

004 **MIKRO** #

med
Hjemmedata

3

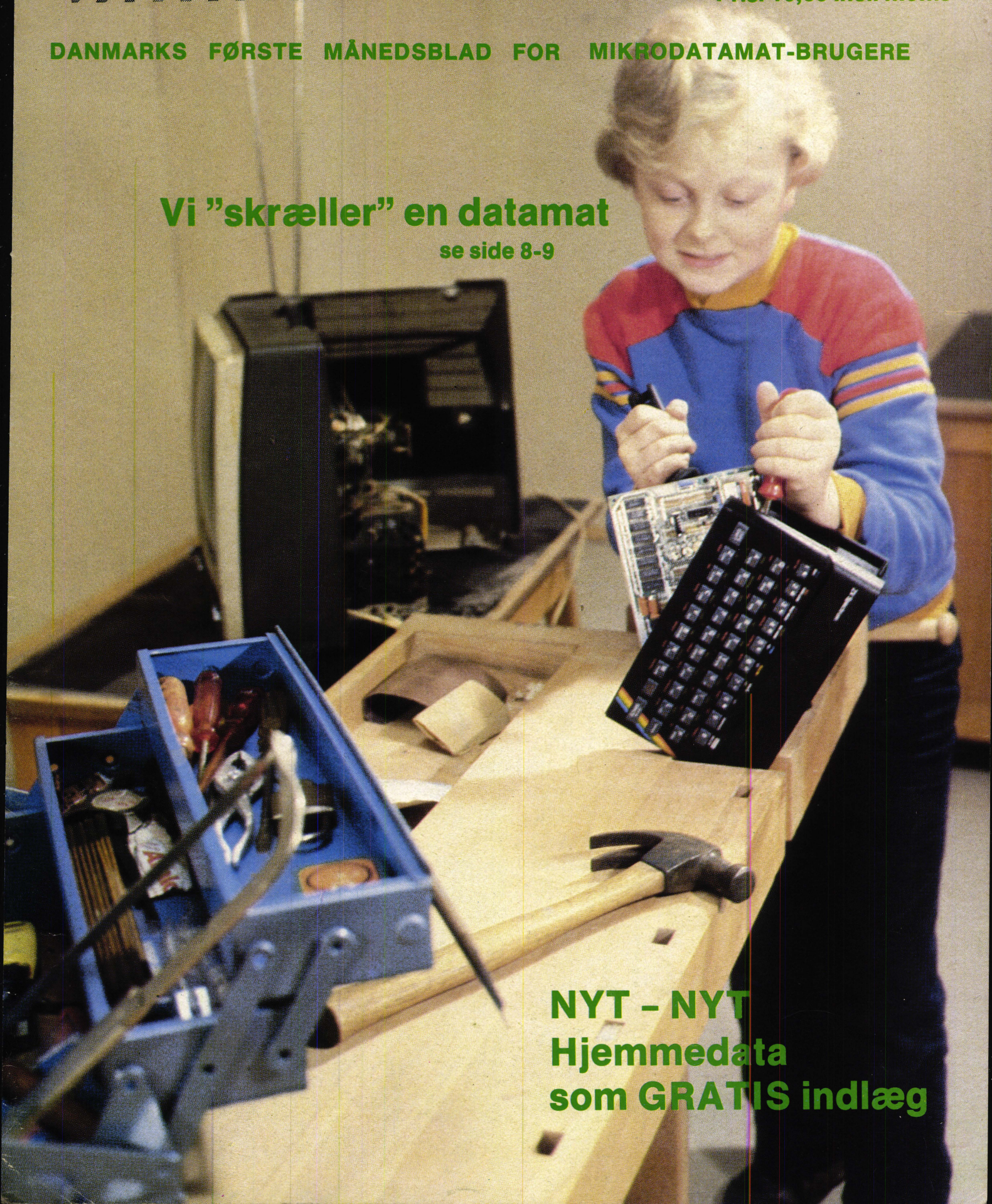
Marts/April 1984 - 2. Årg.
Pris: 16,85 incl. moms

DANMARKS FØRSTE MÅNEDSBLAD FOR MIKRODATAMAT-BRUGERE

Vi "skræller" en datamat

se side 8-9

NYT - NYT
Hjemmedata
som GRATIS indlæg

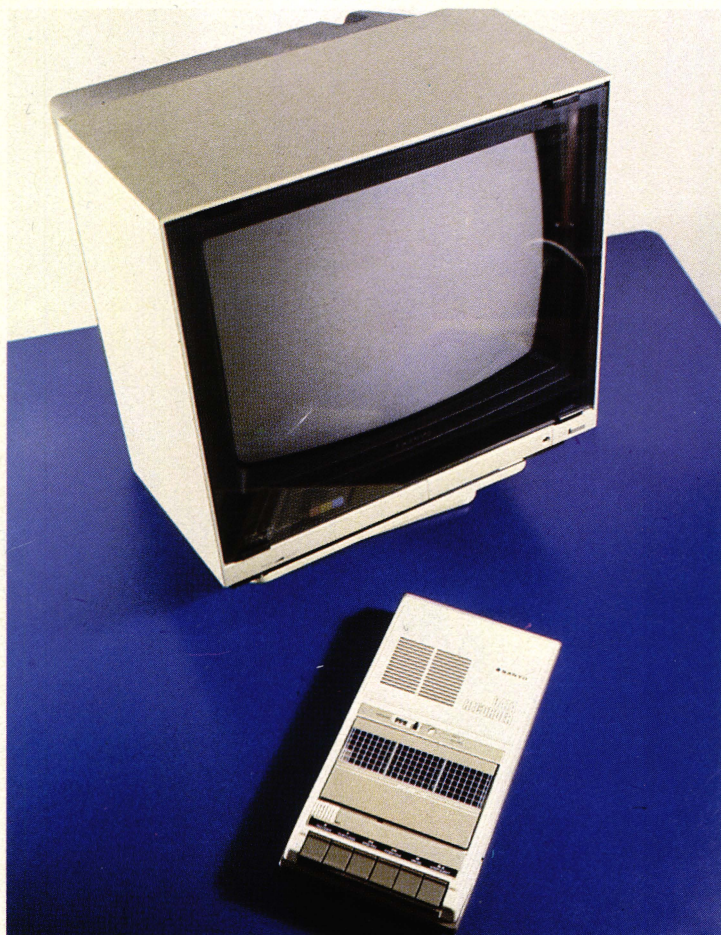


centronn

har forårspriser på
farvemonitor.



SANYO



SANYO FARVE DATA-MONITOR CD-3185 tekst-monitor.

14" farve data-monitor. Klare farver, skarp tekstgengivelse, semi-professionel grafikfremstilling. Enhver farvekombination er mulig p.g.a. PAL-composite-video indgang.

Denne transportable monitor kan tilsluttes ethvert computersystem - yderligere er den udstyret med audioindgang og omskifter til grøn tekst.

CD 3185 leveres med RGB-analog indgange. Alle indgangssignaler går da via scart stik + Phono stik.

Vejl. pris...4.995,-

Centronn pris...kr. 4.495,-

centronn
elektronik i centrum a/s

Kik ind til Centronn, vi bor lige i Københavns midte

Her er alt det nyeste indenfor home- og personal computers og anden sjov elektronik.

På en af de 11 fuldt monterede skærme kan De lege Dem frem til det rigtige valg, både i soft- og hardware.

Og i Centronn kan De købe det hele - printere, tastatur, skærme, programmer, spil, alverdens fagblade og fagbøger om emnet.

I hardware har vi allerede grovsorteret, så De kun finder det bedste fra de udvalgte fabrikater. Nu er det Deres tur.

Kom ind og se når som helst De har lyst.

TRD 1000

Musik/data kassettebåndoptager

Kassettebåndoptager specielt egnet til data-informationer til computer- og tekstsystemer.

- Alsidige anvendelsesmuligheder enten som musik- eller computerdata-båndoptager
- Kompaktkassette • Omskifter normal/data til a) konstant udgangsspænding ved hovedtelefon udgang til databrug og b) reduceret frekvensområde til uforstyrret forarbejdning af computerdata • Fjernbetjeningsmulighed for start/stop styring via computer • Dataoverspinningskapacitet: 2400 enheder • Båndtæller
- Indbygget kondensator mikrofon • LED-visning af optagelse/batterikontrol • Automatisk stop ved båndudløb • Medhør under spoling • Højttaler afbryder • Tilslutningsmulighed for hovedtelefon/mikrofon, respektive dataindgang og start/stop fjernbetjening
- Net eller batteridrift • Mål: 140 × 48 × 268 mm
- Vægt: 1,1 kg incl. batterier (4 stk. UM 2)

Gammel Torv 6
1457 København K.
Tlf.: 01 - 12 76 77

Indhold

NYT.....	5-6
Odin og hans moder....	7
Vi "skræller" en datamat....	8-9
Program - Drømmepædagogen...	11
Utroligt men sandt....	12-13
Om Oric Atmos	
Kan man bruge hjemmedatamaten i forretningen.....	14
Hvem sidder der bag skærmen....	15
Program - Hjernevrideren...	17
16 sider HJEMMEDATA...	19-38
Fint indhold - mager indpakning...	39
På opdagelse i din egen fantasi - bøger...	40-41
Hjemmedatamaten hjælper med huskøber...	43
Spil - spil - spil...	44-45
Program - slagskibe...	47
Fra bruger til bruger....	48
3 eventyrspil...	52
Program - Sprængt rum-mutant.....	53
Abonnementsiden....	54

Udgiver: MIKRO Marketing ApS.
Prinsesse Maries Alle 1,
1908 København V
Telefoner: 01-21 73 45 og 22 46 93

Direktion:
P.A. Sølberg (adm.direktør)

Annoncer:
Kurt Primdahl (annoncechef)
Th. Lytmann
Telefon 01-21 73 45

Redaktionen:
Jan Møgelbjerg (ansv.)
Frank Ole Hansen

Fotos i bladet:
Kurt Kjærgård

Abonnement. Kr. 170,- årligt
Send beløbet i check til:
MIKRO Marketing,
eller på giro-nr. 3 09 95 55

Sekretariat: Conny Primdahl

Grafisk produktion:
Partner Tryk, 01-32 97 17
København K.

Oplag: 20.000

...for øvrigt mener vi...

Man kan være bange for datamaternes fremmarch, eller man kan juble over udviklingen. Der er ikke noget underligt ved, at mange nærer betænkeligheder. Tværtimod er det sørgeligt at se, at andre er parate til at æde det hele råt.

Når der sker en så hurtig udvikling, hvor praktisk taget hele landets befolkning har fået mulighed for at kigge ind i en verden, der hidtil har været forbeholdt specialisterne, så er der grund til at tænke sig om.

For også eksperterne har jo udviklet sig. De kan nu endnu mere end vi andre dødelige og derfor bør vi ikke blot standse op og sige: »Godt, nu kan hver mand få sin mikrodatamat og lære sig selv noget om EDB«.

Det er jo ikke nok at maskinerne står der, for ejermændene er i mange tilfælde stadig henvist til eksperterne når han skal bruge maskinen til noget fornuftigt.

Eksperterne er ikke en samlet flok, som man skal være bange for. Men der er altid grund til at være på vagt, hvis meget vigtige emner og beslutninger samles på stadig færre hænder. Prisudviklingen indenfor mikroelektronikken giver os mulighed for at sætte en udvikling i gang i den modsatte retning.

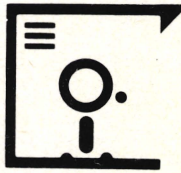
Lad os derfor alle stå sammen om bedre EDB-uddannelser til stadigt flere.

Både I, der er betænkelige, og I, der er glade.

JnM



KOM OG SE NYHEDERNE FØRST HOS

 **GROSER**
DATA aps



NYHED

Spectravideo SV-318 32 K

Med udvidet Microsoft Basic direkte tilslutning til TV dataoptager - printer - disc.

Pris kr. 2.995,-

Spectravideo kan udbygges til 256 K

NYHED

Spectravideo SV-328



80 K

Pris kr. 4.995,-

**Spectravideo har masser af spil og programmer
Spørg efter dem hos os.**



MEMOTECH 2 modeller 512 og 500

RAM (64K på MTX 512)

Kan udvides til 512K

16 farver - 40 tegn - højopløsning til alle
16 farver til rådighed.

2400 baud kassetteport.

 **GROSER**
DATA aps

Nørrevoldgade 22
1358 København K.

01 - 32 98 97

Hverdage 11-17.30,
lørdage 10-13.30

Nyheder

Vi vil ikke holde os tilbage, men lader den månedens første nyhed handle om os selv. Som læserne alle kan se, så er der nu to blade i et – uden at Mikros læsere af den grund skal betale mere. Derudover er der også sket fornyelser i redaktionen, idet denne nu varetages af firma SØRVIS, Fredensgade 3, 2200 Kbh N, tlf 01-39 44 35, med Jan Møgelbjerg som ansvarshavende redaktør på både Mikro og Hjemmedata.

Ovenstående adresse er altså den fremtidige redaktionsadresse, og stedet, hvor man henvender sig med redaktionelle anliggender. Telefoniske henvendelser bør placeres mellem kl 14 og 17.

Henvendelser om abonnement, annoncer og andre praktiske gøremål skal fortsat ske til MIKRO Marketing, Prinsesse Maries Alle 1, 1908 København V, tlf 01-21 73 45.

Mere Isenkram

Sønderjysk DataService har nu lavet et printer-mellemled, der kan huske, hvad det laver. Hermed lettes – for under 2000 kr – en byrde for mange, der lider under en langsom printer.

Ved hjælp af Spooler, som nyheden hedder, bliver der mulighed for at bruge datamaten til noget fornuftigt, mens printeren arbejder. Hukommelsen overføres ganske enkelt til Spoolers mellem 8 og 64 K RAM.

Ægte dansk

Iøvrigt har den nye redaktion besluttet at fastholde det arbejde, som den tidligere har været gjort for at få rensat ud i de mest uforståelige data-ord.

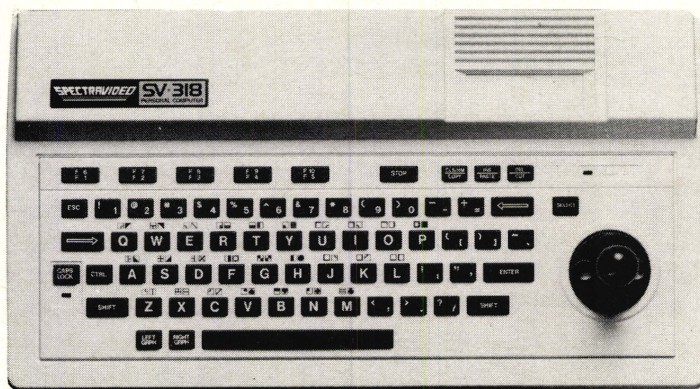
Det er jo som bekendt sådan, at hjemmedatamaterne kommer fra England og mange af de udtryk, der bruges i computer... – undskyld; dataverdenen er engelske, men kunne egentlig ligeså godt være danske.

Vi har derfor indkøbt en fremmedordbog, en engelsk-dansk ordbog og en engelsk-dansk teknisk ordbog i håbet om, at vi kan få luget ud i udtrykkene.

Gør det selv

Mere håndgribelige er nyhederne fra Brinck Elektronik i Birkerød. I det mindste for de, der er skrappe med en loddekolbe. Brinck Elektronik laver nemlig, som mange af vore læsere vil vide, elektronikbyggesæt og blandt nyhederne i forbindelse med det nye års-katalog er også isenkram af interesse for data-amatører. Et såkaldt I/O-kort og et dertilhørende interface for Sinclairmaskinerne (+ Lambda/Marathon/Power) giver den fingernemme mulighed for at styre elektriske kredsløb: varme, lys, bageovnen, tv-apparatet m.v. Disse forskellige styringer kræver dog mere elektronik, men også det kan Brinck levere.

I forvejen har man bl.a. kunnet købe tastatur og indbygningsbox for ZX-maskinerne hos Brinck, og det kan man såmænd stadigvæk.



Forsinket nyhed

Dansk tegnsæt er der ikke på den nyeste mikrodatamat på det danske marked, Spektravideo. Men måske det kommer, hvis salget ellers bliver af et rimeligt omfang.

Spektravideo lanceres af firmaet Dinamikro, der også står bag Microbee. Der er tale om to modeller, SV 318 og SV 328.

Førstnævnte har 32 K RAM, 16 farver, lyd indbygget styrepind og et Spectrum-lignende tastatur med hele 71 taster – in-

klusive en lang mellemrumstangent placeret på det rette sted. Prisen er 2.995,-.

Model SV 328 koster 4.995,-. Her får man et rigtigt skrivemaskine-tastatur med 87 taster og 80 K RAM – men ingen styrepind. Derudover er der ingen egentlig forskel på de to maskiner, der begge kan tilsluttes en mængde tilbehør og iøvrigt kan udvides til 144 K RAM.

Programmer er der også nogle stykker af, både på bånd og i special-kassetter.

Mikro vender tilbage med mere om nyhederne i næste nummer, hvor vi vil lave en egentlig anmeldelse.



Langt ude i fremtiden

Det er jo ikke småting, vi må vente på i denne branche. Firmaet Semicap, der leverer New Brain og Lynx har lovet os Elan Enterprise.

For de, der nu ligner et stort spørgsmålstegn skal vi bringe denne forklaring: Elan Enterprise er en vidundermaskine, som længe har spøgt på det engelske marked – hvorfra den da også stammer. Derovre får den premiere i april, herhjemme kommer den til august om alt går vel.

Elan Enterprise har 61 »rigtige« skrivemaskinetaster + 8 specialtaster, som kan bruges til egen programmering.

Der er 64 eller 128 K RAM hukommelse, hvoraf kun 8 bruges af maskinen selv, resten står til fri afbenyttelse. Basic-sproget er ikke en amputeret udgave, men indeholder næsten alle de muligheder, som findes i sproget.

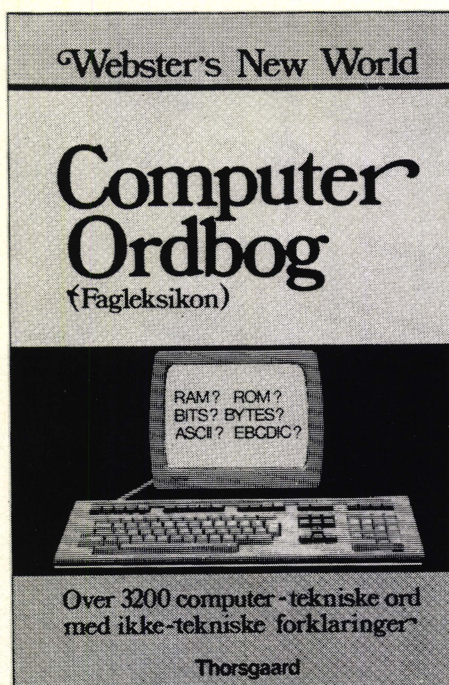
Der er indbygget tekstbehandlingsprogram. Grafikken giver mulighed for op til 512 x 672 punkter, 256 forskellige farver, vinduer, differentierede bogstavhøjder og blanding af billeder og tekst.

Lyden går på 4 kanaler og strækker sig over 8 oktaver (som et klaver) og kan endog udføres i stereo. Der kan tilsluttes 2 båndoptagere, så oplysninger kan »mixes« og maskinen kan tilsluttes op til 31 andre ligesindede. Printere af enhver kvalitet kan tilsluttes og diskdrive vil også komme. Programmer loves der store mængder af, både bånd, moduler og disketter.

Brugsanvisningen er på dansk og den er allerede oversat og vil iøvrigt kunne fås til juni. Der er planlagt et blad for brugerne og danske programmer kan forventes.

Prisen bliver omkring 4500 kr (firetusindfemhundrede).

Vi venter spændte.



Hjælp til selvhjælp

For de, der køber på egen hånd, uden vejledning, er det rart, at der findes blade (som os - undskyld denne pludselige ubeskedenhed), hvor den uerfarne kan finde svar på mange af de spørgsmål, som han eller hun går rundt med. Som tidligere nævnt håber vi, at det skulle være umiddelbart forståelige oplysninger, vi giver vore læsere, men der kan jo være smuttere ind imellem. Og i annoncer, brochurer, brugsanvisninger og udenlandske datablade, kan man hele tiden risikere at støde ind i ord og vendinger, som ikke siger een noget.

Til det brug iler forlaget Thorsgaard i Frederikssund nu til hjælp. »Nu«, er måske så meget sagt, for det bliver først ca 1. maj, at forlagets »Computer Ordbog« kommer på markedet.

Der er tale om en dansk udgave af Webster's New World Computer Dictionary, oversat af Kurt Friis Hansen.

Indholdet er 280 sider med 2500 fagudtryk, suppleret med 500 danske ditto og 300 fra Basic-sproget. Prisen bliver ca 138,- kr, men man kan spare 15%, hvis man bestiller inden udgivelsen.

(Thorsgaard, Tværstræde 5, 3600 Frederikssund).

Undertitlen på bogen er ret lovende: »over 3200 computer-tekniske ord med ikke-tekniske forklaringer«.

Men hvorfor bruge ordet computer - er det da dansk?

Ny specialist

»Fremtidens computerforretninger kan groft deles i to kategorier. Den ene gruppe vil bestå af supermarkeder, varehuse og radioforretninger, der måske nok kan konkurrere på prisen, men hvor servicen er alt for ringe. Den anden gruppe vil bestå af

seriøse sælgere, der kan vejlede kunden gennem EDB-junglen«.

Citat af en af junglens yngste, både hvad angår alder og anciennitet. Morten Ersbøll Ebbesen åbnede 1. marts forretnings Adviser i Østergade 30 i Århus midtby.

Den nybagte 19-årige forretningsmand håber at kunne blive en af vejlederne. Han vil blandt andet gøre op med den overdrevne mystificering, som han mener finder sted i bl.a. mange annoncer, hvor uerfarne læsere ikke bliver klogere.

Og Adviser vil gerne i kontakt med de uerfarne. F.eks. de selvstændige erhvervsdrivende, der kan have glæde af de mindste EDB-systemer. De 120 m² forretning er delt mellem hjemmedatamater og en erhvervssektion plus en skrivemaskineafdeling.

Med den målsætning, Morten Ebbesen lægger for dagen kan det næppe gå ham helt galt. Der er brug for hjælpsomhed og vejledning.



Mere at se frem til

Ikke alle nyheder er lige håndgribelige og det, Commodore Data har stillet os i udsigt må nok også vente til maj. Det er en direkte konkurrent til Sinclair Spectrum, idet Commodore her præsenterer sin første gummitastatur-maskine - til en pris omkring VIC-20 niveau. Til gengæld for tastaturet får man en langt bedre Basic-udgave end VIC-20, samt en hukommelse på 16 K RAM. Navnet er Commodore 116, og den følges hånd i hånd med en storbror med tallet 232.

Kvikke hoveder vil allerede nu have gættet, at den store har 32 K RAM.

Rygter om, at VIC-20 skulle udgå ved introduktionen af den nye maskine, afvises af Commodore. Det lyder da også sandsynligt, at de to skulle kunne gå i spænd på grund af tastatur-forskellen.

Iøvrigt er VIC-20 i den senere tid blevet kraftigt relanceret på det engelske marked, hvor Commodore har ført en meget omfattende reklamekampagne for den efterhånden aldrende, men stadig salgbare datamat.

Commodore 64 skulle ligeledes heller ikke blive berørt af den anden store nyhed fra det amerikanske firma. 264 er navnet, og det kommer til at dække over tre forskellige udgaver. Også her bliver der tale om en forbedret Basic. Den nyhed gider vi imidlertid ikke bruge så meget plads på lige nu; der går sandsynligvis mindst et år inden de kan leveres på det danske marked. Men nu er I altså advarede.



Renlighed er en god ting

Til sidst skal vi lige minde om, at også hjemmedatamaten har godt af en gang storvask. Mange problemer kan undgås ved at forebygge med lidt renlighed.

Antistatiske midler, diskette- og båndrensning er et par af de mest åbenlyse eksempler på rengøring, der virkelig hjælper, men også tastaturer kan f.eks. forhindres i at gøre knuder, hvis det renses med mellemrum.

