I=1 TO LEN(A$)*5
270 X=INT(RND(1)*LEN(A$)+1)
280 Y=INT(RND(1)*LEN(A$)+1)
290 C$=B$(X):B$(X)=B$(Y):B$(Y)=C$
300 NEXT I
310 FOR I=1 TO LEN(A$)
320 MID$(A$,I,1)=B$(I)
330 NEXT I
340 CLS:COLOR 7
350 LOCATE 12,40-LEN(A$)/2:PRINT A$:PRINT:PRINT
360 FOR X=1 TO T
370 T$=T$+"-"
380 NEXT X
390 LOCATE 13,40-LEN(A$)/2:PRINT T$
400 COLOR 3
410 D$=INKEY$
420 IF D$ = MID$(E$,A,1) AND LEN(D$) <> 0 THEN LOCATE 15,A,0:PRINT D$:GOTO 460
430 IF LEN(D$) = 0 THEN 410
440 SOUND 400,2:B=B+1
450 LOCATE 1,1,0:PRINT B:"FORSØG":GOTO 410
460 SOUND 800,3
470 LOCATE 1,1,0:PRINT B:"FORSØG"
480 COLOR 4
490 FOR J=1 TO LEN(A$)
500 IF MID$(A$,J,1) = "$" THEN 530
510 IF D$ = " " AND D$=MID$(A$,J,1) THEN H=J:LOCATE 12,40-LEN(A$)/2+H-1,0:PRINT CHR$(254):J=LEN(A$):MID$(A$,H,1)="$":GOTO 530
520 IF MID$(A$,J,1) = D$ THEN H=J:J=LEN(A$):MID$(A$,H,1)="$"
530 NEXT J
540 IF D$ = " " THEN 560
550 LOCATE 12,40-LEN(A$)/2+H-1:PRINT D$
560 COLOR 3
570 IF A = LEN(E$) THEN 600
580 A=A+1
590 GOTO 410
600 COLOR 7
610 LOCATE 20,1
620 INPUT"Vil I prøve isen? ",SV$
630 IF SV$ <> "N" AND SV$ <> "n" THEN 150
640 END

```



Dette lille program til IBM og IBM-kompatible PC'er stiller om på karaktererne i sætninger, som man selv skriver. En anden person end den, der skrev sætningen, skal så prøve at gætte den. Spillet kan karakteriseres som et Hangman spil på dansk, hvor man i stedet for at spille mod computeren, spiller mod f.eks. en ven eller kollega. Programmet skulle kunne køre på alle IBM-kompatible PC'er med Microsoft BASIC. Det virker ihvertfald på Texas Instruments PC, Advance 86, Olivetti M21 og 24 på Columbia. □

Thomas Rønshof



Kære læser.
Vi håber, at du er tilfreds med programmerne i SPECIAL.

SOFT

Skulle du ligge inde med tilsvarende gode – og måske endnu sjovere og bedre – programmer, du selv har lavet, hører vi gerne fra dig. SOFT er nemlig læsernes blad, og vi betaler op til 1000 kroner for et rigtig spændende program. Og måske får netop dit program en fremtrædende plads i det næste SOFT SPECIAL eller i "Alt om Data".

Indsend dit program på kassettebånd eller disc og gerne vedlagt en udprintning. Samtlige programmer testes og vurderes, inden de offentliggøres. Alt materiale returneres efter brug, og bladet har fuld ret til at publicere programmet på tryk og eventuelt andet lagermedium. Programmer sendes til "Alt om Data", St. Kongensgade 72, 1264 København K.

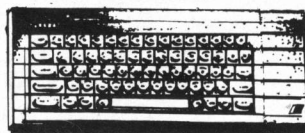
Indiana Birger

■ Indiana Birger er til Spectrum 48 K. I spillet skal du igen nem en masse forskellige bærner, hvor der er de mest mærkelige ting du skal spise. Samtidig skal du undgå sten. Programmet har instruktioner, og du saveler det ved at "GOTO 10". □

Thomas Lange

Programmer:

Samtlige aftrykte listninger er afprøvede før offentliggørelse. Forlaget betaler skattefrit op til 1000 kroner for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til at aftrykke godkendte programmer i bladet og offentliggøre dem på andre lagemedier.



```

10 REM @ 1984 T.L OG S.L SOFT
20 REM OPSTART
30 CLEAR 99999: RESTORE
40 DIM a$(5,12): DIM a(5): DIM r(5): GO SUB 0940
50 GO SUB 1170: GO SUB 0920
60 PAPER 0: BORDER 6: CLS : GO SUB 1350
70 REM BANE 1
80 LET ru=ru+1
90 IF ru=4 THEN LET e$=d$
100 IF ru=7 THEN LET e$=h$
110 IF ru=10 THEN LET e$=i$
120 IF ru=13 THEN LET e$=j$
130 PAPER 0: BORDER 6: CLS
140 POKE iy+2,1: POKE iy+4,10: POKE iy+7,250: RANDOMIZE USR iy: POKE iy+2,0: PO
KE iy+4,2: POKE iy+7,100
150 LET x=16: LET y=4
160 POKE 23692,255: FOR n=1 TO 12
170 PRINT AT y,x: BRIGHT 1: INK 5:CHR$ 144
180 LET a=INT (RND*31)+1
190 IF RND*.68 THEN LET w=INT (RND*31)+1: PRINT AT 21,w: INK 6: BRIGHT 1:CHR$
153
200 PRINT AT 21,31: " "
210 LET x=x+(INKEY$="9" AND x=(28)-(INKEY$="5" AND x)=4)
220 PRINT AT 21,q: INK 4: BRIGHT 1:;e$
230 IF ATTR (y,x)=70 THEN GO SUB 0910: RANDOMIZE USR iy
240 IF ATTR (y,x)=68 THEN GO SUB 1020: POKE 23692,255: PRINT AT 21,31: " "
250 BEEP .001,45
260 NEXT n
270 LET y=y+(1 AND y()18)
280 RANDOMIZE 0: IF y()18 THEN FOR z=1 TO 200: NEXT z: BORDER 0: GO SUB 0930:
CLS : GO SUB 0890: GO TO 1080
290 GO TO 0160
300 REM BANE 2
310 LET ru=ru+1: LET e=0
320 PAPER 4: BORDER 4: CLS : GO SUB 0890: IF ru=5 THEN LET sw=15
330 IF ru=8 THEN LET sw=13
340 IF ru=11 THEN LET sw=12
350 LET x=16: LET y=-15
360 PRINT TAB 5: INK 7: BRIGHT 0:"H":TAB 26:"H":TAB 5:"H":TAB 26:"H"
370 FOR i=1 TO 20: PRINT AT i,30: INK 0:"E": BEEP .01,i+40: NEXT i
380 PRINT AT y,x: INK 0:;e$
390 FOR n=1 TO 150: NEXT n
400 FOR n=1 TO 20
410 IF n=e=4 THEN GO SUB 0860: PAUSE 50: GO TO 0510
420 LET w=INT (RND*20)+6
430 FOR a=sw TO 1 STEP -1
440 PRINT AT y,x: INK 0:;e$
450 PRINT AT a,w: INK 0:"E":AT a+1,w:" "
460 IF a=1=y AND w=sw THEN BEEP .1,2: LET a=1: LET e=e+1: PRINT AT 4,w:" ": GO
SUB 0910: GO SUB 0890
470 IF a=1=y AND w+1=sw THEN BEEP .1,2: LET e=e+1: LET a=1: PRINT AT 4,w:" ": G
O SUB 0910: GO SUB 0890
480 PRINT AT y,x:" "
490 LET x=x+(INKEY$="8" AND x=(28)-(INKEY$="5" AND x)=4)
500 BEEP .002,a: NEXT a: PRINT AT 1,w:" ": PRINT AT n,30:" ": NEXT n
510 GO SUB 0930: INK 0: CLS : PAUSE 10: PRINT AT 6,6:"Du reddede "te;" bolde!":
AT 8,7:"DU fik "te;125;" point!"
520 PRINT AT 10,5:"Du har i alt "sc;" point.": IF iiv(=0 THEN GO TO 1060
530 FOR n=-5 TO 15: BEEP .04,n: BEEP .005,40: BEEP .004,50: NEXT n: PRINT AT 16
,5: INK 0:"Klar til bonusrunden?"
540 FOR f=1 TO 200: NEXT f: GO TO 0570
550 GO TO 0540
560 REM BONUSRUNDE
570 PAPER 0: BORDER 0: CLS : PAUSE 10: FOR n=10 TO -10 STEP -1: BEEP .03,n: NEX
T n: FOR n=-5 TO 15: BEEP .02,n: NEXT n: LET ru=ru+1: LET tid=19: LET y=11: LET
x=2
580 POKE iy+2,0: POKE iy+4,2: POKE iy+7,60
590 PRINT AT 1,11: FLASH 1: INK 7:"BONUSRUNDE"
600 FOR n=1 TO 55
610 PRINT AT INT (RND*17)+4,INT (RND*32): FLASH 1: INK 5:"M"
620 PRINT AT INT (RND*17)+4,INT (RND*32): BRIGHT 1: INK 4:"L"
630 BEEP .002,n: NEXT n
640 PRINT AT 1,5: INK 5:"ID:" FOR n=10 TO 28: PRINT AT 1,n: INK 7: BRIGHT 1:
*": BEEP .001,n+37: NEXT n
650 FOR a=3 TO 21 STEP 18: FOR n=1 TO 31: PRINT AT a,n: INK 6: BRIGHT 1:"G": BE
EP .001,e+30+(RND*9): NEXT n: NEXT a
660 FOR a=0 TO 31 STEP 31: FOR n=0 TO 21: PRINT AT n,a: INK 3: BRIGHT 1:"I": BE
EP .001,n+40: NEXT n: NEXT a: FOR n=0 TO 31: PRINT AT 0,n: INK 6:"I": BEEP .001
8,n+30: NEXT n
670 FOR n=1 TO 10
680 PRINT AT y,x: INK 7:"F"
690 IF INKEY$="5" AND x)=2 THEN LET x=x-1: PRINT AT y,x+1:" "
700 IF INKEY$="8" AND x(=29 THEN LET x=x+1: PRINT AT y,x-1:" "
710 IF INKEY$="6" AND y(=19 THEN LET y=y+1: PRINT AT y-1,x:" "
720 IF INKEY$="7" AND y)=5 THEN LET y=y-1: PRINT AT y+1,x:" "
730 IF ATTR (y,x)=133 THEN LET tid=tid-2: GO SUB 0850: POKE iy+2,1: POKE iy+4,
1: POKE iy+7,100: RANDOMIZE USR iy: POKE iy+2,0: POKE iy+4,2: POKE iy+7,60
740 IF ATTR (y,x)=68 THEN LET sc=sc+75: RANDOMIZE USR iy: GO SUB 0890
750 BEEP .005,x
760 NEXT n
770 LET tid=tid-1: PRINT AT 1,10+tid: INK 0:" "
780 IF tid(=0 THEN GO TO 0800
790 GO TO 0670

```





```
800 FOR n=1 TO 200: NEXT n: GO SUB 0930
810 CLS : PAUSE 30: FOR n=-10 TO 10: BEEP .05,n: NEXT n: FOR n=-5 TO 15: BEEP .
03,n: NEXT n: PRINT AT 10,8: INK 7: BRIGHT 1:"TIDEN ER UDLOBET": BEEP .4,0
820 INK 5: BRIGHT 1: FOR n=1 TO 10: BEEP .1,n*(RAND*10): BEEP .001,50*(RAND*10):
NEXT n: PRINT AT 8,4:"Du har i alt ":sc: POINT": BEEP .1,2: PRINT AT 10,2: INK
4:"Men nu bliver det svaerere..!"
830 REM SUB-RUTINER
840 BRIGHT 0: INK 0: GO SUB 0890: FOR f=1 TO 400: NEXT f: CLS : LET y=4: GO TO
0080
850 PRINT AT 1,10+tid:" ": RETURN
860 CLS : LET liv=liv-1: FOR n=1 TO 100: NEXT n: PRINT AT 10,13: FLASH 1: INK 0
:"BANG!": FOR n=1 TO 200: NEXT n: BEEP .2,-15
870 FOR f=1 TO 24: BEEP .004,f: PRINT AT 10-10*CODS (f/12*PI),15+10*SIN (f/12*PI
): INK 0:"B": NEXT f
880 PRINT AT 8,6: INK 0:"Du blev skudt af en":AT 10,7:"utilfreds tilskuer": PAU
SE 100: RETURN
890 PRINT #1:AT 1,0:"SCORE ":sc:AT 1,14:"LIV ":liv:AT 1,24:"RUNDE ":ru
900 RETURN
910 LET sc=sc+125: BEEP .03,45: BEEP .02,0: RETURN
920 FOR f=1 TO 20: BEEP .01,f: NEXT f: RETURN
930 FOR f=1 TO 32: RANDOMIZE USR 6002: BEEP .001,60: NEXT f: RETURN
940 PRINT INK 9:TAB 8:"VENT ET OJEBLIK"
950 REM VARIABLER
960 LET ds="KNK": LET ns="NKNK": LET js="KNKNKN": LET fs="CD":
LET es="E"
970 LET ru=0: LET bo=0: LET ly=60000: LET a(1)=2440
980 LET a$(1)="BORGE-SVEND": LET a$(2)="HUGO-KURT": LET a$(3)="BIRGER B.": LET
a$(4)="QLFERT": LET a$(5)="FIDO": FOR k=2 TO 5: LET r(k)=1: NEXT k
990 PAPER 4: LET o$="BRAVO! Du klarede DET.": LET ps="MEN nu til noset HELT and
et?": LET cs="Tas 1 stk. DYB indaandning os..!"
1000 LET liv=4: LET x=16: LET sw=17: LET y=4: LET sc=0: LET ru=0: LET es="NK"
1010 RETURN
1020 PRINT INK 9: FLASH 1:AT y,x:"A"
1030 FOR f=1 TO 100: NEXT f: FOR f=1 TO 10: PAPER 7: CLS : BORDER 0: PAPER 0: CL
S : BORDER 7: NEXT f
1040 POKE ly+2,1: POKE ly+4,20: POKE ly+7,30: RANDOMIZE USR ly: POKE ly+2,0: POK
E ly+4,2: POKE ly+7,100
1050 BEEP 1,1: LET liv=liv-1
1060 IF liv=0 THEN PAUSE 50: CLS : GO SUB 0890: PRINT AT 10,11: PAPER 0: INK 6
: FLASH 1:"GAME OVER": FOR f=-15 TO -40 STEP -1: BEEP .05,f: BEEP .001,50: NEXT
f: FOR f=1 TO 200: NEXT f: GO TO 1270
1070 RETURN
1080 LET sc=sc+(y+45)+ru*150: GO SUB 0890
1090 INK 7: BEEP .1,0: BEEP .2,-5: BEEP .1,5: BEEP .1,9: BEEP .3,20: DRAW 250,0:
DRAW 0,170: DRAW -250,0: DRAW 0,-170
1100 INK 4: FOR n=1 TO 22: PRINT AT 3,n+4:os(n TO n): BEEP .01,n: NEXT n: BEEP .
1,-10: INK 3: PRINT AT 5,5:"DU HAR NU ":sc: POINT:"
1110 INK 6: FOR n=28 TO 1 STEP -1: PRINT AT 7,n+1:ps(n TO n): BEEP .01,n-5: NEXT
n: BEEP .1,0: INK 2: FOR n=1 TO 30: PRINT AT 9,nic(n TO n): BEEP .01,n-8: NEXT
n
1120 CIRCLE 131,40,30: BEEP .1,25: BEEP .05,0
1130 PRINT FLASH 1:AT 16,14:"PARAT"
1140 PRINT AT 12,8: FLASH 1:"TRYK PAA EN TAST"
1150 PAPER 0: CLS : GO TO 0310: INK 5
1160 REM UDG OG MASKINCODE
1170 FOR z=144 TO 157: FOR x=0 TO 7: READ f: POKE USR CHR$ z+x,f: NEXT x: NEXT z
1180 DATA 153,255,189,24,90,126,90,24,24,126,126,24,24,24,24,3,2,33,62,3,7,4,
24,192,64,132,124,192,224,32,24
1190 DATA 0,0,28,62,62,62,28,0,60,40,56,145,255,56,40,108,64,160,176,75,14,108,2
4,8,186,186,186,186,186,186,186,186,170,170,178,164,74,154,170,170
1200 DATA 126,60,102,219,143,223,195,126,0,68,100,86,106,82,66,126,20,8,16,124,2
22,190,254,108,195,231,126,102,102,126,231,195,0,8,8,8,8,28,127,0
1210 FOR a=60000 TO 60064: READ n: POKE a,n: NEXT a
1220 DATA 33,244,0,17,2,0,6,100,229,213,197,205,181,3,193,209,225,43,16,244,201
1230 DATA 6,192,33,0,64,17,32,0,54,0,25,16,251,98,141,92,6,23,33,32,88,119,25,16
,252,1,255,26,17
1240 DATA 0,64,33,1,64,237,176,50,255,90,175,50,255,87,201
1250 RETURN
1260 REM HIGH-SCORE LISTE
1270 FOR a=1 TO 5: IF sc(a) THEN NEXT a: GO TO 1310
1280 IF a(1) THEN FOR b=5 TO a+1 STEP -1: LET a$(b)=a$(b-1): LET a(b)=a(b-1): N
EXT b
1290 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: CLS : PRINT AT 12,2:"TILLYKKE DU HAR EN AF DAGENS
":AT 14,8:"5 BEDSTE SCORER":AT 16,8:"INDTAST DIT NAVN"
1300 PAUSE 200: POKE 23617,254: INPUT AT 22,0:AT 14,4:"NAVN": LINE a$(a): LET
a(a)=sc: LET (a)+ru: POKE 23617,0
1310 BORDER 0: CLS : INK 7: PRINT AT 2,10:"HIGH SCORES":AT 5,2: FLASH 1:"NAVN":A
T 5,16:"SCORE":AT 5,24:"RUNDE": FOR a=1 TO 5: PRINT AT 6+2*a,2: INK 9:a$(a):AT 6
+2*a,16:a(a)
1320 INK 7: PRINT AT 6+2*a,26:r(a): NEXT a
1330 FOR a=36 TO 123 STEP 83: PLOT 15,a: DRAW 218,0: DRAW 0,-3: DRAW -218,0: DRA
W 0,3: NEXT a: PAUSE 300
1340 REM INFORMATION
1350 CLS : BORDER 6: PAPER 0: PRINT AT 1,3: INK 7: FLASH 1:"INDIANA BIRGER PAA E
VENTYR"
1360 INK 4: FOR n=50 TO 60: BEEP .006,n: NEXT n: PRINT AT 5,4:"Velkommen til fie
re aars": BEEP .3,0: PRINT AT 7,9: FLASH 1:"UNDERHOLDNING": FOR n=60 TO 50 STEP
-1: BEEP .001,n: NEXT n: FLASH 0: PRINT AT 9,3:"fra S.L & T.L SOFT (© 1984)": F
OR n=20 TO -10 STEP -1: BEEP .01,n: NEXT n
1370 PAUSE 20: FOR n=-10 TO 5: BEEP .005,n: NEXT n: PRINT AT 15,1:"Vil du have f
lere oplysninger?"
1380 PRINT AT 18,2:"N = START",AT 18,14:"J = INSTRUKTION"
1390 FOR f=1 TO 250: IF INKEY$="n" OR INKEY$="N" THEN GO SUB 1000: GO TO 0080
1400 IF INKEY$="j" OR INKEY$="J" THEN GO TO 1420
1410 NEXT f: GO TO 1510
1420 CLS : FOR n=38 TO -10 STEP -1: BEEP .005,n: BEEP .001,45+(RAND*15): NEXT n:
BEEP .2,2: PRINT AT 4,3:"I dette spil skal du styre": PAUSE 40: BEEP .2,0: PRINT
AT 6,9: FLASH 1:"Indiana Birger": BEEP .2,-2
1430 BEEP .2,-4: PRINT AT 8,5:"du ved ham fra filmen":AT 10,5: FLASH 1:"Stemplet
s forbandede!": BEEP .2,-6: FOR n=1 TO 100: PRINT AT 14,7:"Tryk paa en tast!":
PAUSE 0: BEEP .01,50
1440 CLS : BEEP .2,10: PRINT AT 1,12: FLASH 1: BRIGHT 1: INK 6:"GG FF":AT 4,1:
FLASH 0:"I dette spil er der tre":AT 5,1:"forskellige baner!"
1450 PRINT AT 8,1:"BANE 1: Undgaa glasskaar os":AT 9,1:"teanestifter. Saa! pene
saekke":AT 10,1:"for bonuspoint!": BEEP .2,10
1460 BEEP .1,6: INK 5: PRINT AT 13,1:"BANE 2: Red boldene os...": BEEP .1,5
1470 BEEP .15,0: INK 6: PRINT AT 16,1:"BANE 3: (BONUSRUNDE)-sam! frust":AT 17,1:
"for bonuspoint, undgaa minerne":AT 18,1:"- de taser paa tiden"
1480 PRINT AT 21,4: FLASH 1:"STYR MED PILETASTERNE !"
1490 BEEP .2,10: PRINT #1: INK 0:"Tryk paa en tast....."
1500 PAUSE 0
1510 CLS : FOR n=-10 TO 10: BEEP .03,n: BEEP .002,45+(RAND*15): NEXT n
1520 BEEP .3,20: PRINT AT 0,11: INK 6: BRIGHT 1: FLASH 1:"POINTTABEL"
1530 FLASH 0: BEEP .3,0: PRINT AT 2,3: INK 5:"A....Indiana Birgers,bi!": BEEP
.1,2: PRINT AT 4,3: INK 4:"CD....Indiana Birger!": BEEP .1,4
1540 PRINT AT 6,3: INK 7:"E....Fodbold 125 pts.": BEEP .1,6: PRINT AT 8,3: INK
6:"F....I.B. som frustsamlere": BEEP .1,8
1550 PRINT AT 10,3: INK 2:"G....En oemst.": BEEP .1,10: PRINT AT 12,3: INK 7:"
H....En maalstolpe": BEEP .1,12
1560 PRINT AT 14,3: INK 6:"J....Pensesaek 125 pts.": BEEP .1,14: PRINT AT 16,3:
INK 4:"K....Glasskaar (-1 liv)"
1570 BEEP .1,16: PRINT #1: INK 4:"L....Frust 75 pts.": BEEP .1,18: PRINT
AT 20,3: INK 6: FLASH 1:"M": FLASH 0:AT 20,4:"....Mine (-2 tusenheder.)"
1580 PAUSE 250: GO TO 1310
```

HCT
Hans Chr. Thaysen

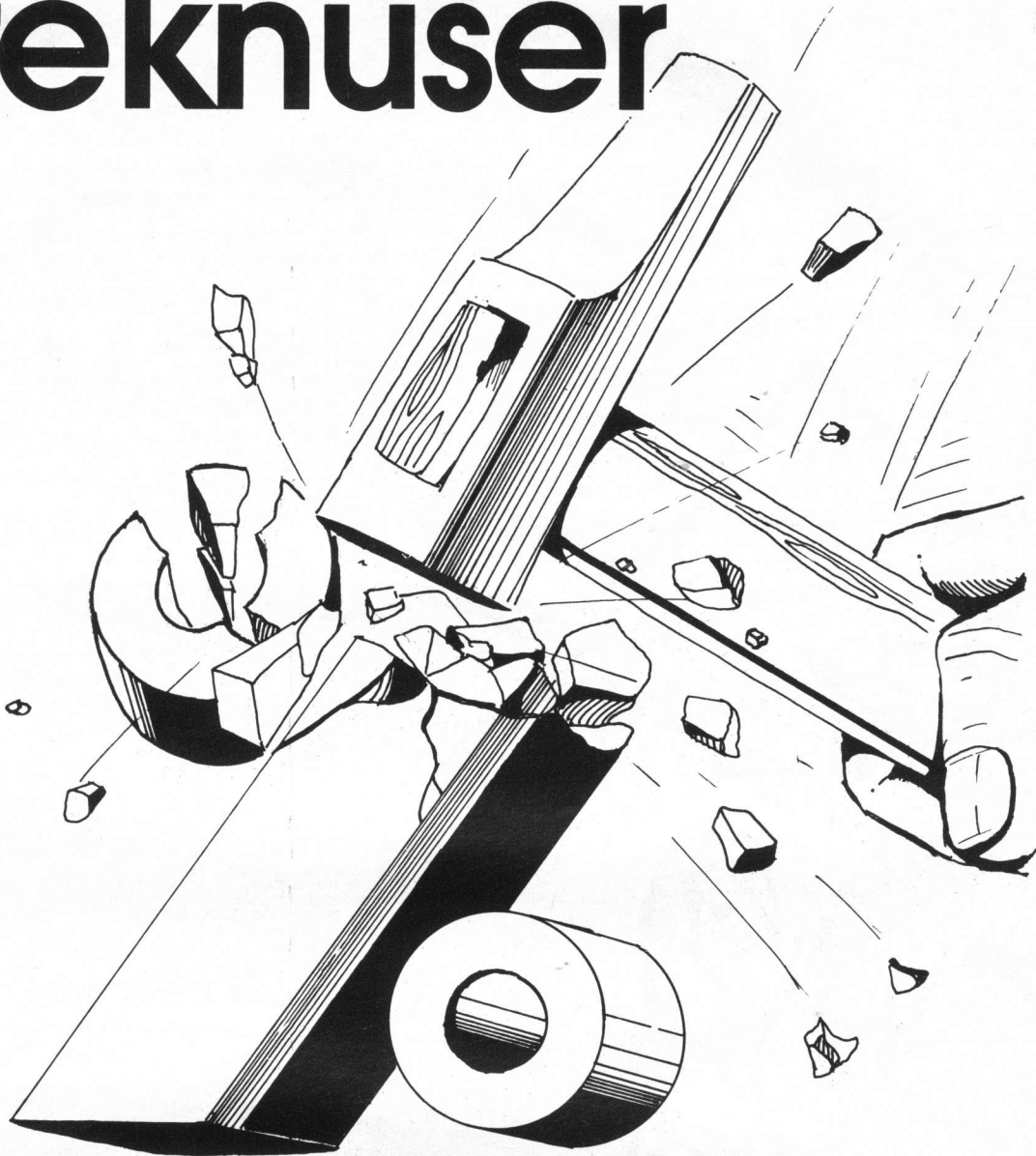
Renteknuser

Budget programmet kan beregne renter (hvis du kender satsen), afdrag (hvis du kender antal terminer) ud fra en gæld, du har indtastet.

Programmet udfører beregningerne hurtigt, og designet på skærmen er godt. Dog skal du passe på dine indtastninger, da skærbilledet godt kan ødelægges. Programmet kan gøres "forvirret" ved indtastning af en enorm rentesats.

Tastes f.eks. et ti-cifret beløb under gæld, og en rente på 14.765. Ja, så bliver skærbilledet desværre ødelagt. Beregningerne er rigtige alligevel. □

John Hvidlykke



```

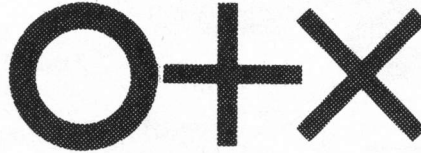
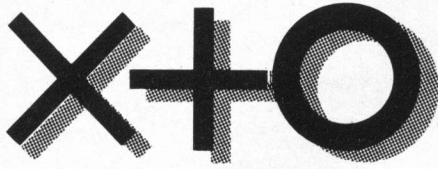
10 REM
20 REM -AFBETA-YGSPROGRAM-
30 REM ARTISAN DATA 1985
40 REM CARSTEN ANDERSEN
50 REM JOHN HVIDLYKKE
60 REM
70 DEF FNA(X)=INT((X*100)+.5)/100
80 POKE 53280,6:POKE 53281,6:POKE 646,1
90 PRINT CHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT
100 PRINT TAB(2):PRINT CHR$(111):FOR A
=1 TO 32:PRINT CHR$(183):NEXT
:PRINT CHR$(112)
110 FOR B=0 TO 11:PRINT TAB(2):PRINT CH
R$(180):PRINT TAB(35):PRINT CHR$(170)
:NEXT
120 PRINT TAB(2):PRINT CHR$(108):FOR A
=1 TO 32:PRINT CHR$(175):NEXT
:PRINT CHR$(186)
130 POKE 781,6:POKE 782,10:POKE 783,0:SYS
65520
140 PRINT "AFBETALINGSPROGRAM"
150 PRINT:PRINT
160 PRINT TAB(4):"COPYRIGHT: ARTISAN DA
TA 1985"
170 PRINT:PRINT TAB(4):"IDE: CARSTEN AN
DERSEN"
180 PRINT:PRINT TAB(4):"PROGRAMMERING:
CARSTEN ANDERSEN"
190 PRINT:PRINT TAB(19):"JOHN HVIDLYKKE
"
200 GET A$:IF A$="" THEN 200
210 PRINT CHR$(147):PRINT CHR$(18):"
AFBETALING
220 POKE 781,3:POKE 782,10:SYS 65520
230 PRINT "ARTISAN DATA 1985"
240 POKE 781,9:POKE 782,0:SYS 65520
250 PRINT "INDTAST GAELD"
260 PRINT:PRINT "INDTAST RENTESATS"
270 PRINT:PRINT "INDTAST ANTAL TERMINER"
280 POKE 781,9:POKE 782,15:SYS 65520
290 INPUT GAELD$:IF VAL(GAELD$)=0 THEN
280
300 POKE 781,11:POKE 782,19:SYS 65520
310 INPUT PCT$:IF VAL(PCT$)=0 THEN 117N
320
320 POKE 781,13:POKE 782,24:SYS 65520
330 INPUT N$:IF VAL(N$)=0 THEN 320
340 POKE 781,22:POKE 782,0:SYS 65520
350 PRINT CHR$(18):" DATA
OK (J/N)

```

```

360 GET A$:IF A$="N" THEN 210
370 IF A$<"J" THEN 360
380 GAELD=VAL(GAELD$):PCT=VAL(PCT$):N=V
AL(N$)
390 YDELSE=GAELD*PCT/(100*(1-(1+PCT/100
)^N))
400 PRINT CHR$(147)
410 FOR C=1 TO 39:PRINT CHR$(18):CHR$(3
2):NEXT:POKE 781,1:POKE 782,0
:SYS 65520
420 PRINT CHR$(18):"STARTOGAELD:"FNA(GAE
LD)"PCT:"FNA(PCT)"TERMINER:"FNA(N)
430 POKE 781,3:POKE 782,0:SYS 65520
440 PRINT "TERMINSYDELSE (KR.):"FNA(YDEL
SE)
450 PRINT
460 PRINT "TERMIN RENTE AFDRAG
RESTOGAELD"
470 FOR A=1 TO 39:PRINT CHR$(99):NEXT
480 PRINT
490 FOR I=1 TO N
500 RENTE=GAELD*PCT/100:AFDRAG=YDELSE-R
ENTE:GAELD=GAELD-AFDRAG
510 IF I>15 THEN GOSUB 610
520 PRINT FNA(I)TAB(7):FNA(RENTE)TAB(18)
FNA(AFDRAG)TAB(28):FNA(GAELD)
530 IF I=N THEN POKE 781,22:POKE 782,0:
SYS 65520
540 NEXT:POKE 646,1
550 FOR A=1 TO 39:PRINT CHR$(99):NEXT
560 PRINT " ØNSKES GENKØRSEL (J/N) "
570 GET A$:IF A$="" THEN 570
580 IF A$="J" THEN 210
590 IF A$="N" THEN RUN
600 IF A$<"J" AND A$<"N" THEN 570
610 REM
620 REM SCROLL ROUTINE
630 REM
640 IF I=16 THEN POKE 781,22:POKE 782,0
:SYS 65520
650 IF I=16 THEN FOR E=1 TO 40:PRINT CH
R$(99):NEXT
:PRINT "TAST <SPACE> FOR SCROLL"
660 POKE 781,21:POKE 782,0:SYS 65520
670 GET A$:IF A$="" THEN 670
680 POKE 781,21:POKE 782,0:SYS 65520:FO
R D=1 TO 40:PRINT CHR$(32):NEXT D
690 PRINT CHR$(145):CHR$(145)
700 POKE 646,7
710 RETURN

```



Med dette program kan du spille kryds og bolle mod din Amstrad. Spillet, det er af den avancerede slags, hvor man, efter at have placeret 3 brikker, begynder at flytte dem rundt, indtil én eller anden vinder. Og til trøst for spilleren kan programmet også "dumme sig", så man har en fair chance for at vinde!

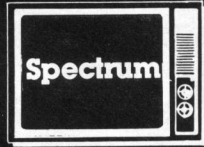
Du spiller med kryds, og du vælger positionen som 2 tal x, y (lodret og vandret position). God fornøjelse. □

Carsten Madsen

```

10 * (c) FEBRUAR 1985 BY CARSTEN MADSEN
20 TULSTRUP 3400 HILLERØD
30 MODE 1
40 INPUT "BLÅK FARVE OG BAGGRUNDSFARVE";ca,cb,INK 0,cb,BORDER cb,INK 1,ca,PEN 1
50 PAPER 0
50 MODE 1
60 WINDOW 16,22,9,15
70 WINDOW #1,1,40,25,25
80 WINDOW #2,16,22,8,8;WINDOW #3,15,15,9,15
90 PRINT#2," 1 2 3";PRINT#3," 1 2 3"
100 DIM PLADS(3,3)
110 PRINT CHR$(150);CHR$(154);CHR$(158);CHR$(154);CHR$(158);CHR$(154);CHR$(156);
120 PRINT CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);
130 PRINT CHR$(151);CHR$(154);CHR$(159);CHR$(154);CHR$(159);CHR$(154);CHR$(157);
140 PRINT CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);
150 PRINT CHR$(151);CHR$(154);CHR$(159);CHR$(154);CHR$(159);CHR$(154);CHR$(157);
160 PRINT CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);CHR$(32);CHR$(149);
170 PRINT CHR$(147);CHR$(154);CHR$(155);CHR$(154);CHR$(155);CHR$(154);CHR$(153);
180 GOTO 260
190 INPUT #1,"DIN TUR";A,B
200 IF A<1 OR A>3 OR B<1 OR B>3 THEN CLS #1;GOTO 190
210 CLS#1
220 IF PLADS(A,B)<>0 THEN GOTO 190
230 LOCATE A#2,B#2:PRINT"X";
240 PLADS(A,B)=1
250 RETURN
260 GOSUB 190
270 IF A<2 AND B<2 THEN C=2;D=2;GOSUB 720;GOTO 300
280 IF A<1 AND B<3 THEN C=1;D=3;GOSUB 720;GOTO 300
290 C=1;D=1;GOSUB 720
300 GOSUB 190
310 IF PLADS(1,1)=0 AND PLADS(2,1)=0 AND PLADS(3,1)=1 AND PLADS(1,2)=0 AND PLADS
(2,2)=2 AND PLADS(3,2)=0 AND PLADS(1,3)=1 AND PLADS
(2,3)=0 AND PLADS(3,3)=0 THEN aa=3;bb=2;GOTO 480
320 FOR AA=1 TO 3
330 FOR BB=1 TO 3
340 IF PLADS(AA,BB)<>0 THEN GOTO 390
350 PLADS(AA,BB)=1
360 GOSUB 750
370 PLADS(AA,BB)=0
380 IF VIND=0 THEN GOTO 390 ELSE GOTO 480
390 NEXT BB
400 NEXT AA
410 FOR C=1 TO 3
420 FOR D=1 TO 3
430 IF PLADS(C,D)=0 THEN GOTO 460
440 NEXT D
450 NEXT C
460 GOSUB 720
470 GOTO 490
480 C=AA;D=BB;GOSUB 720
490 GOSUB 190
500 GOSUB 1610
510 IF VIND=2 THEN 600
520 FOR AA=1 TO 3
530 FOR BB=1 TO 3
540 IF PLADS(AA,BB)<>0 THEN GOTO 600
550 PLADS(AA,BB)=1
560 GOSUB 750
570 PLADS(AA,BB)=0
580 IF VIND=0 THEN GOTO 590 ELSE GOTO 680
590
600 NEXT BB
610 NEXT AA
620 FOR AA=1 TO 3
630 FOR BB=1 TO 3
640 IF PLADS(AA,BB)<>0 THEN GOTO 660
650 C=AA;D=BB;GOSUB 720;GOTO 850
660 NEXT BB
670 NEXT AA
680 C=AA;D=BB
690 GOSUB 720
700 IF VIND=2 THEN GOTO 1810
710 GOTO 850
720 LOCATE C#2,D#2:PRINT "O";
730 PLADS(C,D)=2
740 RETURN
750 VIND=0
760 IF PLADS(1,1)=1 AND PLADS(1,2)=1 AND PLADS(1,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
770 IF PLADS(2,1)=1 AND PLADS(2,2)=1 AND PLADS(2,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
780 IF PLADS(3,1)=1 AND PLADS(3,2)=1 AND PLADS(3,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
790 IF PLADS(1,1)=1 AND PLADS(2,1)=1 AND PLADS(3,1)=1 THEN VIND=1:RETURN
800 IF PLADS(1,2)=1 AND PLADS(2,2)=1 AND PLADS(3,2)=1 THEN VIND=1:RETURN
810 IF PLADS(1,3)=1 AND PLADS(2,3)=1 AND PLADS(3,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
820 IF PLADS(1,1)=1 AND PLADS(2,2)=1 AND PLADS(3,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
830 IF PLADS(3,1)=1 AND PLADS(2,2)=1 AND PLADS(1,3)=1 THEN VIND=1:RETURN
840 RETURN
850 INPUT #1,"HVILKEN BRIK VIL DU FLYTTE";A,B
860 CLS#1
870 IF A<1 OR A>3 OR B<1 OR B>3 THEN GOTO 850
880 IF PLADS(A,B)<>1 THEN GOTO 850
890 LOCATE A#2,B#2:PRINT " ";PLADS(A,B)=0
900 C=A;H=B
910 INPUT #1,"HVORHEN";A,B
920 CLS#1
930 IF A<1 OR A>3 OR B<1 OR B>3 THEN GOTO 910
940 IF PLADS(A,B)<>0 THEN GOTO 910
950 IF A=G AND B=H THEN GOTO 910
960 LOCATE A#2,B#2:PRINT"X";PLADS(A,B)=1
970 GOSUB 750
980 IF VIND=1 THEN GOTO 1940
990 GOSUB 1610
1000 C=AA;D=BB
1010 IF VIND=2 THEN GOSUB 720;GOTO 1810
1020 FOR AA=1 TO 3
1030 FOR BB=1 TO 3
1040 IF PLADS(AA,BB)<>0 THEN 1090
1050 PLADS(AA,BB)=1
1060 GOSUB 750
1070 PLADS(AA,BB)=0
1080 IF VIND=0 THEN 1090 ELSE 1310
1090 NEXT BB
1100 NEXT AA
1110 FOR aa=1 TO 3
1120 FOR bb=1 TO 3
1130 IF PLADS(aa,bb)<>2 THEN 1180
1140 PLADS(aa,bb)=1
1150 GOSUB 750
1160 PLADS(aa,bb)=2
1170 IF VIND=0 THEN GOTO 1200
1180 NEXT bb
1190 NEXT aa
1200 G=aa;H=bb
1210 LOCATE G#2,H#2:PRINT " ";
1220 PLADS(G,H)=0
1230 FOR aa=1 TO 3
1240 FOR BB=1 TO 3
1250 IF PLADS(aa,bb)<>0 THEN GOTO 1280
1260 IF aa=G AND bb=H THEN GOTO 1280
1270 LOCATE aa#2,bb#2:PRINT"O";PLADS(aa,bb)=2;GOTO 850
1280 NEXT bb
1290 NEXT aa
1300 END
1310 C=AA;D=BB
1320 FOR AA=1 TO 3
1330 FOR BB=1 TO 3
1340 IF PLADS(AA,BB)<>2 THEN 1390
1350 PLADS(AA,BB)=1
1360 GOSUB 750
1370 IF VIND=0 THEN E=AA;F=BB;GOTO 1570
1380 PLADS(AA,BB)=2
1390 NEXT BB
1400 NEXT AA
1410 FOR AA=1 TO 3
1420 FOR BB=1 TO 3
1430 IF PLADS(AA,BB)<>2 THEN GOTO 1480
1440 PLADS(AA,BB)=0
1450 L=AA
1460 M=BB
1470 LOCATE AA#2,BB#2:PRINT " ";
1480 NEXT BB
1490 NEXT AA
1500 FOR AA=1 TO 3
1510 FOR BB=1 TO 3
1520 IF AA=L AND BB=M THEN GOTO 1550
1530 IF PLADS(AA,BB)<>0 THEN GOTO 1550
1540 C=AA;D=BB;GOSUB 720
1550 NEXT BB
1560 NEXT AA
1570 LOCATE E#2,F#2:PRINT " ";
1580 PLADS(E,F)=0
1590 GOSUB 720
1600 GOTO 850
1610 FOR aa=1 TO 3
1620 FOR bb=1 TO 3
1630 IF PLADS(aa,bb)<>0 THEN 1680
1640 PLADS(aa,bb)=2
1650 GOSUB 1710
1660 PLADS(aa,bb)=0
1670 IF VIND=1 THEN VIND=2:PLADS(aa,bb)=2:RETURN
1680 NEXT bb
1690 NEXT aa
1700 VIND=0:RETURN
1710 VIND=0
1720 IF PLADS(1,1)=2 AND PLADS(1,2)=2 AND PLADS(1,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1730 IF PLADS(2,1)=2 AND PLADS(2,2)=2 AND PLADS(2,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1740 IF PLADS(3,1)=2 AND PLADS(3,2)=2 AND PLADS(3,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1750 IF PLADS(1,1)=2 AND PLADS(2,1)=2 AND PLADS(3,1)=2 THEN VIND=1:RETURN
1760 IF PLADS(1,2)=2 AND PLADS(2,2)=2 AND PLADS(3,2)=2 THEN VIND=1:RETURN
1770 IF PLADS(1,3)=2 AND PLADS(2,3)=2 AND PLADS(3,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1780 IF PLADS(1,1)=2 AND PLADS(2,2)=2 AND PLADS(3,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1790 IF PLADS(3,1)=2 AND PLADS(2,2)=2 AND PLADS(1,3)=2 THEN VIND=1:RETURN
1800 RETURN
1810 FOR aa=1 TO 3
1820 FOR bb=1 TO 3
1830 IF PLADS(aa,bb)<>2 THEN GOTO 1880
1840 PLADS(aa,bb)=0
1850 GOSUB 1710
1860 PLADS(aa,bb)=2
1870 IF VIND=1 THEN LOCATE aa#2,bb#2:PRINT " ";GOTO 1900
1880 NEXT bb
1890 NEXT aa
1900 INPUT #1,"JEG VANDT VIL DU SPILLE IGEN";A#
1910 A#=UPPER(A#)
1920 IF A#="JA" THEN RUN 50
1930 END
1940 INPUT #1,"DU VANDT. VIL DU SPILLE IGEN";A#
1950 GOTO 1910
65535 SPEED WRITE 1:SAVE "KRYDS & BOLLE"

```

Meteor



I Meteor vil ZX-Spectrum skal du styre dit rumskib gennem en kæmpe meteorregn, uden selv at blive ramt. Du har kun ét liv, så du skal virkelig koncentrere dig, hvis du vil overleve. Du styrer dit rumskib med 5 for venstre og 8 for højre. Kan du lave 1000 point, inden din nabo gør det? □

Lars Marcussen

```

1 GO SUB 100: GO SUB 1000
2 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS : LET s=0: LET x=10
3 PRINT AT 10,x;" "
4 IF INKEY#="8" THEN LET x=x+1: IF X)=29 THEN LET X=29
5 IF INKEY#="5" THEN LET X=X-1: IF X<=0 THEN LET X=0
7 PRINT AT 10,x: INK 5;"A"
8 LET s=s+1
10 PRINT AT 21,RND*30: INK 2;"B":AT 21,RND*30: INK 6;"B":AT 21,RND*30: INK 3;"
B":AT 21,RND*30: INK 2;"B"
20 LET I=USR (3280)
25 BEEP .002,RND*30
26 IF SCREEN# (10,x)=" " THEN GO TO 200
30 GO TO 3
100 FOR a=0 TO 15: READ z: POKE USR "a"+a,z: NEXT a
110 RETURN
120 DATA 0,BIN 1011010,BIN 11111110,BIN 11111110,BIN 01000100,BIN 00111000,BIN
00111000,BIN 00010000,BIN 00100100,BIN 00101100,BIN 01111111,BIN 11111110,BIN 01
111100,BIN 00111110,BIN 01110010,BIN 00100000
200 PRINT AT 9,7: FLASH 1: INK 1: PAPER 5:"BBBAMEADVERBBB"
210 PRINT AT 11,10:"SCORE=";S
220 PAUSE 0: PAUSE 0: BEEP 1,10: CLS : GO SUB 1000: GO TO 2
1000 PRINT AT 1,13: INK 2: PAPER 6: FLASH 1:"BYMETEOR"
1010 PRINT AT 5,0: INK 6;" DU SKAL STYRE DIT RUM- SKIB IDENNEM EN M
ETE- ORREGN. "
A"..... DIG "B"..... METEOR"
1020 PRINT "": INK 5;" S(=A)=8
O R JOYS
TICK"
1030 PLOT 44,28: DRAW 73,0: DRAW 0,45: DRAW -73,0: DRAW 0,-45
1040 PRINT #0:AT 1,10: INK 4: FLASH 1: PAPER 1:"TRYK NEWLINE"
1050 PAUSE 0: FOR Z=0 TO 21: BEEP .01,10: BEEP .02,40: LET L=USR 3280: NEXT Z: C
LS: RETURN
2000 REM *****
2010 REM *****
2020 REM ***LARS MARCUSSEN***
2030 REM *****
2040 REM *****
2050 REM *****6600 VEJEN*****
2060 REM *****
2070 REM *****

```

Personbase



■ Dette er personbase-program til ZX-81 med mindst 16K RAM. Programmet har plads til 50 personer, der må fylde hver 50 karakterer.

Tast først program 1 ind, kørdet og tast de 43 hex-koder ind. Nu kan program 2 taster ind samtidigt med linie 10-60 slettes i hex-loaderen.

Programmet kan nu køres med RUN og starter op med en menu af 8 valgmuligheder. Man kan flytte sin cursor op og ned med piletasterne og trykke newline ud for sit valg. Du har følgende muligheder:

Tast nyt ind: Indtast et registernummer mellem 1 og 50, og derefter oplysningerne om personen.

Søge i register: Indtast nummer eller oplysninger på den person, du søger, og computeren finder den/de søgte person(er).

Rette i register: Indtast nummeret på den person, som du ønsker at rette på oplysningerne til. Placér cursoren på den ønskede linie, ret de fejlagtige oplysninger og tryk newline.

Save program: Programmet SAVE's to gange efter hinanden. Når man så næste gang LOAD'er programmet, skal man indtaste koden M.C.K. Er denne kode forkert, udfører computeren kommandoen NEW.

Slet register: Indtast nummeret på det register, som man ønsker slettet efterfulgt af newline.

Instruktioner: Skriver instruktionerne ud på skærmen eller printer, hvis dette er valgt.

Du bør ikke renummerere programmet, da det benytter interne GOTO/GOSUB-variabler.

Hvis man på en eller anden måde kommer ud af programmet, startes det igen med GOTO 100. Brug **aldrig** RUN, da det sletter alle variabler og dermed alle personoplysninger. □

Henrik Eriksen

PROGRAM 1

```

1 REM 00000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000
10 FOR X=16514 TO 16558
30 INPUT X$
30 POKE X,16+CODE X$+CODE X$(2)
-476
40 SCROLL
60 PRINT X,X$
60 NEXT X
    
```

MASKINKODEN ER FØLGENDE

4000	0000	0000	0000
4001	0000	0000	0000
4002	0000	0000	0000
4003	0000	0000	0000
4004	0000	0000	0000
4005	0000	0000	0000
4006	0000	0000	0000
4007	0000	0000	0000
4008	0000	0000	0000
4009	0000	0000	0000
4010	0000	0000	0000
4011	0000	0000	0000
4012	0000	0000	0000
4013	0000	0000	0000
4014	0000	0000	0000
4015	0000	0000	0000
4016	0000	0000	0000
4017	0000	0000	0000
4018	0000	0000	0000
4019	0000	0000	0000
4020	0000	0000	0000
4021	0000	0000	0000
4022	0000	0000	0000
4023	0000	0000	0000
4024	0000	0000	0000
4025	0000	0000	0000
4026	0000	0000	0000
4027	0000	0000	0000
4028	0000	0000	0000
4029	0000	0000	0000
4030	0000	0000	0000
4031	0000	0000	0000
4032	0000	0000	0000
4033	0000	0000	0000
4034	0000	0000	0000
4035	0000	0000	0000
4036	0000	0000	0000
4037	0000	0000	0000
4038	0000	0000	0000
4039	0000	0000	0000
4040	0000	0000	0000
4041	0000	0000	0000
4042	0000	0000	0000
4043	0000	0000	0000
4044	0000	0000	0000
4045	0000	0000	0000
4046	0000	0000	0000
4047	0000	0000	0000
4048	0000	0000	0000
4049	0000	0000	0000
4050	0000	0000	0000
4051	0000	0000	0000
4052	0000	0000	0000
4053	0000	0000	0000
4054	0000	0000	0000
4055	0000	0000	0000
4056	0000	0000	0000
4057	0000	0000	0000
4058	0000	0000	0000
4059	0000	0000	0000
4060	0000	0000	0000
4061	0000	0000	0000
4062	0000	0000	0000
4063	0000	0000	0000
4064	0000	0000	0000
4065	0000	0000	0000
4066	0000	0000	0000
4067	0000	0000	0000
4068	0000	0000	0000
4069	0000	0000	0000
4070	0000	0000	0000
4071	0000	0000	0000
4072	0000	0000	0000
4073	0000	0000	0000
4074	0000	0000	0000
4075	0000	0000	0000
4076	0000	0000	0000
4077	0000	0000	0000
4078	0000	0000	0000
4079	0000	0000	0000
4080	0000	0000	0000
4081	0000	0000	0000
4082	0000	0000	0000
4083	0000	0000	0000
4084	0000	0000	0000
4085	0000	0000	0000
4086	0000	0000	0000
4087	0000	0000	0000
4088	0000	0000	0000
4089	0000	0000	0000
4090	0000	0000	0000
4091	0000	0000	0000
4092	0000	0000	0000
4093	0000	0000	0000
4094	0000	0000	0000
4095	0000	0000	0000
4096	0000	0000	0000
4097	0000	0000	0000
4098	0000	0000	0000
4099	0000	0000	0000
4100	0000	0000	0000

PROGRAM 2