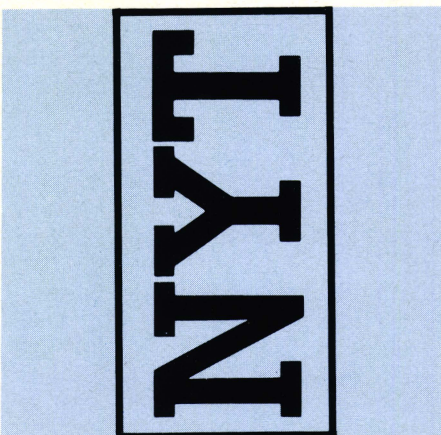
Woniam er navnet på en ny serie datarengøringsprodukter, som i øjeblikket er ved at oprette forhandlernet i Danmark.

Mere dansk

Vi er ikke de eneste, der arbejder på at gøre det danske sprog mere agtet i mikrobanchen. Der arbejdes i øjeblikket på at få lavet et skandinavisk tastatur/tegnset til Sinclair Spectrum.

Det er de tre nordiske Sinclair-importører, der er gået sammen om dette spændende projekt, som kan forventes afsluttet i løbet af foråret. Endnu er det for tidligt at sætte et nøjagtigt tidspunkt på, og en pris kan heller ikke gives.

Tastaturet skal laves på samme fabrik som Sinclair har fået lavet sit tastatur til den nye QL-maskine. Hvor det så er henne ved vi ikke, men vi har erfaret at der er tale om en virksomhed, der er kendt for at lave kvalitetsprodukter.



Vi skrællede en datamat... ...og her er så indholdet!

Der er nogle, der har det som en hobby, at bryde ind i store datasystemer via telefonnettet. Her på Mikro er vi mere fredelige så vi nøjes med at brække en ganske almindelig hjemmedatamat op. Vi synes nemlig at vore læsere skal have lejlighed til at se, hvad det egentlig er for tingester, de arbejder med.

Naturligvis er alle maskinerne langt fra ens, men i princippet er det de samme ting, der går igen. Den indbyrdes placering og de valgte komponenter kan være forskellig, men funktionerne er de samme.

Vi håber, at dette billede med forklaringer kan stille din nysgerrighed så meget, at du ikke selv åbner din maskine – for det er som bekendt ikke sundt for garantien, idet stort set alle mærkers garanti er afhængig af, at datamaten kun åbnes af den autoriserede servicetekniker.

CPU – Central Processing Unit.

Dette er kernen i datamaten, som navnet også antyder. En central proces enhed er naturligvis det sted, hvor hovedprocessen, hovedarbejdet, foregår. I dette tilfælde er der tale om en Z80A-kreds, som sammen med den såkaldte 6502-kreds er de mest benyttede i hjemmedatamaterne. CPUen læser data fra hukommelsen og sender tilsvarende tilbage, når den har behandlet dem. Z80A forstår 158 forskellige instruktioner, som den får ind i form af de elektriske signaler. CPUen opfatter kun om den får strøm eller ej, ikke hvor stor spændingen er. Ved at kombinere disse enten/eller spændinger i »sæt« på 8 ad gangen, finder kredsen ud af, hvilken operation, den skal udføre.

Program-hukommelse.

Det er denne hukommelse, de fleste er særligt interesserede i, når de ser på datamat. Random Access Memory eller RAM er det engelske ord og det dækker over en række integrerede kredsløb, som husker informationer om skærbillede, lyd, programmer og evt. brugerdefineret grafik. RAMen kan kun huske så længe, der er strøm på. Lige så snart datamaten afbrydes, renses program-hukommelsen.

Basic-hukommelse.

Denne hukommelse kan man ikke programmere eller lægge nye data ind i, men kun læse data ud fra. Derfor hedder den da også på engelsk Read Only Memory, normalt forkortet til ROM. Kredsen fortæller CPUen, hvad det er, programmøren beder datamaten om at gøre. Eller sagt på en anden måde. Det er i ROMen, du finder alle de kommandoer og funktioner, som findes i maskinens BASIC. Dem forstår CPUen ikke (den forstår jo kun kombinationerne af strøm/ingen strøm) og derfor er der behov for et mellemlid, som kan oversætte. Det er altså hvad man bruger ROM til. I modsætning til RAM er BASIC-hukommelsen ikke afhængig af strøm – hvis det var tilfældet skulle man jo lære datamaten BASIC hver gang man havde haft strømmen afbrudt.

ULA-kredsen.

Uncommitted Logic Array er det engelske navn for denne del af maskinen, hvilket egentlig ikke siger så meget om dens funktion.

Opgaven er at styre og sortere de informationer, der går til og fra CPUen. Også signaler til båndoptager/diskette, printere, tv-skærmen, og tastaturet styres herfra.

Billedkontrol.

Denne sektion er bygget op omkring det integrerede kredsløb LM1889N og her omdannes datamaterns egne informationer om skærbilledet til signaler, der passer til et tv-apparat. Den store »kasse« er selve modulatoren, som har visse lighedspunkter med en TV-sender og derfor er det signal, der kommer ud af datamaten klar til at gå ind af TV-apparatets antenne-indgang.

Strømforsyningen.

Denne del af datamaten er tildels dækket af en køleplade, da der udvikler sig en del varme i dette kredsløb, hvor strømmen til datamaten underlægges en meget streng »kvalitetskontrol« og derefter justeres.

De følsomme hukommelses- og operations-kredsløb kan kun fungere ved en meget stabil strømtilførsel.

Højttaler.

Det er ikke alle datamater, der har indbygget lyd, men for mange af de, der har det er placeringen her ganske typisk: Højttaleren vender mod bunden af datamaten og er iøvrigt ikke særlig lydsterk – blandt spøgefugle yndes der at tale om lavttaler.

NY SKØNSKRIFTSPRINTER

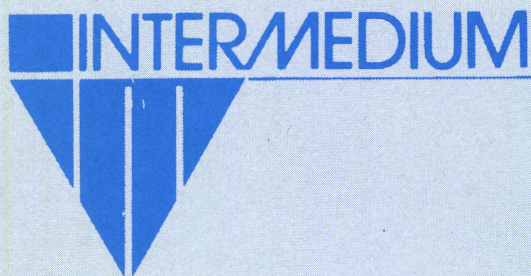
JUKI® MODEL

6100



TEKNISKE SPECIFIKATIONER:

- Skrivehastighed: 18 tegn pr. sekund
- Typehjul: Triumph-Adler kompatibelt, 100 tegn
- Farvebånd: IBM 82 kassette
- Horisontal opløsning: 1/120" min.
- Linietæthed: 1/48" (1/96" mulig ved hjælp af ESC koder)
- Tegntæthed: 10, 12 eller 15 tegn pr. tomme samt proportionalskrift og grafik
- Interface: Seriel RS-232C eller parallel (CENTRONICS)



Intermedium EDB-Teknik og Service A/S,
Hedeager 2, 2600 Glostrup
Tlf. (02) 45 82 33

Møllevej 5, 8680 Ry
Tlf.: (06) 89 31 22

DRØMMER PÆDAGOGENE

Et program af samme stof som drømme
Dette spændende program er et resultat af de seneste videnskabelige landvindinger. Det sætter dig i stand til, at hjælpe dine venner med et problem, som de sikkert har en gang imellem – et meget almindeligt, meget irriterende, og hidtil uafhjælpeligt problem: Det, at man ikke kan huske, hvad man har drømt i nattens løb! Men med dette program til Dragon 32 er problemet løst. Den, der ikke kan huske sin drøm sætter sig blot ved siden af operatøren ved tastaturet, programmet sættes

igang, og man kan nu spørge maskinen, om han/hun spiste, om han/hun gjorde noget dumt, om han/hun blev til grin, om han/hun pjækkede fra arbejde, om han/hun talte ond om nogen o.s.v. Du bestemmer selv spørgsmålene – og testpersonen kan naturligvis også stille nogle, under forudsætning af, at du godkender dem, og at det er dig, der taster dem ind. Maskinen vil svare rørende ærligt med »ja«, »nej«, »måske«, »det kan man sige« og »det tror jeg nok«. Jo, teknikken er i sandhed forbløffende.

Hvis du undrer dig over, at et sådant relativt kort program kan gøre så meget, så kan det være fordi maskinen bestemmer sit svar ud fra, hvilket bogstav, der er det sidste i spørgsmålet. Men det behøver du jo ikke fortælle testpersonen...

Iøvrigt er sammenhængen mellem bogstaver og svarene fundet ved hjælp af tilfældige tal. Derfor er kombinationerne forskellige fra spil til spil, og du kan således ikke stille ledende spørgsmål. Det er jo trods alt videnskab dette her...

```

1 REM *****
2 REM #
3 REM # - DRØMMEMASKINEN - ##
4 REM # ##
5 REM # T.P.G./MIKRO ##
6 REM # ----- ##
7 REM # ##
8 REM *****
9 REM *****
10 REM
11 REM
30 CLEAR 2000
40 DIM A$(300)
50 CLSS:PRINT" MASKINEN VIL NU FREM";
51 PRINT"ET BILLEDE AF DIN HJERNE, SOM ";
52 PRINT"DEN SA UD DA DU SOV. PRES DIN ";
53 PRINT"HAND MOD OVERSIDEN AF TV-";
54 PRINT"APPARATET OG SLAP AF I DE ØVRIGE"
55 PRINT"MUSKLER"
60 PRINT:PRINT:PRINT"TRYK PA MELLE";
61 PRINTRUMSTANGENTEN NAR DU ER KLAR"
70 IF INKEY$<>" THEN 70
90 PMODE 4,1:SCREEN 1,0:PCLS
100 N=4
110 FOR J=0 TO 252 STEP N
120 R=RND(96):X=J+N:Y=116-R
130 LINE(J,70)-(X,Y),PSET:SOUND R,1
132 LINE(X,Y)-(J+N,70),PSET
140 NEXT
150 SCREEN 0
170 CLSS:PRINT"COMPUTEREN HAR NU ";
171 PRINT"REGISTRERET DEN DRØM FRA ";
172 PRINT"SIDSTE NAT. DIN VAGNE ";
173 PRINT"HJERNE KENDER INTET TIL ";
174 PRINT"DENNE DRØM. I SKAL NU FINDE ";
175 PRINT"FREM TIL DEN VED EN RÆKKE ";
176 PRINT"SPØRGSMÅL, SOM KAN BESVARES ";
177 PRINT"MED JA ELLER NEJ."
180 PRINT:PRINT"TRYK PA MELLEMRUMS";
181 PRINT"TANGENTEN NAR DU ER KLAR!"
190 IF INKEY$<>" THEN 190
200 A$="ABDEGHKLMNOPRTW"

```

```

210 FOR J=1 TO 5
220 B$=MID$(A$,RND(LEN(A$)),1)
222 IF INSTR(1,C$,B$)>0 THEN 220
230 C$=C$+B$
240 NEXT J
250 FOR J=1 TO 3
260 B$=MID$(A$,RND(LEN(A$)),1)
261 IF INSTR(1,D$,B$)>0 THEN 260
270 D$=D$+B$
280 NEXT J
290 CLSS
300 LINE INPUT Z$:IFLEN(Z$)<1THEN300
310 IF Z$="*" THEN 810
320 IF Z$="# THENPRINT:PRINT"JA";C$;"
    MASKE ";D$:PRINT:PRINT:GOTO 300
330 B=B+1
340 X=ASC(RIGHT$(Z$,1)):IFX<65 THEN
    Z$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):GOTO 340
350 E$=Z$
360 IFX=83THENZ$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1)
370 F$=RIGHT$(Z$,1)
380 IF INSTR(1,C$,F$)>0 THEN 450
390 IF INSTR(1,D$,F$)>0 THEN 500
410 R=RND(9)
420 PRINT" "; ON R GOSUB 560,570,580,
    590,610,610,610,610,610
430 GOTO 300
450 R=RND(9)
460 A$(A)=E$:A=A+1
470 PRINT" ";ON R GOSUB 660,670,680,
    690,700,710,710,710,710
480 GOTO 300
500 R=RND(9)
510 IFR<4THENPRINT"JA - MASKE"
520 IFR>3ANDR<7THENPRINT"DET KUNNE MAN TRO"
530 IFR>6THENPRINT"IKKE UTENKELIGT"
540 GOTO 300
560 PRINT"NO":IFB>25THENPRINT" ER DER IKKE
    NOGET DU HAR GLEMT?":B=-50:
    RETURN:ELSE RETURN
570 PRINT"ABSOLUT IKKE ":RETURN
580 PRINT"NATURLIGVIS IKKE":RETURN

```

```

590 PRINT"IKKE SADAN ":RETURN
620 IFLEFT$(Z$,7)="VAR JEG"THEN PRINT"
    NEJ DU VAR IKKE ":GOSUB 760:
    RETURN
630 IFLEFT$(Z$,7)="VAR DET"THEN PRINT"
    NEJ DET VAR IKKE ":GOSUB 780:
    RETURN
640 GOTO560
660 PRINT" JA":RETURN
670 PRINT"DET ER RIGTIGT ":RETURN
680 PRINT"KORREKT ":RETURN
690 PRINT"TAMPEN BRENDER ":RETURN
730 IFLEFT$(Z$,7)="VAR JEG" THEN
    PRINT"JA DU VAR ":GOSUB 760:RETURN
740 IFLEFT$(Z$,7)="VAR DET" THEN
    PRINT"JA DET VAR":GOSUB 780:RETURN
750 GOTO 660
760 IF RND(3)>1 AND INSTR(1,Z$,"MY")=0
    THEN PRINTMID$(Z$,6)ELSEPRINT:RETURN
770 RETURN
780 IF RND(3)>1 THEN PRINTMID$(Z$,7)ELSEPRINT
790 RETURN

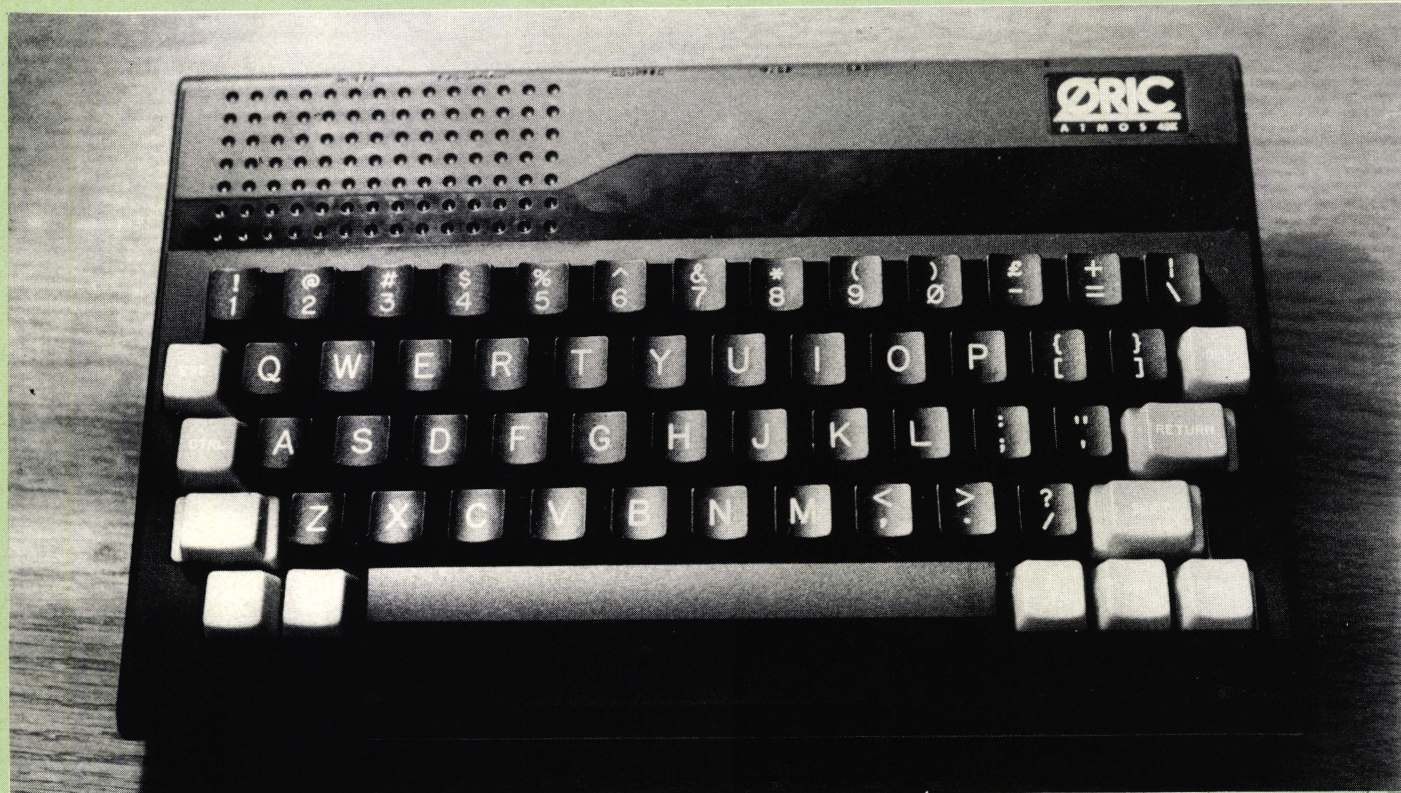
```



Lidt om Oric Atmos
Af Frank Ole Hansen

UTROLIGT MEN SANDT

*Så er den her ORIC ATMOS med 48 K, rigtigt tastatur og et
superlækkert design TIL UNDER 3.000 KR.*



Store ord, vil nogen måske sige – javel, men efter at ha' leget med små plastic knapper i næsten et år, er det en utrolig behagelig fornemmelse, at få et RIGTIGT tastatur mellem fingrene – oven i købet et godt et.

Oric-1 Oric Atmos

Når det tages i betragtning at Oric-1'eren, i Frankrig, blev udnævnt til ÅRETS MICRO 1983, er det jo rart at vide, de ædlere bløddede i den nye Atmos er næsten identiske med den gamle.

Af forbedringer kan i korte træk nævnes:

Nyt, ergonomisk korrekt, tastatur. Ny forbedret basic-rom, der i mange tilfælde er op imod 20-25% hurtigere end den gamle.

Nye basic-kommandoer er der skam også blevet plads til.

F.eks.:

Verify, Racall og Store.

Endvidere er de predifinerede sound-effekter, Ping, Zap, Shoot og Explode, blevet dæmpet en tak – hvar der iøvrigt var påkrævet.

Men...

Ja, der er skam et lille men, eller to, oven på alle disse roser.

Efter at have arbejdet med Atmos'en små fjorten dage skal det nævnes, at der har været en del loadfejl.

Dette problem er dog nemt løst, men alligevel lidt irriterende.

I instruktionsbogen, der følger med maskinen, er der et lille maskinkode-program der ved start loades, og problemerne forsvinder som dug for solen – programmet skal naturligvis indlæses hver gang maskinen har været slukket. Problemet skulle iøvrigt kun opstå på tape-recordere med auto-start/stop. Lidt trist er det også at Oric-Atmos, ligesom Oric-1 mangler basic-kommandoen Renumber.

Ved at skrive dette giver jeg måske udtryk for, at basic-kommandoen Renumber er en selvfølge. Det er den naturligvis ikke – men på en så god maskine som Oric'en burde den være det.

Hva' nu med software?

Det er selvfølgelig meget godt, at der er kommet en ny og bedre rom, men hva' nu med softwaren. Mange vil sikkert spørge – er den konvertibel med den gamle, eller skal vi, hvis vi ønsker at købe en Atmos, igen til at punge ud for at købe ny software?

De fleste basic-programmer vil være konvertible, hvis de ikke indeholder nogen call's til rom-rutinerne – men jeg tror, at kun de færreste maskinkode-programmer vil kunne rummes på både Atmos'en og 1'eren.

Jeg har, efter at have erfaret dette, forhørt mig lidt hist og her. Det eneste jeg fik at vide var, »at der vist nok var nogle planer om at lave et kort, der skulle gøre softwaren konvertibel«.

Dette tager jeg dog personligt med et meget stort forbehold.

Konklusionen må vel derefter være, eftersom de fleste købte programmer er helt eller delvist i maskinkode, at maskinernes software ikke er konvertible. – Sørgeligt, men sandt.

Betjeningsvejledning

Instruktionsbogen til Oric-Atmos er et kapitel for sig. Her ville næsten enhver micro-producent, kunne lære noget. Bogen indeholder alt hvad man kan ønske sig af oplysninger om basic-kommandoerne.

For maskinkodeentusiasterne er en del af rom-adresserne listede, sammen med oplysninger om hvordan, og til hvad, de bruges.

For alle der er ved at ha', eller måske allerede har, check på sproget basic og derefter er begyndt at snuse til maskinkode, er der en komplet oversigt over 6502'ens instruktionssæt, samt en del tips om hvordan, og til hvad, hver enkelt instruktion bruges. - Helt fint, til begyndere ud i den ædle programmeringskunst.

Oric-nyt

Gode nyheder til alle Oric-1 ejere er på vej.

Ifølge Oric-Dan ApS, Frederiksborgvej 5, skulle det, fra en gang midt i marts måned, kunne lade sig gøre, at forvandle den grimme ælling - oric-1'eren til svanen Atmos.

Man regner med at prisen for denne »ansigtsløftning« bliver på ca. kr. 700-800,-

Oric-Dan skulle, iøvrigt allerede når dette blad læses, være på gaden med en ny bog om Oric-1 og Oric Atmos.

I denne bog skulle så godt som alle rom-adresser, både for ny og gammel roms vedkommende, være listede. Vi vender tilbage til denne bog i et senere nummer, når vi har haft mulighed for at kigge lidt nærmere på den.

Ligeledes fra Oric-dan, er der også en, efter sigende, superproffessionel macro-assembler på trapperne (de gør noget ved det, de gutter). Holder bare 90% af det jeg har hørt, og til dels set, er denne assembler virkelig et stykke uundværligt værktøj, for enhver der vil andet, end blot at bruge sin Oric som legetøj. Denne assembler, samt de forskellige disk-drev der er dukket op på markedet, vil ligeledes blive taget op på et senere tidspunkt.



Generelt om Atmos

For de der ikke kender Oric-1'eren vil jeg her kort oplyse lidt om dens tekniske specifikationer.

Oric Atmos er udstyret med en 6502A CPU og kan fås med 16 eller 48 K.

Maskinens indbyggede sprog (rom) er Extended Microsoft basic.

Tastaturet er i typisk computer-lay-out inclusive 4 cursortaster. Iøvrigt er alle taster repeterende.

Display-faciliteterne er følgende: RGB udgang og UHF udgang.

Tekstformatet er 28 linier af 40 tegn.

Karaktersættet er standard ascii, med mulighed for dobbelt-højde og blink samt 8 brugerdefinerbare tegn. Grafikfaciliteterne er, 240 x 200, 8 farver, Circle, Draw, Fill, Points m.v. Endvidere har Atmos, 3 lydkanaler, 8 oktaver samt envelope-kontrol og støj-kanal. Iøvrigt skal kort nævnes faciliteter som, Centronics-parallelinterface og expansionsport.



Kan man bruge hjemmedatamaten i forretningen?

For mange indehavere af små forretninger og virksomheder lyder det forjættende med EDB-systemer, der er lige så små som de pågældende arbejdspladser. Det samme gælder for de, der er aktive i diverse foreninger. Det kribler i fingrene, når de ser en datamat med disktestation og printer til omkring 10.000 kr – ja nogle bliver sågar forelskede i det, der er mindre.

Spørgsmålet er så, om det er ulejligheden værd. I den sammenhæng er det absolut ikke ligegyldigt, hvem man spørger.

For een, der jævnligt bruger større systemer vil tanken om hjemmedatamaten ofte virke direkte latterlig. For den, der er nært knyttet til sin hjemmedatamat er svaret: selvfølgelig kan det lade sig gøre.

Ingen af de to bør man dog lytte til. Spørgsmålet afhænger ganske af, hvilken opgave man vil have løst. Man må formulere sit behov, og med dette i baghovedet eller på et stykke papir, må man så ud og undersøge markedet.

Der er desværre ikke så mange danske erhvervsprogrammer på markedet – og blandt de, der findes er en del skrevet i Basic. Dem bør man så vidt muligt holde sig fra. Det kan i næsten alle tilfælde bedre betale sig, at give mere og få et hurtigtarbejdende maskinkodeprogram.

Man skal heller ikke stå tilbage for evt. at købe programmer på engelsk. I mange tilfælde er det sproglige underordnet, da det jo er det, man selv putter i, der er det afgørende.