```

10 DIM N$(VAL "1",VAL "20")
20 DIM B$(VAL "1",VAL "16558")
30 DIM T$(VAL "1",VAL "16558")
40 DIM I$(VAL "1",VAL "16558")
50 DIM S$(VAL "1",VAL "16558")
60 DIM X$(VAL "1",VAL "16558")
70 DIM Y$(VAL "1",VAL "16558")
80 DIM Z$(VAL "1",VAL "16558")
91 LET S$=""
:DU STOPPER UDSKRIFTEN VED AT
YKKE "S" OG GAAR VIDERE VED AT
TRYKKE "N/L"
:MAN SKRIVER DE OPlysNINGER IND
:MAN HAR PÅ DETMAN SØGER OG C
OMPUTEREN VIL SÅ FINDE DET I RE
GISTERET.
U SKRIVER FØRST DET NUMMER (1-5
0) DU ØNSKER DET SKAL GEMMES UND
ER
:
: SHIFT OG
100 CLS
100 RAND USR VAL "16514"
100 SLOW
110 PRINT AT VAL "2",VAL "12";
120 PRINT AT VAL "4",VAL "10";
130 PRINT AT VAL "6",VAL "8";
140 PRINT AT VAL "8",VAL "8";
150 PRINT AT VAL "10",VAL "8";
160 PRINT AT VAL "12",VAL "8";
170 PRINT AT VAL "14",VAL "8";
180 PRINT AT VAL "16",VAL "8";
190 PRINT AT VAL "18",VAL "8";
195 PRINT AT VAL "20",VAL "8";
:
200 LET X$=""
210 LET Y$=""
220 LET Z$=""
230 PRINT AT Y,X;
240 IF INKEY$="" THEN GOTO VAL
"100"
250 IF INKEY$="6" THEN LET Y=Y+
VAL "20"
260 IF INKEY$="7" THEN LET Y=Y-
VAL "20"
270 IF Y>VAL "20" THEN LET Y=VA
L "20"
280 IF Y<VAL "0" THEN LET Y=VA
L "20"
290 PRINT AT Y,X;
300 IF (CODE INKEY$=118) THEN G
OTO VAL "300"
    
```

```

260 GOTO VAL "211"
305 GOTO (Y#200)
400 CLS
410 PRINT AT VAL "2",VAL "9";
420 PRINT AT VAL "4",VAL "8";
430 PRINT AT VAL "6",VAL "8";
440 PRINT AT VAL "8",VAL "8";
450 PRINT AT VAL "10",VAL "8";
460 PRINT AT VAL "12",VAL "8";
470 PRINT AT VAL "14",VAL "8";
480 PRINT AT VAL "16",VAL "8";
490 PRINT AT VAL "18",VAL "8";
491 IF Y=VAL "6" THEN GOTO VAL
"501"
492 IF Y=VAL "18" THEN GOTO VAL
"501"
495 PRINT AT VAL "20",VAL "9";
NUMBER (1-50)
496 INPUT H
497 PRINT AT VAL "20",VAL "9";
498 PRINT AT VAL "4",VAL "10";
499 IF Y=VAL "18" THEN GOTO VAL
"520"
500 LET W=VAL "6"
501 IF Y=VAL "6" THEN LET W=VAL
"4"
502 LET P=VAL "10"
503 PRINT AT W,P;
504 IF INKEY$="" THEN GOTO VAL
"530"
505 LET A=(CODE INKEY$)
506 IF A=VAL "118" THEN PRINT A
T W,P
541 IF A=VAL "118" THEN LET W=W
+VAL "2"
542 IF A=VAL "118" THEN LET P=P
+VAL "2"
543 IF A=VAL "118" THEN GOTO VAL
"544"
544 IF A=VAL "118" THEN GOTO VAL
"545"
545 IF A=VAL "113" OR A=VAL "11
4" OR A=VAL "112" OR A=VAL "115"
THEN GOTO VAL "600"
546 PRINT AT W,P;CHRS A;
547 GOTO VAL "1293"
548 PRINT AT W,P;
549 IF Y=VAL "6" THEN GOTO VAL
"1293"
550 GOTO VAL "700"
551 LET P=P+VAL "1"
552 IF P=VAL "20" AND Y=VAL "6"
THEN GOTO VAL "1293"
553 IF W=VAL "20" THEN GOTO VAL
"750"
570 GOTO VAL "520"
600 PRINT AT W,P;
610 IF A=VAL "112" THEN LET W=W
-VAL "2"
620 IF A=VAL "113" THEN LET W=W
+VAL "2"
630 IF A=VAL "114" THEN LET P=P
-VAL "1"
640 IF A=VAL "115" THEN LET P=P
+VAL "1"
650 IF W=VAL "6" THEN LET W=VAL
"6"
660 IF W=VAL "18" THEN LET W=VA
L "18"
670 IF P=VAL "10" THEN LET P=VA
L "10"
680 IF P=VAL "31" THEN LET P=VA
L "31"
690 GOTO VAL "520"
700 LET M$=CHRS A
701 IF A=VAL "18" THEN LET M$=""
708 LET B=P
709 LET B=B-VAL "9"
710 IF W=VAL "8" THEN LET A$(H,
B)=M$
711 IF W=VAL "6" THEN LET N$(H,
B)=M$
713 IF W=VAL "10" THEN LET T$(H,
B)=M$
715 IF W=VAL "12" THEN LET I$(H,
B)=M$
717 IF W=VAL "14" THEN LET C$(H,
B)=M$
718 IF W=VAL "16" THEN LET P$(H,
B)=M$
719 IF W=VAL "18" THEN LET S$(H,
B)=M$
720 GOTO VAL "560"
750 IF Y=VAL "10" THEN GOTO VAL
"650"
754 PRINT AT VAL "20",VAL "3";
FLERE NYE PERSONER (U/N)
    
```



HCT
Hans Chr. Thomsen

```

760 IF INKEYS="J" THEN GOTO VAL
770 IF INKEYS="N" THEN GOTO VAL
780 GOTO VAL "751"
790 CLS
800 PRINT AT VAL "2",VAL "8";
810 GOTO VAL "420"
820 PRINT AT VAL "6",VAL "10";N
830
840 PRINT AT VAL "8",VAL "10";A
850
860 PRINT AT VAL "10",VAL "10";
870
880 PRINT AT VAL "12",VAL "10";
890
900 PRINT AT VAL "14",VAL "10";
910
920 PRINT AT VAL "16",VAL "10";
930
940 GOTO VAL "500"
950 PRINT AT VAL "20",VAL "6";
960 SKAL DER RETTES MERE (J/N)
970 IF INKEYS="J" THEN GOTO VAL
980 IF INKEYS="N" THEN GOTO VAL
990
1000 GOTO VAL "850"
1010 CLS
1020 PRINT AT VAL "10",VAL "0";
PROGRAMMET BLIVER SAVET 2 GANGE
UNDER NAUNET "MCK"
1030 PAUSE VAL "200"
1040 PRINT AT VAL "10",VAL "0";
SAET BRANDOPTAGEREN TIL AT OP-
1050 GIB TRYK N/
1060 GIB TRYK N/
1070 FOR N=VAL "1" TO VAL "3"
1080 SAVE "MCK"
1090 PRINT AT VAL "10",VAL "0";
DU HAR NU LOADET PROGRAMMET TRYK
1100 "/C" FOR AT KOMME VIDERE I P
PROGRAMMET ELLER "S" FOR AT SAV
1110
1120 IF CODE INKEYS=VAL "118" TH
1130 GOTO VAL "959"
1140 IF INKEYS="S" THEN GOTO VAL
1150
1160 GOTO VAL "964"
1170 NEXT N
1180 POKE 16509,100
1190 CLS
1200 PRINT AT VAL "0",VAL "10";
1210 INDGANGSKODE"
1220 INPUT S$
1230 IF S$="MCK" THEN POKE 16509
1240
1250 IF S$="MCK" THEN NEW
1260 GOTO VAL "100"
1270 CLS
1280 GOTO VAL "1302"
1290 LET X$(1)="00"
1300 LET SS=VAL "0"
1310 FOR U=VAL "1" TO VAL "25"
1320 LET F$(U)="00"
1330 NEXT U
1340 J=VAL "0"
1350 PRINT AT VAL "2",VAL "8";
1360
1370 LET NN=VAL "0"
1380 LET AA=VAL "0"
1390 LET BB=VAL "0"
1400
1410 LET TT=VAL "0"
1420 LET CC=VAL "0"
1430 LET PP=VAL "0"
1440 GOTO VAL "420"
1450 LET M$=CHR$(A)
1460 IF A=VAL "18" THEN LET M$="
1470
1480 IF W=VAL "6" THEN LET NN=NN
+VAL "1"
1490 IF W=VAL "8" THEN LET AA=AA
+VAL "1"
1500 IF W=VAL "10" THEN LET BB=B
+VAL "1"
1510 IF W=VAL "12" THEN LET TT=T
+VAL "1"
1520 IF W=VAL "14" THEN LET CC=C
+VAL "1"
1530 IF W=VAL "16" THEN LET II=I
+VAL "1"
1540 LET B=P
1550 LET B$=VAL "9"
1560 IF W=VAL "8" THEN LET A$(51
+VAL "1")=M$
1570 IF W=VAL "18" THEN LET PP=P
+VAL "1"
1580 IF W=VAL "4" AND M$="1" AN
D CC="50" THEN LET X$(1)=M$(1)
1590 IF W=VAL "6" THEN LET N$(51
+VAL "1")=M$
1600 IF W=VAL "18" THEN LET P$(5
+VAL "1")=M$
1610 IF W=VAL "10" THEN LET B$(5
+VAL "1")=M$
1620 IF W=VAL "16" THEN LET I$(5
+VAL "1")=M$
1630 IF W=VAL "12" THEN LET T$(5
+VAL "1")=M$
1640 IF W=VAL "14" THEN LET C$(5
+VAL "1")=M$
1650 GOTO VAL "500"
1660 PRINT AT VAL "20",VAL "0";
ER DU SIKKER PAR OPLYSNINGERNE
(J/N)
1670 IF INKEYS="J" THEN LET SS=V
AL "4"
1680 IF INKEYS="U" OR INKEYS="N"
THEN GOTO VAL "1293"
1690 GOTO VAL "1294"
1700 PRINT AT VAL "20",VAL "0";
JEG VIL NU SOGE I REGISTERET
1710
1720 GOTO VAL "1310"
1730 LET A$(51)="1111111111111111
1111"
1740 LET N$(51)="1111111111111111
1111"
1750 LET B$(51)="1111111111111111
1111"
1760 LET I$(51)="1111111111111111
1111"
1770 LET P$(51)="1111111111111111
1111"
1780 LET C$(51)="1111111111111111
1111"
1790 LET O$(51)="1111111111"
1800 GOTO VAL "1203"
1810 PAUSE VAL "99"
1820 IF NN>VAL "20" OR NN=VAL "0"
THEN LET NN=VAL "20"
1830 IF AA>VAL "20" OR AA=VAL "0"
THEN LET AA=VAL "20"
1840 IF PP>VAL "15" OR PP=VAL "0"
THEN LET PP=VAL "15"
1850 IF BB>VAL "15" OR BB=VAL "0"
THEN LET BB=VAL "15"

```

```

1335 IF CC>VAL "15" OR CC=VAL "0"
THEN LET CC=VAL "15" OR II=VAL "0"
THEN LET II=VAL "15"
1337 IF TT>VAL "10" OR TT=VAL "0"
THEN LET TT=VAL "10"
1345 FAST
1346 FOR L=VAL "1" TO VAL "50"
1347 FOR V=VAL "1" TO VAL "20"
1348 IF X$(1)<>"00" THEN GOTO VAL
L "1440"
1349 IF U>VAL "20"-NN THEN GOTO
VAL "1351"
1350 IF N$(L,U) TO NN+U-VAL "1")=
N$(VAL "51",VAL "1" TO NN) THEN
GOTO VAL "1451"
1351 IF U>VAL "20"-AA THEN GOTO
VAL "1355"
1354 IF A$(L,U) TO AA+U-VAL "1")=
A$(VAL "51",VAL "1" TO AA) THEN
GOTO VAL "1452"
1355 IF U>VAL "10"-TT THEN GOTO
VAL "1357"
1356 IF T$(L,U) TO TT+U-VAL "1")=
T$(VAL "51",VAL "1" TO TT) THEN
GOTO VAL "1453"
1357 IF V>VAL "15"-CC THEN GOTO
VAL "1359"
1358 IF C$(L,U) TO CC+U-VAL "1")=
C$(VAL "51",VAL "1" TO CC) THEN
GOTO VAL "1454"
1359 IF U>VAL "15"-BB THEN GOTO
VAL "1361"
1360 IF B$(L,U) TO BB+U-VAL "1")=
B$(VAL "51",VAL "1" TO BB) THEN
GOTO VAL "1455"
1361 IF U>VAL "15"-II THEN GOTO
VAL "1366"
1365 IF I$(L,U) TO II+U-VAL "1")=
I$(VAL "51",VAL "1" TO II) THEN
GOTO VAL "1456"
1366 IF U>VAL "15"-PP THEN GOTO
VAL "1374"
1369 IF P$(L,U) TO PP+U-VAL "1")=
P$(VAL "51",VAL "1" TO PP) THEN
GOTO VAL "1457"
1374 NEXT U
1375 NEXT L
1440 GOTO VAL "1458"
1450 IF NN<VAL "20" THEN GOTO V
AL "1350"
1451 IF AA<VAL "20" THEN GOTO V
AL "1354"
1452 IF TT<VAL "10" THEN GOTO V
AL "1356"
1453 IF CC<VAL "15" THEN GOTO V
AL "1358"
1454 IF BB<VAL "15" THEN GOTO V
AL "1360"
1455 IF II<VAL "15" THEN GOTO V
AL "1365"
1456 IF PP<VAL "15" THEN GOTO V
AL "1366"
1457 GOTO VAL "1459"
1458 IF J=VAL "1" THEN GOTO VAL
"1600"
1470 FOR J=VAL "1" TO VAL "25"
1480 LET K=L
1490 LET K=K+VAL "37" THEN LET F$(J
+VAL "1")=CHR$(VAL "28")
1549 IF K>VAL "37" AND K<VAL "48"
THEN LET F$(J+VAL "1")=CHR$(VAL
L "29")
1550 IF K=VAL "48" AND K<VAL "5"
THEN LET F$(J+VAL "1")=CHR$(V
AL "30")
1551 IF K=VAL "58" AND K<VAL "6"
THEN LET F$(J+VAL "1")=CHR$(V
AL "31")
1552 IF K=VAL "68" AND K<VAL "7"
THEN LET F$(J+VAL "1")=CHR$(V
AL "32")
1553 IF K=VAL "78" AND K<VAL "8"
THEN LET F$(J+VAL "1")=CHR$(V
AL "33")
1554 IF K>VAL "37" AND K<VAL "48"
THEN LET K=K-VAL "10"
1555 IF K>VAL "48" AND K<VAL "5"
THEN LET K=K-VAL "20"
1556 IF K>VAL "58" AND K<VAL "6"
THEN LET K=K-VAL "30"
1557 IF K>VAL "68" AND K<VAL "7"
THEN LET K=K-VAL "40"
1558 IF K>VAL "78" AND K<VAL "8"
THEN LET K=K-VAL "50"
1559 THEN LET F$(J+VAL "2")=CHR$(K
-VAL "1700")
1565 IF L=VAL "50" THEN GOTO VAL
"1700"
1566 IF SS=VAL "4" THEN GOTO VAL
"1700"
1570 GOTO VAL "1375"
1580 NEXT U
1590 GOTO VAL "1700"
1600 GOTO VAL "400"
1700 CLS
1701 SLOW
1710 IF F$(VAL "1",VAL "1" TO VA
L "2")="00" THEN PRINT AT VAL "2
0",VAL "0";"JEG HAR IKKE FUNDET
DET DU SOGTE"
1720 IF F$(VAL "1",VAL "1" TO VA
L "2")<>"00" THEN GOTO VAL "1730"
1721 PAUSE VAL "100"
1724 GOTO VAL "100"
1732 PRINT AT VAL "20",VAL "0";"
JEG FANDET FOLDENDE ";J"; NAVN/NR
UNE"
1734 PAUSE VAL "100"
1735 FAST
1736 CLS
1737 FOR Z=VAL "1" TO J
1740 FAST
1745 PRINT F$(Z,VAL "1" TO VAL "
2")
1746 LET XX=VAL F$(Z)
1750 PRINT N$(XX)
1760 PRINT A$(XX)
1770 PRINT B$(XX)
1780 PRINT I$(XX)
1790 PRINT C$(XX)
1800 PRINT P$(XX)
1810 PRINT T$(XX)
1815 PRINT
1820 PRINT "TRYK PAR "U" FOR A
MEDLE
M"
1819 SLOW
1820 IF INKEYS="U" THEN GOTO VAL
"1805"
1830 GOTO VAL "1820"
1835 NEXT Z
1840 CLS
1845 PRINT "JEG HAR IKKE FUND
1850 PAUSE VAL "200"
1860 GOTO VAL "100"
2000 GOTO VAL "800"

```

```

2400 GOTO VAL "2000"
2500 CLS
2510 PRINT AT VAL "2",VAL "3";"
2520 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
ONSKES DER UDSKRIFT AF :
2540 FAST
2545 IF INKEYS="A" AND Y=VAL "12"
THEN GOTO VAL "3000"
2545 IF INKEYS="B" THEN GOTO VAL
"2550"
2550 IF INKEYS="B" THEN GOTO VAL
"2555"
2555 GOTO VAL "2830"
2560 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
2561 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
UDSKRIFT FRA NUMMER (1-50) ";
25813 INPUT Q
2584 PRINT Q AT VAL "11",VAL "0"
2585 "TIL NR.:"
2586 INPUT S
2587 PRINT S
2588 IF Y=VAL "12" THEN GOTO VAL
"2590"
2590 GOTO VAL "2902"
2595 LET Q=VAL "1"
2600 LET S=VAL "50"
2605 FAST
2610 FOR U=0 TO 5
2620 PRINT "-----"
2621 LPRINT "-----"
2622 "-----"
2623 LPRINT U
2624 LPRINT N$(U)
2625 LPRINT B$(U)
2626 LPRINT I$(U)
2627 LPRINT T$(U)
2628 LPRINT P$(U)
2629 LPRINT S$(U)
2630 LPRINT "-----"
2631 NEXT U
2635 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
JEG ER NU FÆRDIG MED AT SKRIVE
UD PRA PRINTER
2636 PAUSE VAL "100"
2640 GOTO VAL "100"
3001 LET Q=VAL "1"
3002 LET S=VAL "50"
3005 CLS
3006 FAST
3010 FOR U=0 TO 5
3011 CLS
3020 PRINT "-----"
3040 PRINT TAB VAL "5";U
3050 PRINT TAB VAL "5";N$(U)
3060 PRINT TAB VAL "5";B$(U)
3070 PRINT TAB VAL "5";I$(U)
3080 PRINT TAB VAL "5";T$(U)
3090 PRINT TAB VAL "5";P$(U)
3100 PRINT TAB VAL "5";S$(U)
3110 PRINT
3164 SLOW
3165 PAUSE VAL "25"
3166 IF INKEYS="S" THEN PAUSE VA
L "15"
3167 NEXT U
3170 SLOW
3175 PAUSE VAL "190"
3180 FAST
3190 GOTO VAL "100"
3200 GOTO VAL "900"
3210 CLS
3210 PRINT AT VAL "2",VAL "7";"
3220 GOTO VAL "420"
3240 PRINT AT VAL "20",VAL "9";"
NUMMER (1-50)";
3245 INPUT
3246 PRINT AT VAL "20",VAL "10";
3250 PRINT AT VAL "4",VAL "10";C
3260 PRINT AT VAL "6",VAL "10";N
3270 PRINT AT VAL "8",VAL "10";A
3280 PRINT AT VAL "10",VAL "10";
3290 PRINT AT VAL "12",VAL "10";
3300 PRINT AT VAL "14",VAL "10";
3310 PRINT AT VAL "16",VAL "10";
3320 PRINT AT VAL "18",VAL "10";
3330 PRINT AT VAL "20",VAL "0";"
SKAL JEG SLETTE DENNE PERSON J/N
3340 IF INKEYS="J" THEN GOTO VAL
"3370"
3350 IF INKEYS="N" THEN PRINT AT
VAL "20",VAL "0";"JEG GAR
R TIL MENUE"
3351 IF INKEYS="" THEN GOTO VAL
"3370"
3360 PAUSE VAL "100"
3361 GOTO VAL "100"
3365 LET N$(C)="
3371 LET N$(C)="
3372 LET B$(C)="
3373 LET I$(C)="
3374 LET C$(C)="
3375 LET T$(C)="
3376 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
JEG GAR NU TIL HOVEDMENUEN
3378 PAUSE VAL "100"
3390 GOTO VAL "100"
4000 CLS
4010 PRINT AT VAL "2",VAL "10";"
4020 PRINT AT VAL "10",VAL "0";"
ONSKES INSTRUKTIONERNE SKREVET
FRA :
4040 IF CODE INKEYS=56 THEN GOTO
VAL "4100"
4050 IF CODE INKEYS=53 THEN GOTO
VAL "4300"
4060 GOTO VAL "4020"
4110 PRINT AT VAL "4",VAL "0";S$
4120 PAUSE VAL "2000"
4230 GOTO VAL "100"
4300 LPRINT
4310 LPRINT
4320 LPRINT S$
4330 GOTO VAL "100"

```

3D Tegninger

■ Hermed følger et 3D-rotations- og tegneprogram til IBM og kompatible PC'er. Programmet kræver GW basic & color/graphics adaptor. Programmet er et sjovt og ret avanceret tegneprogram i 3

dimensioner, og indeholder 14 ordrer:

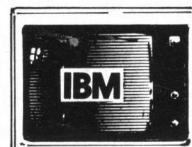
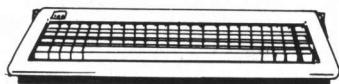
Ball, Dot, Line, Following lines, Erase lines, Zoom, Rotate, Axis, Status, Cleanup, Put, Get, New og Quit. Zoom-kommandoen bevir-

ker, at de forskellige tegninger på skærmen "trækkes" ind mod z-aksen, (der er tre akser da det er 3D).

Med Rotate kan man rotere figurer om x, y eller z-aksen eller alle veje samtidig. Status

giver en liste over objekterne man har tegnet. Put=Save, Get=Load gamle tegninger. □

Michael Seifert.



```

10 GOTO 10000 'DIM
100 REM***** INPUT *****
110 REM*****
120 LOCATE 17,32:PRINT SPACES(7);
125 LOCATE 17,32:PRINT " ";NUM=0:IND#='INPUT*(1)
127 IF IND#="a" AND IND#="z" THEN IND#='CHR$(ASC(IND#)-32)
130 FOR A=1 TO 15
140 IF IND#='LEFT$(KOM$(A),1) THEN NUM=A:PRINT KOM$(A);
150 NEXT A
160 IF NUM=0 THEN BEEP:GOTO 120
170 DN NUM GOTO 500,1000,1500,1600,120,2200,3000,3500,4000,4500,8000,6000,
    9500,9000,200
200 CLS:END
500 REM***** BALL *****
510 REM*****
520 BAL=BAL+1
530 GOSUB 2000 'INPUT
540 LOCATE 19,32:PRINT "RADIUS: "
550 LOCATE 21,32:INPUT "R: ";R
555 GOSUB 2100 'SLET SCAN
560 BAL (BAL,1)=X:Y=BAL (BAL,2)=Y:Z=BAL (BAL,3)=Z:Z=BAL (BAL,4)=R
570 GOSUB 2800 'ROTATE
575 CIRCLE(NX,NY),R-R*(NZ/ZOOM),1:PRINT(NX,NY),1
580 GOTO 100
1000 REM***** LINE *****
1010 REM*****
1020 LIN=LIN+1
1030 GOSUB 2000 'INPUT
1040 LIN(LIN,1)=X:LIN(LIN,2)=Y:LIN(LIN,3)=Z
1050 GOSUB 2000 'INPUT
1060 LIN(LIN,4)=X:LIN(LIN,5)=Y:LIN(LIN,6)=Z
1070 A=LIN:GOSUB 2700 'ROTATE
1075 LINE(NX,NY)-(NX2,NY2),1
1080 GOTO 100
1500 REM***** DOT *****
1510 REM*****
1520 DOT=DOT+1
1530 GOSUB 2000 'INPUT
1540 DOT (DOT,1)=X:DOT (DOT,2)=Y:DOT (DOT,3)=Z
1550 GOSUB 2800 'ROTATE
1555 PSET(NX,NY),1
1560 GOTO 100
1600 REM***** F-LINES *****
1610 REM*****
1611 LOCATE 19,32:PRINT "ANTAL: "
1612 LOCATE 21,32:INPUT "A: ";T
1613 GOSUB 2100
1615 IF T<2 THEN BEEP:GOTO 100
1620 LIN=LIN+1:TUR=TUR-1
1630 GOSUB 2000 'INPUT
1640 LIN(LIN,1)=X:LIN(LIN,2)=Y:LIN(LIN,3)=Z
1650 FOR B=1 TO T
1660 GOSUB 2000
1670 LIN(LIN,4)=X:LIN(LIN,5)=Y:LIN(LIN,6)=Z
1675 A=LIN:GOSUB 2700:LIN=LIN+1
1677 LINE(NX,NY)-(NX2,NY2),1
1680 LIN(LIN,1)=X:LIN(LIN,2)=Y:LIN(LIN,3)=Z
1690 NEXT B
1720 LIN=LIN-1:GOTO 100
2000 REM***** STANDARD INPUT *****
2010 REM*****
2020 LOCATE 19,32:PRINT "X,Y,Z: "
2030 LOCATE 21,32:INPUT "X: ";X
2040 LOCATE 22,32:INPUT "Y: ";Y
2050 LOCATE 23,32:INPUT "Z: ";Z
2055 GOSUB 2100
2060 RETURN
2100 REM***** STANDARD SLET *****
2110 REM*****
2120 FOR A=19 TO 23
2125 LOCATE A,32
2130 PRINT SPACES(8);
2140 NEXT A
2150 RETURN
2200 REM***** ROTATE INPUT *****
2210 REM*****
2220 GOSUB 2000 'INPUT

```

```

2222 GRAD=X:GRADY=Y:GRADZ=Z
2225 RADX=FN RAD(X):RADY=FN RAD(Y):RADZ=FN RAD(Z)
2230 GOSUB 2100 'SLET
2240 GOSUB 2500 'ROTATE ALL
2250 GOTO 100
2500 REM***** ROTATE ALL *****
2510 REM*****
2520 LINE(-119,-98)-(118,98),0,BF
2530 FOR A=1 TO BAL
2540 X=BAL(A,1):Y=BAL(A,2):Z=BAL(A,3)
2550 GOSUB 2800
2555 CIRCLE(NX,NY),BAL(A,4)-BAL(A,4)*(NZ/ZOOM),1
2556 PRINT(NX,NY),1,1
2560 NEXT A
2570 FOR A=BEG TO LIN
2590 GOSUB 2700
2600 LINE(NX,NY)-(NX2,NY2),1
2610 NEXT A
2620 FOR A=1 TO DOT
2630 X=DOT(A,1):Y=DOT(A,2):Z=DOT(A,3)
2640 GOSUB 2800
2650 PSET(NX,NY),1
2660 NEXT A
2670 RETURN
2700 REM LINE ORDEN:
2710 X=LIN(A,1):Y=LIN(A,2):Z=LIN(A,3)
2720 GOSUB 2800
2730 NX2=NX:NY2=NY:NZ=NZ
2740 X=LIN(A,4):Y=LIN(A,5):Z=LIN(A,6)
2750 GOSUB 2800
2760 RETURN
2800 REM***** ROTATE *****
2810 REM*****
2820 NZ=FN ROTX(Z,Y,RADY):NY=FN ROTY(Z,Y,RADY) 'X AKSE
2830 SX=FN ROTX(X,NZ,RADY):NZ=FN ROTY(X,NZ,RADY) 'Y AKSE
2840 NX=FN ROTX(X,NZ,RADY):NY=FN ROTY(X,NZ,RADY) 'Z AKSE
2850 NX=(NX-NX*(NZ/ZOOM))*1.2:NY=NY-NY*(NZ/ZOOM)
2860 RETURN
3000 REM***** ERASE *****
3010 REM*****
3020 IF BAL+LIN+DOT=3 THEN BEEP:GOTO 100
3030 LOCATE 19,32:PRINT "B/L/D: "
3040 LOCATE 21,32:PRINT " ";A#='INPUT*(1)
3050 IF A#="a" AND A#="z" THEN A#='CHR$(ASC(A#)-32)
3060 GOSUB 2100 'SLET
3070 LOCATE 19,32:PRINT "ANTAL: "
3080 LOCATE 21,32:INPUT "A: ";N
3090 GOSUB 2100
3100 IF A#="B" THEN BAL=BAL-N:IF BAL<0 THEN BAL=0
3110 IF A#="L" THEN LIN=LIN-N:IF LIN<3 THEN LIN=3
3120 IF A#="D" THEN DOT=DOT-N:IF DOT<0 THEN DOT=0
3130 GOSUB 2500
3140 GOTO 100
3500 REM***** ZOOM *****
3510 REM*****
3520 LOCATE 19,32:PRINT "0-9000"
3530 LOCATE 21,32:INPUT "Z: ";Z
3535 GOSUB 2100
3540 IF Z(0 OR Z)9000 THEN BEEP:GOTO 3530
3550 ZOOM=9000-Z
3560 GOSUB 2500 'ROTATE ALL
3570 GOTO 100
4000 REM***** AXIS *****
4010 REM*****
4020 BEG=BEG+1+5
4030 GOSUB 2500 'ROTATE ALL
4040 GOTO 100
4500 REM***** STATUS *****
4510 REM*****
4520 CLS
4530 PRINT "3D-ROTATION COPYRIGHT 1985(C) BY PPC INC":PRINT
4542 PRINT "BALLS ";BAL
4543 PRINT "LINES ";LIN-3
4550 PRINT "DOTS ";DOT
4560 PRINT:PRINT
4570 PRINT "ROTATION X ";GRADX
4580 PRINT "ROTATION Y ";GRADY

```

```

4590 PRINT "ROTATION Z ";GRADZ
4600 PRINT:PRINT
4610 PRINT "ZOOM ";ZOOM
4620 LOCATE 23,1:INPUT "PRESS [RETURN]";A#
4630 GOTO 8000
6000 REM***** NEW *****
6010 REM*****
6020 RUN
8000 REM***** CLEANUP *****
8010 REM*****
8020 CLS
8030 LINE(-120,100)-(119,-99),2,B
8040 FOR A=1 TO 15:LOCATE ,32:PRINT KOM$(A):NEXT A
8050 GOSUB 2500
8060 GOTO 100
9000 REM***** SAVE *****
9010 REM*****
9020 LOCATE 19,32:PRINT "NAME: "
9030 LOCATE 21,32:INPUT " ";NME#
9035 GOSUB 2100
9040 IF NME#="" OR INSTR(NME#," ")<1 THEN 100
9050 NME#='LEFT$(NME#+SPACES(8),8)
9060 OPEN NME#+".ROT" FOR OUTPUT AS #1
9065 PRINT #1,BAL
9070 FOR A=1 TO BAL
9080 PRINT #1,BAL(A,1),BAL(A,2),BAL(A,3),BAL(A,4)
9090 NEXT A
9095 PRINT #1,DOT
9100 FOR A=1 TO DOT
9110 PRINT #1,DOT(A,1),DOT(A,2),DOT(A,3)
9120 NEXT A
9125 PRINT #1,LIN
9130 FOR A=1 TO LIN
9140 PRINT #1,LIN(A,1),LIN(A,2),LIN(A,3),LIN(A,4),LIN(A,5),LIN(A,6)
9150 NEXT A
9160 CLOSE #1
9170 GOTO 100
9500 REM***** LOAD *****
9510 REM*****
9520 LOCATE 19,32:PRINT "NAME: "
9530 LOCATE 21,32:INPUT " ";NME#
9532 ON ERROR GOTO 9900
9535 GOSUB 2100
9540 IF NME#="" OR INSTR(NME#," ")<1 THEN 100
9550 NME#='LEFT$(NME#+SPACES(8),8)
9560 OPEN NME#+".ROT" FOR INPUT AS #1
9565 INPUT #1,BAL
9570 FOR A=1 TO BAL
9580 INPUT #1,BAL(A,1),BAL(A,2),BAL(A,3),BAL(A,4)
9590 NEXT A
9595 INPUT #1,DOT
9600 FOR A=1 TO DOT
9610 INPUT #1,DOT(A,1),DOT(A,2),DOT(A,3)
9620 NEXT A
9625 INPUT #1,LIN
9630 FOR A=1 TO LIN
9640 INPUT #1,LIN(A,1),LIN(A,2),LIN(A,3),LIN(A,4),LIN(A,5),LIN(A,6)
9650 NEXT A
9660 CLOSE #1
9670 GOSUB 2500:GOTO 100
9900 BEEP:RESUME 100
10000 REM***** DIM *****
10010 REM*****
10020 SCREEN 1,0,0:COLOR 0,1:KEY OFF
10030 DIM BAL(100,4),LIN(100,6),DOT(100,3),KOM$(15)
10040 WINDOW (-120,100)-(119,-99)
10050 DEF FN ROTX(A,B,RAD)=A*COS(RAD)-B*SIN(RAD)
10060 DEF FN ROTY(A,B,RAD)=A*SIN(RAD)+B*COS(RAD)
10070 DEF FN RAD(GRD)=GRD*ATN(1)/45
10080 BEG=4:LIN=3:ZOOM=1000
10090 FOR A=1 TO 15:READ KOM$(A):NEXT A
10092 FOR A=1 TO 3:FOR B=1 TO 6:READ LIN(A,B):NEXT B,A
10100 GOSUB 2500
10110 GOTO 8000
10120 DATA "BALL","LINE","DOT","F-LINES"," ","ROTATE","ERASE L","ZOOM","AXIS:
10130 DATA "STATUS","CLEANUP","NEW","GET","PUT","QUIT"
10140 DATA -75,0,0,75,0,0,0,-75,0,0,0,-75,0,0,0,-75,0,0,75,0,0,0,-75,0,0,75,0,0,0,75,0,0,75,0,0,75

```

```

10 CLS
20 MODE 1
30 INK 1,24,13
40 GOSUB 2550
50 SPEED INK 10,20
60 LOCATE 12,10
70 ENV 1,100,2,2
80 ENT 1,100,-2,2
90 SOUND 1,284,200,1,1,1
100 PRINT"MATHEMATIK"
110 a=1500
120 FOR Pause=1 TO a:NEXT
130 CLS
140 GOSUB 2550
150 LOCATE 12,10
160 PRINT" af"
170 FOR Pause=1 TO a:NEXT
180 CLS
190 GOSUB 2550
200 LOCATE 12,10
210 PRINT" Keld Jensen"
220 FOR Pause=1 TO a:NEXT
230 CLS
240 GOSUB 2550
250 LOCATE 12,10
260 PRINT"Copyright 1984"
270 FOR Pause=1 TO a:NEXT
280 CLS:tast#=INKEY$
290 MODE 2
300 INK 1,24
310 INK 0,0
320 BORDER 0
330 GOSUB 2550
340 LOCATE 35,5
350 PRINT"MENU"
360 PRINT
370 PRINT" Arealudregning :tryk 1"
380 PRINT
390 PRINT" Almindelig udregning :tryk 2"
400 PRINT
410 PRINT" Cirkeludregning :tryk 3"
420 PRINT
430 PRINT" Procentregning :tryk 4"
440 PRINT
450 PRINT" Geometri :tryk 5"
460 GOSUB 2550
470 IF INKEY(64)=0 THEN 530
480 IF INKEY(65)=0 THEN 1040
490 IF INKEY(57)=0 THEN 1550
500 IF INKEY(56)=0 THEN 1630
510 IF INKEY(49)=0 THEN 2020
520 GOTO 470
530 CLS:tast#=INKEY$
540 LOCATE 25,2
550 PRINT"AREALUDREGNING"
560 PRINT
570 PRINT"Trekant.....1"
580 PRINT
590 PRINT"Parallelogram....2"
600 PRINT
610 PRINT"Cirkel.....3"
620 PRINT
630 PRINT"Trapez.....4"
640 PRINT
650 PRINT"Tilbage.....5"
660 IF INKEY(64)=0 THEN 720
670 IF INKEY(65)=0 THEN 800
680 IF INKEY(57)=0 THEN 880
690 IF INKEY(56)=0 THEN 950
700 IF INKEY(49)=0 THEN 280
710 GOTO 660
720 CLS:tast#=INKEY$
730 INPUT"indtast højden :";ja
740 INPUT"indtast grundlinien:";jb
750 c=0.5*ja*jb
760 PRINT:PRINT"Arealet er";c;"kvadrat cm"
770 PRINT:PRINT"Tryk..1"
780 IF INKEY(64)=0 THEN 530
790 GOTO 780
800 CLS:tast#=INKEY$
810 INPUT"indtast grundlinien:";ja
820 INPUT"indtast højden :";jb
830 c=ja*jb
840 PRINT:PRINT"Arealet er";c;"kvadratmeter"
850 PRINT:PRINT"tryk..1"
860 IF INKEY(64)=0 THEN 530
870 GOTO 860
880 CLS:tast#=INKEY$
890 INPUT"indtast radius:";r
900 c=PI*r*r
910 PRINT:PRINT"Arealet er";c;"kvadrat cm"
920 PRINT:PRINT"tryk..1"
930 IF INKEY(64)=0 THEN 530
940 GOTO 930
950 CLS:tast#=INKEY$
960 INPUT"indtast højden :";jh
970 INPUT"indtast side 1 :";js
980 INPUT"indtast side 2 :";jt
990 c=0.5*jh*(s+t)
1000 PRINT"Arealet er";c;"kvadrat cm"
1010 PRINT:PRINT"tryk..1"
1020 IF INKEY(64)=0 THEN 530
1030 GOTO 1020
1040 CLS:tast#=INKEY$
1050 LOCATE 25,2

```

AMSTRAD

Ammath

```

1060 PRINT"ALMINDELIG REGNING"
1070 PRINT
1080 PRINT"gan9e.....1"
1090 PRINT
1100 PRINT"dividere.....2"
1110 PRINT
1120 PRINT"Plus.....3"
1130 PRINT
1140 PRINT"minus.....4"
1150 PRINT
1160 PRINT"tilbage.....5"
1170 IF INKEY(64)=0 THEN 1230
1180 IF INKEY(65)=0 THEN 1310
1190 IF INKEY(57)=0 THEN 1390
1200 IF INKEY(56)=0 THEN 1470
1210 IF INKEY(49)=0 THEN 280
1220 GOTO 1170
1230 CLS:tast#=INKEY$
1240 INPUT"indtast tal.....";jb
1250 INPUT"indtast tal.....";jc
1260 d=c*jb
1270 PRINT"resultatet bliver";d
1280 PRINT"Tryk..1"
1290 IF INKEY(64)=0 THEN 280
1300 GOTO 1290
1310 CLS:tast#=INKEY$
1320 INPUT"indtast tal..";ja
1330 INPUT"indtast tal..";jb
1340 c=a/b
1350 PRINT"resultatet er";c
1360 PRINT"Tryk..1"
1370 IF INKEY(64)=0 THEN 280
1380 GOTO 1370
1390 CLS:tast#=INKEY$
1400 INPUT"indtast tal..";ja
1410 INPUT"indtast tal..";jb
1420 c=a+b
1430 PRINT"resultatet er";c
1440 PRINT"Tryk..1"
1450 IF INKEY(64)=0 THEN 280
1460 GOTO 1450
1470 CLS:tast#=INKEY$
1480 INPUT"indtast tal..";ja
1490 INPUT"indtast tal..";jb
1500 c=a-b
1510 PRINT"resultatet er";c
1520 PRINT"Tryk..1"
1530 IF INKEY(64)=0 THEN 280
1540 GOTO 1530
1550 CLS:tast#=INKEY$
1560 INPUT"indtast radius..";ja
1570 b=2*PI*ja
1580 PRINT"omkredsen er";b;"cm"
1590 PRINT:PRINT"his areale skal udregnes se arealudregning"
1600 PRINT:PRINT"Tryk..1"
1610 IF INKEY(64)=0 THEN 280
1620 GOTO 1610
1630 CLS:tast#=INKEY$
1640 PRINT
1650 PRINT" Skal Procentem tillægges et beløb.....:tryk 1"
1660 PRINT
1670 PRINT" Skal Procentem fratragkes et beløb.....:tryk 2"
1680 PRINT
1690 PRINT" Skal en stigning beregnes i Procent.....:tryk 3"
1700 PRINT
1710 PRINT" Tilbage.....:tryk 4"
1720 GOSUB 2550
1730 IF INKEY(64)=0 THEN 1780
1740 IF INKEY(65)=0 THEN 1860
1750 IF INKEY(57)=0 THEN 1940
1760 IF INKEY(56)=0 THEN 280
1770 GOTO 1730
1780 CLS:tast#=INKEY$
1790 INPUT"indtast beløb....";ja
1800 INPUT"indtast Procent..";jb
1810 c=a*jb/100+a
1820 PRINT:PRINT"Det samlede beløb bliver";c
1830 PRINT:PRINT"Tryk..1"
1840 IF INKEY(64)=0 THEN 1630
1850 GOTO 1840
1860 CLS:tast#=INKEY$
1870 INPUT"indtast beløb....";ja
1880 INPUT"indtast Procent..";jb
1890 c=a-a*jb/100
1900 PRINT:PRINT"Det samlede beløb bliver";c
1910 PRINT:PRINT"Tryk..1"
1920 IF INKEY(64)=0 THEN 1630
1930 GOTO 1920
1940 CLS:tast#=INKEY$
1950 INPUT"indtast beløb....";ja
1960 INPUT"indtast beløb....";jb
1970 c=b/a
1980 PRINT"Stigningen bliver på";c;"%"
1990 PRINT:PRINT"Tryk..1"
2000 IF INKEY(64)=0 THEN 1630

```

■ Dette Amstrad program er lavet både med henblik på de matematikopgaver, man kan blive udsat for i skolen, men også som eksempel på de muligheder, der ligger i Amstrad's BASIC.

Programmet kan udregne arealer, procent og almindelig regning. Desuden kan det også vise lidt trekants og cirkelgeometri. □

Keld Jensen



```

2010 GOTO 2000
2020 CLS:tast#=INKEY$
2030 LOCATE 29,3
2040 PRINT" T R E K A N T"
2050 PLOT 200,200
2060 DRAW 200,200
2070 DRAW 100,100
2080 DRAW 100,300
2090 DRAW 200,200
2100 PLOT 100,200
2110 DRAW 200,200
2120 LOCATE 18,13
2130 PRINT"h"
2140 LOCATE 60,5
2150 PRINT"hhøjden"
2160 LOCATE 12,12
2170 PRINT"g"
2180 LOCATE 60,7
2190 PRINT"egrundlinien"
2200 LOCATE 60,9
2210 PRINT"a=areal"
2220 LOCATE 60,12
2230 PRINT"a = 0.5*h*g"
2240 LOCATE 60,30
2250 PRINT"Tryk..1"
2260 IF INKEY(64)=0 THEN 2280
2270 GOTO 2260
2280 CLS:tast#=INKEY$
2290 LOCATE 29,3
2300 PRINT"C I R K E L"
2310 FOR a=1 TO 360
2320 ORIGIN 200,200
2330 PLOT 90*COS(a),90*SIN(a)
2340 NEXT
2350 PLOT 6,4
2360 DRAW 90,5
2370 LOCATE 29,12
2380 PRINT"r"
2390 LOCATE 60,12
2400 PRINT"r=radius"
2410 LOCATE 60,14
2420 PRINT"a=areal"
2430 LOCATE 60,16
2440 PRINT"o=omkreds"
2450 LOCATE 60,20
2460 PRINT"a = pi*r*r"
2470 LOCATE 60,22
2480 PRINT"o = 2*pi*r"
2490 LOCATE 60,35
2500 PRINT"Tryk..1"
2510 IF INKEY(64)=0 THEN 280
2520 GOTO 2510
2530 GOTO 2530
2540 GOTO 2000
2550 PLOT 10,10
2560 DRAW 10,390
2570 DRAW 630,390
2580 DRAW 630,10
2590 DRAW 10,10
2600 RETURN

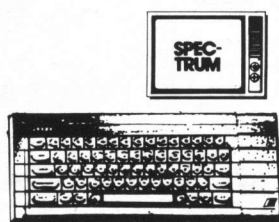
```

Tape-check

Oplagt til alle spillhacker (én der ændrer i sine spil efter smag og behag).

Programmet giver oplysninger om f.eks. startadresse i programmerne, længde af programmet, antal variabler m.m. Alle tider sprog når du vil have uendelige liv, og derefter vise dine kammerater rekorden. □

Jacob Wittrock



```
10 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: CLEAR 38999: POKE 23561,10: POKE 23562,1
20 GO SUB 300
30 PRINT "          )HEADER UNVEILING('' 'DATA:"
40 PLOT 0,150: DRAW 255,0
50 FOR n=39000 TO 39030: POKE n,0: NEXT n
60 GO SUB 400
70 IF PEEK 39000<>0 THEN RUN 30
80 LET ty=PEEK 39001
90 PRINT "PROGRAM:  NUM.ARRAY: CHAR.ARRAY:BYTES:  "(ty*11+1 TO ty*11+11),
100 FOR n=39002 TO 39011: PRINT CHR$(PEEK n AND (PEEK n)31)): NEXT n: PRINT
110 LET len=PEEK 39012+PEEK 39013*256
120 LET sl=PEEK 39014+PEEK 39015*256
130 LET bl=PEEK 39016+PEEK 39017*256
140 IF ty=0 THEN PRINT "BASIC LENGTH:",bl
150 IF ty=0 THEN PRINT "VAR. LENGTH:",len-bl
160 PRINT "LENGTH:",len
170 IF ty=0 AND sl<>32781 THEN PRINT "START LINE:",sl
180 IF ty=3 THEN PRINT "START ADDRESS:",sl
190 INPUT "Press ENTER!"; LINE t$
200 RUN 30
300 FOR n=USR "a" TO USR "d"+5: READ a: POKE n,a: NEXT n: RETURN
310 DATA 17,20,0,221,33,88,152,62,0,55,205,87,5,201,0,0,17,0,0,221,33,87,152,62
,255,55,205,87,5,201
400 RANDOMIZE USR USR "a": RETURN
9999 SAVE "HEADER" LINE 10
```

SUPERsikring



Er du træt af, at alle blot benytter et RESET-stik for at kopiere dine bedste tankeeksperimente, – så er her hjælpen, der siger spar to til det du før har set.

Det lille program sørger for, at RUN/STOP RESTORE og resetstik er ude af funktion. Virkelig original sikring, der benytter, at computeren tester hvor den

skal gå hen, hvis der tages (RUNSTOP/RESTORE) eller bruges et resetstik.

Hvis du ønsker at sikre alle dine programmer sådan, kan du blot fjerne linie 6 (der jo sletter programmet), og så bruge de andre linier i begyndelsen af alle dine programmer. □

Christian Wermuth

Filspion

Med disse små spionprogrammer kan du læse indholdet af alle filer savet på disketten – uden brug af det program, der i første instans oprettede filen.

Program 1 kan indlæse data fra filen "PRINTER". Filen er en SEQ version, som S'et står for. R betyder READ, og indholdet printes ud på printeren.

Du kan selv indlægge filnavn, filtype og vælge mellem, om du vil skrive(W), eller du vil læse(R).

Program 2 virker fuldstændigt som program 1. Dog sker udprintningen til skærmen.

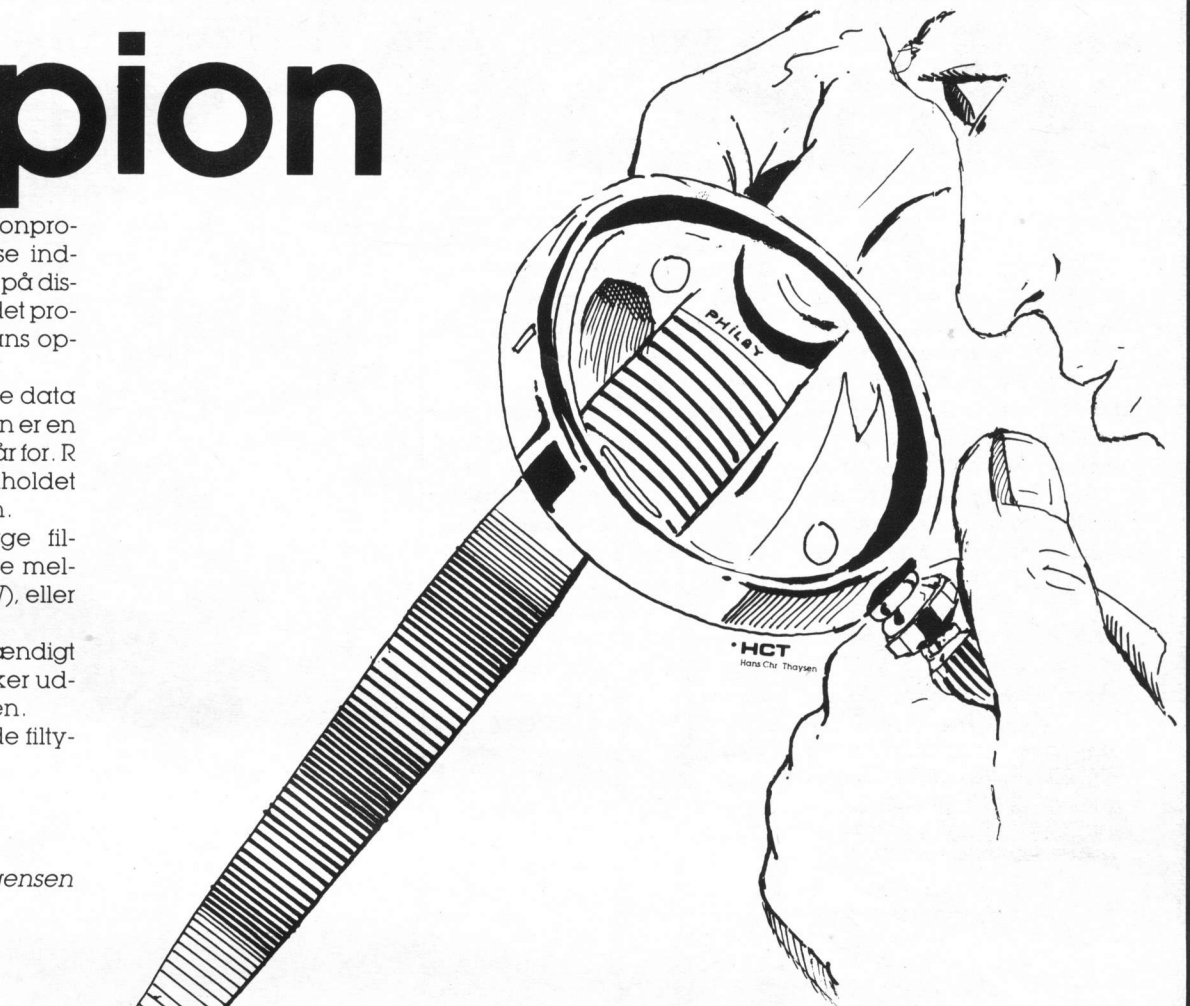
Du kan vælge følgende filtyper:

S for SEQ fil

P for PRG fil

U for USR fil

Arne Jørgensen



Program 1.

Program 2



DATA DISK/802