At lave sine egne programmer er for de fleste en ønskedrøm. Hvis man køber en datamat uden noget overvældende forudgående kendskab til den, skal man regne med, at der går en god del tid, inden man behersker den til fulde. Og fordi man kan lave et spil 'sænke slagskibe' – eller det, der er mere avanceret, er der ingen garanti for, at man kan lave et faktureringsprogram, et budgetprogram, et arkiveringsprogram, eller hvad man nu kan komme i tanke om.

Disse tre mest almindelige programmer kan lyde ret enkle, men der er utroligt

mange ting, der skal tages hensyn til. Man skal huske, at det ikke er nogen kunst at lave systemer til de ting, der er normale, men at der også skal tages hensyn til undtagelserne.

Hvis man ikke tager dette hensyn, så kommer man til at stå og lave mærkelige korrektioner og indgreb, når man støder på de »unormale« ting. Og så kunne man egentlig lige så let have gjort det hele på den gammeldags maner. For også når man bruger papir som opbevaringsmiddel, er det relativt let at klare de ting, der ligger inden for den almindelige rutine. Læserne skal ikke her skræmmes fra at lave deres egne erhvervs- eller foreningsprogrammer. Men man skal på den anden side heller ikke nære nogen falske illusioner.

Løvrigt er netop disse hensyn til evt. unormale/utraditionelle data meget vigtige når man skal ud for at købe programmer. Det er her, man kan skelne de dårlige problemer fra de gode. Og det er derfor, Basic-programmer ofte vil være til mere skade end gavn, på grund af langsomheden. Når der tales om unormaliteter, så skal det ikke opfattes negativt. Men det er en kendsgerning, at der næsten altid vil være f.eks. kunder, der har andre leveringsbetingelser; lagervarer, der skal opføres på anden måde end det øvrige; budget- og regnskabsposter, der har en særstilling f.eks. på grund af anderledes afgiftsforhold.

Når man arbejder med EDB, skal der ikke meget afvigelse til før, der på en eller anden måde skal tages hensyn til det i programmet. Og er de hensyn ikke taget, ja så er det, at man må til at finde andre udveje for at få afvigelserne med. Og den slags kan nemt tage en del tid.

Selve datamaten og det øvrige isenkram er naturligvis lige så vigtig en ting at tage stilling til. Her er hovedreglen, at man finder ud af, hvad man kan nøjes med – og så køber man derefter en maskine, der er en tand dyrere og bedre.

For erfaringerne viser, at de fleste ikke er helt så nøjsomme, som de i svage øjeblikke tror. F.eks. er det meget, meget få, der kan undvære et rigtigt tastatur. Der findes na-

turligvis virksomheder, for hvem en ZX-81 er sagen, fordi man f.eks. kun skal bruge »et eller andet«, der kan styre en printer, hvor der skal komme noget forholdsvis enslydende ud, men det er undtagelsen, der bekræfter reglen.

De hjemmedatamater, der nok kan friste erhvervskunder mest, må være Commodore 64, Microbee, BBC og måske snart også Acorn Electron, Memotech, Oric Atmos og Spectravideo, alt afhængigt af, hvad der måtte komme af programmer til de nye maskiner.

Men dermed skal man ikke udelukke andre – f.eks. er ZX Spectrum velforsynet med anvendelige programmer. Desværre er den underforsynet med tastatur, men dette findes der dog råd for, selv om ZX data ikke for tiden sælger løse tastaturer.

Det vigtigste, når man skal ud at vælge er imidlertid, at man på forhånd har gjort sig klart, hvilke funktioner, man ønsker maskinen skal overtage; hvor meget, den skal bruges; hvor mange kunder, varer, poster m.v., der skal være plads til; hvilke stikord, man vil kunne kalde emnerne frem på; hvor lange navne, adresser og andre betegnelser, der er behov for at glemme; hvor mange mennesker, der skal benytte systemet; hvor ofte man ønsker f.eks. kontoudtog og meget andet.

Når man så er sikker på dette, kan man begynde at kigge sig rundt. Og i den forbindelse er det væsentligt, at holde fast på sine krav til systemet. At mangle blot een enkelt mulighed, – uanset, hvor betydningsløs, den umiddelbart kan synes – kan ødelægge hele systemets brugsværdi.

En ting man absolut må huske at se efter, hvis systemet skal betjenes af mennesker uden egentlig dataforståelse, er, at der er god sikring imod fejl – helst med letforståelige fejlkoder – således at ingen relevante oplysninger kan gå tabt på grund af en lille dum fejl.

Det sidste råd herfra skal være. Opgiv ikke de gamle metoder helt, før datamaten er vel indarbejdet og velrenommeret blandt medarbejderne. Lad være med at stole på datamaten før I ved med sikkerhed, at I har fuldt styr på den.

En medarbejder ved et amerikansk dagblad blev truet på livet og havde iøvrigt sin hidtil skrappeste opgave, da han undersøgte emnet computer-hacking – datahuggere. Og han var endda gammel krigskorrespondent fra Mellemøsten!

Det var ikke de unge datahuggere, der var hårde ved ham, men derimod nogle af deres ofre, bl.a. børsfirmaer i den berømte Wall Street. For disse firmaer er det nærmest et spørgsmål om liv eller død. Det gælder om ikke at indrømme, at de har

Det er de, der benytter sig af muligheden for at trænge ind, til også at trække noget med ud igen. Det kan være telefonregningen, de får skruet lidt ned, men det kan også være større beløb, der direkte trækkes ud, eller konti, der nulstilles.

En anden mulighed for at tjene penge på denne hobby, er at sælge kodeordene til interesserede, når man først har fundet dem.

Uanset om de amerikanske datahuggere tjener penge eller ej, så kan deres aktivitet

den senere tid har skærpet opmærksomheden. Der er næppe det EDB-anlæg med tilslutning til telefonnettet, hvor der ikke er en eller anden, der har gjort sig sine overvejelser om sikkerhedssystemer og kodeord.

Den samme slags overvejelser har mange gjort sig i USA, hvor det i de sidste seks måneder er blevet langs sværere at hugge sig ind på ellers utilgængelige EDB-systemer.

Men det må siges, at det sandelig også har været uhyggeligt let i nogle tilfælde. Det

Hvem sidder det bag skættmen...?



været udsat for data-indbrud. Hvis kun-derne fik dette at vide, ville tilliden til firmaet svækkes så alvorligt, at det kunne medføre lukning. Så vil de hellere lade data-amatørerne kigge indenfor og lade dem overføre nogle få hundrede eller få tusinde dollars til dem selv.

For det er nemlig ikke alle datahuggere, der er lige fredsommelige. Debatten her i Danmark går som bekendt mest på en gruppe unge, der hævder at de kan trænge ind i forskellige store EDB-systemer. Unge, der netop er trådt frem for at fortælle, at her ligger et problem, fordi en del store datamater ganske enkelt er for lette at komme ind i.

Men i USA, hvor problemet er noget ældre end her, er ikke alle lige idealistiske. Udover de, der træder frem findes der en gruppe, der dyrker denne indtrængen som en sport i stil med f.eks. skak. Et spil, hvor man skal tænke logisk for at finde de rigtige kodeord. Det er folk, der ikke kunne drømme om at stå frem for offentligheden – for det ville jo ødelægge deres hobby, hvis sikkerhedssystemerne blev forbedrede.

Den tredje gruppe er den værste.

gøre utrolige skader. Et af de grelleste eksempler er et adresseoplysningsbureau, der måtte investere 300.000 dollars, altså næsten 3 millioner kr, i nyprogrammering og indhentning af oplysninger efter et natligt »besøg« af en hjemme-programmør, der blot ville »kigge sig lidt omkring«.

Mange af disse huggere er naturligvis meget intelligente og flere amerikanske firmaer siger da også, at det er disse unge, der kan forventes at komme i toppen af firmaer om nogle år. Der findes sågar eksempler på unge, der er blevet ansat i en virksomhed fordi de har været på opdagelse i dens EDB-system. De pågældende direktioner har ganske enkelt ment når at datahuggeren har kunnet klare den opgave, ja så måtte han også være i stand til at arbejde med anlægget fra den rigtige side.

Hvis man nu sidder og tror, at der her er store muligheder at gå igang med, så må vi nok skuffe. Uanset hvor meget vakse Viggo og de andre har fundet ud af eller ej, så er een ting helt klart: Det er langt, langt sværere at trænge ind i noget som helst her i Danmark end i USA. Og det er nok heller ikke forkert at gætte på, at debatten i

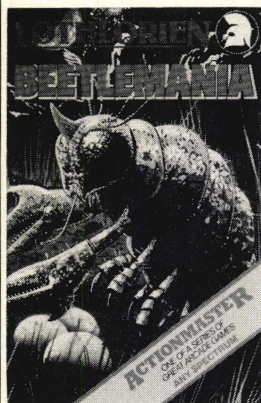
amerikanske forsvarsministeriums atomvåbencentret i Los Alamos var f.eks. tilgængeligt med kodeordet »test«. Et kodeord der stammede fra det tidspunkt, hvor anlægget blev installeret og netop blev testet. Det menes at 1/3 af samtlige systemer tilsluttet telefonnettet i USA har bibeholdt det kodeord, som leverandørfirmaet har lagt ind ved installationen. Det er typisk ord som »code«, »system«, »user«, »key« og »test«.

Sådan menes situationen ikke at være i Danmark, og alene det gør jo data-huggerens muligheder mindre. Men dertil kommer, at disse ikke er så godt organiserede som de amerikanske, og derfor heller ikke kan hjælpe hinanden i den grad, som har været tilfældet i USA.

Iøvrigt vil data-huggeriet nok lide en brat død når vi herhjemme i løbet af 80'erne er gået over til et telefonsystem med såkaldte digitale centraler. Her vil det nemlig blive registreret, hvilket telefonnummer, der kaldes fra. Det vil således også blive muligt, at tilslutte en printer til datasystemerne, der kan fortælle medarbejderne hver morgen, om der har været opkald i nattens løb – og hvem det er, der har ringet.

Kæmpe prisfald på Software!

NU KAN DU KØBE ENGELSK SOFTWARE TIL "ENGELSKE" PRISER



BEETLEMANIA

Du er fanget i en labyrint med fire grønne kæmpe biller. For at undslippe skal du stjæle et æg fra hver af billerne.
100% maskinkode

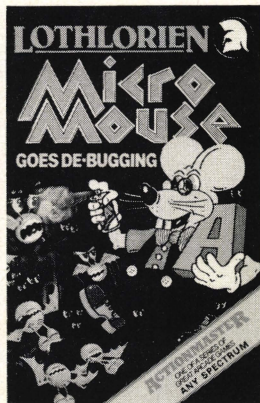
Spectrum.....88.-



BEDLAM

10 uhyrer jager dig og din eneste mulighed for at overleve er at udrydde dem alle. Straks kommer der 10 nye, mere uhyggelige og meget hurtigere.
100% maskinkode

Spectrum.....98.-

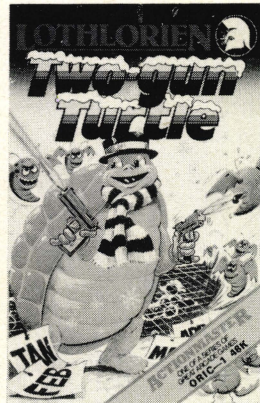


MICRO MOUSE

Hjælp Micro-Mouse med at beskytte sit program mod

100% maskinkode
100% maskinkode
Et taktisk spil hvor det også gælder om at være hurtig på fingerne.
Kæmp mod 1 eller 2 fly.
19 sværhedsgrader.

Dragon 32.....145.-



TWO-GUN TURTLE

Du skal forsvare et jordbærbed mod alle mulige slags utøj.

100% maskinkode.
Spectrum 48K.....98.-
Oric-1 48K.....125.-



RED BARON

Et taktisk spil hvor det også gælder om at være hurtig på fingerne..
Kæmp mod 1 eller 2 fly.
19 sværhedsgrader.
Spectrum 48K.....98.-



DREADNOUGHTS

Et søslag fra 1. verdenskrig.
En slags moderne »Sænke slagskibe« for 2 personer.

Spectrum 48K.....98.-



BATTLEZONE 2000

Et taktisk krigsspil hvor du skal bekæmpe en super tank inden den bekæmper dig eller undslipper.

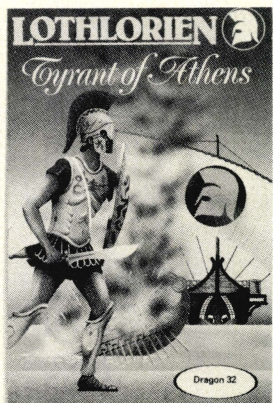
BBC model B..... 125.-



CONFRONTATION

Et taktisk krigsspil for 2 personer.
Mulighed for at lave sit eget scenari.

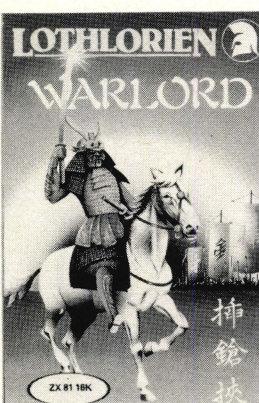
Spectrum 48K.....145.-
BBC model B.....145.-



TYRANT OF ATHENS

Et adventure krigsspil hvor du er leder af Athen. Du skal opbygge din hær, bygge skibe og bekæmpe fjenden til lands og til vands. -Med underholdende grafik.

Spectrum.....88.-
ZX-81 16K.....75.-
Dragon 32.....145.-



WARLORD

Et adventure krigsspil hvor du er leder af en japansk landsby. Du skal skaffe mad, leje tropper og angribe pirater til søs.

Spectrum 48K.....88.-
ZX-81 16K.....75.-
DRAGON «?»:.....125.-
Oric-1 48K.....125.-

Ring eller skriv efter vores komplette prislister
5 års garanti på alle vore programmer

Vi anviser gerne nærmeste forhandler på tlf.: **02-36 20 91**

Dansk Computer Teknik

Postbox 728 Svorgerslev, 4000 Roskilde

HJERNEVRIDEREN



Det vigtigste redskab for en god program-mør er egentlig ikke hans datamat – for et program er i princippet uafhængigt af maskinen. Et program er en sammensætning af en række kommandoer og forudsætninger og dette arbejde kan udmærket tænkes udført som noget principielt – for eksempel i form af et blokdiagram.

Derfor er programmørens vigtigste redskab hendes hjerne, hendes evne til at tænke logisk. Denne evne har vi sådan set alle, men det er et spørgsmål om, at udvikle den.

En god mulighed for at foretage denne udvikling, er at arbejde med logiske problemer. Disse kan have mange forskellige udformninger: Gåder, talopgaver, synsbedrag, puslerier m.v. Det er netop denne slags småopgaver, vi har tænkt os fremover at præsentere for vore læsere på denne nye faste side, »Hjernevrideren«.

Ofte vil der være tale om ret nemme opgaver, hvor det i virkeligheden gælder om, at »kunne læse«. Andre gange vil der være tale om virkeligt svære hovedbrud – men vi fortæller ikke, hvilke opgaver, der er af hvilken type....

A) I det lykkelige arabiske land Kol Rahbi, har sheik Muhammed d'Aner besluttet at gøre en indsats for, at der i alle familier er mindst en dreng og en pige. Det har han gjort, efter at han på en tur i Europa blev introduceret for teorien om kønnenes ligeberettigelse. Han har nu udlovet en aktie i det statslige olieselskab til alle familier, der har både drenge og piger, eller i det mindste en af hver.

Da olieaktierne er meget attraktive, har resultatet været, at alle forældre arbejder ivrigt på at få mindst en pige og mindst en dreng – men dog ikke flere børn end højest nødvendigt.

Hvormange børn er der nu i gennemsnit i hver familie? Hvor stor en del af disse børn er drenge?

B) I nabolandet Ih Krak er man ikke nået så vidt i familieplanlægningen og det kan derfor godt være lidt sværere, at holde øje med familiens størrelse og sammensætning. Fru Hassan havde forleden arrangeret en skovtur, hvor hun havde gjort sig umage med at invitere så få, som hun overhovedet kunne være bekendt. Foruden sin mand og sig selv, havde hun bedt sin søster, frk. Ali, hendes niece og svoger, samt svogerens kone Sahrah, sin datter Gulnare, sin fætter Mohammad og hans kone og datter, foruden enken inde ved siden af, samt enkens tante Mohammine. Hvor mange var de egentlig på den tur?

C) Fru Hassan gjorde sig iøvrigt en del bekymringer om vægten af de to af kurvene, som de havde med på skovturen og ved ihærdige anstrengelser var det lykkedes hende at få indholdet til at veje nøjagtigt det samme i hver af kurvene. I den ene var der 8 æbler, 7 pærer og 3 appelsiner. I den anden var 3 pærer, 6 æbler og 6 appelsiner. Hun havde købt pærerne i en pose med 12 stk., og den pose vejede 3 kilo-

gram. Samtidig vidste hun, at 2 appelsiner vejede det samme som 3 æbler. Hvor meget vejede egentlig hver appelsin?

D) Med på skovturen var en madkasse til hver deltager. I hver kasse lå to madder, omhyggeligt indpakke og omhyggeligt sorteret; for der var kræsne deltagere imellem. Desværre var der gået uorden i mærkesedlerne. Det affødte en diskussion mellem to af deltagerne om, hvor få madder, man egentlig behøvede at pakke ud, for at se, hvilken kasse, der var hvilken. De vidste på forhånd, at der i én kasse var to stykker med fåreøje, i den anden to stykker med kameluld, mens der i den tredje var en af hver. Hvor mange madder skulle pakkes ud?

E) Sønnen Abdul var ikke med på skovturen men blev hjemme og lavede skarnstreger. Bl.a. legede han og nogle kammerater med cigaretter. De konkurrerede om, hvordan de kunne anbringe 7 cigaretter således, at alle rørte alle – uden at knække nogen af dem. Hvad siger du til det?

Løsninger

A) 3 børn pr. familie – og naturligvis er der stadig lige mange drenge og piger (eller rettere: stadig stort set lige mange drenge og piger).

B) 4 deltagere: Mohammad Hassan giftede sig med sin kusine Sahrah og blev således svoger til konens søster, Mohammine Ali, der er tante til enken Gulnare Jensen, født Hassan.

C) Appelsinerne vejer 600 g. Vi ved, at 1 pære vejer 250 g. Med fordelingen i kurvene kommer 6 appelsiner og 6 æbler til at veje 1 kg mere end 8 æbler og 3 appelsiner. En hurtig ligning fortæller os at 5/3 appelsin vejer 1 kg.

D) 1 mad. Tag en mad fra den æske, hvor der står navnet på den deltager, der skulle have haft en mad af hver slags – så er man sikker på, at hvis man får fat i en kamelulds-mad, så er den anden i æsken af samme slags. Derefter kan det sluttes, at i den kasse, hvorpå står navnet på ham, der ville have kameluld, nødvendigvis må være de to fåreøjemadder – hvis ikke de var dér, ville de jo være i den rigtige kasse.

E) Hold 1 cigaret på højkant. Læg 3 cigaretter i en »hvirvel« udenom, således at disse rører hinanden og den lodrette. Læg derefter en ny hvirvel ovenpå, forskudt for den første.



Advance 86^b

Micro Computer

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Model a

CPU: 16 bit 8086 4.77 MHz.
RAM: 128Kb til 768Kb m/paritet.
ROM: 40Kb indeholder selvtest v/ opstart.
 Kasette O/S. MICROSOFT extended BASIC. Karactersæt: 256 i ROM.

TASTATUR: 84 tasters QWERTY.

10 programmerbare taster.

UDGANGE: TV, RGB, COMP/SYNC farve el. monochrom monitor, kasette, centronics, lyspind.

SKÆRM: 80 x 25 eller 40 x 25.

GRAFIK: 640 x 200 eller 320 x 200.

FARVER: 16.

LYD: Indbygget højttaler.

Opgradering b

Box indeholdende 4 IBM PC kompatible slots plus to ægte 16-bit's slots til udvidelse af RAM, real-time-clock, Winchester, printer-spooler, 8087 aritmetisk CPU, og meget, meget andet. Boxen indeholder ligeledes 2 slimline SHUGART diskdrev, hver på 320Kb og et serielt RS232 interface.

SOFTWARE INKLUDERET:

Allerede nu findes der adskillige administrative programmer til operativsystemet MS/DOS, der følger med når man køber opgraderingen kaldet »b«. Yderligere medfølger også tre administrative programmer. Disse tre er blandt verdens mest kendte:

WORDSTAR... verdens mest solgte tekst-behandling.

CALCSTAR... avanceret budgetsimulering af spredsheetypen.

MAILMERGE... professionel database med etiketteudskrift.

Yderligere får man til opgraderingen en 8086 assembler og AT/DOS.

ADVANCE indeholder desuden som standard 128Kb RAM lager, der kan udvides til 768Kb. Dette er især vigtigt når man bruger budget-simuleringsprogrammer af spredsheet typen, hvor man arbejder med store mængder tal på samme tid.

ADVANCE UDVIDELSER. Man kan udvide med to slimline 5 1/4 tomme diskdrives, hver på 320Kb. I denne udvidelse følger også tre meget kendte erhvervsprogrammer til administrativt brug. (Se fig. 2).

ADVANCE -udvidelsen indeholder også 4 IBM PC kompatible slots. I disse kan blandt andet tilsluttes ekstra hukommelse, real-time-clock, porte til styring, harddisk, 8087 aritmetisk processor og meget, meget mere.

Yderligere kan man snart få harddisk i størrelsen 5, 10 og 20 Megabyte. Disse bliver i samme slimline design som grundversionen. Og selvfølgelig også transportable. Yderligere vil harddisken blive den billigste på markedet overhovedet.

ADVANCE SOFTWARE. Det mest spændende ved ADVANCE er dens softwarekompatibilitet med IBM PC. Dette betyder at man kan bruge hvilket som helst program skrevet til IBM PC og bruge det direkte på ADVANCE (uden modifikationer af nogen art). Det mest brugte operativsystem til 16-bit'er idag, er »de facto« MS/DOS. Dette følger med når man køber opgraderingen 'b'. Yderligere medfølger også tre af verdens mest solgte programmer.

ADVANCE indeholder en 8086 processor. Denne processor er en »ægte 16-bit'er«. Dette betyder blandt andet, at eksekveringen af et program typisk foregår 40% hurtigere end på en IBM PC. Dette kan have stor betydning hvis man har programmer med lange og komplicerede udregninger eller hvis man skal søge i en stor mængde data.

BESTILLINGSSEDDEL:

☐ Sinclair ZX 81	1Kb RAM	Kr. 695,-	☐ EPSON HX 20	32Kb RAM	» 10.608,-
☐ Sinclair ZX 81	16Kb RAM	» 1.250,-	☐ LUXOR ABC 802	64Kb RAM	» 18.178,-
☐ ZX Spectrum	16Kb RAM	» 2.125,-	☐ Zenith ZVM-121-E		» 1.795,-
☐ ZX Spectrum	48Kb RAM	» 2.995,-	☐ Amdek Video-300A		» 2.500,-
☐ Jupiter ACE	3Kb RAM	» 1.795,-	☐ NEC JB-1205M		» 2.795,-
☐ Advance 86 model A.....		» 7.999,-	☐ NEC JC-1201D		» 4.885,-
☐ Advance 86 model B.....		» 23.273,-	☐ Microvitec		» 4.495,-
☐ Opgradering fra A til B.....		15.274,-	☐ Seikosha GP-100A		» 3.395,-
☐ Manual til BASIC m.fl.pr. stk.		488,-	☐ Seikosha GP-100AS		» 3.395,-
☐ NEW BRAIN 48Kb RAM	» 4.295,-		☐ Seikosha GP-250X		» 4.495,-
☐ NEW BRAIN 48Kb m/display	» 4.995,-		☐ Seikosha GP-700A		» 7.260,-
☐ Luxor ABC 80 16 Kb RAM	» 5.995,-		☐ Silver-Reed EXP 500		» 7.195,-
☐ BBC model »B« 32Kb RAM	» 7.300,-		☐ Rekvirer vor kompl. prisliste		

- ★ 1 års garanti.
- ★ 14 dages returret.
- ★ 30 dages ombytningsret.

BEMÆRK: Alle priser er incl. moms og forsendelsesomkostninger.
 Leveringstid: Ca. 8 dage fra ordre.

SENDES TIL:

Navn: _____

Adresse: _____

By: _____

BETALING:

- ☐ Vedlagt i check
- ☐ Sendt pr. giro
- ☐ Efterkrav (+ kr. 30,-)
- ☐ Afbetaling

Databutikken.

Nordjysk EDB-Centers databutik er åben mandag-fredag fra 9.00 til 17.30 og lørdag fra 9.00 til 12.00.

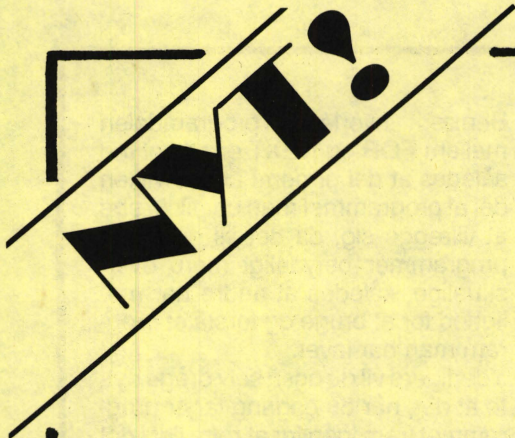
Kig ind og få en snak. Ønsker du råd og vejledning løvrigt, kan du ringe på tlf. 08 - 13 57 88 og tale med Flemming Nielsen, Jørgen Nielsen eller Thomas Graungaard, der er eksperter i mikrodatamater.



Kuponen sendes til:

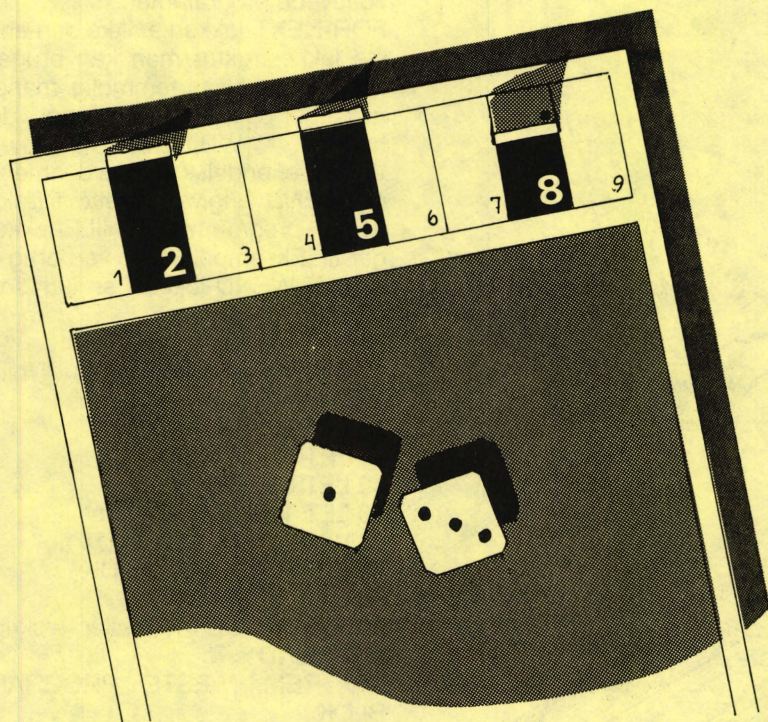
NORDJYSK EDB-CENTER I/S

Østerågade 27 - 9000 Aalborg
 Tlf. 08 - 13 57 88
 Giro 6 17 01 02

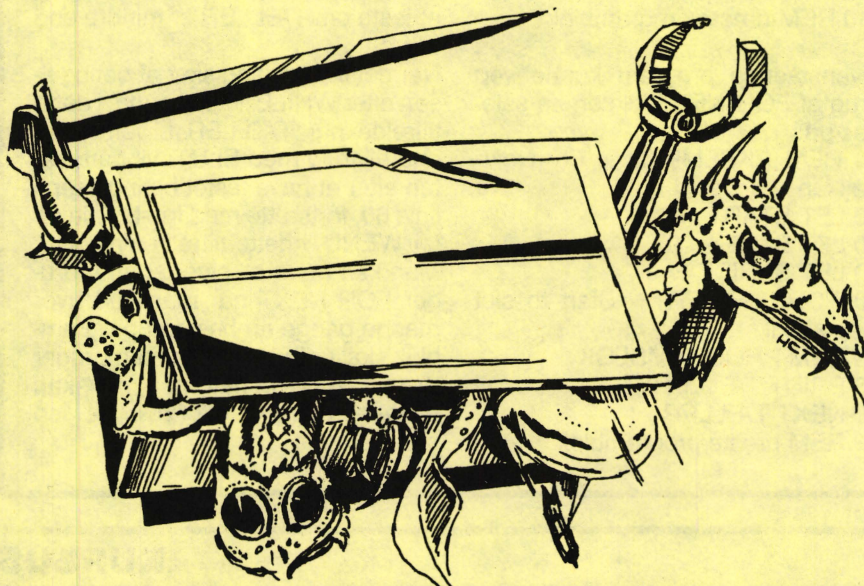


**MÅNEDENS
SPIL**

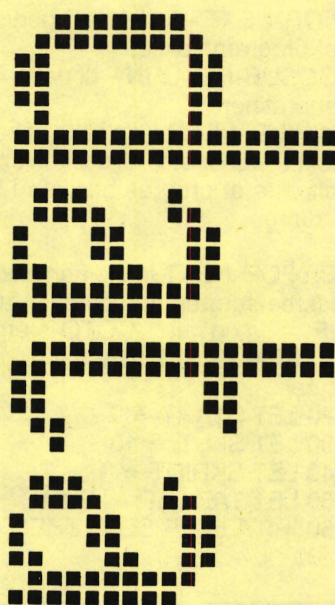
**GØR DET
SELV
DATASPIL**



**EN SKATTEKISTE
AF PROGRAMMER!**



Herne



BEGYNDER - BASIC IV

Løkkekonstruktioner

I kapitel 3 introducerede vi GOTO-sætningen, som blev brugt til at få gentaget dele af et program. Ved at bruge GOTO- og IF-sætningen sammen kan man fremstille selv store programmer. Det er imidlertid en udbredt opfattelse blandt »professionelle« programmerere, at man så vidt muligt bør undgå at springe frem og tilbage i et program v.h.j.a. GOTO.

Dette skyldes at et bare middelstort program bliver så kompliceret med for mange GOTO sætninger at det kan være næsten umuligt at ændre eventuelle fejl i programmet. I nyere programmeringssprog, har man også taget konsekvensen heraf og tilbyder flere andre metoder til at opnå strukturerede og letforståelige programmer samtidig med, at man sætter begrænsninger for hvor i et program man må hoppe til. Derved undgår man såkaldt »spaghetti-programmering« og får programmet opdelt i enkelte logiske niveauer eller blokke.

I almindelig Basic har man kun tre hjælpemidler til at strukturere sine programmer:

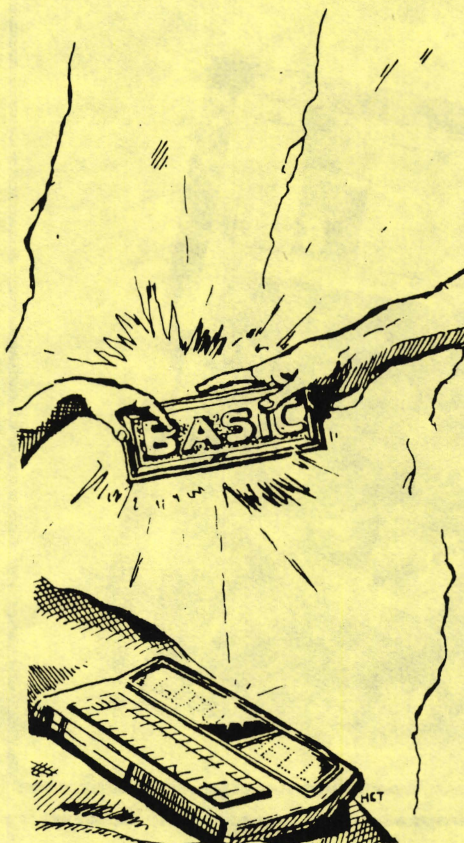
FOR-NEXT – en løkke til gentagelse af programblokke.

GOSUB-RETURN – til definering af subrutiner.

WHILE-WEND – en såkaldt betinget løkke, betinget fordi det kun er i visse tilfælde at programblokken i løkken udføres.

En FOR-NEXT løkke kan bedst forklares som en kombination af LET, IF og GOTO-sætninger:

```
10 REM EKSEMPEL 8: Løkkestrukturer
20 LET START = 1
30 LET SLUT = 10
40 LET SKRIDT = 1
50 LET TÆLLER = Start
60 IF TÆLLER SLUT THEN GOTO 100
```



```
70 REM PROGRAMBLOK
80 PRINT TÆLLER
90 TÆLLER = Tæller + skridt
100 GOTO 50
110 REM næste programblok
```

Ovenstående program kunne ved brug af FOR-NEXT løkken se således ud:

```
10 REM EKSEMPEL 9: For-Next-Løkken
20 LET START = 1
30 LET SLUT = 10
40 LET SKRIDT = 1
50 FOR TÆLLER = Start to slut step skridt
60 REM PROGRAMBLOK
70 PRINT TÆLLER
80 NEXT TÆLLER
90 REM næste programblok
```

Bemærk hvorledes programdelen mellem FOR og NEXT er rykket ind således at det er nemt at se hvilken del af programmet man bør tilstræbe at tillægge sig, da det vil gøre ens programmer betydeligt mere overskuelige, således at andre har mulighed for at bruge og forstå et program man har lavet.

Yderligere vil du også selv drage nytte af det, når du engang tager programmet frem igen for at rette lidt i det fordi du meget hurtigt vil kunne overskue programmet og sætte dig ind i den tankegang du havde da du i sin tid lavede programmet.

FOR-NEXT-løkken er ikke den eneste løkkestruktur man kan bruge i Basic. I dag har temmelig mange maskiner også en konstruktion, der hedder WHILE-WEND-løkken. WHILE er engelsk og betyder mens, og WEND angiver i dette tilfælde hvor i programmet WHILE-løkken går til. Eksempel 8 ville ved brug af WHILE-WEND-løkken se ud som følger:

```
10 REM EKSEMPEL 10: While-Wend-løkken
20 LET START = 1
30 LET SLUT = 10
40 LET SKRIDT = 1
50 LET TÆLLER = start
60 WHILE TÆLLER SLUT do
70 REM PROGRAMBLOK
80 PRINT TÆLLER
90 LET TÆLLER = Tæller + skridt
100 WEND
110 REM NÆSTE PROGRAMBLOK
```

Første gang datamaten når til linie 60, har TÆLLER værdien 1. Dette er mindre end SLUT, der jo er 10, så programblokken mellem WHILE og WEND bliver udført. Når datamaten når linie 100, WEND, springer den tilbage til linie 60 for endnu engang at teste om TÆLLER er mindre end SLUT.

Når det første gang sker at betingelsen efter WHILE ikke er sand, i dette tilfælde når TÆLLER bliver større end eller lig med SLUT, vil datamaten efter at have testet betingelsen i linie 60, fortsætte med første linie efter WEND, i dette tilfælde linie 110. Man kan generelt sige, at man bruger FOR-NEXT når man ved hvor mange gange en bestemt programblok skal udføres, mens man bruger WHILE-WEND, når man kun kan sætte en betingelse for hvornår den skal udføres.

BILLIGERE DRAGER

Billigere drager

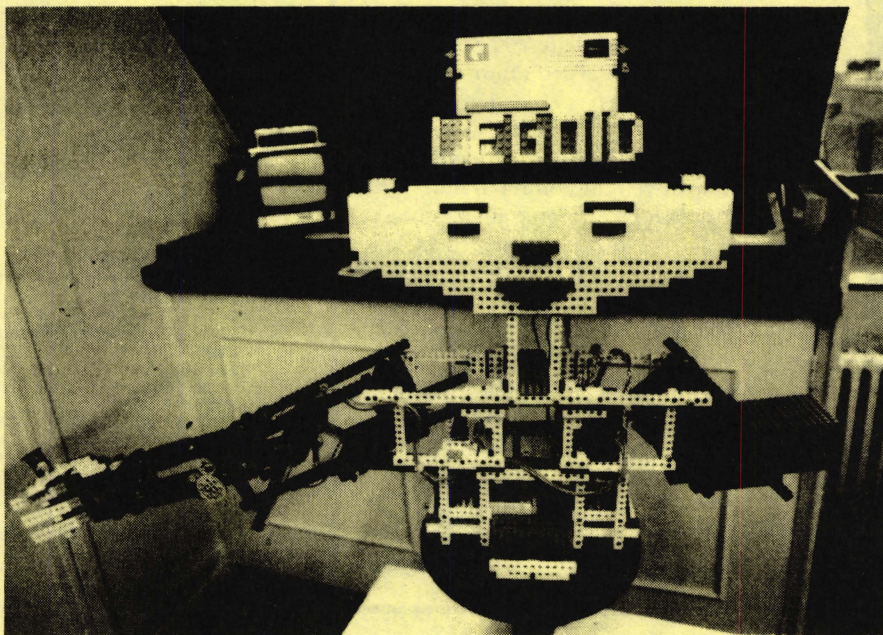
Dragon computerne er i England rykket lidt ned af prisstigen. Det sker for at finde det rette forhold til konkurrenterne. Den hidtidige officielle pris har ligget på linie med Commodore 64 for Dragon 32. Denne åbenlyse fejlplacering i prisskemaet har mange forhandlere længe set i øjnene og Dragon 32 er blevet solgt til 149£ mod normalt 175£. Enkelte steder sælges maskinen for de 149 med software til en værdi af 30-40£.

Det synes nu helt sikkert, at New Brain computerens fremtid er OK. Den økonomiske redning af firmaet er tilsyneladende forløbet smertefrit, og NB-ejere kan ånde lettet op. Derimod er der ikke nogen lyspunkter i Jupiter Ace sammenhæng, hvor moderfirmaet ikke kunne klare skærene. Datamatens Forth sprog kan efterhånden fås til alle de mest udbredte Basic-computere, således at man ved at købe disse kan benytte både Basic og Forth, hvilket ikke var muligt med Jupiter. Dragon og Aquarius er andre mærker, der ser ud til at være ovre tidligere økonomiske problemer.

Nu skulle det ikke være muligt at få priserne længere ned på Marathon/Lambda/Power - datamaterne. Laveste priser er set hos Bilka, der sælger grundversionen for bare 298,-.

Texas TI 99/4A er set til 995,- og ret meget længere ned skal man nok ikke forvente maskinen, selv om den ikke produceres mere. Priser op til ca. 1300,- kr. er ikke ualmindelige og vel heller ikke urimelige. TI 99/4A er en lige god maskine, uanset om den er i eller ude af produktion. Producenten lever i bedste velgående, så der bliver ingen problemer med servicen, og hvis man ikke tøver alt for længe, så skulle det være muligt, at få fat i en del software.

Commodore-maskinerne er begyndt at stige igen, efter at priserne i udsalgsperioden nåede den absolutte bund, med 998,- for VIC-20 en del steder, mens Commodore 64 lige nåede at snige sig under 3000,- kr.



Lego er måske ny dansker i data-ræset

Sammen med det engelske EDB-tilbehørs firma Basicare har Lego-systemet engelske afdeling begået en interessant prototype på en robot.

Legoid, som fremtoningen er døbt, ses på billedet her ved siden af. Den blev bygget på en uge af Basicare med Lego UKs velsignelse. Bortset fra nogle mikrokontakter, der er indbyggede, så er hele figuren lavet af normale Legoklodser. Dog er mange af delene specielle ting fra forskellige byggesæt, så hvis man selv vil lave Legoiden, må man investere i en del overflødige klodser.

Foreløbig er Legoiden ganske ensom i verden, men Basicare håber, at komme videre med et samarbejde med Lego, så der kan blive lavet et byggesæt.

Legoiden styres af en ZX Spectrum i forbindelse med Microdrive og drives af en Legomotor. Den kan bevæge albue og skulder i menneskelige former, ligesom Legoidens håndgreb er yderst naturtro. Klodserne er (naturligvis) samlede ved hjælp af knopperne og hullerne, men uden brug af lim.

Om Legos hovedkontor hopper med på spøgen og pakker et sæt af de rette klodser til en Legoid, vides ikke.

Men det kunne da være meget morsomt, om et dansk firma for en gangs skyld kunne vise englænderne noget nyt på datamarkedet.



Klodernes Kamp som data-eventyr

Den klassiske Science Fiction roman Klodernes Kamp af H.G. Wells kommer nu som adventure-spil. Den tidligere pormusiker Jeff Wayne (Electric Light Orchestra) har skaffet sig computer-rettighederne til den gamle, men stadig meget udbredte historie. Oric, Spectrum, Commodore 64, BBC, Electron og Dragon bliver de anvendte datamater. Der forventes solgt 70.000 spil på det første år.

I øvrigt har Jeff Wayne alle rettighederne til Klodernes Kamp og han har netop færdiggjort et dobbelt-album med et K-K-musikværk. Han er også med i opbygningen af et Eventyrland med Klodernes Kamp tema i Midtengland.

Losseplads langt væk hjemmefra

Efterhånden kan man ikke være i fred for affald nogen steder. I dette ZX Spectrum (16K) spil svæver du afsted i rummelrummet efter endt mission i den anden ende af solsystemet.

Men jo tættere, du kommer på jorden, jo sværere har du ved, at komme frem.

For her er fyldt med en masse affaldsstumper – især forstenede dele af amerikanske og sovjetiske satellitter fra det 20. århundrede.

Du må styre udenom alle disse forhindringer og samtidig prøve at ramme dem med din z-strålekanon, så de opløses. Men du kan forberede dig på en hård kamp for efter at du tilsyneladende er sluppet af med dem alle sammen, kan du godt regne med, at der kommer en ny portion.

Instruktioner til spillet er indlagt i programlinierne. God fornøjelse.

```

7 BORDER 0:PAPER 0:CLS
10 FOR U=1 TO 15
20 READ A$
30 FOR C=0 TO 7
40 READ A
50 POKE USR A$+C,A
60 NEXT C
70 NEXT V
80 PRINT INK 5; BRIGHT 1; AT 0,10;"ROCK ATTACK"
81 PRINT AT 1,9;" "
90 PRINT AT 4,13; FLASH 1;"ALERT"; AT 5,0;"ASTEROIDS AHEAD"
100 PRINT " "
101 PRINT " "
102 PLOT INK INT(RND*6)+1;RND*255;RND*175
103 IF INKEY$="" THEN GOTO 102
115 CLS
120 LET S=0:LET L=3
130 LET B=15:LET A=10:LET A$="ABCDEF0H":LET C=1:LET L$="FFF"
140 LET A1=1:LET B1=1:LET X1=2:LET A2=1:LET B2=29:LET X2=2:
LET A3=19:LET B3=30
145 LET X3=2:LET A4=14:LET B4=6:LET X4=2
150 PRINT BRIGHT 1;INK 5; AT A,B;A$(C)
155 INK 6
160 IF X1=1 THEN PRINT BRIGHT 1; AT A1,B1;"I"
162 IF X1=2 THEN PRINT BRIGHT 1; AT A1-1,B1-1;"JKL";
AT A1,B1-1;"MNO"
165 IF X2=1 THEN PRINT BRIGHT 1; AT A2,B2;"I"
167 IF X2=2 THEN PRINT BRIGHT 1; AT A2-1,B2-1;"JKL";
AT A2,B2-1;"MNO"
169 IF X3=1 THEN PRINT BRIGHT 1; AT A3,B3;"I"
169 IF X3=2 THEN PRINT BRIGHT 1; AT A3-1,B3-1;"JKL";
AT A3,B3-1;"MNO"
170 IF X4=1 THEN PRINT BRIGHT 1; AT A4,B4;"I"
171 IF X4=2 THEN PRINT BRIGHT 1; AT A4-1,B4-1;"JKL";
AT A4,B4-1;"MNO"
175 PRINT AT 0,14;S; AT 0,0;L$( TO L)
180 IF ATTR (A,B)=70 THEN GO TO 6000
200 LET D$=INKEY$
210 IF D$="1" THEN GO SUB 1000
220 IF D$="3" THEN GO SUB 1020
230 IF D$="9" THEN BEEP .01,-20:GO SUB C#4+500
240 IF D$="0" THEN BEEP .01,20:GO SUB C#10+2000
250 IF X1=1 OR X2=2 THEN LET A1=A1+1:LET B1=B1+1
251 IF B1=30 THEN LET B1=1
252 IF A1=20 THEN LET A1=2
253 IF X2=1 OR X2=2 THEN LET A2=A2+1:LET B2=B2-1
254 IF A2=20 THEN LET A2=2
255 IF B2=1 THEN LET B2=30
256 IF X3=1 OR X3=2 THEN LET A3=A3-1:LET B3=B3-1
257 IF A3=2 THEN LET A3=20
258 IF B3=1 THEN LET B3=30
259 IF X4=1 OR X4=2 THEN LET A4=A4-1:LET B4=B4+1
260 IF A4=2 THEN LET A4=20
261 IF B4=30 THEN LET B4=1
300 CLS
310 GOTO 150
504 LET B=B-1:IF B=0 THEN LET B=31
505 RETURN
508 LET A=A+1:LET B=B-1:IF A=21 THEN LET A=0
509 IF B=0 THEN LET B=31
510 RETURN
512 LET A=A+1:IF A=21 THEN LET A=0
513 RETURN
516 LET A=A+1:LET B=B+1:IF A=21 THEN LET A=0
517 IF B=31 THEN LET B=0
518 RETURN
520 LET B=B+1:IF B=31 THEN LET B=0
521 RETURN
524 LET A=A-1:LET B=B+1:IF A=0 THEN LET A=21
525 IF B=31 THEN LET B=0
526 RETURN
528 LET A=A-1:IF A=0 THEN LET A=0
529 RETURN
532 LET A=A-1:LET B=B-1:IF A=0 THEN LET A=21
533 IF B=0 THEN LET B=31
534 RETURN
1000 LET C=C+1:IF C=9 THEN LET C=1
1010 RETURN
1030 LET C=C-1:IF C=0 THEN LET C=9
1040 RETURN
2010 FOR F=B-1 TO 0 STEP -1:LET F=A
2011 PRINT AT G,F;" "
2012 IF ATTR (G,F-1)=70 THEN GO TO 4000
2013 NEXT F
2014 RETURN
2020 LET G=A+1
2021 FOR F=B-1 TO 0 STEP -1
2022 PRINT AT G,F;" "
2023 IF ATTR (G+1,F-1)=70 THEN GO TO 4000
2024 LET G=G+1:IF G=21 THEN RETURN
2025 NEXT F
2026 RETURN
2030 FOR G=A+1 TO 21:LET F=B
2031 PRINT AT G,F;" "
2032 IF ATTR (G+1,F)=70 THEN GO TO 4000
2033 NEXT G
2034 RETURN
2040 LET G=A+1
2041 FOR F=B+1 TO 31
2042 PRINT AT G,F;" "
2043 IF ATTR (G+1,F+1)=70 THEN GO TO 4000
2044 LET G=G+1:IF G=21 THEN RETURN
2045 NEXT F
2046 RETURN
2050 FOR F=B+1 TO 31:LET G=A
2051 PRINT AT G,F;" "
2052 IF ATTR (G,F+1)=70 THEN GO TO 4000
2053 NEXT F
2054 RETURN
2060 LET G=A-1
2061 FOR F=B+1 TO 31
2062 PRINT AT G,F;" "
2063 IF ATTR (G-1,F+1)=70 THEN GO TO 4000
2064 LET G=G-1:IF G=0 THEN RETURN
2065 NEXT F
2066 RETURN
2070 FOR G=A-1 TO 0 STEP -1:LET F=B
2071 PRINT AT G,F;" "
2072 IF ATTR (G-1,F)=70 THEN GO TO 4000
2073 NEXT G
2074 RETURN
2080 LET G=A-1
2081 FOR F=B-1 TO 0 STEP -1
2082 PRINT AT G,F;" "
2083 IF ATTR (G-1,F-1)=70 THEN GO TO 4000
2084 LET G=G-1:IF G=0 THEN RETURN
2085 NEXT F
2086 RETURN
3000 DATA "A",3,13,50,196,196,50,13,3,"B",16,16,40,44,67,76,
176,192
3001 DATA "C",195,165,90,66,36,36,24,24,"D",8,8,20,52,194,
50,13,3
3002 DATA "E",192,176,76,35,35,76,176,192,"F",3,13,50,194,52,
20,8,8
3003 DATA "G",24,24,36,36,66,90,165,195,"H",192,176,76,67,44,
40,16,16
3004 DATA "I",54,73,66,130,129,65,82,44,"J",0,0,1,2,2,2,4
3005 DATA "K",0,0,252,2,1,0,0,0,"L",0,0,0,0,128,128,96
3006 DATA "M",8,8,16,8,8,7,0,0,"N",0,0,0,0,128,64,63,"O",
16,8,8,8,8,16,224
4000 IF F+1=B1 OR F-1=B1 OR F=B1 OR F+2=B1 OR F-2=B1
THEN GO SUB 7000
4001 IF F+1=B2 OR F-1=B2 OR F=B2 OR F+2=B2 OR F-2=B2
THEN GO SUB 7010
4002 IF F+1=B3 OR F-1=B3 OR F=B3 OR F+2=B3 OR F-2=B3
THEN GO SUB 7020
4003 IF F+1=B4 OR F-1=B4 OR F=B4 OR F+2=B4 OR F-2=B4
THEN GO SUB 7030
4005 LET S=S+10
4006 CLS
4010 IF X1<=0 AND X2<=0 AND X3<=0 AND X4<=0 THEN GOTO 5000
4100 GO TO 150
5000 RANDOMIZE
5003 LET A=INT (RND*21):LET B=INT (RND*31):LET C=INT (RND*7)+1
5010 GO TO 140
6000 FOR T=1 TO 8:PRINT AT A,B;A$(T):BEEP .2,-10:NEXT T
6010 PRINT AT A-1,B-1;"#\\":AT A,B-1;"|0|":AT A+1,B-1;"\\0/"
:PAUSE 100
6020 LET L=L-1:IF L=0 THEN CLS:PRINT AT 10,11;"GAME OVER":AT 0,0;
" ":PAUSE 100:GOTO 80
6030 GO TO 130
7000 IF G=A1 OR G-1=A1 OR G+1=A1 OR G+2=A1 OR G-2=A1
THEN LET X1=X1+1
7005 RETURN
7010 IF G=A2 OR G-1=A2 OR G+1=A2 OR G+2=A2 OR G-2=A2
THEN LET X2=X2+1
7015 RETURN
7020 IF G=A3 OR G-1=A3 OR G+1=A3 OR G+2=A3 OR G-2=A3
THEN LET X3=X3+1
7025 RETURN
7030 IF G=A4 OR G-1=A4 OR G+1=A4 OR G+2=A4 OR G-2=A4
THEN LET X4=X4+1
7035 RETURN

```


Vi synes også du skal vælge...