```

120 OPEN 2,8,3,"PRINTER,S,R"
130 OPEN 128,4,7
140 GET#2,A#
150 S=ST
160 PRINT#128,A#;
170 IF S=0 THEN 140
180 CLOSE 128
190 CLOSE 2
200 END
    
```

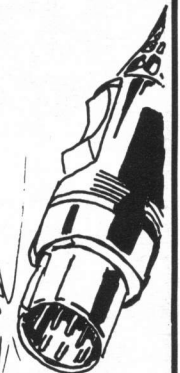
PROGRAM: DATA DISK/SKAERM

```

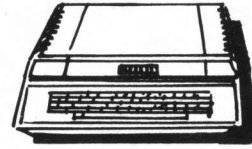
120 OPEN 2,8,3,"P*,P,R"
130 OPEN 1,3,1
140 GET#2,A#
150 S=ST
160 PRINT#1,A#;
170 IF S=0 THEN 140
180 CLOSE 1
190 CLOSE 2
200 END
    
```

```

0 REM ANTIRESET
2 REM BY CHR. W
3 REM -----
4 FOR I=0 TO 22:READ X:POKE 32768+I,X:N
EXT
6 NEW
20 DATA 10,128,10,128,195,194,205,56
30 DATA 48,0,129,76
40 DATA 14,128,238,32
50 DATA 208,238,33,208
60 DATA 76,14,128
    
```



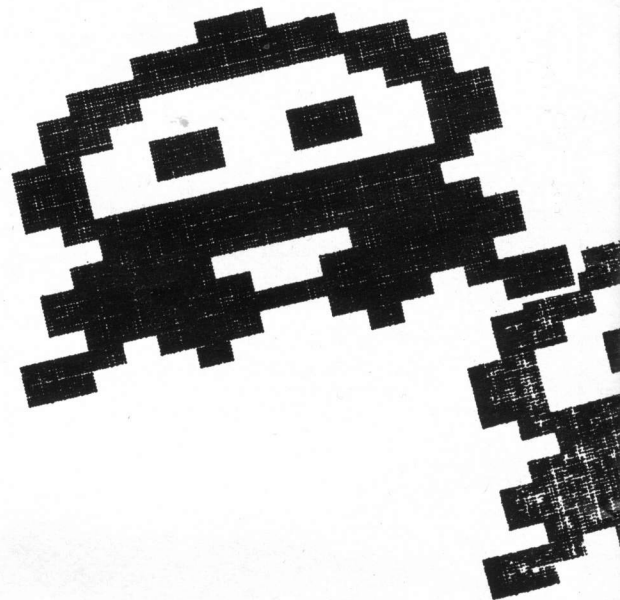
SHAPESYS



Dette program, udviklet på en Apple med 48K, printer og diskettestation, bruges, når der skal laves shapes. En shape er en figur, der kan tegnes lynhurtigt, fordi den er skrevet i maskinkode. Når programmet er tastet ind, laves shapen ved at vælge, hvor i hukommelsen den skal ligge. (HIHEM: og startadresse bliver sat i linie 3006-3007). Dernæst tennes shapen ved hjælp af tasterne I, J, K, M og D, S, X, E, så den bliver poket ind i hukommelsen. Når du er færdig, viser programmet dig start- og slutadresse og forskellen i hexadecimal, så den kan gemmes på bånd/diskette.

Indbygget i programmet er også en shape-afprøvningsrutine, som kan bruges, til at kontrollere, om den færdige shape virker. Bemærkning: Programmet fylder så meget, at det ligger i HGRL-lageret. Derfor behøves der mindst 32K RAM for at programmet kan køre. I lin. 2080 bliver shapen poket ind. I lin. 2793 viser programmet, hvor meget det selv fylder. I lin. 3006 indpoke's startadressen. I lin. 3007 poke's HIHEM. I lin. 3030 poke's antal shapes. I lin. 3060 og 3090 poke's adressen til de enkelte shapes.

Søren Roug

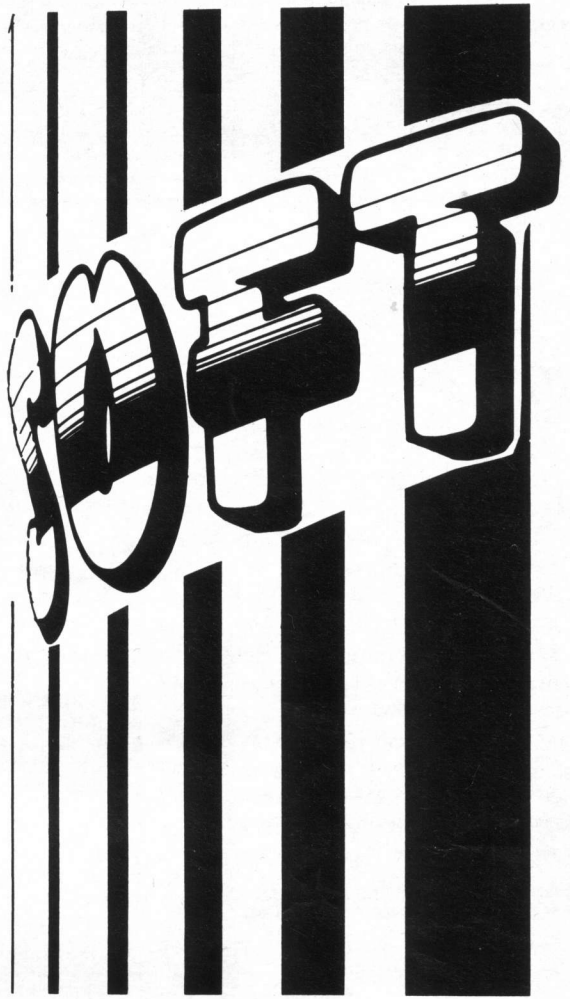


ALIST

```

10 REM *****
20 REM * SOREN ROUG 01/11/1982 *
30 REM * SHAPESYS *
40 REM * SHAPESYSTEMPROGRAM *
50 REM *****
55 NORMAL : SPEED= 255
60 DIM BI*(17)
70 HOME
80 PRINT " SHAPE-SYSTEM
PROGRAM"
90 VTAB (3): PRINT " *M
ENU# SMR."
100 VTAB (6)
110 PRINT " 1 SHAPEADDRESSERING
": PRINT
120 PRINT " 2 SHAPEFREMSTILLING
": PRINT
130 PRINT " 3 SHAPEAFFROVNING":
PRINT
140 PRINT " 4 HEX-DEC": PRINT
145 PRINT " 5 DEC-HEX": PRINT
150 PRINT " 6 UD AF PROGRAMMET
":
160 INPUT A: ON A GOTO 2740,180,
2280,4000,5000,6000
170 GOTO 70
172 REM *****
175 REM *
180 REM * SHAPEFREMSTILLING *
190 REM *
193 REM *****
200 HOME :D = 1
205 IF D < 11000 THEN PRINT "
SHAPEN BLIVER IKKE POKET IND
": PRINT
210 PRINT " INDTAST STARTKOORDI
NATER X,Y":
220 INPUT A,AA
221 HOME
222 VTAB (4): PRINT " (E) OP
UDEN PLOTNING"
223 PRINT " (S) VEN. UDEN PLOT
NING"
224 PRINT " (D) HOJ. UDEN PLOT
NING"
225 PRINT " (X) NED UDEN PLOT
NING": PRINT
226 PRINT " (I) OP MED PLOT
NING"
227 PRINT " (J) VEN. MED PLOT
NING"
228 PRINT " (K) HOJ. MED PLOT
NING"
229 PRINT " (M) MED MED PLOT
NING": PRINT
230 IF D < 10000 THEN PRINT : PRINT
" (Y) TILBAGE TIL MENY"
237 PRINT : INPUT "ER DER PRINTE
R TILSLUTTET (J/N) ?":FG#
240 HOME
250 VTAB (AA): HTAB (A)
260 GET B#
270 IF B# = "I" THEN 380
280 IF B# = "3" THEN HOME : VTAB
(AA): HTAB (A)
290 IF B# = "J" THEN 590
300 IF B# = "A" THEN END
310 IF B# = "K" THEN 770
320 IF B# = "M" THEN 940
330 IF B# = "D" THEN 1260
340 IF B# = "S" THEN 1100
350 IF B# = "X" THEN 1580
360 IF B# = "E" THEN 1420
365 IF B# = "Y" AND D < 10000 THEN
70
370 GOTO 260
380 REM PLOT-OP
390 PRINT "X":AA = AA - 1
400 C = C + 1
410 ON C GOTO 450,490,530
420 IF AA = 0 THEN LET AA = 23
430 VTAB (AA): HTAB (A)
440 GOTO 260
450 VTAB (D): HTAB (6)
460 SA# = "100"
470 PRINT "100"
480 GOTO 420
490 VTAB (D): HTAB (3)
500 SB# = "100"
510 PRINT "100"
520 GOTO 420
530 VTAB (D): HTAB (1)
540 SC# = "00"
550 PRINT "00"
560 GOSUB 1740
570 C = 0
580 GOTO 400
590 REM PLOT-VENSTRE
600 PRINT "X":A = A - 1
610 C = C + 1
620 ON C GOTO 660,680,700
630 IF A = 0 THEN A = 39
640 VTAB (AA): HTAB (A)
650 GOTO 260
660 VTAB (D): HTAB (6)
670 SA# = "111": PRINT "111": GOTO
630
680 VTAB (D): HTAB (3)
690 SB# = "111": PRINT "111": GOTO
630
700 VTAB (D): HTAB (1)
710 SC# = "00": PRINT "00"
720 GOSUB 1740
730 C = 0
740 IF A = 0 THEN A = 39
750 VTAB (AA): HTAB (A)
760 GOTO 610
770 REM PLOT-HOJRE
780 PRINT "X":A = A + 1
790 C = C + 1
800 ON C GOTO 850,870,890
810 IF A < 40 THEN 830
820 A = 1:AA = AA
830 VTAB (AA): HTAB (A)
840 GOTO 260
850 VTAB (D): HTAB (6)
860 SA# = "101": PRINT "101": GOTO
810
870 VTAB (D): HTAB (3)
880 SB# = "101": PRINT "101": GOTO
810
890 VTAB (D): HTAB (1)
900 SC# = "00": PRINT "00"
910 GOSUB 1740
920 C = 0
930 GOTO 790
940 REM PLOT-NED
950 PRINT "X":AA = AA + 1
960 C = C + 1
970 ON C GOTO 1010,1030,1050
980 IF AA = 24 THEN LET AA = 1
990 VTAB (AA): HTAB (A)
1000 GOTO 260
1010 VTAB (D): HTAB (6)
1020 SA# = "110": PRINT "110": GOTO
980
1030 VTAB (D): HTAB (3)
1040 SB# = "110": PRINT "110": GOTO
980
1050 VTAB (D): HTAB (1)
1060 SC# = "00": PRINT "00"
1070 GOSUB 1740
1080 C = 0
1090 GOTO 960
1100 REM VENSTRE-ND PLOT
1110 A = A - 1
1120 C = C + 1
1130 ON C GOTO 1170,1190,1210
1140 IF A = 0 THEN A = 39
1150 VTAB (AA): HTAB (A)
1160 GOTO 260
1170 VTAB (D): HTAB (6)
1180 SA# = "011": PRINT "011": GOTO
1140
1190 VTAB (D): HTAB (3)
1200 SB# = "011": PRINT "011": GOTO
1140
1210 VTAB (D): HTAB (1)
1220 SC# = "11": PRINT "11"
1230 GOSUB 1740
1240 C = 0
1250 GOTO 1140
1260 REM HOJRE-ND PLOT
1270 A = A + 1
1280 C = C + 1
1290 ON C GOTO 1330,1350,1370
1300 IF A = 40 THEN A = 1
1310 VTAB (AA): HTAB (A)
1320 GOTO 260
1330 VTAB (D): HTAB (6)
1340 SA# = "001": PRINT "001": GOTO
1300
1350 VTAB (D): HTAB (3)
1360 SB# = "001": PRINT "001": GOTO
1300
1370 VTAB (D): HTAB (1)
1380 SC# = "01": PRINT "01"
1390 GOSUB 1740
1400 C = 0
1410 GOTO 1300
1420 REM OP-ND PLOT
1430 AA = AA - 1
1440 C = C + 1
1450 ON C GOTO 1490,1510,1530
1460 IF AA = 0 THEN AA = 23
1470 VTAB (AA): HTAB (A)
1480 GOTO 260
1490 VTAB (D): HTAB (6)
1500 SA# = "000": PRINT "000": GOTO
1460
1510 VTAB (D): HTAB (3)
1520 SB# = "000": PRINT "000": GOTO
1460
1530 VTAB (D): HTAB (1)
1540 SC# = "00": PRINT "00"
1550 GOSUB 1740
1560 C = 0
1570 GOTO 1440
1580 REM NED-ND PLOT
1590 AA = AA + 1
1600 C = C + 1
1610 ON C GOTO 1650,1670,1690
1620 IF AA = 24 THEN AA = 1
1630 VTAB (AA): HTAB (A)
1640 GOTO 260
1650 VTAB (D): HTAB (6)
1660 SA# = "010": PRINT "010": GOTO
1620
1670 VTAB (D): HTAB (3)
1680 SB# = "010": PRINT "010": GOTO
1620
1690 VTAB (D): HTAB (1)
1700 SC# = "10": PRINT "10"
1710 GOSUB 1740
1720 C = 0
1730 GOTO 1620
1735 REM SUBROUTINE
1740 SD# = SC# + SB# + SA#
1750 SE# = LEFT$(SD#,4)
1760 E = 1:S = S + 1
1770 IF SE# = "0000" THEN W# = "
0"
1780 IF SE# = "0001" THEN W# = "
1"
1790 IF SE# = "0010" THEN W# = "
2"
1800 IF SE# = "0011" THEN W# = "
3"
1810 IF SE# = "0100" THEN W# = "
4"
1820 IF SE# = "0101" THEN W# = "
5"
1830 IF SE# = "0110" THEN W# = "
6"
1840 IF SE# = "0111" THEN W# = "
7"
1850 IF SE# = "1000" THEN W# = "
8"
1860 IF SE# = "1001" THEN W# = "
9"
1870 IF SE# = "1010" THEN W# = "
A"
1880 IF SE# = "1011" THEN W# = "
B"
1890 IF SE# = "1100" THEN W# = "
C"
1900 IF SE# = "1101" THEN W# = "
D"
1910 IF SE# = "1110" THEN W# = "
E"
1920 IF SE# = "1111" THEN W# = "
F"
1930 IF BT = 1 THEN RETURN
1940 IF E = 2 THEN GOTO 1970
1950 V# = W#*E = 2
1960 SE# = RIGHT$(SD#,4): GOTO
1770
1970 FOR J = 1 TO 8
1980 K*(J) = MID$(SD#,J,1): NEXT
J
1990 L = 0: IF K*(1) = "1" THEN L
= 128
2000 IF K*(2) = "1" THEN L = L +
64
2010 IF K*(3) = "1" THEN L = L +
32

```



```
2020 IF K*(4) = "1" THEN L = L +
10
2030 IF K*(5) = "1" THEN L = L +
8
2040 IF K*(6) = "1" THEN L = L +
4
2050 IF K*(7) = "1" THEN L = L +
2
2060 IF K*(8) = "1" THEN L = L +
1
2070 IF BT = 1 THEN RETURN
2075 IF D < 11000 THEN 2100
2076 IF D + I > 38390 THEN 2100
2080 POKE D + I, L
2090 I = I + 1
2100 IF L = 0 THEN 3060
2110 KL(D) = L
2120 T*(D) = V* + W*
2130 VTAB (D): HTAB (9)
2140 PRINT "-"V* + W*
2150 VTAB (D + 1): HTAB (1): PRINT
" "
2160 IF F*(8) = "N" THEN 2260
2170 IF D = 8 THEN 2190
2180 D = D + 1: RETURN
2190 D = 0: HTAB (1): VTAB (1)
2200 PR# 1
2210 FOR F = 1 TO 8
2220 PRINT " "T*(F);
2230 PRINT " "KL(F);
2240 NEXT F: PRINT : PR# 0
2250 GOTO 2180
2260 IF D = 8 THEN D = 0
2270 GOTO 2180
2280 REM *****
2285 REM *
2290 REM * SHAPEAPPROVING *
2300 REM *
2320 REM *****
2330 HOME
2340 PRINT : INPUT "SHAPENS NR.
?":A
2350 PRINT : INPUT "STORRELSE ?"
:B
2370 VTAB (21): PRINT "VARIABEL
STORRELSE TAST MELLEMRUM": GET
C#
2380 IF C# < > " " THEN 2450
2385 HGR2 : HCOLOR= 3
2390 ROT= 0: SCALE= B
2400 DRAW A AT 140,80
2410 GET C#
2420 IF C# < > " " THEN 2450
2430 HCOLOR= 0
2440 DRAW A AT 140,80
2450 TEXT
2451 VTAB (21): PRINT "FOR BEVAE
BELSE TAST MELLEMRUM"
2460 GET C#
2470 IF C# < > " " THEN 2550
2475 HGR2
2480 FOR F = 1 TO 100
2490 HCOLOR= 7
2500 DRAW A AT 50 + F,80
2510 FOR FD = 1 TO 20: NEXT FD
2520 HCOLOR= 0
2530 DRAW A AT 50 + F,80
2540 NEXT
2550 TEXT
2551 VTAB (21): PRINT "FOR ROTAT
ION TAST MELLEMRUM
": GET C#
2560 IF C# < > " " THEN 2640
2565 HGR2
2570 FOR F = 0 TO 64 STEP 4
2580 SCALE= B: HCOLOR= 7
2590 ROT= F: DRAW A AT 140,80
2600 FOR FD = 1 TO 100: NEXT FD
2610 HCOLOR= 0
2620 DRAW A AT 140,80
2630 NEXT F
2640 TEXT
2641 VTAB (21): PRINT "FOR 3DIME
NSIONERTAST MELLEMRUM
": GET C#
2650 IF C# < > " " THEN 2700
2655 HGR2
2660 FOR F = 2 TO 20: HCOLOR= 7:
DRAW A AT 140,80
2680 SCALE= F - 1: HCOLOR= 0: DRAW
A AT 140,80: NEXT
2690 SCALE= F: DRAW A AT 140,80:
SCALE= B
2695 GET C#
2700 TEXT
2701 VTAB (21): PRINT "FOR NY SH
APE TAST MELLEMRUM
": GET C#
2710 IF C# < > " " THEN 2730
2720 HOME : GOTO 2280
2730 TEXT : GOTO 70
2740 REM *****
2750 REM *
2760 REM * SHAPEADDRESSERING *
2770 REM *
2780 REM *****
2790 HOME : PRINT " SHAPE A
DDRESSERING"
2793 PRINT : PRINT "PROGRAMMET F
YLDER " PEEK (105) + PEEK (
106) * 256" BYTES."
2800 PRINT : PRINT : INPUT " IN
DTAST STARTADRESSE ":D
2801 IF D < 11000 THEN VTAB (22
): PRINT "SHAPEN LIGGER I PR
OGRAMMET": GOTO 2800
2802 IF D < 16384 THEN PRINT "S
HAPEN LIGGER I HGR LAGERET"
2803 IF D > 38390 THEN PRINT "S
HAPEN LIGGER UDEFOR HUKONME
LSEN": GOTO 2800
2804 IF D < 24576 AND D > 16384 THEN
PRINT "SHAPEN LIGGER I HGR2
LAGERET"
2805 HL = 0
2810 FOR BF = 15 TO 0 STEP - 1
2820 B*(BF + 1) = "0"
2830 IF HL - 2 ^ BF = > 0 THEN
B*(BF + 1) = "1":HL = HL -
2 ^ BF
2840 NEXT BF
2850 SE* = B*(4) + B*(3) + B*(
2) + B*(1)
2860 BT = 1: GOSUB 1770
2870 B*(1) = W*
2880 SE* = B*(8) + B*(7) + B*(
6) + B*(5)
2890 GOSUB 1770
2900 B*(2) = W*
2910 SE* = B*(12) + B*(11) + B
*(10) + B*(9)
2920 GOSUB 1770
2930 B*(3) = W*
2940 SE* = B*(16) + B*(15) + B
*(14) + B*(13)
2950 GOSUB 1770
2960 B*(4) = W*
2970 BT = 0
2975 IF SM = 1 THEN RETURN
2980 PRINT : PRINT "ADRESSEN I
HEXADECIMAL. ":B*(4):B*(3)
": ":B*(2):B*(1)
2985 IF SM = 1 THEN RETURN
2990 SD* = B*(16) + B*(15) + B
*(14) + B*(13) + B*(12) +
B*(11) + B*(10) + B*(9)
3000 BT = 1: GOSUB 1970
3002 M(1) = L
3003 SD* = B*(8) + B*(7) + B*(
6) + B*(5) + B*(4) + B*(3
) + B*(2) + B*(1)
3004 GOSUB 1970
3005 M(2) = L:BT = 0
3006 POKE 232,M(2): POKE 233,M(1
)
3007 POKE 115,M(2): POKE 116,M(1
)
3010 PRINT : PRINT : INPUT " IN
DTAST ANTAL SHAPES. ":P
3012 IF P < 1 THEN PRINT "FOR L
ILLE ANTAL. MINDST 1": GOTO
3010
3015 IF P > 255 THEN PRINT "FOR
STORT ANTAL. HOJST 255": GOTO
3010
3020 I = P * 2 + 2:IP = 2
3025 IB(1) = INT (I / 256)
3026 IB(2) = INT ((I / 256 - INT
(I / 256)) * 256)
3030 POKE 0,P: POKE 0 + 1,0
3040 POKE 0 + 2,IB(2): POKE 0 +
3,IB(1)
3050 GOTO 180
3060 IF D < 10000 OR D + I > 383
90 THEN C = 0: GOTO 172
3061 IB(1) = INT (I / 256)
3065 IF IP = P + 1 THEN 3160
3070 IB(2) = INT ((I / 256 - INT
(I / 256)) * 256)
3080 IV = IP * 2
3090 POKE 0 + IV,IB(2): POKE 0 +
1 + IV,IB(1)
3115 IP = IP + 1
3120 HOME
3130 PRINT " SHAPE NR. "IP - 1
3140 PRINT : PRINT : INPUT " IN
DTAST STARTKORDINATER X,Y":
A,AA
3150 D = 1:C = 0: GOTO 240
3160 HOME
3170 PRINT : PRINT " SHAPEN ER
FAERDIG"
3180 PRINT : PRINT "START ADRES
SE "D
3190 PRINT "I HEXADECIMAL "B
H*(4):B*(3) " "B*(2):B*(1)
3200 HL = D + I:SM = 1: GOSUB 281
0
3210 PRINT : PRINT : PRINT "SLUT
ADRESSE "D + 1
3220 PRINT "I HEXADECIMAL "B
H*(4):B*(3) " "B*(2):B*(1)
3230 HL = I:GOSUB 2810
3240 PRINT : PRINT : PRINT "FORS
KEL "
3250 PRINT "I HEXADECIMAL "B
H*(4):B*(3) " "B*(2):B*(1)
3255 C = 0
3260 SM = 0:D = 9000: GET C#: GOTO
70
4000 REM *****
4001 REM *
4002 REM * DEC-HEX / HEX-DEC *
4003 REM *
4005 REM *****
4010 HOME
4020 INPUT "INDTAST TALLET I HEX
ADECIMAL ":Z#
4030 Z = LEN (Z#)
4035 IF Z > 10 THEN 4000
4040 FOR F = 1 TO Z
4045 XC(F) = VAL ( MID* (Z#,F,1)
)
4050 IF MID* (Z#,F,1) = "A" THEN
XC(F) = 10
4060 IF MID* (Z#,F,1) = "B" THEN
XC(F) = 11
4070 IF MID* (Z#,F,1) = "C" THEN
XC(F) = 12
4080 IF MID* (Z#,F,1) = "D" THEN
XC(F) = 13
4090 IF MID* (Z#,F,1) = "E" THEN
XC(F) = 14
4100 IF MID* (Z#,F,1) = "F" THEN
XC(F) = 15
4104 NEXT F
4105 CV = 0
4110 FOR F = LEN (Z#) TO 1 STEP
- 1
4120 CV = CV + 16 ^ (F - 1) * XC(
LEN (Z#) - F + 1)
4130 NEXT F
4140 PRINT : PRINT " TALLET I D
ECIMAL "CV
4145 VTAB (20): PRINT "TAST MELL
EMRUM FOR NYT TAL "
4150 GET C#: IF C# = " " THEN 40
00
4160 GOTO 70
5000 REM *****
5001 REM *
5002 REM * DEC-HEX / HEX-DEC *
5003 REM *
5005 REM *****
5010 HOME : INPUT "TALLET I DECI
MAL TAL":HL
5020 SM = 1: GOSUB 2810
5030 PRINT : PRINT "I HEXADECIMA
L "B*(4):B*(3) " "B*(2):B
*(1)
5040 SM = 0
5045 VTAB (20): PRINT "TAST MELL
EMRUM FOR NYT TAL "
5046 GET C#: IF C# = " " THEN 50
00
5050 GOTO 70
6000 HOME = NEW
```

Apple hunt



I dette spil til Spectrum skal du samle æbler på en osteagtig bane. Samtidig skal du undgå de blodtørstige uhyrer, som følger efter dig konstant. Når du har ryddet en bane stiger sværhedsgraden. Kommer du gennem 4 baner, får du et ekstra liv, og sværhedsgraden bliver igen den nemmeste.

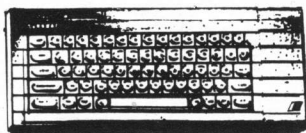
Du styrer med piletasterne. □

Søren Bai Nielsen

```

10 REM APPLEHUNT
20 REM AF
30 REM SOREN BAI NIELSEN
40 GO SUB 3500
50 BORDER 1: PAPER 1: INK 5
60 INPUT "SVAERHEDSGRAD (1TO4) ";SVG
70 GO SUB 3000
90 PRINT AT 21,0;"SCORE ";SC: PRINTAT 21,10;"LIV ";LIV
100 LET V1=V: LET H1=H
110 IF ATTR (V,H)=21 THEN GO SUB 1000
115 PRINT AT V1,H1;"■"
120 LET V=V+(INKEY$="6")-(INKEY$="7")
130 LET H=H+(INKEY$="8")-(INKEY$="5")
147 IF A$(V,H)("< ">" " THEN GO SUB 700
150 BEEP .01,1: PRINT AT V,H: PAPER 5: INK 0;"C"
170 LET FART=FART+(SVG*2)
180 IF FART(<=6 THEN GO TO 100
190 LET FART=0
200 LET VV1=VV: LET HH1=HH
205 PRINT AT VV1,HH1;"■"
210 IF VV<V AND A$(VV-1,HH)("< ">"_" THEN LET VV=VV-1: GO TO 300
230 IF VV<V AND A$(VV+1,HH)("< ">"_" THEN LET VV=VV+1: GO TO 300
270 IF HH<H AND A$(VV,HH-1)("< ">"_" THEN LET HH=HH-1: GO TO 300
280 IF HH<H AND A$(VV,HH+1)("< ">"_" THEN LET HH=HH+1: GO TO 300
300 IF A$(VV1,HH1)("< ">" " THEN GO SUB 800
400 PRINT AT VV,HH: PAPER 2;"A"
410 LET SV1=SV: LET SH1=SH
420 PRINT AT SV1,SH1;"■"
430 IF SV<V AND A$(SV-1,SH)("< ">"_" THEN LET SV=SV-1
440 IF SV<V AND A$(SV+1,SH)("< ">"_" THEN LET SV=SV+1
450 IF SH<H AND A$(SV,SH+1)("< ">"_" THEN LET SH=SH+1
460 IF SH<H AND A$(SV,SH-1)("< ">"_" THEN LET SH=SH-1
480 IF A$(SV1,SH1)("< ">" " THEN GO SUB 900
490 PRINT AT SV,SH: PAPER 2;"A"
500 GO TO 100
710 IF A$(V,H)="_" THEN LET V=V1: LET H=H1: RETURN
720 IF A$(V,H)="B" THEN LET SC=SC+1: PRINT AT 21,6;SC: LET A$(V,H)="_": IF SC=
TOTAL THEN LET TOTAL=TOTAL+TOTAL: IF SVG<5 THEN LET SVG=SVG+1: GO TO 70
730 IF SVG=5 THEN LET LIV=LIV+1: LET SVG=1: GO TO 70
750 RETURN
800 IF A$(VV1,HH1)="B" THEN PRINT AT VV1,HH1;A$(VV1,HH1): RETURN
900 IF A$(SV1,SH1)="B" THEN PRINT AT SV1,SH1;A$(SV1,SH1)
950 RETURN
1000 LET LIV=LIV-1: FOR A=30 TO -30 STEP -1: BEEP .01,A: NEXT A: PRINT AT 21,10:
"LIV ";LIV: IF LIV=0 THEN GO TO 1050
1010 PRINT AT VV,HH;A$(VV,HH): PRINT AT SV,SH;A$(SV,SH)
1020 GO SUB 3300
1030 RETURN
1050 IF SC<VAL B$(5,11 TO 15) THEN GO TO 1200
1060 INPUT "DIT NAVN ";B$(6,1 TO 10): LET B$(6,16-LEN STR$ SC TO 15)=STR$ SC
1100 FOR A=1 TO 5: LET C#=B$(A,1 TO 15)
1110 IF VAL B$(6,11 TO 15)<VAL B$(A,11 TO 15) THEN NEXT A
1120 LET B$(A,1 TO 15)=B$(6,1 TO 15)
1130 LET B$(6,1 TO 15)=C#
1140 NEXT A
1200 CLS : PRINT AT 0,0;"RANGLISTE";AT 2,3;"NAVN";AT 2,13;"SCORE": FOR A=1 TO 5:
PRINT AT 2*A+2,0;A;". ";B$(A,1 TO 10);B$(A,11 TO 15): NEXT A
1250 PRINT AT 14,0;"VIL DU SPILLE IGEN (J/N)"
1260 IF INKEY$="J" OR INKEY$="j" THEN CLS : LET SC=0: LET LIV=3: GO TO 60
1270 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n" THEN STOP
1280 GO TO 1260
3000 LET A$(1)="-----"

```



```

3010 LET A$(2)="_BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3020 LET A$(3)="_B__B_____B_B_____B__B_"
3030 LET A$(4)="_B__BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3040 LET A$(5)="_B__B__B_____B__B__B_"
3050 LET A$(6)="_BBBBB__BBBBBBBBBBBBBB__BBBBB_"
3060 LET A$(7)="_B__B_____B_B_____B__B_"
3070 LET A$(8)="_B__BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3080 LET A$(9)="_B__B_____B_B_____B__B_"
3090 LET A$(10)="_BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3100 LET A$(11)="_B__B_____B_B_____B__B_"
3110 LET A$(12)="_B__BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3120 LET A$(13)="_BBBBB__BBBBB__BBBBB__BBBBB_"
3130 LET A$(14)="_BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3140 LET A$(15)="_B_____B_B_____B__B_"
3150 LET A$(16)="_B_____B_B_____B__B_"
3160 LET A$(17)="_BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3170 LET A$(18)="_B_____B_B_____B__B_"
3180 LET A$(19)="_BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB_"
3190 LET A$(20)="_"
3200 FOR A=1 TO 21: PRINT AT A,1;A$(A): NEXT A
3300 LET V=10: LET H=16: LET V1=V: LET H1=H: LET VV=2: LET HH=2: LET VV1=VV: LET
HH1=HH
3310 LET SV=19: LET SH=30
3400 RETURN
3500 FOR A=USR "A" TO USR "C"+7
3510 READ USER: POKE A,USER
3520 NEXT A
3530 DATA 129,36,102,36,129,102,189,219
3540 DATA 255,255,247,227,213,221,227,255
3550 DATA 24,36,24,60,90,24,36,36
3600 LET TOTAL=281: LET SC=0: LET FART=0
3620 DIM A$(21,31)
3630 LET LIV=3
3640 DIM B$(6,15)
3650 FOR A=1 TO 5: LET B$(A,1 TO 10)="SPECTRUM": LET B$(A,15 TO 15)="0": NEXT A
3700 PRINT AT 0,10;"APPLEHUNT";AT 0,10; OVER 1;"-----"
3720 PRINT AT 2,0;"DETTE SPIL GAAR UD PAA AT AEDE ALLE AEBLERNE PAA EN BANE,SAM
- TIDIG MED AT MAN PROVER AT UND- GAA DE BLOD"ORSTICE UFYRER. NAAR DU HAR R
YDDET EN BANE FAAR DU EN NY DER ER SVAERERE END DEN FOREGAAENDE"
3725 PRINT "NAAR DU HAR VAERET IGENNEM 4 BANER, FAAR DU ET EKSTRA LIV. DO B
VAERHEDSGRADEN BLIVER SAT TIL 1 IGEN"
3730 PRINT "DU STYRER MED PILETASTERNE"
3740 PRINT "SVAERHEDSGRAD 1 ER DEN NEMMESTE"
3750 PRINT AT 20,8;"TRYK PAA EN TAST"
3760 PAUSE 0: CLS : RETURN

```



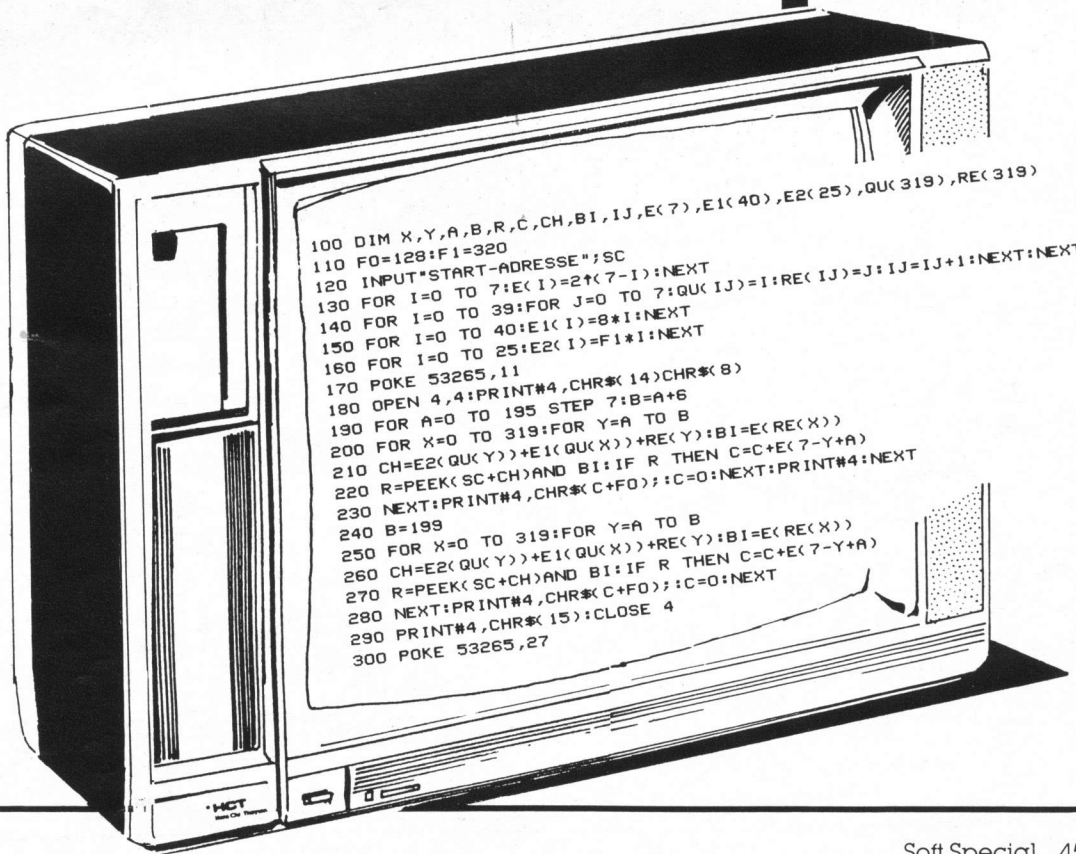
Programmer:
Samtlige aftrykte listninger er afprøvede før offentliggørelse. Forlaget betaler skattefitrit op til 1000 kroner for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til at aftrykke godkendte programmer i bladet og offentliggøre dem på andre lagemedier.

HCT



HCT
Hans Chr. Thomsen

Screen Dumper



```

100 DIM X,Y,A,B,R,C,CH,BI,IJ,E(7),E1(40),E2(25),QU(319),RE(319)
110 FO=128:F1=320
120 INPUT"START-ADRESSE";SC
130 FOR I=0 TO 7:E(I)=2*(7-I):NEXT
140 FOR I=0 TO 39:FOR J=0 TO 7:QU(IJ)=I:RE(IJ)=J:IJ=IJ+1:NEXT:NEXT
150 FOR I=0 TO 40:E1(I)=8*I:NEXT
160 FOR I=0 TO 25:E2(I)=F1*I:NEXT
170 POKE 53265,11
180 OPEN 4,4:PRINT#4,CHR$(14)CHR$(8)
190 FOR A=0 TO 195 STEP 7:B=A+6
200 FOR X=0 TO 319:FOR Y=A TO B
210 CH=E2(QU(Y))+E1(QU(X))+RE(Y):BI=E(RE(X))
220 R=PEEK(SC+CH)AND BI:IF R THEN C=C+E(7-Y+A)
230 NEXT:PRINT#4,CHR$(C+FO);:C=0:NEXT:PRINT#4:NEXT
240 B=199
250 FOR X=0 TO 319:FOR Y=A TO B
260 CH=E2(QU(Y))+E1(QU(X))+RE(Y):BI=E(RE(X))
270 R=PEEK(SC+CH)AND BI:IF R THEN C=C+E(7-Y+A)
280 NEXT:PRINT#4,CHR$(C+FO);:C=0:NEXT
290 PRINT#4,CHR$(15):CLOSE 4
300 POKE 53265,27

```

■ Hvis du kender startadressen i HEX på dine skærbilleder, kan du udprinte ethvert skærbillede på din 801 eller 1525 printer. Du indlæser skærbilledet, runner det og trykker så RUN-STOP/RESTORE, når skærbilledet er færdiggjort. Du loader så program ind og runner det. Du bliver spurgt om startadressen i HEX, og derefter klarer din printer resten. □
Arne Jørgensen

Memograf

Dette MTX 500, 512 og RS 128 program får mig til at ønske, vi gik i første gymnasieklasse igen, så vi rigtigt kunne bruge det.

Programmet er en uvurderlig hjælp til alle de fag, hvor man udfører forsøg og tegner grafer, f.eks. fysik, kemi, biologi og evt. matematik, selv om man ikke laver forsøg i matematiktimerne.

Mange af fysikforsøgene i gymnasiet og folkeskolen går ud på, at man udfører et eller andet forsøg en masse gange, og bagefter skal man tegne en graf over resultaterne. Ofte får man nogle skæve resultater, som det kan være meget svært at få til at ligge

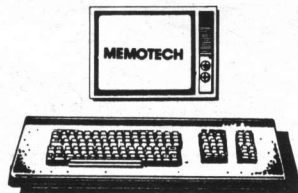
på en ret linie, hvilket det ofte drejer sig om at bevise.

I dette program skal man bare indtaste de forsøgsresultater, man har fundet frem til i form af x,y-værdier - så tegner MTX'en den mest lige linie igennem punkterne. Desuden får man opgivet en ligning af formen $y=ax+b$ til grafen.

Hvis du har brug for at finde bestemte værdier til bestemte x eller y værdier, indtaster du bare din x eller y værdi, og vupti har du den korrespondende x (eller y) værdi.

Programmet er meget lækert opbygget, og starter med et flot Danmarkskort. □

Leif Lerholdt



```

10 CLS : CLEAR
20 GENPAT 0,91,56,96,160,160,248,160,184,0 : GENPAT 0,123,0,0,240,40,248,160,120,
0 : GENPAT 0,124,0,0,112,152,168,200,112,0 : GENPAT 0,125,32,80,96,16,112,144,120,
0
25 GENPAT 0,92,0,0,56,68,64,68,56,0 : GENPAT 0,93,0,0,56,68,132,68,56,0
30 PLOD "PROGRAM"
40 CSR 12,22 : PRINT "ANTAL PUNKTER"
50 INPUT N
60 IF N=1 OR N=0 THEN GOTO 50
70 DIM X(N),Y(N)
80 LET Q1=0 : LET Q2=0 : LET Q3=0 : LET Q4=0 : LET Q5=0
90 LET R=5
100 CLS
110 PRINT "ANTAL PUNKTER:";N
120 CSR 0,3 : PRINT "X,Y"
130 FOR Z=1 TO N
140 CSR 0,R
150 INPUT X(Z),Y(Z)
160 CSR 20,R
170 PRINT "(X,Y)=(;X(Z);";";Y(Z);)"
180 LET R=R+1
190 NEXT
200 FOR Z=1 TO N
210 LET Q1=Q1+X(Z) : LET Q2=Q2+Y(Z) : LET Q3=Q3+X(Z)*Y(Z)
220 LET Q4=Q4+X(Z)^2 : LET Q5=Q5+Y(Z)^2
230 NEXT
240 LET W1=Q1/N : LET W2=Q2/N : LET A=W2
245 IF (Q4-N*W1^2)=0 THEN PLOD "P2" ELSE GOTO 250
247 GOTO 10
250 LET ALF=(Q3-N*W1*W2)/(Q4-N*W1^2)
260 LET BET=A-ALF*W1
270 LET T=Q3-N*W1*W2
300 LET NV=SQR((Q4-N*W1^2)*(Q5-N*W2^2))
305 IF NV=0 THEN PLOD "P3" ELSE GOTO 310
307 GOTO 10
310 LET R1=ABS(T/NV)
350 CLS
360 PLOD "P1"
361 CSR 0,0 : PRINT "BEDSTE RETTE LINIE:"
362 CSR 0,2 : PRINT "Y=";ALF;"X+";BET;"")
363 CSR 0,4 : PRINT "KORRELEATIONSKOEFFICIENTEN:"
365 CSR 0,6 : PRINT "R=";R1
370 LET K$=INKEY$: IF K$="" THEN GOTO 370
380 LET K=VAL(K$) : IF K<1 OR K>5 THEN GOTO 370
390 ON K-1 GOTO 1000,2000,3000,4000,5000
1000 VS 4 : PAPER 1 : INK 15 : CLS
1001 FOR Z=1 TO N
1002 LET X1=X(Z)+127 : LET Y1=Y(Z)+95
1003 IF X1<1 OR X1>254 OR Y1<1 OR Y1>190 THEN GOTO 1005
1004 PLOT X1,Y1 : PLOT X1+1,Y1+1 : PLOT X1-1,Y1-1 : PLOT X1+1,Y1+1
1005 NEXT
1010 LINE 0,95,255,95 : LINE 127,0,127,191
1020 LET X=37 : LET Y=5
1030 FOR W=1 TO 19
1040 LINE X,96,X,93 : LINE 126,Y,128,Y
1050 LET X=X+10 : LET Y=Y+10
1060 NEXT
1070 LINE 225,10,225,20 : LINE 224,20,226,20 : LINE 224,10,226,10
1080 CSR 29,22 : PRINT "=10"
1100 CSR 0,0 : PRINT "Y=";ALF;"X+";BET;"")
1105 PRINT "R=";R1
    
```

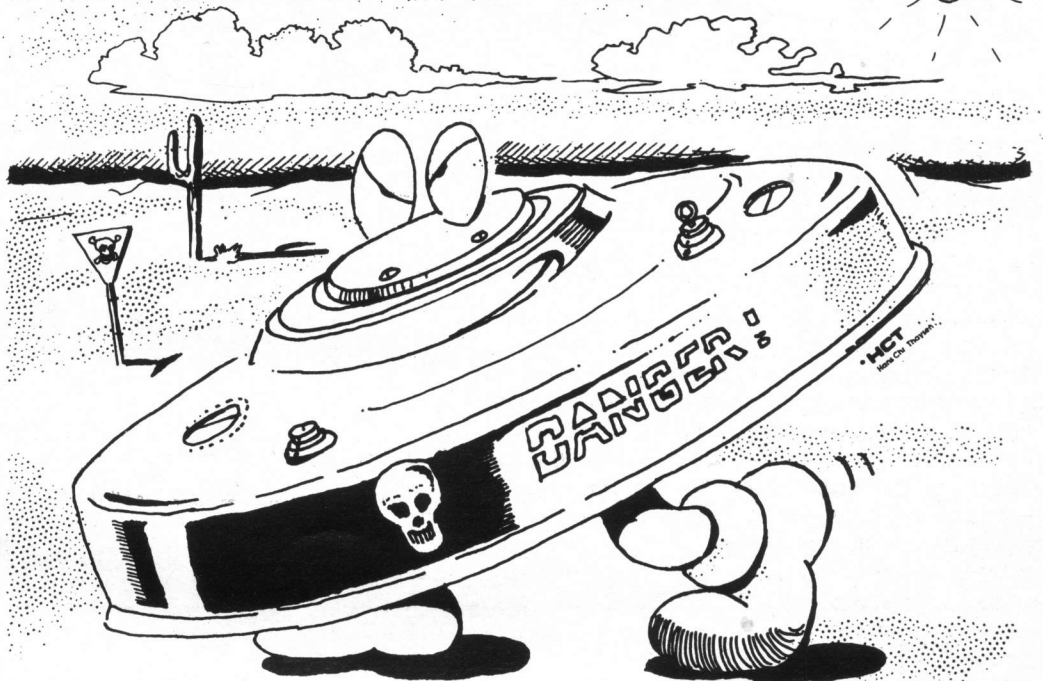
MEMOTECH
Leif Lerholdt

Vandreminer

■ Du skal undgå de miner, som søger imod dig ved at hoppe over dem. Programets forklaring findes i øvrigt i de sidste linier.

Der kræves 16 KRAM, og joystick er en absolut fordel. Har du en ZX-81, udelader du blot musiksætningerne og bruger et andet tegn som uhyret. Du starter med GOTO 4020, og SAVEr programmet på bånd med RUN 4000. □

Peter Anker Jakobsen



```

100 REM * MINE-ESCAPER *
110 REM *(C)P. JAKOBSEN*
120 BANE=0
130 OMG=0
140 CLS
150 PRINT TAB 9;"MINE-ESCAPER"
205 PRINT AT 5,1;"BANE 1"
310 DIM A$(12,31)
220 A$(8)="
230 A$(9)="
240 A$(10)="
250 A$(11)="
260 A$(12)="
300 FOR I=8 TO 12
310 PRINT AT I,1;A$(I)
320 NEXT I
330 B=30
400 X=10
410 Y=1
420 PRINT AT X,Y;" "
430 Y=Y+{(INKEY$="F" AND Y<31)-
INKEY$="7" AND Y>1)
435 X=X+{(INKEY$="R" AND A$(X+1,
Y)<"")-
440 IF INKEY$="U" THEN GOSUB 10
450 PRINT AT X,Y;"@"
455 IF A$(X,Y)="*" THEN GOTO 30
460 GOSUB 500
480 IF X=10 AND Y=B THEN GOTO 2
500 GOTO 420
510 B=B-1
520 PRINT AT 10,B;"0"
530 IF B=0 THEN GOSUB 600
540 RETURN
600 PRINT AT 10,B;" "

```

```

510 B=30
520 RETURN,
1000 X=X-1
1010 PRINT AT X,Y;"@"
1015 IF A$(X,Y)="*" THEN GOSUB 2
1020 PRINT AT 10,B;" "
1030 B=B-2
1040 PRINT AT 10,B;"0"
1050 PRINT AT X,Y;" "
1060 X=X+1
1070 PRINT AT X,Y;"@"
1080 RETURN
2000 REM *GAME-OVER*
2010 SOUND 2,10000
2020 PRINT AT X,Y;A$(X,Y)
2030 PRINT AT 15,6;"G A M E -
D U E R "
2040 PRINT AT 18,10;"PRESS JUMP"
2050 IF INKEY$="U" THEN RUN
2060 GOTO 2050
3000 BANE=BANE+1
3001 FOR I=1 TO 4
3002 SOUND I,1000
3003 SOUND 45,6000
3004 NEXT I
3005 OMG=OMG+1
3006 PRINT AT 5,7;OMG+1
3010 IF BANE=1 THEN A$(9)="
3020 IF BANE=1 THEN PRINT AT 9,1
3030 IF BANE=2 THEN A$(9)="
3040 IF BANE=2 THEN PRINT AT 9,1
3050 IF BANE=3 THEN A$(9)="
3060 IF BANE=3 THEN PRINT AT 9,1
3065 IF BANE=4 THEN A$(9)="

```