ORIC-ATMOS

...når du køber computer

...fordi ORIC ATMOS har 16 K ROM MICROSOFT BASIC og 64 K RAM. ORIC ATMOS har professionelt keyboard m/ 58 repeterende taster, ORIC ATMOS har 16 farver og 3 lydkanaler, 13 oktaver, og ORIC ATMOS har I/O forbindelser der slår konkurrenterne i prisklassen: kassette interface, centronics printer interface, I/O port (til micro-disc, ekstra ROM/RAM, joystick etc.), TV-udgang, RGB-monitor udgang, båndstyringsrelæ og HiFi udgang.

...og vælg så **ORIC/Dan** som din forhandler fordi

- ORIC/Dan er importøren der sælger direkte til dig
- ORIC/Dan har specialiseret sig i ORIC computere og tilbehør
- ORIC/Dan har handlet med ORIC siden den kom på markedet
- ORIC/Dan udvikler software til ORIC på internationalt plan

Manual, Demoprogram, Strømforsyning og alle tilslutninger medfølger

Kr. 2995,- (incl. moms)

ORIC/Dan aps

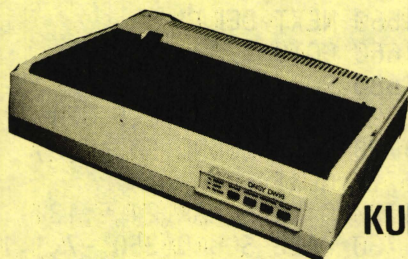
Frederiksborgvej 5, 2400 NV Telefon 01-19 38 66

FRANK Computer

& Softwarehus

Kompagnistræde 37
1208 København K.

INDIVIDUELLE PROBLEMLØSNINGER
DANMARKS STØRSTE UDVALG
AF ORIC- SOFTWARE



DAISY
PRINTER

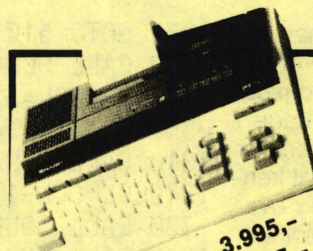
KUN KR. 5.995,-

Bliv medlem i ORIC-klubben
kr. 60,- GIRO 6 39 13 46
(allerede over 150 medlemmer)
ORIC-ATMOS....2995,-

SKRIV, RING eller KIK NED

Tlf. (01) 32 85 85

Åben: tirsdag-fredag 12-18, lørd. 10-14



16 K IC
32 K IC
Nye modeller med
tekstbehandling,
network mv.

TO PERLER!

MZ-721	4.995,-
MZ-731	6.995,-
Monitor (RGB)	5.000,-
64 K RAM-indb. båndstation	



NYHEDER

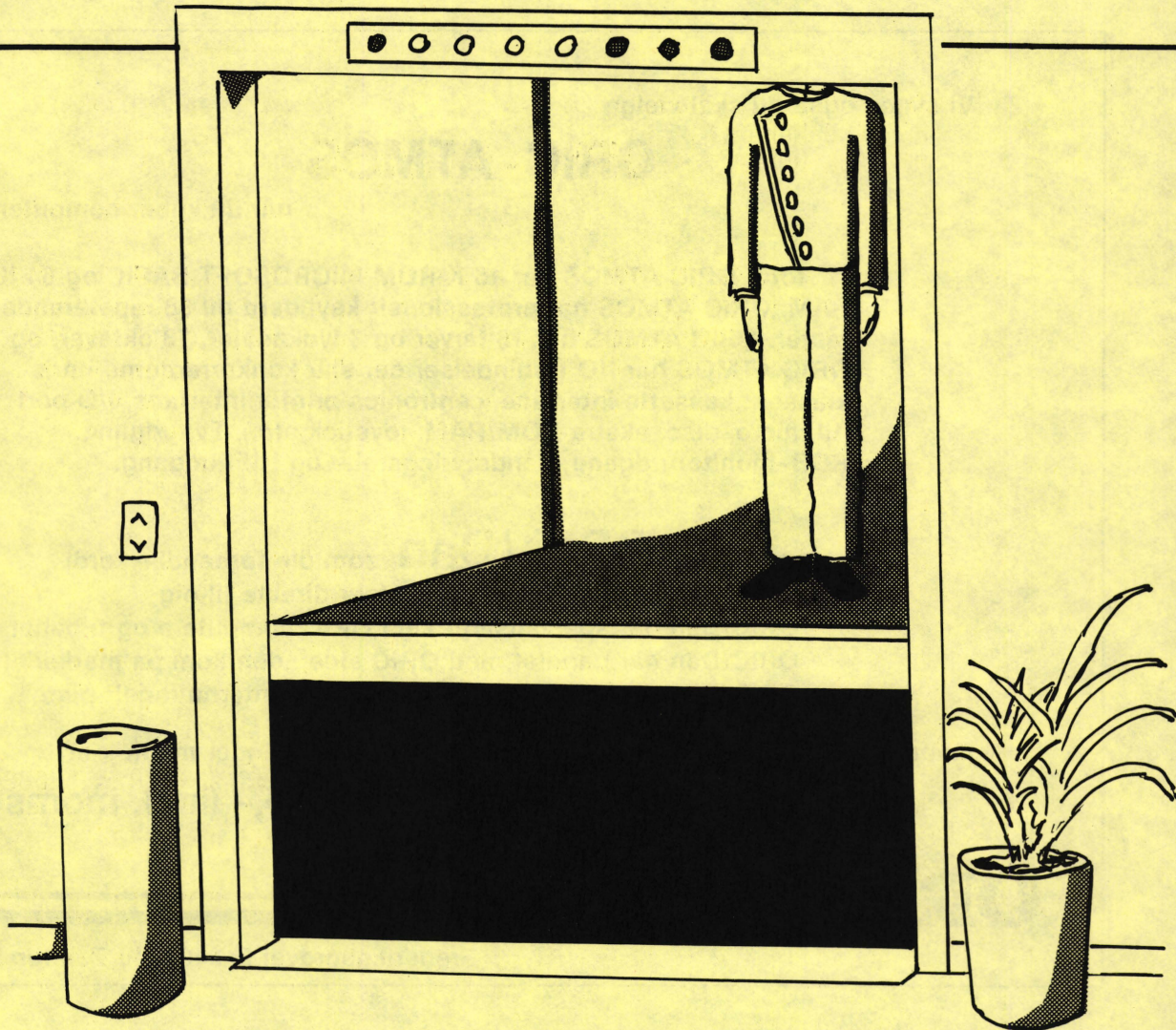
Microdrive til Spectrum	1.199,-
Interface 1	1.199,-
Sharp MZ-700 Diskdrive 280K	7.995,-
Memotech MTX 500	4.995,-
Memotech MTX 512	5.695,-
Wico Joysticks (verdens bedste) fra ...	259,-

TILBUD Microline 80 printer 3.495,-

Husk vi har også Commodore, Spectrum,
Texas TI/99 og Dragon + stort udvalg i soft-
ware. Ring og hør nærmere.

Mibola Mikrodata
Østerbrogade 25 - Tlf.: 01-42 19 66

DET GÅR OP DET GÅR NED



Dette spil til Texas TI 99/4A handler om en elevatorfører, der har et job lidt ud over det sædvanlige. Som bekendt er der ikke mange tilbage i denne uddøende branche, men når man har lært denne elevator at kende vil man forstå, hvorfor den kræver en fører – hvorfor man ikke blot kan overlade den til brugerne. Her er nemlig tale om en livsfarlig antikvitæt. Det er spillerens opgave at opnå så få dødsfald som muligt – hvordan det skal ske fremgår af programmet.

Det er et program, som ikke er så let at lave om til andre maskiner. Ikke fordi der er tale om noget særligt indviklet, men fordi man næsten skal have set det i funktion for, at kunne forstå, hvordan det virker. For de, der kender både TI-Basic og en anden maskine vil det naturligvis være muligt at forstå funktionen ud fra programlinierne her, hvis du ikke kan se det.

Vi skal prøve at råde bod på dette ved, at bringe en anden udgave af elevatorprogrammet i et senere nummer af Hjemmedata.

```

1270 GOTO 610
1290 CALL HCHAR(ROW,COL+1,32)
1300 IF (COL=5)+(COL-1=5) THEN 1400
1310 CALL HCHAR(ROW,COL,136)
1320 COL=COL-1
1330 CALL SOUND(60,880,0)
1340 CALL HCHAR(ROW,COL+1,32)
1350 CALL HCHAR(ROW,COL,137)
1360 CALL SOUND(100,587,0)
1370 COL=COL-1
1380 RETURN
1400 CALL GCHAR(ROW,5,GET)
1410 IF GET<>129 THEN 1510
1420 CALL SOUND(100,440,0)
1430 MET=MET+1
1440 IF MET>6 THEN 1680
1450 FOR I=1 TO LEN(STR$(MET))
1460 CALL HCHAR(2,15+I,ASC(SEG$(STR$(MET),I,1)))
1470 NEXT I
1480 COL=31-DET
1485 IF COL>8 THEN 1500
1490 COL=8
1500 RETURN
1510 FOR SOUND=880 TO 220 STEP -20
1520 CALL SOUND(50,SOUND,0)
1530 NEXT SOUND
1540 DET=DET+3
1550 LOST=LOST+1
1560 FOR I=1 TO LEN(STR$(LOST))
1570 CALL HCHAR(2,26+I,ASC(SEG$(STR$(LOST),I,1)))
1580 NEXT I
1590 IF LOST>10 THEN 1640
1600 COL=31-DET
1610 IF COL>8 THEN 1630
1620 COL=8
1630 RETURN
1640 FOR DELAY=1 TO 2000
1650 NEXT DELAY
1660 GOTO 1780
1680 FOR E=ROW TO 24
1690 CALL HCHAR(E,5,32)
1700 CALL SOUND(50,-6,0)
1710 NEXT E
1720 CALL HCHAR(24,5,132)
1730 CALL SOUND(350,-7,1,110,0,15,0,120,0)
1740 FOR DELAY=1 TO 2000
1750 NEXT DELAY
1760 CALL CLEAR
1770 PRINT "ELEVATOREN ER OVERFYLDT":
1780 PRINT "MEDBRAGTE: ";TOT;:"TAK BTE LIV: ";LOST+MET;:
1790 INPUT "TAST ENTER FOR NYT SPIL":A$
1800 GOTO 140

```



```

670 IF P<=0 THEN 720
680 CALL HCHAR(P+1,5,128)
690 CALL HCHAR(P,5,129)
700 CALL SOUND(150,-7,0)
710 GOTO 610
720 P=1
730 TOT=TOT+MET
740 MET=0
750 CALL HCHAR(2,16,48)
760 FOR I=1 TO LEN(STR$(TOT))
770 CALL HCHAR(1,6+I,ASC(SEG$(STR$(TOT),I,1)))
780 NEX I
790 CALL HCHAR(1,6+I,136)
800 CALL SOUND(150,659,3)
810 CALL SOUND(100,880,0)
820 GOTO 920
830 P=P+1
840 IF P>=25 THEN 890
850 CALL HCHAR(P-1,5,128)
860 CALL HCHAR(P,5,129)
870 CALL SOUND(150,-7,0)
880 GOTO 610
890 P=24
900 GOTO 610
920 C=INT(RND*10)+1
930 ON C GOTO 940,990,1040,1090,
1140,1190,1240,1250,1260,1270
940 ROW=3
950 COL=F
960 GOSUB 1290
970 F=COL
980 GOTO 610
990 ROW=7
1000 COL=S
1010 GOSUB 1290
1020 S=COL
1030 GOTO 610
1040 ROW=11
1050 COL=T
1060 GOSUB 1290
1070 T=COL
1080 GOTO 610
1090 ROW=15
1100 COL=FT
1110 GOSUB 1290
1120 FT=COL
1130 GOTO 610
1140 ROW=19
1150 COL=FIF
1160 GOSUB 1290
1170 FIF=COL
1180 GOTO 610
1190 ROW=23
1200 COL=SX
1210 GOSUB 1290
1220 SX=COL
1230 GOTO 610
1240 GOTO 610
1250 GOTO 610
1260 GOTO 610

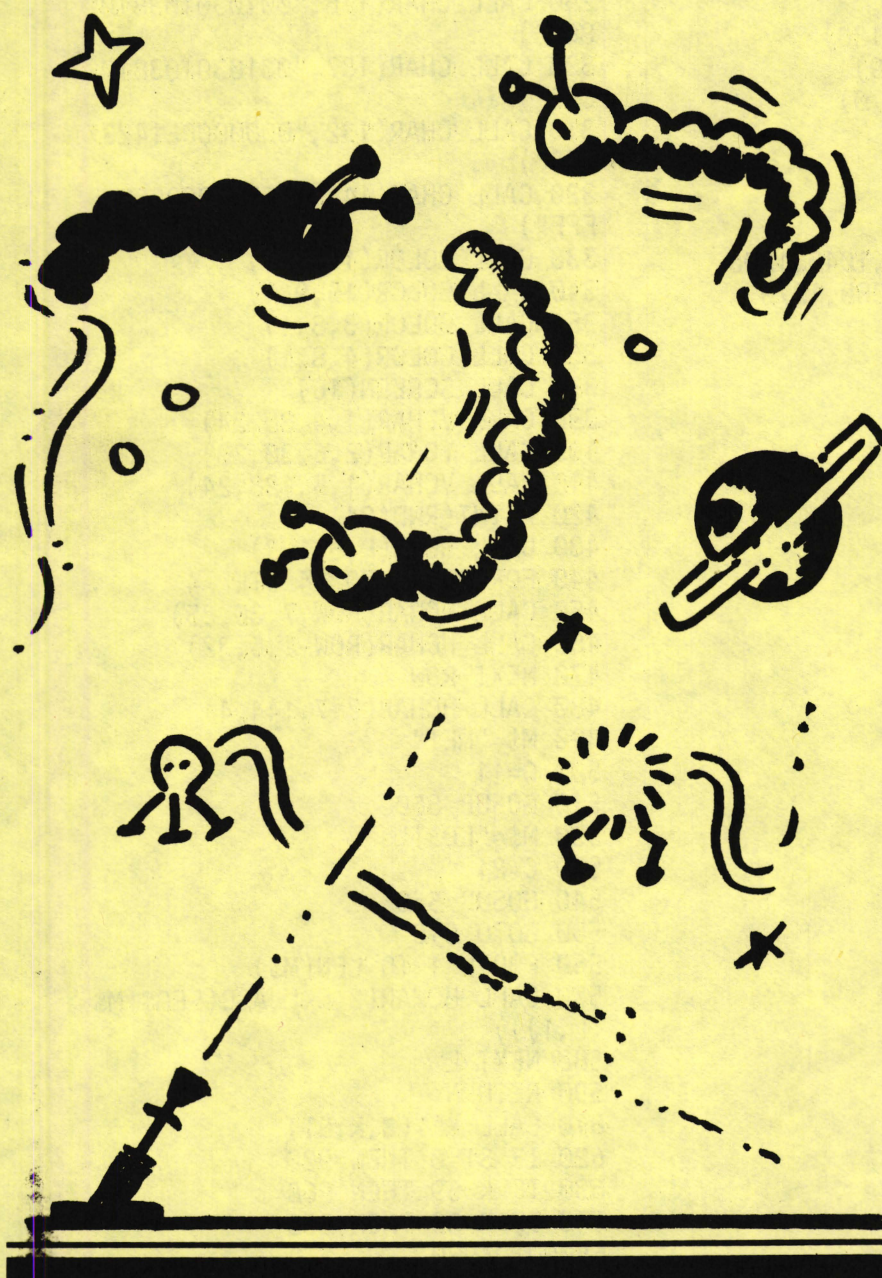
100 REM ELEVATORFØRER
110 REM MIKRO/R.L.
120 CALL CLEAR
130 F=31
140 S=31
150 T=31
160 FT=31
170 FIF=31
180 SX=31
190 MET=0
200 LOST=0
210 DET=0
220 TOT=0
230 RANDOMIZE
270 CALL CHAR(128,"0808080808080808")
280 CALL CHAR(129,"087F557F557F557F")
290 CALL CHAR(136,"0010301038102868")
300 CALL CHAR(137,"0010301038102C24")
310 CALL CHAR(132,"000000CE142378FF")
320 CALL CHAR(144,"FFFF00000000FF")
330 CALL COLOR(14,6,1)
340 CALL COLOR(15,9,1)
350 CALL COLOR(3,8,1)
360 CALL COLOR(4,8,1)
370 CALL SCREEN(16)
390 CALL VCHAR(1,4,30,24)
400 CALL VCHAR(2,6,30,23)
410 CALL VCHAR(1,5,128,24)
420 P=INT(RND*24)+1
430 CALL HCAR(P,5,129)
440 FOR ROW=4 TO 24 STEP 4
450 CALL HCHAR(ROW,7,30,25)
460 CALL HCHAR(ROW-1,6,32)
470 NEXT ROW
480 CALL HCHAR(2,7,144,4)
490 M$="MET"
500 C=11
510 GOSUB 560
520 M$="LOST"
530 C=21
540 GOSUB 560
550 GOTO 610
560 FOR L=1 TO LEN(M$)
570 CALL HCHAR(2,C+L,ASC(SEG$(M$,L,1)))
580 NEXT L
590 RETURN
610 CALL KEY(3,K,ST)
620 IF ST=0 THEN 920
630 IF K=69 THEN 660
640 IF K=88 THEN 830
650 GOTO 920
660 P=P-1

```


RUMUHYRE

Tom Kenny Larseen fra Bjerringbro synes, at vi laver et meget godt blad, men at vi mangler programmer. For at råde bod på det har han selv sendt denne sag, der handler om at forsva-

re jorden mod rumuhyrer. Maskinen, der skal bruges er en Lambda 8300/- Marathon/Power 3000 - forklaring på spillet findes i selve programmet. God fornøjelse!



```

1 PRINT " DU FORSVARER JORDE
N MOD ET RUMUHYRE"
2 PRINT
3 PRINT " TASTEN (4) ER OP"
4 PRINT
5 PRINT " OG TASTEN (R) ER N
ED "
6 PRINT
7 PRINT "MISSILUDLØSER ER TA
STEN (U)"
8 PAUSE 10000
9 CLS
10 T=50
20 A=PI/PI
30 B=10
40 C=PI/PI
50 D=4
60 F=4
70 S=C
80 GOTO 170
90 PRINT AT B,D;" -"
100 D=D+2
110 IF B=F AND D=29 THEN GOTO 5
00
115 IF D>30 THEN GOTO 130
120 IF D<>30 THEN GOTO 90
130 D=3
140 CLS
150 IF T=C THEN GOTO 600
160 PRINT AT F, 29; CHR $ (12)
170 PRINT AT B,C;CHR $ (8)
180 IF INKEY $ ="4" THEN GOTO 2
20
190 IF INKEY $ ="R" THEN GOTO 3
00
200 IF INKEY $ ="U" THEN GOTO 9
0
210 IF INT (RND*4)=3 THEN GOTO 4
05
215 GOTO 140
220 B=B-A
230 IF B<0 THEN B=21
240 GOTO 140
300 B=B+A
310 IF B > 21 THEN B=0
400 GOTO 140
410 T=T-A
420 GOTO 140
500 S=S+A
510 PRINT AT F,28; "BOOM"
520 PAUSE 30
530 GOTO 405
600 CLS
610 PRINT S;" UHYRER ER BLEV
ET SKUDT NED"
620 PRINT
625 PRINT "VIL DU PRØVE IGEN
?          HVIS JA; SA TRYK
EN TAST.
630 PAUSE 1000
635 RUN
640 SAVE "W"
650 PAUSE 10000
660 RUN
    
```


SPECTRUM I CENTRUM



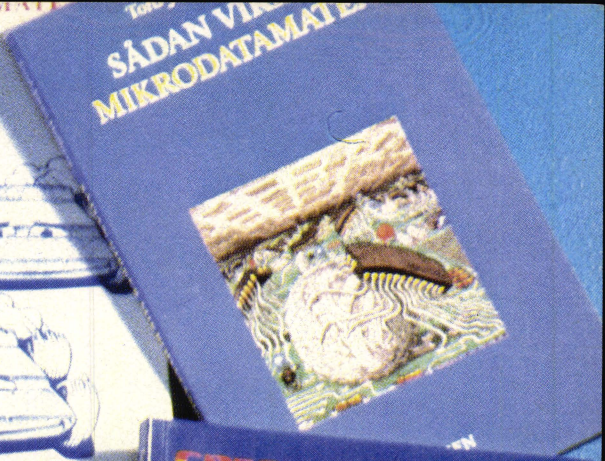
generalagent for Danmark

ZXdata aps
EST. 1987

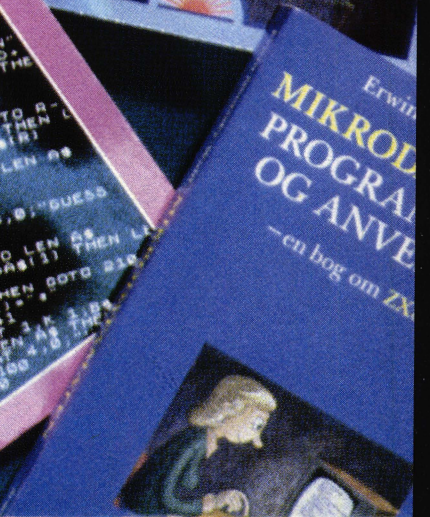
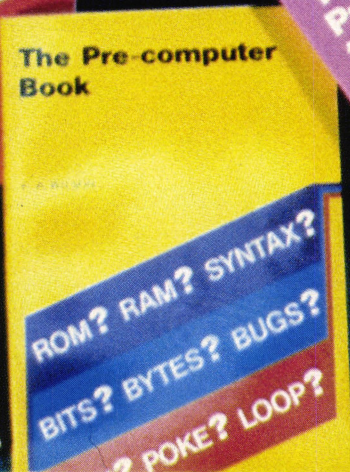
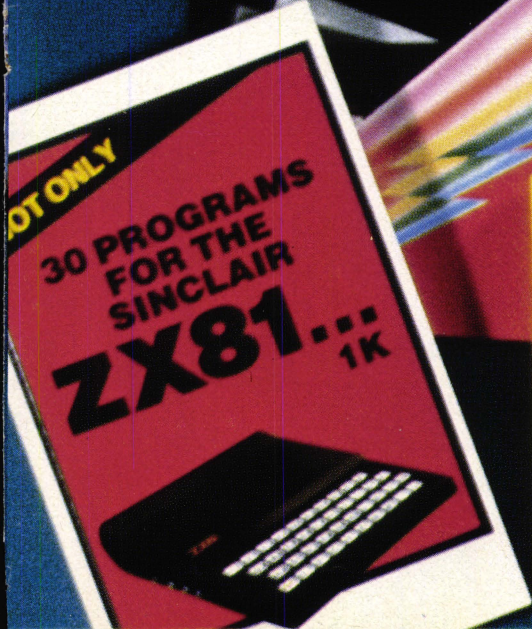
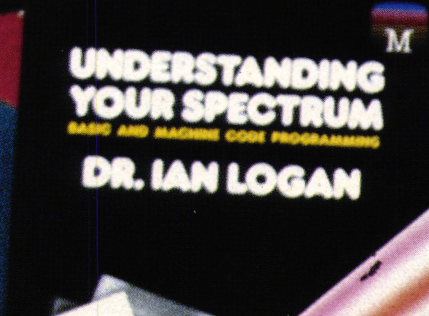
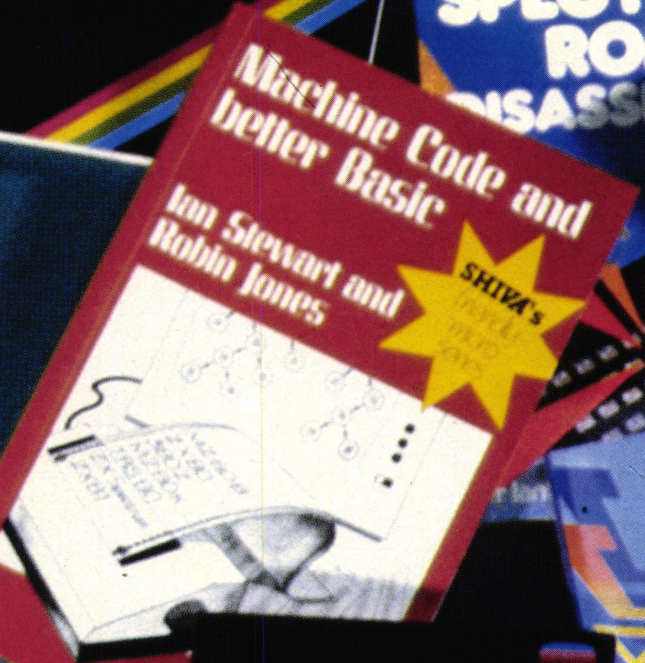
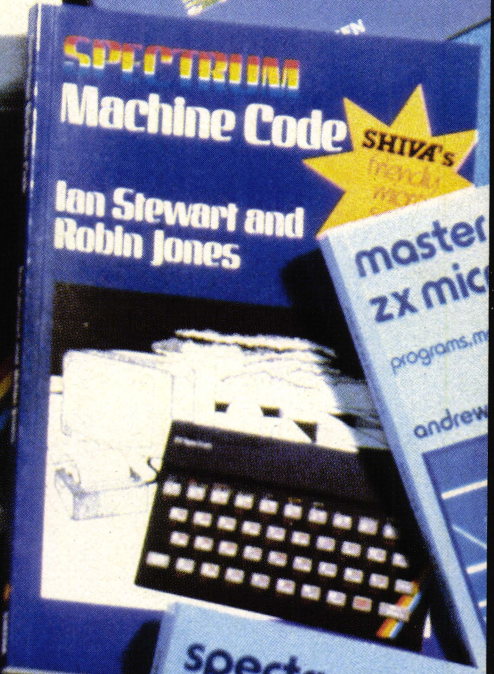
Rebæk Søpark Butiksby,
2650 Hvidovre. Telefon 01-47 48 99

eller hos godt 400 forhandlere over hele landet





Fantastiske
SPECTRUM



ZX 81-

en god begyndelse...



generalagent for Danmark

ZXdata aps
2471 101 1001

Rebæk Søpark Butiksby,
2650 Hvidovre. Telefon 01-47 48 99

eller hos godt 400 forhandlere over hele landet

SÅDAN GNEMSKUER MAN SIN DATAMAT!

Hvem vil ikke gerne sørge for at få mest muligt ud af en investering. Og en investering er der jo tale om, hvis man har sat 2-3000 kr i en Spectrum. Er man begynder kan man let komme på glatis i datamageriet og risikoen for, at maskinen ender som støvsamler kan absolut ikke udelukkes. En løsning på det problem er at søge sig nogle oplysninger. Og Ian Sinclairs bog: »The ZX Spectrum – and how to get to the most from it« er en sådan mulig løsning.

For firs kroner og to femogtyveører får man en ekstra instruktionsbog med en masse gode tips, der dog desværre alle lider under een stor fejl: Bogen er på engelsk.

Dette forhold kan af gode grunde ikke bebrejdes forfatteren, så istedet for bebrejdelser skal der lyde et råd til danske forlag: Oversæt den bog – der er muligheder i den.

Forskellen på denne bog og f.eks. ZXs instruktionsbog er, at Ian Sinclair ganske logisk starter fra en ende af. Tilslutning til TV og fin-indstilling af billedet er begyndelsen og redigering i programmerne er det sidste.

Efter introduktionen med omtale af TV-tilslutning, båndoptager og en gennemgang af tastaturet, begynder bogen blødt med »first steps«, hvor begreber som kommandoer og instruktioner forklares.

Herefter et afsnit om variabler, om løkker, strenge, om databehandlingen og herefter slippes læseren løs. I et afsnit gives en masse gode tips til programmøren. Om planlægning af programmet f.eks. Forfatteren giver det råd, at man starter med at lave menuen, altså listen over, hvilke ting programmet skal kunne udføre. Han foreslår at man gør sig umage med præsentationen af programmet, la-

ver henvisninger til programlinier, hvor så de enkelte dele af programmet senere skal placeres.

Man skal give sig god tid til at vælge farver og placering af teksten på skærmen med videre, lyder rådet og baggrunden for denne metode er, at den slags arbejde uundgåeligt vil sætte tankerne i sving omkring resten af programmet – men dog ikke så meget sving, at det vil føles som et pres, fordi der er en langt lettere opgave, der skal løses først.

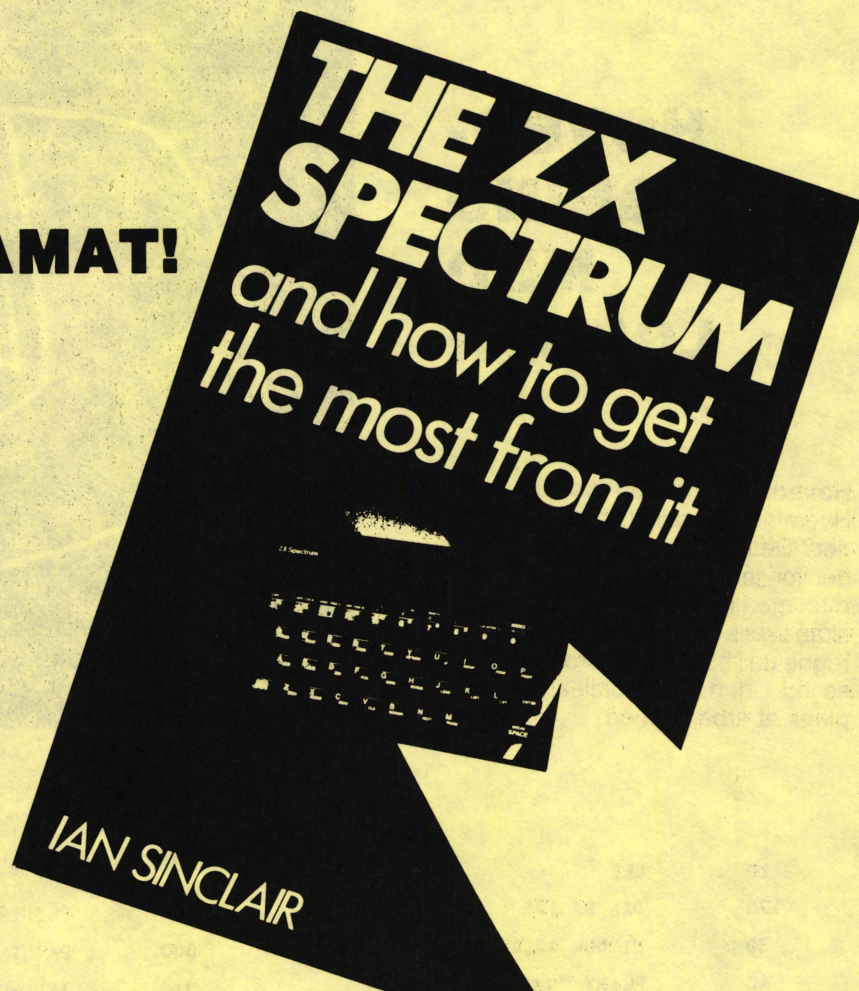
Samtidig vil det åbne programmørens øjne for at dele arbejdet i programmet op. For når han/hun skal igang med den rutine, der skal udføre een bestemt del af menuen, vil vedkommende ofte opdage, at også dette kan deles op i flere afdelinger. Så gælder det igen om, at tage den »øverste« afdeling først og lave underprogrammer bagefter.

Ian Sinclair kalder metoden for »mananaprogrammering«. Som mange vil vide betyder dette spanske ord noget i retning af en opfordring til at udsætte tingene til senere. Men i dette tilfælde er det absolut også en udmærket ide, som vi kan anbefale.

Efter programmeringsafsnittet kommer et grafik-afsnit, hvor den brugerdefinerbare grafik skæres ud i pap. Farve-anvendelse og lyd-anvendelse, samt redigering er hovedemner for de sidste tre afsnit.

Til allersidst er et seks-delt appendix med nogle konkrete tips: Renummerering, om maskinkode, om udvidelse af 16 K RAM maskinen, om urfunktion og endelig et par gode råd om båndoptageren. Dels om tonehovedpleje og en ide til, hvordan man kan undgå at skulle fjerne EAR-stikket, når man SAvEr et program: Sæt en 330 ohms modstand mellem ledningerne i EAR-stikket – eller mellem polerne på bøsningen i båndoptageren. Det sidste er ofte nemmere, da det originale EAR-stik er lavet som sammensmeltet plastic, der ikke kan pilles ved.

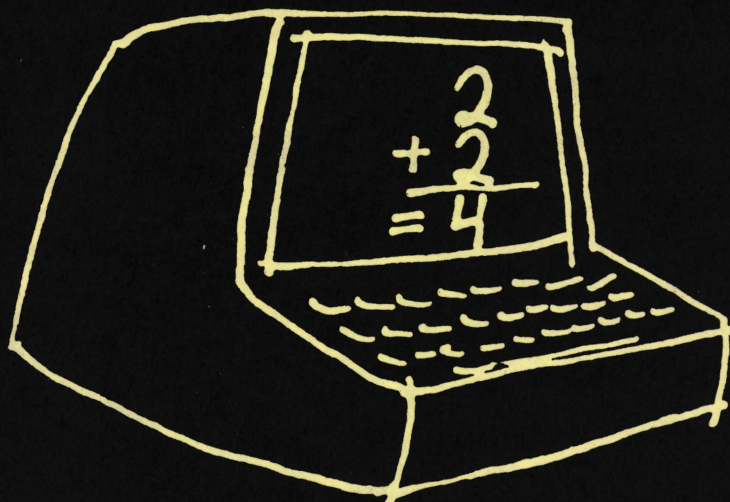
Ian Sinclair
The ZX Spectrum
– and how to get the most from it
udgivet af Granada
ISBN O 246 12018 5
Pris kr. 80,50



HOVED- REGNING MED LOSSEN

Hovedregning med lossen

Hvem er kvikkest til at regne i hovedet? Dette lille program finder ud af det for jer. Det er skrevet til Lynx, men med lidt programmeringskendskab skulle det ikke være så svært at regne ud i hovedet, hvordan det skal se ud i den Basic-dialekt, som du plejer at arbejde med.



```

10      CLS
20      DIM B$ (5)
30      WINDOW 12,123,30,245
40      PRINT "VÆLG NIVEAU"
50      LET F=0
60      INPUT B
70      GOTO 160
80      CLS
90      PRINT @ 20,120
100     PRINT "DU FIK ", F
110     PRINT "VIL DU PRØVE IGEN ?"
120     INPUT A$
130     IF A$ = "JA" THEN GOTO 160
140     IF A$ = "NEJ" THEN GOTO 390
150     GOTO 110
160     LET F=F+1
170     CLS
180     FOR I = 1 TO 10
190     LET B$ = ""
200     LET A = RAND(B)
210     LET C = RAND(B)
220     IF A = 0 AND C = 0 THEN GOTO 210
230     LET D = A + C
240     PRINT@ 20,100,A;" + ";C;" = "
250     FOR J = 240 TO 120 STEP -6
260     BEEP (J),10,55
270     GOSUB 400

```

```

280     LET E = VAL(B$)
290     PRINT@ 20,110
300     PRINT E
310     IF E=D THEN GOTO 350
320     NEXT J
330     NEXT I
340     GOTO 80
350     LET F = F+1
360     CLS
370     LET J = 120
380     GOTO 320
390     END
400     LET A$ = ""
410     IF INP(20080) = 254 THEN LET A$ = "1"
420     IF INP(20280) = 254 THEN LET A$ = "2"
430     IF INP(20480) = 254 THEN LET A$ = "3"
440     IF INP(20680) = 253 THEN LET A$ = "4"
450     IF INP(20880) = 254 THEN LET A$ = "5"
460     IF INP(21080) = 254 THEN LET A$ = "6"
470     IF INP(21280) = 254 THEN LET A$ = "7"
480     IF INP(21480) = 253 THEN LET A$ = "8"
490     IF INP(21680) = 254 THEN LET A$ = "9"
500     IF INP(21880) = 254 THEN LET A$ = "0"
510     IF INP(22080) = 254 THEN LET B$ = ""
520     LET B$ = B$ + A$
530     LET A$ = ""
540     RETURN

```


FANTASTISK TILBUD

SPECTRUM 48K incl.:

- ★ 1 STK. REGNSKABS PROGRAM
- ★ 1 STK. OSTEN
- ★ 1 STK. HORIZONS
- ★ 1 STK. JUMBOLUX
- ★ 1 STK. DANSK VEJLEDNING
- ★ 1 ÅRS DANSK GARANTI

FRIT LEV. KUN KR. 2997.-

*Data-båndoptager m. tæller
speciel for databrug.*

Kun kr. **598.-**

*Quick-shot Joystick +
programmerbart interface*

Kun kr. **498.-**

Upgrade-kit (Issue 2) Kun kr. **538.-**

Stort tastatur Kun kr. **795.-**

SPECIELT TILBUD

Køb begge dele!

SPECTRUM 48K + TILBEHØR, kr. **2997.-**

DATABÅNDOPT. M. TÆLLER, kr. **598.-**

3595.-

SPECIEL RABAT, kr. **400.-**

Specialtilbud 3195.-

Køb begge dele!

SPECTRUM 48K + TILBEHØR, kr. **2997.-**

QUICK-SHOT JOYSTICK +

PROG. INTERFACE, kr. **498.-**

3495.-

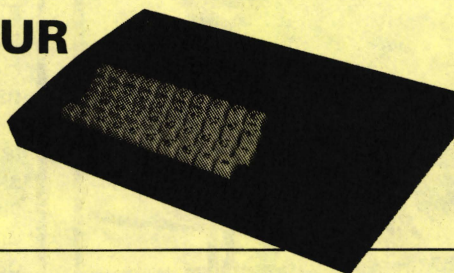
SPECIAL RABAT, kr. **300.-**

Specialtilbud 3195.-

STORT TASTATUR

m. 52 taster incl.
nummer keyboard.

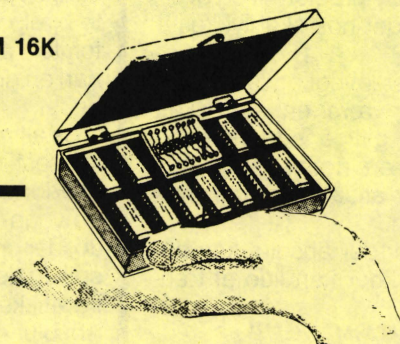
KUN KR. **795.-**



UPGRADE-KIT

Udvid din ZX-SPECTRUM 16K
til 48 K.
Lev. i æske med dansk
vejledning.

KUN KR. **538.-**



JOYSTICKS:

QUICK-SHOT I **178.-**

QUICK-SHOT II **198.-**

Nye på vej.

**RING, SKRIV ELLER HENT
VORT NYE STORE
GRATIS KATALOG.**

**JC JUMBO
DATA**

GIRO 1 47 14 81



★ **02-36 36 11**

JERNBANEGADE 58
4000 ROSKILDE

"TAXI"

penge og desuden bruger taxien mere benzin. Går der lang tid, forsvinder passagererne igen. Man skal altså skynde sig rundt, men der skal holdes øje med trafikken, der bliver tættere og tættere. Især skal man se efter de røde varebiler, som der bliver flere og flere af. Kom dem ikke for nær, de er fuldstændigt uberegnelige. Og der skal tankes benzin på.

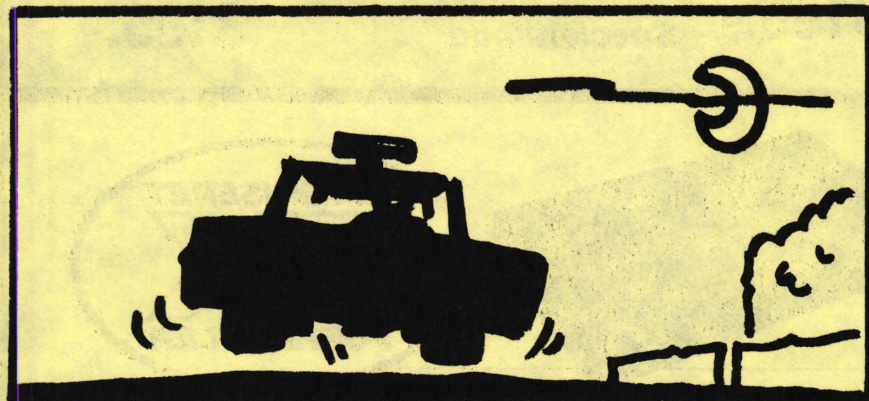
Man kan altså sagtens få travlt, når man kommer igang med Taxi. Og på grund af den stigende sværhedsgrad kan man blive ved med at føle sig underholdt af ideen meget længe.

Blot er det lidt synd, at der ikke er mere end et gadebillede – mon ikke, der kunne være plads til nogle forskellige, hvis der evt. blev lavet en 48 K udgave – det ville give en savnet variationsmulighed.

Man skal ikke lide af dårlige nerver og få bævrende knæ, når man ser en hasarderet overhaling, hvis man vil spille Taxi med sin hjemmedatamat.

Hvis du ikke er bange, så pas på at du ikke bliver det. Spillet lærer dig i hvert tilfælde, at du aldrig skal stole på en rød varebil. Disse er nemlig de store syndere der kører fuldstændigt uberegneligt og livsfarligt for taxierne (lyder det som den omvendte verden?).

Og taxierne er hovedpersonerne her, hvilket ud fra titlen næppe kan undre nogen. Spilleren skal køre i en rundkreds omkring et torv ad en vej med seks baner. Både inde i midten og ude i kanten er der steder, der skal køres til; hoteller og banegårde. Passagererne har en begrænset tålmodighed. Hvis de ikke bliver hentet hurtigt nok giver de mindre drikke-



En nød så hård som en klippe

Legenderne fortæller om forskellige former for magi, står der i bagsideforklaringen på spillet *Magic Mountain* fra Phipps Associates.

Og man kunne godt fristes til at tro det, når man står inde i det magiske bjerg i en nærmest forhekset labyrint, hvor man åbenbart ikke kan komme ud igen.

Jeg har forsøgt at stjæle, jeg har forsøgt at myrde en dværg, jeg har selv måttet gå i døden, har vandret rundt i timevis – både i labyrinten og på stuegulvet for at slippe ud. Jeg har afprøvet de mest afsindige ordrer til maskinen, f.eks. »KICK THE WALL« eller »CRY FOR HELP«. Men ligemeget hjælper det – ud kommer jeg

ikke og jeg må ty til at opgive. For derefter at starte forfra, hjemsoget af trangen til at løse problemet og overbevist om, at det nok skal lykkes – engang.

Legenden siger iøvrigt også, at der i bjerget skulle være en stor skat, samt enorme giftige edderkopper. Det skal nok være rigtigt begge dele – men jeg har altså problemer nok med labyrinten.

Et eventyr-spil, der absolut kan anbefales for de, der kan lide at tænke/gætte.

MAGIC MOUNTAIN

laves af phipps Associates
sælges af Carat Software Distribution
bruges til ZX Spectrum 48 K

POST TIL TIDEN!

Patty the Postman er vør helt i dette spil, og hans virkefelt er pakkeposten.

I en lille hyggelig by med spredt bebyggelse skal han afhente pakker hos nogle af husstandene. Hvilke husstande ved spilleren ikke, så man må søge sig frem til dem.

Når der er samlet tre pakker sammen på byens posthus, skal de afsendes med posttoget og det er Pattys opgave at kaste sækkene ombord – det bør i den forbindelse bemærkes, at på grund af byens lidenhed standser toget ikke! Selv om byen virker meget fredelig, er der dog et par men'er. Motorbøller er desværre ikke ukendte i selv de mest idylliske minibyer og en pyroman er man også i stand til at fremvise her i spillet.

Hurtigtkørende biler i snævre gader er naturligvis risikabelt og når man samtidig ikke ved, hvilken retning bilerne har tænkt sig at køre, så kan det let blive skæbnesvangert. Især er det naturligvis farligt for et postbud, hvis job jo i høj grad foregår på gaden. Og det hænder da også at vor helt bliver kørt over.

Pyromanens forkærlighed er posthuset og Patty må hele tiden holde sig klar med, om posthuset består. Hvis (når) han opdager ild i bygningen, må han straks spæne til brandstationen og hente hjælp. Er han hurtig nok, sørger han for ikke at blive kørt over undervejs, har han en rimelig chance for at redde posthuset.

Hvis alting går så godt, at Patty får samlet post til toget, står han som nævnt overfor et nyt problem: Han skal rame en vogn.

Jo, der er skam forhindringer nok i dette spil og de er både morsomme og pæne i grafikken.

Absolut et fornøjeligt spil.

Patty the Postman
Lavet af MicroGen
Sælges af ZX-data

2X2 ENS

Kender du det spil, hvor en larve kommer kravlende fra øverste venstre hjørne og ned til bunden af skærmen, mens spilleren nede fra bunden forsøger at skyde dyret i stykker – og iøvrigt samtidig skal tage sig i agt for diverse uhyrer, der vil »æde spillebrikken«?

Spillet findes i mange videospillemaskiner og det er også lavet i indtil flere hjemmedatamat-udgaver. Een af disse hedder *Centi-Bug*, en anden *Creepy Crawler*. De er begge til ZX-Spectrum, både 16K og 48K. Men der hører forskellen også op. Da der jo naturligvis er copyright, både på originalen og på efterligningerne, kan de to firmaer, der står bag de her omtalte spil, dk-tronics og Mikro-Gen, ikke lave spillene nøjagtigt ens. Efter afprøvning må det også bemærkes, at de bestemt heller ikke er lavet lige godt.

Vi prøvede først dk-tronics-spillet, *Centi-Bug*, og var egentlig rimeligt tilfredse. Indtil Mikro-Gens *Creepy Crawler* kom i huset.