```

3070 IF BANE=4 THEN PRINT AT 9,1
3080 IF BANE=5 THEN A$(9)="
3090 IF BANE=5 THEN PRINT AT 9,1
3100 IF BANE=6 THEN A$(9)="
3110 IF BANE=6 THEN PRINT AT 9,1
3120 IF BANE=7 THEN GOTO 3500
3380 PRINT AT 12,31;"*"
3390 PRINT AT 10,B;
3400 GOTO 330
3500 BANE=1
3510 GOTO 3005
4000 SAVE "MINE"
4010 MUSIC "F10G10R5B5"
4020 PRINT AT 2,4;"*****"
4030 PRINT AT 4,9;"MINE ESCAPER"
4040 PRINT AT 6,4;"*****"
4050 PRINT
4060 PRINT "SPILLET DREJER SIG O
M AT FØRE DYRET Gennem MINEN U
DEN AT RAM- ME DE RULLENDE STEN
DER KOMMER IND, DET KAN LAD
E SIG GØDE LIG AT TRYKKE PÅ FI
RE-KNAPPEN HØRVED DYRET HOPPER
OVER STE- NENE,MEN PAS PÅ DU
IKKE RAMMER MINENS LOFT."
4070 PRINT "HVER GANG DU SPISER
EN FØRNE (*) SKIFTES TIL EN S
UREBERE BAL- NE,EFTER 7 BANER BEG
YNDES VED BANE 1 GEN- GOD FORNØJELS
E."
4080 PRINT " TRYK
FIRE "
4100 IF INKEY$="U" THEN RUN
4110 GOTO 4102

```

Vigtigt tip

OPLYSNING TIL COMMODORE UDLISTNINGERNE

Når du ser	Betyder det	Du trykker
(CLR)	Screen clear	SHIFT CLR/HOME
(HOME)	Home cursor	CLR/HOME
(CRSR NED)	Cursor ned	CRSR OP/NED
(CRSR OP)	Cursor op	SHIFT CRSR OP/NED
(CRSR HØJRE)	Cursor højre	CRSR HØJRE/VENSTRE
(CRSR VENSTRE)	Cursor venstre	SHIFT CRSR HØJRE/VENSTRE
(DEL)	Delete tilbage	INST/DEL
(INST)	Insert	SHIFT INST/DEL
(RETURN)	Return	SHIFT RETURN
(SPACE)	Space	SPACE
(RVS ON)	Reverse on	CTRL 9
(RVS OFF)	Reverse off	CTRL 0
(SORT)	Sort	CTRL 1
(HVID)	Hvid	CTRL 2
(RØD)	Red	CTRL 3



(CYAN)	Cyan	CTRL 4
(LILLA)	Lilla	CTRL 5
(GRØN)	Grøn	CTRL 6
(BLAA)	Blå	CTRL 7
(GUL)	Gul	CTRL 8
(ORANGE)	Orange	COMMODORE 1
(BRUN)	Brun	COMMODORE 2
(L.RØD)	Lyserød	COMMODORE 3
(GRAA1)	Grå 1	COMMODORE 4
(GRAA2)	Grå 2	COMMODORE 2
(L.GRØN)	Lysegreen	COMMODORE 6
(L.BLAA)	Lyseblå	COMMODORE 7
(GRAA3)	Grå 3	COMMODORE 8
(F1)	Funktionstast 1	F1
(F2)	Funktionstast 2	F2
(F3)	Funktionstast 3	F3
(F4)	Funktionstast 4	F4
(F5)	Funktionstast 5	F5
(F6)	Funktionstast 6	F6
(F7)	Funktionstast 7	F7
(F8)	Funktionstast 8	F8

Autostart er navnet på dette hjælpeprogram, der kan lave en loader til ethvert program, du mener fortjener autostart.

Programmet er selvforklarende, men du bør vide, at den startadresse du vælger, er meget vigtig for, at programet fremover skal køre som normalt.

Det eksempel, programmet giver (\$0800) SKAL, hvis du ønsker samme startadresse indtastes \$0800, ellers vil programmet tolke indtastningen som decimaltal, hvilket giver adresse 800 i stedet for 2048.

En kort oversigt over programmet:

Linie Funktion

- 100-240 Programmet spørger om alle nødvendige oplysninger. Det checker også DATA-linieme.
- 250-410 Startadresse på programmet indhentes, og for maskinkodeprogrammer, hvor det skal startes efter load.
- 420-480 Mulighed for korrigering af fejlindtastningen.

490-530 Her lægges diverse adresser ind i et array til senere brug.

540-577 Her åbnes en fil af typen prg. Hvis denne eksisterer, kan man vælge, om den gamle skal udskiftes, eller ændre det nye navn.

580-620 Her skrives loaderen (første del).

630-680 Her skrives datalinieme på disketten.

690-770 Disk status checkes og filen lukkes.

800-870 Subrutine: Konvertering af hexadecimale tal.

900-960 Subrutine: Konvertering af decimale tal.

1000-1050 Subrutine: Check af diskstatus, fejlmeddelelser skrives ud.

2000-2060 Subrutine: Check af datasætningerne. Programmet stopper, hvis der er fejl i data.

3000-3070 DATA-sætningerne, der er ens for alle load'erne. □

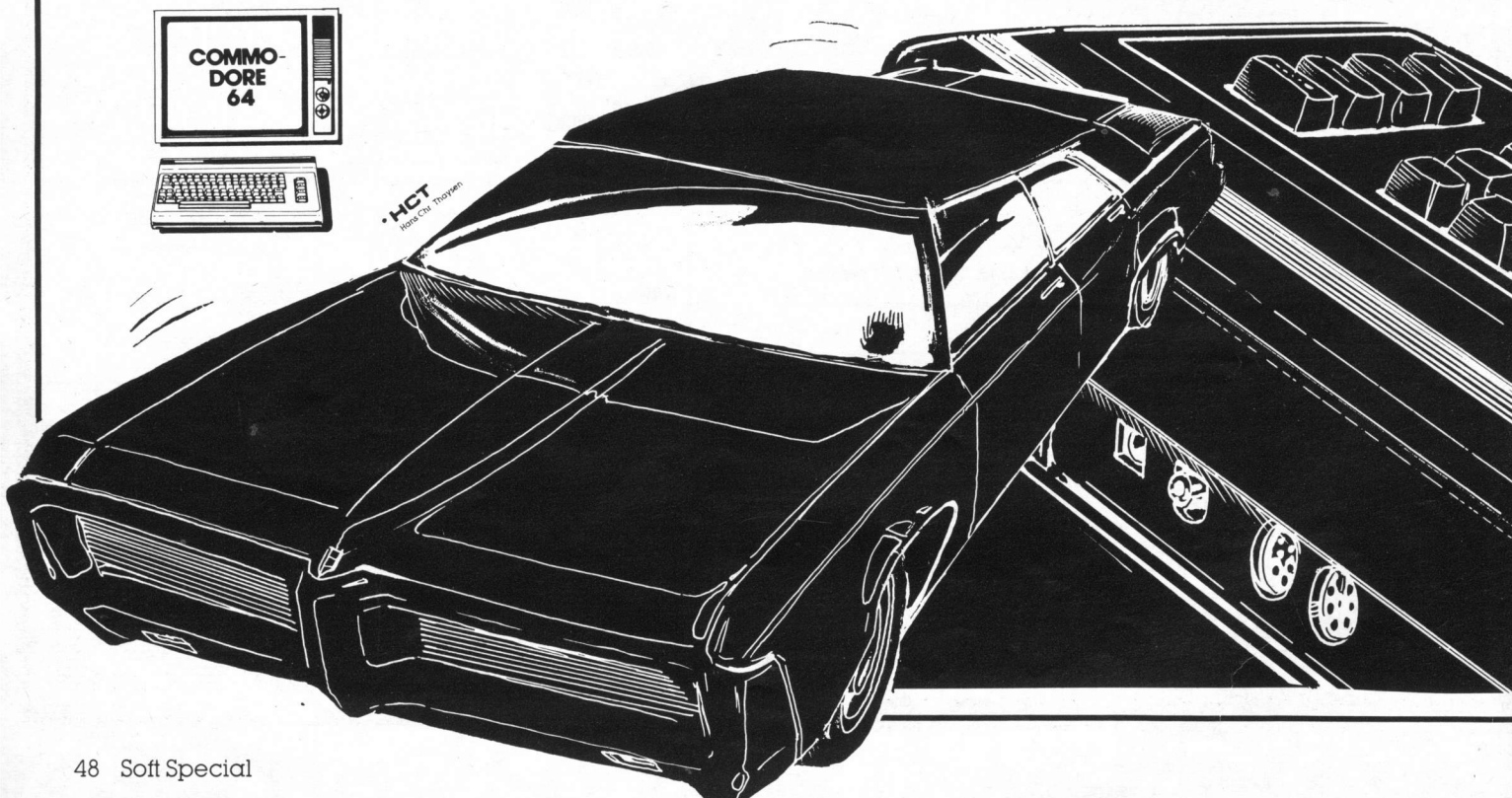
H.H. Heidensleben

```

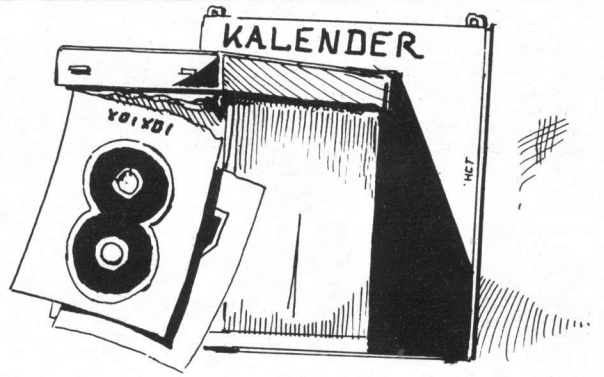
10 REM *****
20 REM **
30 REM ** H.H.HEIDENSLEBEN **
40 REM **
50 REM ** (C) 17/3 1985 **
60 REM *****
70 REM
80 REM
90 REM
100 POKE 53281,10:POKE 53280,6
110 PRINT"⟨CLR,TEXT,RØD⟩":GOSUB 2000:RE
STORE
120 PRINT"ETTE PROGRAM SKABER EN AUTO
START"
130 PRINT"LOADER TIL EN EKSISTERENDE PR
OGRAMFIL"
140 PRINT"⟨CRSR NED,SPACE⟩R EKSISTEREN
DE PROGRAMFIL SKREVET I"
150 PRINT"MASKINKODE ELLER BASIC √I ?"
160 GET A$:IF A$="" THEN 160
170 IF A$="M" THEN PRINT"⟨CRSR OP,RVS O
N⟩∗∗/∗∗⟨RVS OFF⟩"
180 IF A$="B" THEN PRINT TAB⟨17⟩"⟨CRSR
OP,RVS ON⟩I∗∗⟨RVS OFF⟩"
190 PRINT"⟨CRSR NED,SPACE⟩NDTAST NAVN
PAA EKSISTERENDE PROGRAM:"
200 INPUT NR$
210 IF NR$="" OR LEN⟨NR$⟩>16 THEN PRINT
"⟨CRSR OP2⟩":GOTO 200
220 PRINT"⟨CRSR NED,SPACE⟩NDTAST NAVN
PAA AUTOSTART LOADER:"
230 INPUT LN$
240 IF LN$="" OR LEN⟨LN$⟩>16 THEN PRINT
"⟨CRSR OP2⟩":GOTO 230
250 PRINT"⟨CRSR NED,SPACE⟩NDTAST DEN A
DRESSE HVORFRA PROGRAMMET"
260 PRINT"OENSKES LAGT ⟨DECIMALE EL. HE
XADECIMALE"
270 PRINT"⟨TAL F.EKS. 49152 EL. $C000⟩.
280 IF A$="B" THEN PRINT"⟨OR BASIC PR
OGRAMMER NORMALT $0800"
290 IF A$="M" THEN PRINT"⟨OR MASKINKODE
PROGRAMMER F.EKS $C100.
300 INPUT NR$:IF NR$="" THEN PRINT"⟨CRS
R OP2⟩":GOTO 300
310 IF LEFT⟨NR$,1⟩=" $" THEN GOSUB 800:
GOTO 330
320 GOSUB 900
330 IF FE THEN PRINT"⟨CRSR OP2⟩":GOTO 3
00
340 AD=NR:AD$=NR$:NR$=""
350 IF A$="B" THEN 420
360 PRINT"⟨CRSR NED,SPACE⟩NDTAST DEN A
DRESSE HVOR MASKINKODEPRG."
370 PRINT"OENSKES STARTET ⟨MED JSR⟩."
380 INPUT NR$:IF NR$="" THEN PRINT"⟨CRS
R OP2⟩":GOTO 380
390 IF LEFT⟨NR$,1⟩=" $" THEN GOSUB 800:
GOTO 410
400 GOSUB 900
410 IF FE THEN PRINT"⟨CRSR OP2⟩":GOTO 3
00
420 FOR N=1 TO LEN⟨NR$⟩:POKE 1345+N,PEE
K⟨1345+N⟩OR 128:NEXT
430 FOR N=1 TO LEN⟨LN$⟩:POKE 1465+N,PEE
K⟨1465+N⟩OR 128:NEXT
440 FOR N=1 TO LEN⟨AD$⟩:POKE 1705+N,PEE
K⟨1705+N⟩OR 128:NEXT
450 IF A$="M" THEN FOR N=1 TO LEN⟨NR$⟩:
POKE 1865+N,PEEK⟨1865+N⟩+128:NEXT
460 PRINT"⟨CRSR NED,SPACE⟩ALLE INDTASTN
INGER OK √ ?

```

Auto start

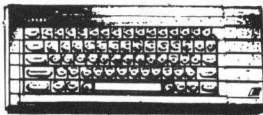


Evigheds Kalender



Her er et lille sjovt program til ZX-Spectrum, hvor du kan indtaste en hvilken som helst dato, og få udskrevet den ugedag datoen falder på. De indrammede karakterer skal indtastes i grafik mode og saves med GOTO 9999. Dette gør programmet selvstartende. □

Jan Birkefelt



```

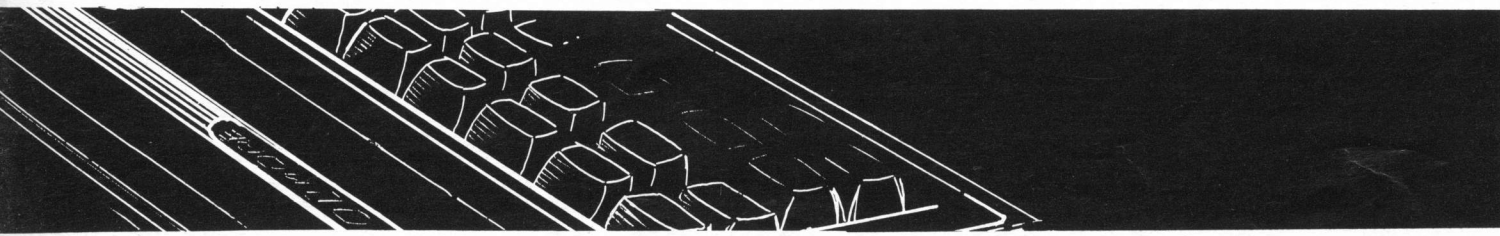
15 GO SUB 1000
16 PRINT
Dette program kan forvilde dig,
hvilken ugedag der hører til en
bestemt dato, som du selv vil løse
20 PRINT : PRINT
Datoen kan være en hvilken som
helst dato, og svaret vil være
efter den gregorianske kalender.
30 PRINT : PRINT
Computeren stiller dig 4 spørgsmål,
som du skal besvare; selv-
følgelig hver gang efterfulgt af
ENTER.
35 PRINT : PRINT
Tryk PC ENTER for start.
40 PAUSE 0:CLS
110 INPUT "Dag?":d
120 INPUT "Måned?":m
130 INPUT "Hundredetal?":F
140 INPUT "Bril hundredetal":
150 IF r=0 AND r=9 THEN GO TO
170
160 PRINT d;".";m;".";h;: GO T
170 PRINT d;".";m;".";h;:r: GO
180
180 IF m<1 OR m>13 THEN GO TO
300
190 IF d<1 OR d>32 THEN GO TO
300
200 IF (m=2 OR m=4 OR m=6 OR m=
8 OR m=11) AND d>30 THEN GO TO 3
00
205 IF m<2 THEN GO TO 240
210 IF (d<29) AND (m=2) THEN GO
TO 300
215 IF d<29 THEN GO TO 240
220 IF d=29 AND m=2 THEN GO TO
225
225 IF h-4*INT (h/4)=0 AND r=0
THEN GO TO 240
230 IF h-4*INT (h/4)<0 AND r=0
THEN GO TO 300
235 IF h-4*INT (h/4)>0 AND r=4
*INT (r/4)=0 THEN GO TO 240
240 IF h-4*INT (h/4)>0 AND r=4
*INT (r/4)>0 THEN GO TO 300
245 IF m=3 THEN LET m=m-2: GO
TO 230
250 IF m<3 THEN LET m=m+10
260 IF m=11 OR 12 THEN LET r=r-
1
270 IF r=-1 THEN LET r=99: LET
h=h-1
280 LET a=INT (2.6*m-.1)+d+r+IN
T (r/4)+INT (h/4)-2*h
290 LET v=a-7*INT (a/7): GO TO
400
300 FLASH 1: PRINT "Ikke-eksist
erende dato!":FLASH 0:PRINT :
PAUSE 100:GO TO 110
400 IF v=0 THEN PRINT "SONDAG"
410 IF v=1 THEN PRINT "MANDAG"
420 IF v=2 THEN PRINT "TIRSDAG"
430 IF v=3 THEN PRINT "ONSDAG"
440 IF v=4 THEN PRINT "TORS DAG"
450 IF v=5 THEN PRINT "FREDAG"
460 IF v=6 THEN PRINT "LØRDAG"
470 PRINT : PAUSE 100: GO TO 11
0
1010 FOR x=0 TO 39
1020 READ v:POKE USR "a"+x,v
1030 NEXT x
1040 DATA 0,62,72,72,126,72,78,0
1050 DATA 24,60,66,66,126,66,66,
0
1060 DATA 24,0,56,4,60,72,60,0
1070 DATA 0,0,52,16,60,72,62,0
1080 DATA 0,0,58,76,84,100,56,64
1090 CLS
1100 RETURN
9999 SAVE "UGEDAG" LINE 1

```

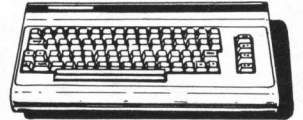
```

470 GET B$:IF B$="" THEN 470
480 IF B$<>"J" THEN RUN
490 PRINT"<CRSR OP,SPACE>*KRIVER PROGRA
M PÅR DISK.<XENT LIDT 1"
500 CO<0>=0:CO<1>=1
510 CO<2>=LEN<NA$>:CO<3>=LEN<NA$>+12
520 CO<5>=INT<AD/256>:CO<4>=AD-CO<5>*25
6
530 CO<7>=INT<NR/256>:CO<6>=NR-CO<7>*25
6
540 OPEN 15,8,15
550 OPEN 5,8,5,LN$+";P,W"
560 GOSUB 1000:IF E1=0 THEN 580
565 PRINT"<CRSR OP,SPACE>-IL EKSISTERER
!
-ELPAC<V/>?
570 GET B$:IF B$="" THEN 570
575 IF B$="J" THEN 577
580 LN$="00":+LN$:GOTO 490
585 FOR N=0 TO 7:PRINT#5,CHR$(CO<N>);:N
EXT
590 PRINT#5,CHR$(13)+"AUTOSTART "+NA$+C
HR$(13);
600 FOR N=0 TO 237-LEN<NA$>
610 PRINT#5,CHR$(2);:NEXT
620 FOR N=0 TO 57:READ CO:PRINT#5,CHR$(
CO);:NEXT
630 IF A$="M" THEN 670
640 PRINT#5,CHR$(141)+CHR$(CO<4>)+CHR$(
CO<5>);
650 FOR N=0 TO 25:READ CO:PRINT#5,CHR$(
CO);:NEXT
660 GOTO 690
670 FOR N=0 TO 25:READ CO:NEXT
680 FOR N=0 TO 28:READ CO:PRINT#5,CHR$(
CO);:NEXT
690 GOSUB 1000
710 PRINT"<CRSR OP,SPACE38>"
720 PRINT"<CRSR OP,SPACE>Γ". PROGRAMME
T:"CHR$(34)NA$CHR$(34)
730 PRINT"VIL NU TIL ENHVER TID LOADES
OG KOERES."
740 PRINT"VED AT INDTASTE:"
750 IF LEFT$(LN$,3)="00:" THEN LN$=RIGH
T$(LN$,LEN<LN$>-3)
760 PRINT"<CRSR NED>LOAD"CHR$(34)LN$CHR
$(34)"0,1"
770 CLOSE 5:CLOSE 15:END
800 FE=0:NR=0:FOR N=2 TO LEN<NR$>
810 DI=ASC<MID$(NR$,N,1)>
820 IF DI>47 AND DI<58 THEN DI=DI-48:GO
TO 850
830 IF DI>64 AND DI<71 THEN DI=DI-55:GO
TO 850
840 FE=1
850 NR=NR+DI*16+(LEN<NR$>-N)
860 NEXT N
870 RETURN
900 FE=0:FOR N=1 TO LEN<NR$>
910 DI=ASC<MID$(NR$,N,1)>
920 IF DI<48 OR DI>57 THEN FE=1
930 NEXT N
940 NR=VAL<NR$>
950 IF NR>65535 THEN FE=1
960 RETURN
1000 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
1010 IF VAL<E1$><20 THEN E1=0:RETURN
1020 CLOSE 5:CLOSE 15
1030 IF VAL<E1$>=63 THEN E1=1:RETURN
1040 PRINT "<CRSR OP>"E1$,"E2$","E3$","
E4$"
1050 END
2000 PRINT"-HECKER *-I* SÆTNINGER."
2010 CHKSUM=0
2020 FOR N=0 TO 112
2030 READ A:CHKSUM=CHKSUM+A
2040 NEXT N
2050 IF CHKSUM=13594 THEN PRINT"<CLR>":
RETURN
2060 PRINT"-LEJL I *-I* SÆTNINGER !!!":
END
3000 DATA 234,234,120,162,255,154,032,2
04,255,165,157,072,240,014,162,000
3010 DATA 189,006,001,032,210,255,232,2
36,001,001,208,244,173,000,001,133
3020 DATA 183,169,000,133,185,133,157,1
62,008,134,186,162,001,134,188,162
3030 DATA 017,134,187,008,174,002,001,1
72,003,001,232,134,043,132,044,032
3040 DATA 213,255,144,003,076,004,225,1
34,045,132,046,032,051,163,032,039
3050 DATA 166,076,174,163,032,213,255,1
44,003,076,004,225,104,133,157,240
3060 DATA 006,169,164,160,115,208,004,1
69,167,160,173,072,152,072,108,004
3070 DATA 001

```



Flugten fra slottet



■ Her er så et spil til Commodore 64 med titlen Nerm. I spillet er Nerm faret vild i et slot, og vil hjem. Styr ham til en svamp, så han kan holde sig stærk på rejsen. Efter du har spist 5 svampe, kan du gå ud

af nogle huller, som kommer til syne. Det gælder så om at styre Nerm igennem 11 rum. Spillet er selvforklarende til mindste detalje. □

Carsten Lohmann



HCT
Hans Chr. Thyssen

MYSTERY

```

1 POKE 52,48:POKE 56,48:PRINT"(CLR)"
2 POKE 53270,PEEK(53270):AND 15
5 POKE 53280,0:POKE 53281,0
10 GOTO 5000
100 S=PEEK(56320):AND 15:FOR D=1 TO SP:NEXT
110 IF S=7 OR S=6 OR S=5 THEN DX=1:DY=0:D1=1:IF OD=2 THEN DX=-1:DY=0:D1=2
120 IF S=11 OR S=10 OR S=9 THEN DX=-1:DY=0:D1=2:IF OD=1 THEN DX=1:DY=0:D1=1
130 IF S=14 THEN DY=-1:DX=0:D1=4:IF OD=3 THEN D1=3:DY=-1:DX=0
140 IF S=13 THEN DY=1:DX=0:D1=3:IF OD=4 THEN D1=4:DY=-1:DX=0
145 PO=1024+XA+YA*40:OD=DI:POKE PO,42:POKE PO+SO,L1
150 XA=XA+DX:YA=YA+DY:L=LEN(XA):XA=XA+CHR(XA):YA=YA+CHR(YA)
155 Z=PEEK(1024+XA+YA*40):IF Z<32 THEN 200
161 POKE SO+1,40:POKE SO+4,17
162 PO=1024+XA+YA*40:POKE PO,42:POKE PO+SO,10:POKE SO+4,16:IF L<40 THEN 100
190 PO=1024+ASC(XA)+40+ASC(YA):LL=LEN(XA)-1:XA=RIGHT(XA,LL)
191 POKE PO,32:POKE PO+SO,0
195 YA=RIGHT(YA,LL):GOTO 100
200 POKE SO+1,20:POKE SO+4,17:POKE SO+4,16
201 PO=1024+XA+YA*40:YA=POKE PO,42:POKE PO+SO,10:GOSUB 6600:IF Z<>BU THEN 260
210 W=40+15*3:LO=1:IF W>240 THEN W=240
220 KK=INT(RND(1)*36+2):X=INT(RND(1)*19+3):IF PEEK(1024+XX+40)*X<32 THEN 220
221 SC=SC+100+LO*7:POKE SO+4,55:POKE SO+4,17
225 HI=HI-1:GOSUB 6600:IF HI<0 THEN 229
226 PO=1024+20+40*2:POKE PO,160:POKE PO+SO,0:PO=1024+20+21*40:POKE PO,160
227 POKE PO+SO,0:PO=1024+40*12:POKE PO,160:POKE PO+SO,0:POKE SO+1,100
:POKE SO+4,17
228 PO=1024+40*12+39:POKE PO,160:POKE PO+SO,0:GOTO 100
229 PO=1024+XX+X*40:POKE PO,BUG:POKE PO+SO,13
230 GOTO 100
260 IF Z<160 AND L1 THEN GOSUB 7500:GOTO 290
265 IF Z<160 THEN 7500
270 POKE SO+1,90:POKE SO+4,17
271 GOSUB 7000:PRINT"(HOME,CRSR NE024)"
    
```

```

275 FOR DE=1 TO 24:PRINT:POKE SO+1,DEL:POKE SO+4,17:NEXT:POKE SO+4,16
280 LO=L0+1:W0=5:IF L0=12 THEN 1200
281 LI=L1+1:IF LI>15 THEN LI=11
285 IF L0>EX THEN GOSUB 9100
287 PRINT"(CLR)":GOSUB 4100
290 GOSUB 6600
300 ON LO GOTO 5020,400,500,550,600,700,800,450,550,1000,1100,1200
399 GOTO 5015
400 REM *** ANDEN SKAERM ***
410 FOR I=1024+5+10*40 TO 1024+35+10*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
420 GOTO 5020
450 REM *** SKAERM ***
460 FOR I=1024+5+10*40 TO 1024+35+10*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
465 FOR I=1024+18+5*40 TO 1024+18+20*40 STEP 40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
470 GOTO 5020
500 REM *** FJERDE SKAERM ***
510 FOR I=1024+5+5*40 TO 1024+35+5*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
520 FOR I=1024+5+18*40 TO 1024+35+18*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
530 GOTO 5020
550 REM *** RAMME 5 ***
560 FOR I=1024+7+6*40 TO 1024+33+6*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
575 FOR I=1024+18+7*40 TO 1024+18+20*40 STEP 40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
580 GOTO 5020
600 REM *** RAMME 6 ***
610 FOR I=1024+1+10*40 TO 1024+18+10*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
615 FOR I=1024+22+10*40 TO 1024+38+10*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
620 GOTO 5020
700 REM *** RAMME 7 ***
710 FOR J=6 TO 14:FOR I=1024+6+J*40 TO 1024+12+J*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
715 FOR I=1024+20+J*40 TO 1024+32+J*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT:NEXT
720 GOTO 5020
800 REM *** RAMME 8 ***
811 FOR I=1024+1+8*40 TO 1024+18+8*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
812 FOR I=1024+1+15*40 TO 1024+18+15*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
813 FOR I=1024+15+12*40 TO 1024+38+12*40:POKE I,35:POKE I+SO,9:NEXT
890 GOTO 5020
    