C-C er et langt hurtigere spil end C-B og man bliver faktisk temmelig grebet af det, fordi man hele tiden kan mærke, at hvis man anstrænger sig noget mere, så vil man også kunne holde »sig i live« noget længere. På det felt er C-B ganske anderledes. Her bliver man med jævne mellemrum afbrudt i spillet af nogle ting, som man egentlig ikke føler, at man har nogen indflydelse på. Dette er selvfølgelig ikke helt rigtigt, men der er en del, som kan lade sig gøre på C-C, som man ikke kan tillade sig på C-B.

F.eks kan man ikke blive ved med at skyde, hvis man ønsker af flytte brikken op og ned på C-B. Den er simpelthen blokeret, når skydeknappen er nede. Og hvis man når hen i en af

enderne og bliver ved med at styre i den retning, efter at brikken er nået frem, så vil man opdage at man er holdt op med at skyde, selvom man trykker på affyringsknappen.

På C-C kan man flytte brikken og skyde samtidig, uden at det har nogen indflydelse på udførelsen af nogen af delene. C-Bs skydehastighed nedsættes, når brikken flyttes højre-venstre.

løvrigt indeholder C-B en irriterende fejl i LOAD-anvisningen. Der står skrevet LOAD »CENT«, mens det skal være LOAD »cent«. Man må håbe, at folk prøver sig lidt frem, inden de sender båndet tilbage.

I nogle tilfælde bruger man udtrykket, at »forskellen er ens«. I dette tilfælde er der nærmere tale om, at ensartetheden er forskellig.

Fortsættes side 9 →



DK-tronics står også bag det ene af de to spil i den næste sammenligning. Det hedder Speed Duel og det stiller op imod Grand Prix fra Britain Software. Begge spil er racerbils-programmer, hvor spilleren er føreren og datamaten er modspilleren.

I begge spil tegnes et nydeligt landskab, hvor vejen/banen snor sig igennem. Der er naturligvis biler på banen og langs kanten finder vi diverse forhindringer og udstyr: olietønder, skilte med videre.

Der er plusser til begge firmaer for grafikken, men nok lidt mere til Britain end til dk-tronics, hvis biler er en smule mere stiliserede end konkurrentens.

Grand Prix-spillet giver også lidt bedre muligheder for at variere spillet, omend forskellen er beskeden.

Begge spil har flere baner at vælge imellem, og disse varierer i sværhedsgrad og længde. Desuden kan man vælge sig den modkørertype, der passer en bedst. Man kan vælge mellem en svag konkurrent eller en ret skrap konkurrent.

Forskellen mellem de to spil opbygning og udseende er i grunden utrolig lille. Men når det kommer til det spillemæssige, så kommer sandhedens time.

Grand Prix-spillet er nemlig ganske håbløst at spille de første hundrede gange (sådan cirka). Selv om man startet på laveste/letteste niveau, er det uhyre svært at styre vognen, og næsten uanset, hvad man gør, ender det med et brag ligeså snart, man kommer i nærheden af konkurrenten.

Anderledes er det med Speed Duel, hvor man naturligvis også skal vænne sig til inden, man kan ikke få noget særligt udbytte, men hvor der til gengæld hurtigt kommer en vis færdighed, så man kan prøve de sværere niveauer.

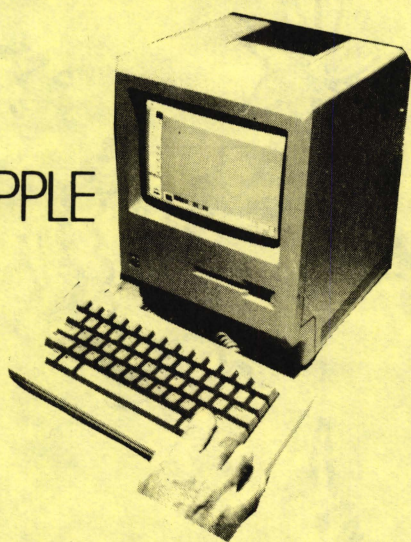
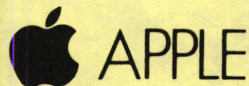
De er så også meget sværere og der ligger mange timers udfordring foran den, der køber dette spil.

Udfordring er der altså også i Grand Prix, men den er så stor, at man må huske at have tålmodigheden i orden. Og har de nybagte ejere af spillet ikke det, forudser vi, at kassetten kommer til at ligge ubenyttet hen.

Grand Prix er iøvrigt anvendelig i forbindelse med det nye Micro-speech lydmodul. Det gør det jo ekstra ærgerligt, at indholdet i spillet ikke helt kan leve op til de forventninger, man kan stille.

MacIntosh er fantastisk!

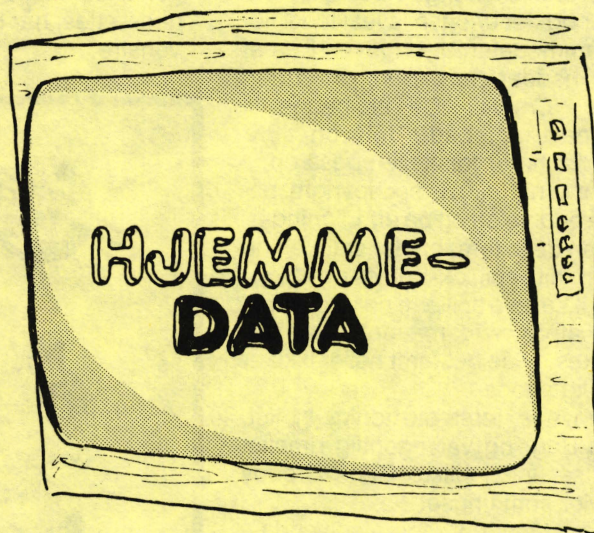
Kan du pege - kan du bruge MAC..



I.H. Datacenter ApS.
Fynsvej 7 - 6-00 Kolding

Forhåndsbestillinger modtages
Levering senest 2. kvartal

05-53 33 99 - 56 54 33



POWER 3000 LAMBDA 8300 MARATHON 32K

**NU ER DET SLUT MED PROBLEMERNE, NÅR
DU SKAL LOAD'E FRA DIN BÅNDOPTAGER.**

Båndoptager Interface Kr. 198,-
Centronic Printer Interface Kr. 350,-

(LLIST, LPRINT, COPY)

Priser er incl. moms excl. forsendelse.

Kun postordre:

Bestil den på: 07 - 993516
(Bedst 16-19, lørdag 8-13)

H.J. DATA

Tømmerbyvej 205
DK 7742 Vesløs

LUK RUMMET!

Månedens spil

Under denne rubrik vil vi hver måned præsentere et spil, som vore læsere kan gå igang med at omforme til et datamat-program. Denne måde, at servere spillene på giver to fordele: For det første er der ikke noget problem med, at spillet kun passer til een bestemt datamat. For det andet giver det en lejlighed til at gå igang på egen hånd – men dog hjulpet af os.

Luk rummet

Selv om dette er et gammelt spil og et spil, som findes mange steder rundt om i verden, så er det dog ikke mange, der kender det.

Luk Rummet er et sømandsspil, der oftest ses på sydvesteuropæiske skibe, samt de dertil hørende værtshuse. Der anvendes normalt to terninger og et specielt spillebrædt. Brættet består af en flade til at kaste terningerne på, samt en række på 9 små låger (f.eks. 3 x 6 cm store). Bag hver låge er et tal i rækkefølge fra 1 til 9.

Når spillet starter bruger man begge terninger, og alle låger er blevet åbnet. Når man har kastet, bruges øjnene til at lukke lågerne med. En femmer og en sekser lukker rum 5 og 6, mens en firer og en femmer kan lukke enten 4 og 5 eller 9. Spilleren kaster igen og igen indtil han ikke kan lukke noget rum. Når han har fået lukket de første tre rum går han over til 1 terning.

Når spilleren har haft et dødt kast, hvor han ikke fik lukket noget rum får han summen af tallene i de åbne rum som strafpoint og turen går videre til den næste spiller.

Lykkes det at lukke alle rum, får spilleren et ekstra kast med een terning, og øjnene herfra er en bonus, som trækkes fra strafpointene.

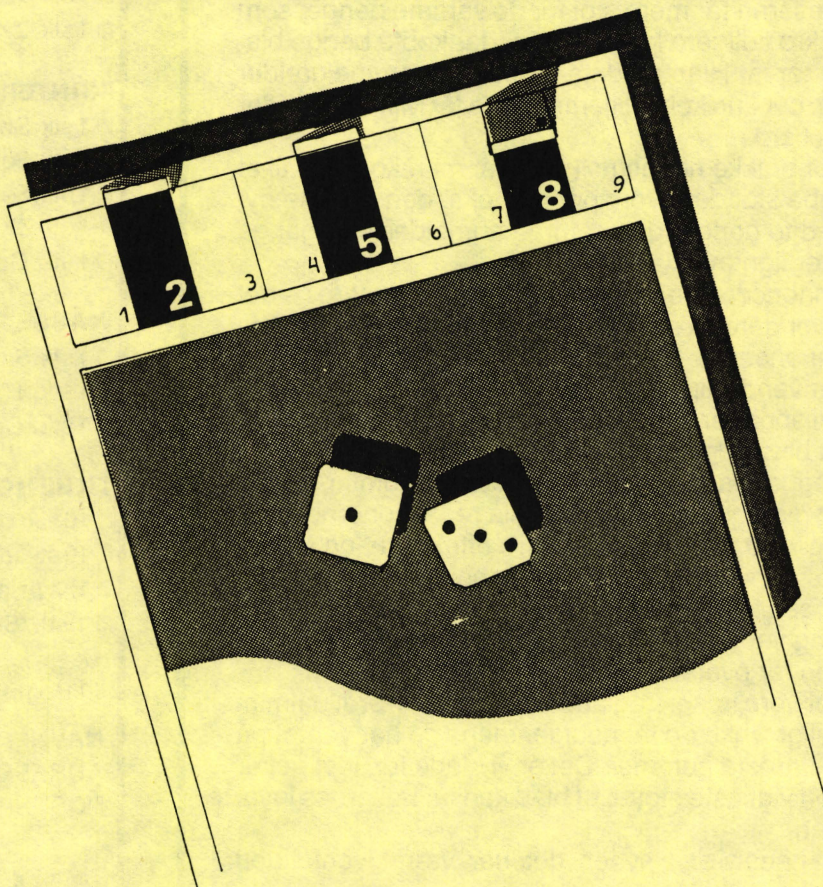
Der kan være stort set lige så mange spillere med i Luk Rummet, som man har lyst til og når alle har haft en tur går man videre til næste omgang. Denne er nøjagtig som første runde, med åbne låger og to terninger i begyndelsen.

Når en spiller er oppe på 45 strafpoints, må han gå ud. Den der går først ud er naturligvis taberen, mens den der holder længst har vundet.

Så enkle er reglerne for dette spil, hvor tilfældet har den største indflydelse på udfaldet, men hvor man også selv kan hjælpe til ved at træffe de rigtige afgørelser i de perioder, hvor man har to terninger. Her skal man nemlig opveje de to muligheder med hinanden: Enten at lægge øjnene sammen og få lukket et rum med et højt tal, eller få lukket to rum.

Når man giver denne valgmulighed i et dataspil vil det nok være klogt at sætte en spærring ind, der forhindrer spilleren i at snyde sig til en mulighed, som han slet ikke har. Fordelen ved at sætte Luk Rummet på Basic er, at pointgivningen klares automatisk. Samtidig kan indlægges en rekordliste, hvor det gælder om, at slå flest mulige slag inden man er oppe på de 45 strafpoints. Derved kan spillet også anvendes når man er alene.

Hvis man laver en pæn grafik med store tydelige tal i rummene, nogle flotte farver og måske nogle velvalgte lydeffekter (for de der har den mulighed) med f.eks. kliklyde når rummene lukkes, så skulle her være mulighed for at lave et spil, der både kan glæde og imponere.



Tak skal I ha'

Her er så Hjemmedata for første gang i sin nye skikkelse. Vi synes det klæder bladet, nu at være »indpakket« i min. 48 sider interessant og underholdende Mikro.

Det har givet en så lang række af fordele, at det næsten ikke er til at remse op. Fordele for vore læsere, fordele for vore annoncører, fordele for Mikro og fordele for os.

Læserne får mere stof for de samme penge, som Mikro tidligere kostede. De, der købte begge blade før får Hjemmedata gratis, det samme gælder de, der kun købte Hjemmedata får Mikro for under en tier.

Der er ikke nogen risiko for, at man kommer til at købe stof der overlapper – f.eks. den samme nyhed to gange, den samme anmeldelse to gange eller lignende.

Annoncørerne sparer et blad at annoncere i – det giver dem så mulighed for at lave større og bedre annoncer.

Omvendt slipper vi for at høre annoncørerne sige: »Vi springer over i denne måned og bruger Mikro, så bliver det jer næste gang igen«.

Begge bladene sparer udgifter til administration og distribution. Og ved at slå redaktionerne sammen har vi opnået en større effektivitet og en bedre udnyttelse af vore kloge hoveder.

Prisen for denne omlægning har været en kedelig lang ventetid på Hjemmedata. Dette er baggrunden for overskriften her: Tak skal I ha'.

For vore læsere og abonnenter har været ualmindelig flinke og tålmodige, mens de har ventet på det næste nummer. Det er vi glade for, idet det er den vigtigste støtte, et blad kan få; læsernes loyalitet.

Vi håber, at I synes det har været ventetiden værd.

JnM

Læs i næste nr:

Tæt på Spectravideo

Ny spændende datamat i Danmark

15-spillet til Oric

Mikros store eventyrspil

Superudgave af det kendte spil med flot grafik lige til at taste ind. Det største program bragt i noget dansk blad.

Tæt på revolution

Mikro fortæller datamaternes historie

Hvad kan man egentlig bruge en datamat til?

Hjemmedata giver dig et alibi for at købe en datamat til hele familien

M I C R O C O M P U T E R

Ja tak, send mig:

- ☐ 1 stk. Sharp MZ-721 Kr. 4995,-
- ☐ 1 stk. Sharp MZ-731 Kr. 6995,-
- Inc. kas. & 10 spil, MZ-731 incl. printer
- ☐ 1 stk. Commodore 64 Kr. 3310,-
- ☐ 1 st. Spectrum 48K + Hobbit Kr. 2995,-
- ☐ 1 stk. Oric Atmos 48K + 1 spil Kr. 2995,-
- ☐ 1 stk. ZX81 1K + laby&racer Kr. 695,-

PRINTERE

- ☐ 1 stk. Sharp MZ-1PO1 Kr. 2500,-
- ☐ 1 stk. Seikosha GP100VC com64 Kr. 2795,-
- ☐ 1 stk. Seikosha GP50S Kr. 1895,-
- til ZX81 og Spectrum
- ☐ 1 stk. Commodore MPS-801 Kr. 2695,-

KASSETTESTATIONER

- ☐ 1 stk. Sanyo DR101 + 10 d.bånd Kr. 995,-
- ☐ 1 stk. Hitachi TRQ24OR 10 bånd Kr. 645,-
- ☐ 1 stk. Commodore diskettstation Kr. 3510,-

TILBEHØR

- ☐ 10 stk. databånd Kr. 99,-
- ☐ 10 stk. disketter 5 3/4" Kr. 440,-
- ☐ 1Ks printerpapir (A4 2000stk) Kr. 286,-
- ☐ 1 stk. Softwareprisliste til min computer

- ☐ 1 Bogliste. Stort udvalg i bøger

NAVN _____

ADRESSE _____

POSTNR:/BY _____

LAMIFI DATA

Solskrænten 33, 2500 Valby

Tlf. 01-16 32 99

ma-fre 10-13 eller 15-18, lør 10-14

aut. forhandler

ZX, SHARP, PCS, CSD

Ikke mere bladsalg!

Hjemmedatas »litteraturafdeling« EDB og center har standset salget af udenlandske computerblade. Det har ikke noget med omlægningen af bladet at gøre, men skyldes at vi ikke har kunnet få nogen garanti for stabile leverancer fra bladimportørens side.

Til gengæld ønsker forlaget SØRVIS i øvrigt stadig at komme i kontakt med folk, der har ideer til EDB-bøger, som kan/bør udgives.

Fint indhold – mager indpakning

Det er naturligvis en bogs indhold, der er afgørende for dens værdi. Men engang imellem bliver man stillet over for værker af en så utroligt ringe teknisk kvalitet, at man nødvendigvis må påtale det.

Når man får »Fantastiske Spectrum« fra forlaget Hedegården i hånden, starter man med et ret imponerende indtryk, idet omslaget er stilfuldt og enkelt i sort med hvide bogstaver og de karakteristiske fire Spectrumfarvestriber på skrå i nederste højre hjørne.

Men så er det også slut med det imponerende. Når man åbner den støder man ganske enkelt på en katastrofe.

»Satsen« er lavet på to forskellige printere og to eller tre forskellige skrivemaskiner. Forlaget har ikke generet sig for i visse tilfælde at bruge fire af disse muligheder på een side. Det er rædselsfuldt. Nogle steder er der tilsyneladende lavet rettelser med en anden skrivemaskine end den, der oprindeligt var brugt.

Der kunne være behov for mange flere rettelser, for der er stadig en mængde stavefejl. Men det er tydeligvis ikke slåfejl, for det er de samme ord, der er staver forkert igen og igen. Konklusionen må således være, at forfatteren ganske enkelt ikke kan stave.

En væsentlig del af satsen er sat meget skævt på siden og hist og her ser man en linie rage længere ud mod venstre end de øvrige. Den typografiske kvalitet er langt under, hvad selv den fattigste idrætsforening ville være bekendt at lave i et medlemsblad.

Det sørgelige ved det hele er, at der indholdsmæssigt er tale om en god bog, og at fejlene er simpelt sjuskeri.

Der er ikke tale om, at man har villet holde budgettet nede, for alle fejlene kunne faktisk have været undgået uden en krone i direkte udgift; men blot ved at have brugt lidt mere tid på sagen.

Og at folkene bag en bog til 98,- kr bruger lidt tid på den må da være et rimeligt forlangende. Man kunne ønske at de havde sat prisen til 99,- kr for så ville der have været råd til at få en typograf til at bruge et par timer på bogen – mere skulle der såmænd ikke til.

Men! Som sagt i indledningen, så er det jo indholdet, der er det afgørende. Og i dette tilfælde må vi sige, at der er så meget godt stof i denne bog, at vi kun kan anbefale alle Spectrum-ejere, der ikke selv er specielt dygtige programmører, at købe disse 102 sider.

For samme pris som et godt spilleprogram får man her en halv snes Basic-programmer og en meget lang række af gode, sjove og praktiske småprogrammer og rutiner, som læserne kan bruge i deres egne programmer.

Fantastiske SPECTRUM



Især det sidste bør få mange begyndere til at gå i boghandelen, for hjælp til egne programmer er jo aldrig at kimse af.

Men også de viste spil er interessante. Basic-en gør dem alle noget langsomme, men det er de så til gengæld også lavet efter.

Der er mange morsomme ideer og dermed tidsfordriv i mange ledige stunder. Også de mere enkle programmer kan være, endog meget, underholdende.

Hvad man nok kunne savne var anvendelse af grafik. Når bogen nu hedder »Fantastiske Spectrum« ville det være rart, om en af de særligt gode sider ved maskinen ikke var sprunget så let over; den brugerdefinerbare grafik er som bekendt ret let tilgængelig og kunne med stor fordel være

anvendt i mange af programmerne. F.eks. er der et fly-program uden fly. En en-armet tyveknægt ville også have vundet med nogle flotte frugter i stedet for sorte og ternede klatter.

Men på den måde er der selvfølgelig også en opgave for læserne, som dermed kan arbejde videre med bogens programmer. Man må håbe, at der er mange, der vil anskaffe den bog. For det første er det et godt initiativ med nogle flere danske programmeringsbøger, så man kunne da nok håbe, at et godt salg kunne opmuntre forlaget til flere udgivelser.

For det andet: Hvis 1. oplag bliver udsolgt, kunne der måske komme en pænere udgave i anden ombæring.

BØGER

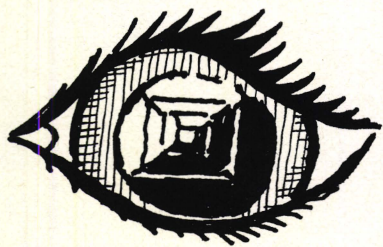
spectrum
adventures

commodore 64
adventures

PÅ OPDAGELSE I DIN EGEN FANTASI

Det er sjovt og udfordrende at gå på eventyr i datamaternes fantasifulde drømmeverden med drager, trolde, feer. Næsten uanset om spillet hedder Valhalla, Hobbit eller noget langt mindre kendt. Dette være sagt som orientering til de, der endnu måtte have dette tilgode.

Men har du nogensinde tænkt på, hvordan det må være, at lave disse eventyrspil? Helt ærligt: Det er mindst lige så morsomt. Og i hvert tilfælde meget udfordrende.



Det kan godt være, at ens egne eventyr ikke bliver så omfangsrige og så uløselige som de færdiglavede. For man vil hurtigt opdage, at eventyrspillene stiller ret store krav til hukommelse og fantasi – datamats hukommelse og din fantasi.

Men bliver de første forsøg ikke så gode, har man da lov at prøve igen, og er der nogle programmæssige problemer, som man ikke rigtig kan overskue, så er der også råd for det.

Sunshine-forlaget i London har lavet to glimrende bøger, der hedder hhv. *Commodore 64 adventures* og *Spectrum adventures*. Begge har undertitlen: A guide to playing and writing adventures.

Fælles for bøgerne er også, at de er skrevet på engelsk, hvilket nok egentlig er deres eneste væsentlige »fejl«. Det ville være rart, om der var basis for at oversætte alle de bedste udenlandske data-bøger inklusive disse, men dertil er vor hjemlige data-scene langtfra stor nok.

Forfattere til bøgerne er Mike Grace om Commodore 64 og Tony Bridge & Roy Carnell om ZX Spectrum. De, der læser Sunshines ugeblad »Popular Computing Weekly« vil nikke genkendende til navnene, måske særlig Tony Bridge, der har bladets faste eventyr-spalte. Bridge er iøvrigt også pladeproducer. Carnell laver programmer og datamat-grafik – bl.a. til Star Wars og Superman-filmene. Mike Grace er egentlig forfatter af spændingsbøger – men er som mange andre blevet grebet af programmeringsteknikken og han laver nu eventyrspil i lange baner.

Der er altså kompetente folk bag de to bøger og det bærer indholdet sandelig også præg af. Begge bøger starter med lidt historie om eventyrspillenes oprindelse og går derefter videre igennem emner som: Bevægelserne i et eventyrspil, de brugte kommandoer – både Basic-kommandoer og dem, spilleren giver til maskinen for at udvikle spillets gang, hvilke ting, der skal med i spillet, hvordan man strukturerer ideen og historien, placering af genstande og steder, grafik og lyd. Desuden er de fyldt med rutiner af forskellig art.

I begge bøger gennemgås et konkret spil, og alle programsætningerne bringes indtil flere gange, for at vise i hvilken sammenhæng, de passer ind og hvorledes de enkelte sætninger hører sammen i grupper som rutiner, der kan bruges i andre spil.

Rækkefølgen er forskellig i de to bøger, og det samme gælder til en vis grad prioriteringen af de enkelte afsnit. Begge er imidlertid gode undervisere, fordi man får tingene serveret på et sølvfad i form af et ret letforståeligt sprog (når man tager i betragtning, at det er udenlandsk) iblandet en gennemgående tone af munterhed.

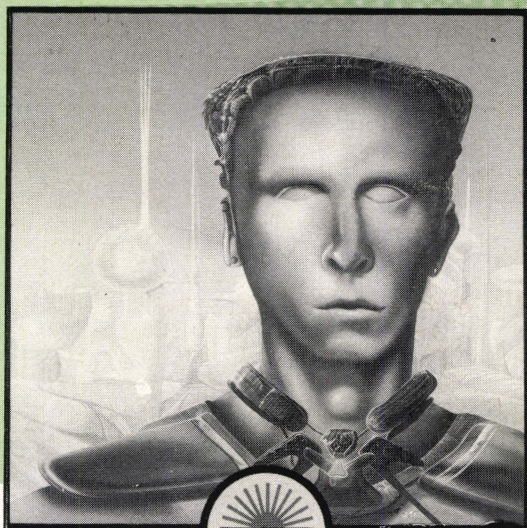
Forskellen på bøgerne ligger bl.a. i, at Commodore-bogen har en del tegninger og rutediagrammer, som ikke har en parallel i søsterbogen. Til trods for disse illustrationer er det dog Spectrum Adventures, der virker mest overskuelig.