```


Fikse funktioner

Med dette program får du et omdefinert funktionstasterne. Det giver følgende nye funktioner:

F1: Directory (bibliotek på disk).

F2: Hires copy (kopiering af højopløselig skærm. Men kun på printene MPS802, 4023 og 1526). Der bliver spurgt om bitmapadresse.

F3: Autolinie nummerering. Fortsætter med efterfølgende linienumer efter sidste linie i programmet.

Der er step mellem linienumrene på 10. Dette kan rettes ved POKE37842, step.

F4: Screen hardcopy. Kopiering af skærmen (normal skærm) til printer.

F5: Status - Diskettens fejlkontrol aflæses og skrives ud.

F6: Dump. Udskriver variabelnavne og værdi. Dog ikke i dimensionerede variable.

F7: Merge. Bruges til at sammenkæde flere programmer, men virker kun i praksis hvis det sidste program har de højeste linienumre.

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM *   T O O L - 1 ' 8 4   *
40 REM *
50 REM *   COPYRIGHT 1985 BY :   *
60 REM *
70 REM *   STAGE SOFTWARE     *
80 REM *
85 REM *****
90 REM
91 REM F1 == DIRECTORY
92 REM F2 == HIRES HARDCOPY (C 4023)
93 REM F3 == AUTONUMBER
94 REM F4 == SCREEN HARDCOPY
95 REM F5 == FEJLKANAL
96 REM F6 == DUMP
97 REM F7 == MERGE
98 REM F8 == UNNEW
99 REM
100 READ X : IF X=-1 THEN 130
110 POKE 36864+A,X : A=A+1 : S=S+X
120 GOTO 100
130 IF S<>187111 THEN PRINT"FEJL I DATA
:PRINT"(CRSR NED)DIFFERENCEN
:":S-187111:END
140 PRINT"(CLR,CRSR NED2,CRSR HØJRE2)DA
TA OK !!!"
150 PRINT"(CRSR NED,SPACE2)SYS 36864 :
START 184"
160 PRINT"(CRSR NED,SPACE2)MEN SAVE FOE
RST !!!"
170 END
32000 DATA 32,68,229,162,0,189,215,146,
32,210,255,232,201,0,208,245,32,21,144,
32001 DATA 96,96,169,32,160,144,141,143
,2,140,144,2,96,162,6,228,293,245,8,202
,132002 DATA 224,2,208,247,76,72,235,208,
137,240,249,134,137,173,141,2,201,1,208
32003 DATA 4,232,232,232,216,169,0,
224,3,240,8,24,105,9,202,224,3,208,248
32004 DATA 170,160,0,200,189,102,144,15
3,118,2,201,13,240,5,232,192,9,48,240,
132
32005 DATA 198,76,66,235,83,89,83,51,55
,57,83,54,13,83,89,83,51,55,52,57,13
32006 DATA 83,89,83,51,55,54,57,49,13,8
3,89,83,51,55,83,51,57,13,83,89,83,51,
50
32007 DATA 54,51,56,13,83,89,83,51,55,4
8,51,57,44,83,89,83,51,56,51,54,51,13,
83
32008 DATA 83,83,51,56,49,54,56,13,255,
165,1,72,169,55,133,1,163,124,162,4,160
32009 DATA 0,132,251,132,251,140,167,0,
149,176,2,140,177,2,140,178,2,140,179,0,
32010 DATA 140,180,2,140,175,2,140,181,
2,32,186,255,152,32,189,255,32,192,255
32011 DATA 169,125,162,4,160,5,32,186,2
55,32,192,255,169,126,162,4,160,6,32,
186
32012 DATA 255,32,192,255,162,126,32,20
1,255,169,21,32,210,255,32,204,255,32,
32013
32014 DATA 0,201,44,208,20,32,115,0,32,
138,173,32,247,183,165,20,164,21,133,
251
32014 DATA 132,252,24,144,24,173,0,201,
73,255,41,3,24,106,106,106,133,252,173,
32015 DATA 24,208,41,8,10,10,5,252,133,
252,32,196,145,162,125,32,201,255,162,0,
32016 DATA 160,0,189,187,0,246,1,200,0,
210,125,5,232,224,8,208,249,32,204,255,
110
32017 DATA 124,32,201,255,192,0,240,18,
174,175,2,240,8,169,32,32,210,255,202,
208
32018 DATA 248,169,254,32,210,255,238,1
75,2,173,175,2,201,40,208,13,238,131,2,
32019 DATA 169,0,141,173,2,169,13,55,57

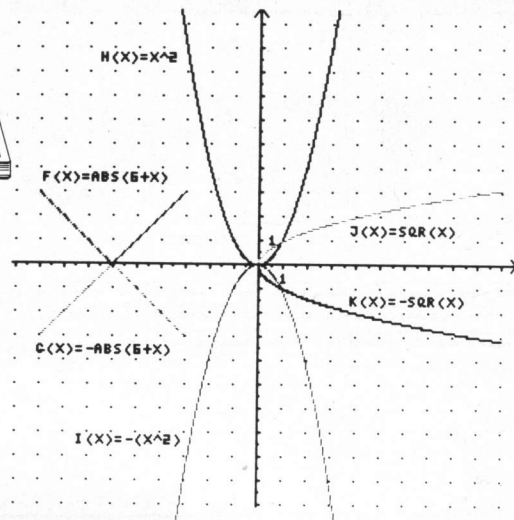
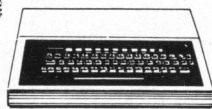
```

```

,55,44,83,89,83,32,32,204,255,165,251,
254
32020 DATA 189,176,2,133,251,144,2,230,
252,173,181,2,201,25,208,150,162,126,
104
32021 DATA 133,1,32,201,255,169,36,32,2
10,255,32,204,255,169,124,32,195,255,
169
32022 DATA 125,32,195,255,169,126,32,19
5,255,96,169,0,141,176,2,169,0,141,178
32023 DATA 2,240,69,208,18,173,178,2,17
2,176,2,153,167,2,200,140,176,2,192,8,
208
32024 DATA 230,96,120,169,48,133,1,169,
0,141,177,2,169,1,208,35,172,177,2,177
32025 DATA 251,45,179,2,240,10,173,178,
2,24,109,180,2,141,178,2,200,140,177,2
32026 DATA 132,8,208,224,169,55,133,1,8
32027 DATA 2,240,7,170,152,10,202,208,2
52,168,104,170,152,157,179,2,224,1,208
32028 DATA 158,240,190,96,169,36,133,25
1,169,251,133,187,169,0,133,188,169,1,
133
32029 DATA 183,169,0,133,186,169,96,133
,185,32,213,243,165,186,32,180,255,165
32030 DATA 185,32,150,255,169,0,133,144
,160,3,132,251,32,165,255,133,252,164,
144
32031 DATA 208,52,32,165,255,164,144,20
8,45,164,251,136,208,233,166,252,32,205
32032 DATA 189,169,32,32,210,255,32,165
,255,166,144,208,23,170,240,5,32,210,
255
32033 DATA 208,241,169,13,32,210,255,32
,208,255,208,5,234,160,2,208,193,32,66
32034 DATA 246,96,169,0,133,144,169,1,1
62,8,160,111,32,186,255,169,0,32,189,
255
32035 DATA 32,192,255,169,8,32,180,255,
169,111,32,150,255,32,165,255,32,210,
255
32036 DATA 36,144,80,246,169,8,32,171,2
55,169,1,32,195,255,96,17,17,32,32,32,
42
32037 DATA 32,84,79,79,76,32,49,56,52,0
2,42,13,17,32,32,66,89,32,83,84,65,
71
32038 DATA 69,32,83,79,70,84,87,65,82,6
9,13,13,0,96,96,2,2,160,3,200,177,43
32039 DATA 208,251,200,200,152,160,0,14
5,43,165,44,200,145,43,133,60,160,0,132
32040 DATA 59,162,0,200,208,2,200,60,17
7,59,208,245,232,224,3,208,242,200,208
32041 DATA 2,200,60,132,45,164,60,132,4
6,96,169,0,141,69,147,141,70,147,240,4
32042 DATA 130,0,75,3,166,45,142,71,147
,166,46,142,72,147,169,93,141,2,3,169,
147
32043 DATA 141,3,3,166,45,236,71,147,20
8,20,166,46,236,72,147,208,13,174,69,
147
32044 DATA 208,5,174,70,147,240,3,76,25
4,147,166,45,142,71,147,166,46,142,72,
147
32045 DATA 166,45,202,202,228,43,208,6,
166,46,228,44,240,61,166,43,134,251,134
32046 DATA 20,166,44,134,252,134,21,160
,0,177,251,208,20,200,177,251,208,15,
200
32047 DATA 177,20,141,69,147,200,177,20
,141,70,147,76,205,147,165,251,133,20,
165
32048 DATA 252,133,21,160,0,177,251,170
,200,177,251,134,251,133,252,76,156,147
32049 DATA 173,69,147,24,185,10,141,69,
147,173,70,147,105,0,141,70,147,174,69

```


BBC-plot



Er du interesseret i matematik, så har du ofte brug for at kunne lave en grafisk afbildning af en funktion... og det tager tid, selv med en programmerbar regnemaskine. For at spare tid, er følgende "Funktions-tegne program" udviklet til BBC computeren, model B, eller A med 32K RAM. Næsten alle funktioner kan tegnes. Det eneste, computeren skal kende, er funktionsudtrykket, f.eks. "SIN X" eller

noget lignende, samt den farve computeren skal tegne grafen med. Herefter bliver funktionen "SIN X" tegnet i et koordinatsystem. Selve programmet består af to dele, - et lille indledningsprogram, hvori instruktionerne står, samt hovedprogrammet. Først indtastes det lille program, for derefter at blive SAVE'et. Derefter indtastes hovedprogrammet. Hovedprogrammet skal så SAVE's ind

på båndet lige efter det lille program. Det kan i øvrigt være nødvendigt i det store program at forkorte udtrykkene i nogle af linjerne, f.eks. "P." i stedet for "PRINT". Gør man ikke dette, kan det knibe med at presse alle udtrykkene sammen i en enkelt linie. Når du skal køre programmet, skal du bare CHAIN'e det lille program, og så går resten af sit selv. □

Steen Nielsen

```

100REM ***** Instruktioner *****
110MODE7
120A%=1:PROCHOVED:A%=0
130PRINTTAB(5,10);CHR#131;"STOP VENLIGST BAANDOPTAGEREN."
140PROCHOVED
150PRINTTAB(1,7);CHR#131;"INSTRUKTIONER:"
160 PRINT:CHR#131;"Dette program kan afbilde en matematisk CHR#130;"funktion i et koordinatsystem."
170PRINT:CHR#131;"Man taster simpelthen funktionen ind "CHR#130;"naar programmet spørger en om det."CHR#130;"En saadan funktion kunne f.eks. vaere "i"CHR#131;"Y=X^2."
180PRINT:CHR#129;"Det eneste man skal huske er, at"CHR#129;"man ikke skal indtaste "Y", men resten"CHR#129;"af funktionen skal selvfoelgelig "i"CHR#129;"indtastes."
190PROCHOVED
200PRINT:CHR#134;"Naar computeren er faerdig med at tegne"CHR#134;"funktioner, skal man til at navngive "i"CHR#134;"funktionerne. Dette foresaar ved at man"CHR#134;"med cursor-tasterne flytter en lille"i"CHR#134;"prk rundt paa"i
210PRINT:CHR#134;"skaermen indtil man har "i"CHR#134;"fundet det rette sted udf or den paa"CHR#134;"gaeldende funktion. Herefter trykker "i"CHR#134;"man paa"iCHR#134;"RETURN"i"CHR#137;"og computeren skriver"i"CHR#134;"navnet."
220PROCHOVED
230 PRINT:CHR#130;"Til hjaelp til at goere denne proces"CHR#130;"lettere finde des der to facilititer:TAB(4)CHR#131;"SHIFT-TASTEN"CHR#130;"og"i"TAB(4)CHR#131;"CTRL-TASTEN"i"CHR#130;"hvis man holder SHIFT nede mens man"
240PRINT:CHR#130;"flytter rundt med"
250PRINT:CHR#130;"prikken, da flytter"i"CHR#130;"prikken sig 4 gange hurtigere"
260PRINT:CHR#130;"Hvis man holder CTRL nede, da kommer"i"CHR#130;"der en ekstra prk til syne, et sted "i"CHR#130;"til hoere for den faerste prk. Denne "i"CHR#130;"side prk indikerer, hvor den ud"i"CHR#130;"skrevne tekst vil"i
270PRINT:CHR#130;"komme til at slutte, "i"CHR#130;"paa den maade kan man undgaa at oede"i"CHR#130;"laegge graferne."
280PROCHOVED
290PRINTTAB(1,10);CHR#129;"START VENLIGST BAANDOPTAGEREN IGEN."
300VDU2,13,20,27,17
310CHAIN"GRAFER"
320END
330DEFPROCHOVED
340IFAS=ITHEN$70 ELSEPRINTTAB(4,23);CHR#135;CHR#136;"Tryk paa mellemrums-taste n"
350 AS=GET$:IFAS="" THEN$360 ELSE$350
360CLS
370PRINTTAB(0,1);CHR#132;CHR#141;CHR#157;CHR#131;"GRAFISK AFBILDNING AF FUNKTIONER "i"CHR#136
380PRINTTAB(0,2);CHR#132;CHR#141;CHR#157;CHR#131;"GRAFISK AFBILDNING AF FUNKTIONER "i"CHR#136
390PRINTTAB(17,3);CHR#134;"A%"
400PRINTTAB(11,4);CHR#133;CHR#136;"Steen Nielsen"i"TAB(16,5);CHR#130;"1985"
410ENDPROC

```

```

470ENDPROC
480DEFPROCERRR
490IFERR=17ANDERL)=60 ANDERL<=940THEN$0 ELSEIFERR=18ANDERL=260 ORERR=21ANDERL=260 THENX=X+AS:GOTO260 ELSEIFERR=20ANDERL=280THENX=X+AS:GOTO260 ELSEIFERR=22ANDERL=1230THEN$00 ELSE$10
500CLS:PRINTTAB(0,1);"Man kan ikke beregne logaritmen for et negativt tal eller 0"
510REPORT:PRINT at line "ERL:END
520DEFNRUND(N)
530R=N/4;R%=INT(R):K=R-R%:IFK<=.5THENR=R%+1:R%=R%4 ELSER=R%:R%=R%4
540DEFPROCSCRIVE
550XYX=4;YX=4
560FORD=1TOW:VDU4
570WIDTH1
580M=CHR$(D+69)+"(X)="B*(D)
590Z=(LEN(M)*32)+16
600VDU4:PRINTTAB(0,0);PRINTTAB(0);STRING$(13," ");PRINTTAB(0,0);
610IFLEN(M)>29THEN$620 ELSEPRINT:;B*(D)
620WIDTH0
630VDU5,29,010;
640X=X%XYX;Y=YX%XYX:XYX=0:YYX=0:REPEAT:UX=0:KX=0:LX=0:GX=0
650#FX15,0
660IFINKEY(-58)THENUX=1:GX=4
670IFINKEY(-42)THENUX=2:GX=4
680IFINKEY(-26)THENUX=3:GX=4
690IFINKEY(-122)THENUX=4:GX=4
700IFINKEY(-58)ANDINKEY(-26)THENUX=5:GX=4
710IFINKEY(-58)ANDINKEY(-122)THENUX=6:GX=4
720IFINKEY(-42)ANDINKEY(-26)THENUX=7:GX=4
730IFINKEY(-42)ANDINKEY(-122)THENUX=8:GX=4
740IFINKEY(-1)THENGX=16
750IFINKEY(-2)THENLX=1 ELSELX=0
760IFLX=1THEN$COL1,3:PL0T69,X%+Z%,Y%;FORI=0T0300:NEXTI:I:COL2,0:PL0T69,X%+Z%,Y%
770IFUX=0THEN$60
780IFUX=1ANDPOINT(X%,Y%+GX%)>THEN:KX=0:LX=GX ELSEIFUX=2ANDPOINT(X%,Y%+GX%)>THEN:KX=0:LX=GX ELSEIFUX=3ANDPOINT(X%,Y%+GX%)>THEN:KX=0:LX=GX ELSEIFUX=4ANDPOINT(X%+GX%,Y%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=5ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=6ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=7ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=8ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=9ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=10ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=11ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=12ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=13ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=14ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=15ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=16ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=17ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=18ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=19ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=20ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=21ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=22ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=23ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=24ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=25ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=26ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=27ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=28ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=29ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=30ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=31ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=32ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=33ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=34ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=35ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=36ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=37ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=38ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=39ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=40ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=41ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=42ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=43ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=44ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=45ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=46ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=47ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=48ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=49ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=50ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=51ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=52ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=53ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=54ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=55ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=56ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=57ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=58ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=59ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=60ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=61ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=62ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=63ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=64ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=65ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=66ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=67ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=68ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=69ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=70ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=71ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=72ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=73ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=74ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=75ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=76ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=77ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=78ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=79ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=80ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=81ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=82ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=83ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=84ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=85ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=86ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=87ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=88ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=89ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=90ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=91ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=92ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=93ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=94ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=95ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=96ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=97ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=98ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=99ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=100ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=101ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=102ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=103ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=104ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=105ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=106ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=107ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=108ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=109ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=110ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=111ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=112ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=113ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=114ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=115ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=116ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=117ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=118ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=119ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=120ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=121ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=122ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=123ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=124ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=125ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=126ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=127ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=128ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=129ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=130ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=131ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=132ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=133ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=134ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=135ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=136ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=137ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=138ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=139ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=140ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=141ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=142ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=143ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=144ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=145ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=146ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=147ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=148ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=149ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=150ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=151ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=152ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=153ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=154ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=155ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=156ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=157ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=158ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=159ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=160ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=161ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=162ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=163ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=164ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=165ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=166ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=167ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=168ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=169ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=170ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=171ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=172ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=173ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=174ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=175ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=176ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=177ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=178ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=179ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=180ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=181ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=182ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=183ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=184ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=185ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=186ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=187ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=188ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=189ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=190ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=191ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=192ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=193ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=194ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=195ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=196ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=197ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=198ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=199ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=200ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=201ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=202ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=203ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=204ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=205ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=206ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=207ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=208ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=209ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=210ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=211ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=212ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=213ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=214ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=215ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=216ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=217ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=218ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=219ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=220ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=221ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=222ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=223ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=224ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=225ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=226ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=227ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=228ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=229ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=230ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=231ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=232ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=233ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=234ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=235ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=236ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=237ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=238ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=239ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=240ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=241ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=242ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=243ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=244ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=245ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=246ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=247ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=248ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=249ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=250ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=251ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=252ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=253ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=254ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=255ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=256ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=257ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=258ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=259ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=260ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=261ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=262ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=263ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=264ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=265ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=266ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=267ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=268ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=269ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=270ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=271ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=272ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=273ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=274ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=275ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=276ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=277ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=278ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=279ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=280ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=281ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=282ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=283ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=284ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=285ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=286ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=287ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=288ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=289ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=290ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=291ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=292ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=293ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=294ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=295ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=296ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=297ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=298ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=299ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=300ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=301ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=302ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=303ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=304ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=305ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=306ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=307ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=308ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=309ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=310ANDPOINT(X%+GX%,Y%+GX%)>THEN:KX=GX:LX=0 ELSEIFUX=311ANDPOINT(X%
```



DATA

Alt om DATA 7



TEST:
Disc til Spectrum



4 sider med
SUPERSPIL

**DATA
I SKOLEN:**
Scandis-
klassens bedste?

PROMAL-
nyt supersprog
til C-64

Vi afprøver
CAE

85. Pris: kr. 23,85

**Focus
på Amstrads
nye trumfkort**



**Køb det nye "hotte"
nummer af "Alt om Data"
i kiosken. Kun kr. 23,85.**

Du kan også få bragt bladet
gratis til din bopæl.

12 numre koster kr. 262,35.

Ring efter et girokort på tlf. 01-11 28 33.

SKAL DU HA' EN PRINTER - SÅ VÆLG EN AF DE SEJE!

Seikosha mini-printere leveres i 3 udgaver:

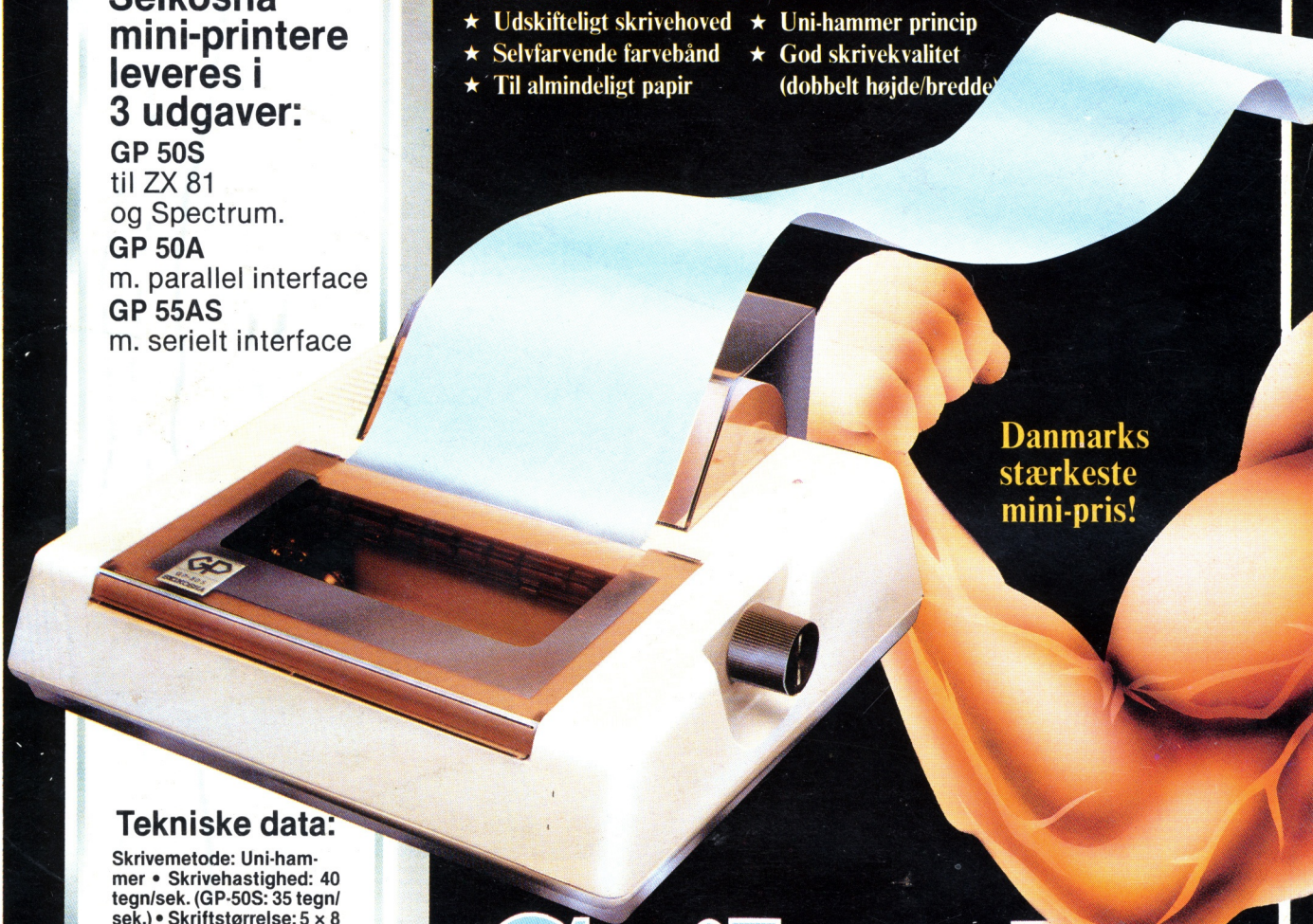
GP 50S
til ZX 81
og Spectrum.

GP 50A
m. parallel interface

GP 55AS
m. serielt interface

Klassens stærkeste!

- ★ Udskifteligt skrives hoved
- ★ Uni-hammer princip
- ★ Selvfarvende farvebånd
- ★ God skrivekvalitet (dobbelt højde/bredde)
- ★ Til almindeligt papir



Danmarks
stærkeste
mini-pris!

Tekniske data:

Skrivemetode: Uni-hammer • Skrivehastighed: 40 tegn/sek. (GP-50S: 35 tegn/sek.) • Skriftstørrelse: 5 x 8 punkt matrix • Antal tegn pr. linie: 46 (GP-50S: 32) • Karaktertæthed: 12 tegn pr. tomme • Linieafstand: 6 eller 9 pr. tomme • Antal kopier: 2 • Papirføremåring: Friktion • Papirbredde: Max. 5" • Strømforsyning: Extern 220V, 50Hz • Dimensioner: D x B x H, 251 x 250 x 85 mm • Vægt: 1,5 kg excl. netdel • Akustisk støj: Under 60 dB. • Standard interface: GP-50A: Parallelt (Centronics) • GP-50S er Spectrum & ZX81 kompatibel • GP-55AS: Serielt (RS232C)

Seikosha.

Mini-printere til din hjemmecomputer

Generalagent i Danmark

CC-DATA

en division i CCTV CORPORATION A/S
Nybrovej 99, 2820 Gentofte. Tlf.: 02-87 77 00

Danmarks forende leverandør i perifert dataudstyr
- anviser nærmeste forhandler