Hvad denne forskel egentlig skyldes er lidt svært at gennemskue, men det kan ligge i, at Commodore 64 Adventures er mere præget af de udprintninger, der er fra programmet. I Spectrum-bogen er udprintningerne mere samlede, mens de i den anden blander sig noget mere med teksten og skaber et lidt forvirret billede. Hvilken bog, der er bedst vil vi ikke dømme om. De er gode begge to og minder da også en hel del om hinanden og kan varmt anbefales.

Men skulle der nu være en læser, der spørger: »Hvad med os, der har en helt tredje maskine?«, så er svaret ubetinget:

»Køb Spectrum-bogen!«

Tony Bridges og Roy Carnells bog er så ganske afgjort den mest generelt anvendelige, man kunne fristes til at sige, at det er den mest »Basic'ske«. Mike Graces bog er mere præget af maskinen end hans kollegers værk. Dette er sikkert ikke forfatternes skyld alene, men hænger nok også sammen med bl.a. Commodores helt specielle forhold til f.eks. skærbilledet.



MIKRO's Eventyrspil

Året er 1831. Stedet er den jyske hede, et sted nogle mils vej syd for Herning. På lyngen har der været jagt og en af deltagerne var den berømte præst og digter Bl. Bl. Steensen. Nu er jagten slut og deltagerne har samlet sig ved en lille kro. Dog mangler stadig præsten.

Efter en del ventetid bliver han ved med at være væk og selskabet bliver enige om, at den distræte digter må være kommet i det poetiske hjørne, og at han sikkert har gået og funderet over nogle versfødder og på den måde fuldstændigt har glemt at holde øje med, hvor han er gået. Med andre ord: Han må være faret vild.

Her starter Mikros nye store eventyrspil for hjemmedatamater. Den eftersøgning, der sættes igang bliver dit eventyr, for det er nemlig dig, der skal ud og lede efter den forsvundne præst.

Området du skal lede i er tilsyneladende øde, men lad dig ikke narre. Der ligger smugkroer, hvor røverbander holder til. Der er tater i jordhuler. Hugorme af forskellig størrelse gemmer sig i lyngen. Kræmmere møder du forskellige steder og trolde holder naturligvis til i forskellige høje rundt omkring. Dværge og hekse bor i hytter og det samme gør nogle enkelte flinke og almindelige, men desværre fattige mennesker. For hvert trin du tager i dette spil kan du risikere de utroligste ting og disse skal naturligvis løses på forskellig vis.

Til løsningerne hører en række hjælpemidler, som du kan finde rundt omkring.

Noget ligger spredt på heden. Andet er i husene og andet igen under jorden. Noget af det du finder er fristelser, andet er nytigt. Man kan aldrig vide...

Spillet bliver bragt i Mikro nr 4 og 5. Helt klar til at taste ind – eller rettere næsten helt klart. For vi vil levne plads til at du selv kan forsyne spillet med en smule grafik; vi holder os til tekstafdelingen, men den skal nu også nok blive spændende lover vi.

Vores spilforfatter har en ZX Spectrum 48 K, så det er den, programmet kommer til at dreje sig om. Men nan vil bestræbe sig på, at bruge kommandoer, variabler, syntaks m.v. på en sådan måde, at det bliver ret nemt at overføre spillet til andre maskiner. Desuden vil vi i teksten ved siden af bringe kommentarer til de enkelte dele af programmet og dermed også fortælle, hvad løsningen på problemerne er, når man bruger en anden maskine.

Eventyrspil på dansk er ikke lige, hvad vi er forvænt med – os bekendt findes der kun et, som blev bragt i decembernummeret af vor nye samarbejdspartner »Hjemmedata«. Der er måske nogle af vore læsere, der kunne have lyst til, at bevare spændingen mest muligt ved ikke selv at taste dette spil ind på datamaten – det giver jo et vist indblik i spillet, som kan gøre løsningen lettere, selv om der også optræder en del tilfældigheder, som vil skifte situationen fra gang til gang.

For de læsere, der ikke vil risikere dette, har vi en særlig service. I majnummeret, når hele programmet har været bragt, vil vi tilbyde en færdigindspillet udgave direkte til båndoptageren.



MICRO DEALER

NU I
DANMARK!

Hvem i alverden er MICRO DEALER???

MICRO DEALER er europas største software-distributionskæde som nu også har oprettet en afdeling i Danmark.

Hvorfor går flere og flere til MICRO DEALER???

Vi er **altid** "up to date".

Vi var de første der f.eks kunne levere ATIC ATAC, VALHALLA, HOBBIT 64, 3-D ANT ATTACK, ROMMEL'S REVENGE, MR. WIMPEY, LUNAR JETMAN, JET PAC (vic), CHUCKIE EGG, METEGALACTIC LLAMAS BATTLE AT THE EDGE OF TIME, HOVVER BOVVER, HOBBIT BBC, og mange mange andre...

Vi har et testpanel bestående af børn og voksne, som kritikløst frasorterer de programmer som ikke lever op til den standard, som MICRO DEALER står for. (hvad er store flotte kataloger værd, hvis halvdelen af programmerne er usælgelige.)

Een gang om måneden vil vi tilsende vore forhandlere en liste over de 50 mest solgte programmer. Listen er udformet som en plakat som kan sættes op i forretningen.

På vores "DEALER PACK", yder vi 3 måneders salgsgaranti.

MICRO DEALER er den første i Danmark som tilbyder - salgsgaranti - forhandler-backup af nyhedsbreve og Top 50 posters.

TELEFON 01-42 14 02

BEACH - HEAD

Amerikansk software til lav pris. FØR 499,- kr. **NU 198,- kr.**

Simpelthen det bedste spil til Commodore 64.

Søslag mod hangarskib og dennes fly, tanks angreb på befæstning eller prøv at komme igennem grotten med torpedo krydsende på kryds og tværs. Fantastisk lyd og grafik som du aldrig har set før på spil i denne prisklasse. Fås på disk eller kassette.



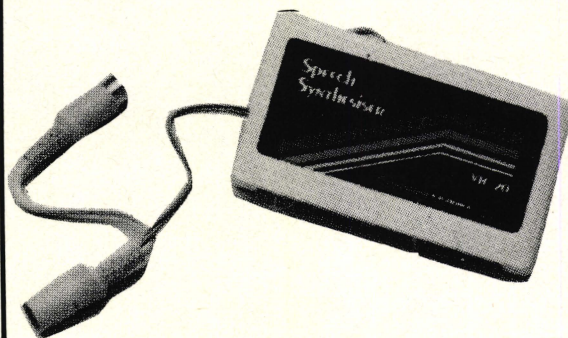
Fås hos alle velassorterede Commodore 64 forhandlere eller direkte fra **Twilight** ved at indbetale på giro 3 13 10 25.

Husk at skrive om det skal være disk eller kassette.

T.L.F. KUN TIL FORHANDLERE
(01) 47 48 08

Nu kan din Commodore 64 også tale!

Der behøves ingen software, du skriver simpelthen i Basic. Alle tastatur bogstaver og tal ligger i ROM så den taler når du taster. BUG-BYTES Twin Kingdom Valley har tale når du talemodulet på. Flere softwarehouse kommer med tale på deres nye programmer. **Pris 698,- kr.** Lige til at tilslutte.



TWILIGHT
HARD & SOFTWARE

Ved Lindelund 165, 2650 Hvidovre, Denmark

HJEMME-DATAMATEN HJÆLPER MED HUSKØBET



Kun fantasien sætter grænser for, hvilke emner, man kan lave programmer om på hjemmedatamaten. En typisk anvendelse er de steder, hvor man står i en valgsituation. Og hvornår gør man ikke det? Det er så blot et spørgsmål om, at vurdere, om emnet er stort nok – om det er ulejligheden værd, at sætte sig ned og lave et program for det.

I forbløffende mange tilfælde vil svaret være ja. For det at lave et program selv tvinger een til at tænke logisk og tage et sikkert greb om tingene. På den måde må man gøre op, hvor mange ting, der helt nøjagtigt skal tages stilling til, og i hvilken rækkefølge.

Når man skriver spørgsmålene op, viser det sig, at der er flere ting at tage stilling til end ventet.

I det efterfølgende vil vi prøve at hjælpe med nogle af de spørgsmål, der dukker op, hvis man går rundt og overvejer køb af egen bolig. Det er et emne, som de fleste går og tumler med op til flere gange i deres liv – ja for nogen er det ligefrem familiens faste søndagsforlystelse at tage rundt og kigge på hus.

Der er tre hovedmuligheder:

- 1) En klar-til-indflytning bolig
- 2) Ældre bolig, der skal istandsættes
- 3) Eget hus, bygget fra grunden

For de to første muligheder kan der være tale om både hu og lejlighed. For alle tre kategorier gælder, at de kan være beliggende både i by og på land/mindre byer.

Når beliggenheden er draget ind i billedet, skal man også se på afstanden til arbejdspladserne, og transportmulighederne skal vurderes. Tog-bus-bil-cykel-apostlenes heste?

Vi er nu – efter ganske få linier nået helt op på 150 kombinationsmuligheder – prøv at overveje, om nogle af dem kan sorteres væk allerede nu, så slipper du for at arbejde videre med dem.

Når du så skal i gang med programmeringen vil du med f.eks. IF-THEN sætninger kunne holde de dårlige muligheder udenfor den videre beregning og dermed mindske programmets omfang.

Danskernes boligkøb er i almindelighed ikke præget af det, folk gerne vil have, men derimod det, de har råd til. Derfor skal der nogle tal på alle disse muligheder.

Vi du se på, hvilke tal, du skal have med. Transportudgifterne skal have deres plads, og det gælder også billetter og benzin, i første omgang. Men der er selvfølgelig et problem omkring bilen.

Har familien bil, ønsker man at få en eller vil man eventuelt gerne opgive det gamle lig og tage bussen istedet? Hvis der er tvivl om, hvorvidt bilen skal høre med til husstanden eller ej, er man også nødt til at se på de øvrige driftsudgifter (vedligeholdelse, afdrag og renter, vægtafgift, forsikring m.v.)

Er man derimod ikke i tvivl om, at man enten vil, eller ikke vil have bil, så er disse udgifter underordnede i forbindelse med huskøb. Husk iøvrigt også at tage i betragtning, om der er mulighed for, at spare på transportudgiften ved at gå eller cykle.

Så er der selve boligudgifterne. Renter og afdrag er naturligvis to væsentlige ting, ligesom man må have sin egen nuværende og forventede trækprocent ind i billedet.

Priserne på boligerne finder man i annoncerne eller ved henvendelse til de, der sælger grunde, typehuse, eller bygger huse efter tegninger.

Vi man selv igang med at bygge, skal man tænke sig godt om og sørge for at få alt med. De kan være svært at overskue for en lægmand; så tal med arkitekten eller typehusfirmaet og gennemgå tegningerne fra ende til anden.

Husk at tænke på, om der skal købes hårde hvidevarer, tæpper, nye møbler eller andre større investeringer i forbindelse med flytningen.

Læg også selv flytteudgiften oveni for at undgå overraskelser.

Og så er der alle de uforudsete udgifter. Har du husket, at sælgere og formidlere skal have salærer. (For ikke at tale om, hvad det koster dig at flytte ud af den nuværende bolig). Har du husket ejen-

domsskat, vand, varme, el, forsikring, vedligeholdelse, faste eftersyn af diverse installationer?

Når du er nået til vejs ende med alle udgifterne og har delt dem op i en engangsudgifter, løbende udgifter, samt de, der kan/skal afdrages, kan du gå igang med selve programmeringen af din hjemmedatamat.

Det første du vil opdage er, at prisen på datamaten så rigeligt er tjent ind. Tænk, hvis du skulle regne alt dette ud i hovedet, hvre gang, du skulle tage stilling til en boligannonce i avisen.

Selve progamopbygningen er ret enkel. Du laver formler for hvordan hver af de udgifter, du har noteret ned, skal regnes ud. For hver formel har du brug for et input og du får et output – som du kan vælge at lade datamaten »PRINT« eller ej (afhænger f.eks. af pladsforholdene).

Når du har kodet alle de mulige udgifter, laver du anden del af programmet. Her tager du alle output og lægger dem sammen indenfor de forskellige kombinationsmuligheder, du har. Det vil sige, hvis du f.eks. har valget mellem to transportformer, må du lægge alle øvrige udgifter sammen for sig og lave to regnestykker; et med de øvrige plus den ene mulighed og et regnestykke med de øvrige udgifter plus den anden mulighed.

Når du er færdig har du et program, som du kan bruge hver gang, du har en reel mulighed for boligkøb, og se forskellen ved forskellige forudsætninger, som du selv vælger.

Og husk endelig at opdele udgifterne i engangs/afdrags- og løbende udgifter. De kan ikke lægges sammen, det vil være som at lægge pærer, æbler og appelsiner sammen.

Til slut et godt råd, som egentlig ikke har noget med programmeringen at gøre. Husk at lønnen ikke stiger så meget for tiden og at renten i øjeblikket er højere end inflationen. Du skal med andre ord ikke regne med, at din indtægt. Der kan godt gå et stykke tid inden du kan mærke noget, så forkøb dig nu ikke.

APRIL

SPIL TIL ORIC ATMOS - ZX-SPECTRUM - BBC

Xenon-1

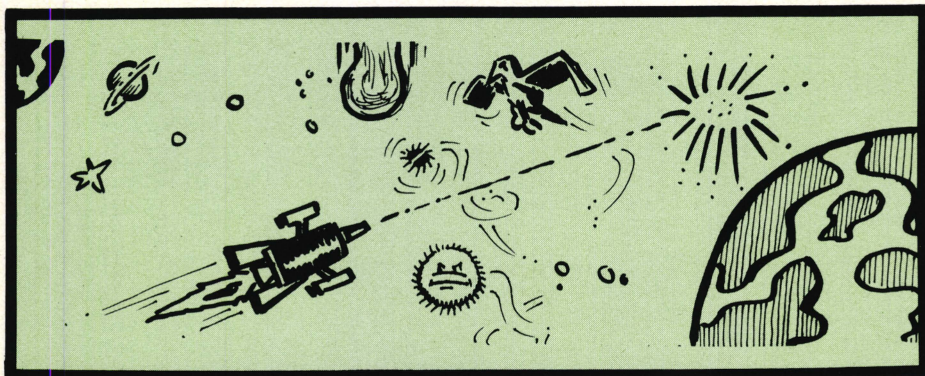
Softwarefirma: I.J.K

Forhandler: Oric-Dan

Frederiksborgvej 5,

2400 København N.

Til: Atmos & Oric-1



Et uhyre underholdende spil, der kan give mange bryderier, for flot er det – men knag' me også svært.

Når man starter kommer der fire fugleliggende uhyrer på skærmen. Får man skudt disse ned, uden forinden at blive ramt af et »æg«, går man videre til næste opgave. Her er der nye uhyrer at skyde efter (iøvrigt flot). Disse bliver hver, hvis de rammes, til to nye. Det ene falder ned og prøver at ramme dig, mens det andet flyver videre. Men er du go' til at ramme, og rap på fingrene klares dette nemt.

Du kommer nu til at skærm nummer 3. Her skal du undgå nogle hurtigt faldende meteoriter, men hører du til de skrappe klarer du også dette – om ikke andet så efter en del forsøg.

På »skærm« nummer 4 står en mand i bunden af skærmen. Han bærer på et våben til at nedskyde de faldskærmsjægere der daler ned imod ham – får de lov til at lande, synker de ned under ham, og forsøger at stikke en slags bajonetter op i ham. Eneste redning i så fald er et rumskib der passerer en gang imellem; rammes dette forsvinder alle faldskærmsjægerne der er landet.

Når du så, ved hjælp af denne lille mand, har nedskudt mellem 10 og 30 faldskærmsjægere går du videre til den sidste udfordring – muren. Øverst på skærmen er et kæmpe rumskib med en mur under. Under muren er der nogle væsener der vand-

rer frem og tilbage og kaster bomber. Undgår du disse bomber og får skudt hul i muren skal du »bare« ramme den bevægelige atomreaktor der sidder nederst på rumfartøjet.

Klarer du også denne prøvelse går du tilbage til fuglene og starter forfra med sværhedsgraden sat en tak op.

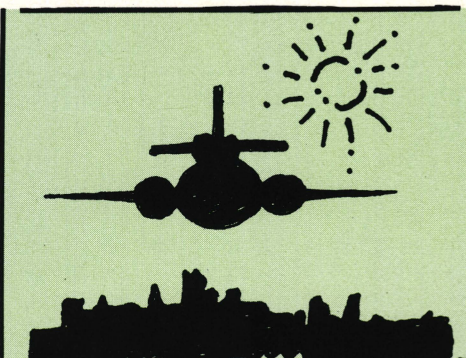
Ind imellem skal du selvfølgelig hente brændstof – dette skal du selv holde øje med. På en kommando fra dig dukker dit moderskib op på skærmen, og når du har klaret dig forbi nogle forhindringer kan du få tanket op.

Spillet har iøvrigt faciliteter der gør det muligt at skrue lyden op og ned.

Highscore er der naturligvis også.

Mange, mange timers god underholdning kan man forvente af dette game.

Et supergodt og fantastisk underholdende spil.



The Traingame

Der er syv sværhedsgrader i dette spil, som man frit kan vælge imellem. Og Gud være lovet for det. En begynder vil le få et nervesammenbrud hvis han startede på sværeste trin.

Scenen er et jernbanenet, der er mere kompakt og indviklet end modelbanen på nogen banegård. Du skal styre et tog sikkert gennem 25 sporskifter til at tage passagerer op på 5 forskellige stationer. Der skal hele tiden samles op så der ikke bliver for mange på et sted – det vil nemlig afstedkomme forsinkelser og det, der er værre. Afsporinger er mulige (sandsynlige, for ikke at sige uundgåelige) og er man på et af de svære trin har man op til tre tog at passe på – Her er altså en risiko for sammenstød.

Det spil er om noget spil et hjælpemiddel til at udvikle sans for ikke at gå i panik, for at få overblik over tingene. Klarer du dette på niveau 7, kan du gå direkte ind i en stilling som flyveleder i Katrup – eller færdselsbetjent på Kongens Nytorv i myldrehiden når lyssignalerne er brudt sammen!

Microspere
Spectrum 48K



WHO DARES WINS

Hvo intet vover intet vinder, kunne man fristes til at oversætte denne titel til. Historien indeni er da også om nogle af de mest frygtløse i det britiske statssamfund: det særlige anti-terroristkorps SAS.

I spillet bekæmpes terrorister, der har taget gidsler i en bygning. Skurkene skal plaffes ned når de viser sig i vinduet – men pas på gidslerne. Rammes de er det værst for dig selv.

Og naturligvis går det galt, særlig for den utrænede. Kommentarerne til fejlene er vidunderlig sort engelsk humor – hvis man ellers kan lide den slags. Hvis du elskede Monty Python-filmen Life of Brian vil du også elske dette spil.

3

dk-tronics
Commodore 64

Zorgons Revenge

Softwarefirma: I.J.K.

Frederiksborgvej 5,
2400 København N

Xenon-1's fader, John S. Sinclair, har her overgået sig selv; dette spil er det bedste og mest underholdende, jeg til dato har oplevet.

Den aften der var sat af til at teste dette spil, fik min samleværsk og jeg uanmeldt besøg af en ven - konsekvensen blev, at vi alle tre sad hele natten og spillede dette ene spil. Fra klokken 23 til ca. 7 morgen - 8 stive timer - men morsomt var det.

Fantastisk er det jo, at blive hensat til en blanding af barndommens eventyr og science-fiction.

Alene det, at tre voksne mennesker, mellem 26 og 40 år, bruger en hel nattesøvn på dette ene spil, er vel en slags kvaliteteeksempel.

Spillet i sig selv SKAL ses og prøves, men jeg vil alligevel her prøve at fortælle lidt om det.

Spillet har seks »skærme«, med helt utrolig opfindsomme opgaver på hver.

Man kan, når spillet startes, vælge mellem fire forskellige missioner, og man ved aldrig med, d.v.s. på skærmen kommer fire »overdækkede« valgmuligheder frem.

For en ordens skyld kalder vi dem 1, 2, 3 osv.



Rat Splat

Softwarefirma: Tansoft

Forhandler: Oric-Dan ApS

Frederiksborgvej 5, 2400 København N

Til: Atmos & Oric-1

Hvis du har en, supersadistisk, psykopatisk, led eller bare morderisk personlighed, er dette spillet for dig.

Helt fint er det jo selvfølgelig, hvis du samtidig er typen der elsker at spænde ben for gamle damer og hugge rangler fra spædbørn.

- Altså helt enkelt, jeg elsker dette spil.

Grafikken er, også på denne Tansoft-produktion, helt fin. Spillet går ud på, som titlen fortæller, at slå rotter ihjel. Til dette formål har du en hammer - Men ikke nok

Vor helt, som han kaldes i spillet, skal ved at løse en masse forskellige opgaver samle fire sten sammen. Hver gang en opgave, eller rettere en skærm er klaret, skifter billedet automatisk over til et andet, hvor prinsesse Roz, som vor lille heltinde hedder, holdes fanget.

På denne skærm går det ud på, at få lagt stenen som en slags bro, over voldgraven til den onde Zorgons borg. For at kunne komme til at lægge stenen, skal man undgå nogle flyvende fortidsøgler der bombarderer med en slags æg.

Når man endelig når frem til voldgraven, skal man hoppe op og røre en kontakt, hvorefter den netop vundne sten sænkes ned som ned som et »brofag« - Men der skal altså fire af disse til, for at komme ind på borgen. Jeg vil ikke her gå ind på at fortælle om de enkelte skærme i detaljer. Det ville være at tage en del af fornøjelsen fra den enkelte. - Det skal ses, og især prøves.

Der er lagt en utrolig fantasi i dette spil og en bunke arbejde i grafikken.

Et supergodt og fantastisk underholdende spil.

med det, du skal samtidig passe på »rotternes beskytter«, et uhyre der, hvis det fanger dig, slår dig ihjel. Du kan dog udskifte din hammer med en sprayflaske der kan dræbe uhyret.

Hvis det lykkedes dig at slå 15 rotter ihjel, går du videre til næste »bane« - du ska' iøvrigt også holde øje med »smellometeret« der indikerer hvor meget dine medbragte oste stinker. Bliver stanken for slem dør du også.

Alt i alt et godt og underholdende spil.

Defence-Force

Softwarefirma: Tansoft

Forhandler: Oric-Dan ApS,

Frederiksborgvej 5,
2400 København N.

Til: Atmos & Oric-1

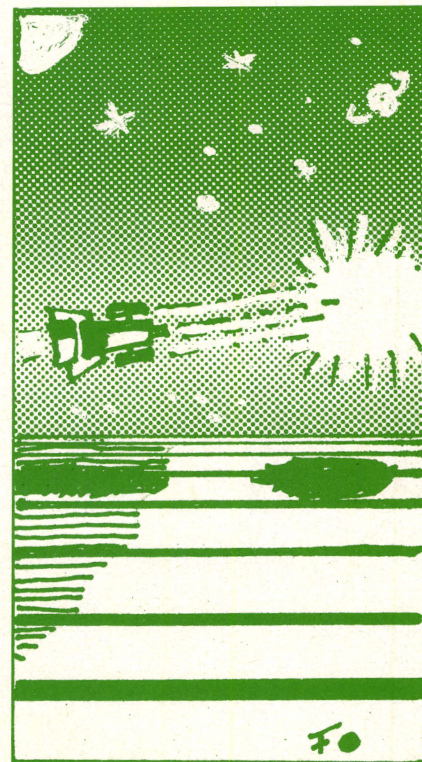
Rappe fingre og ingen gigt, samt en hurtig reaktionsevne og et godt overblik er nogle af nøgleordene til dette spil.

Et utroligt hurtigt science-fictionsspil, der foregår i et fjernt univers hvor menneskeheden er ved at blive udryddet - Det er det du skal sørge for ikke sker.



Grafikken er, som på de fleste spil fra Tansoft, utrolig god - en smart lille detalje er, at øverst på skærmen er der en lille radar, så man kan følge med i, hvad der er på vej af djævelskaber og tage sine forholdsregler.

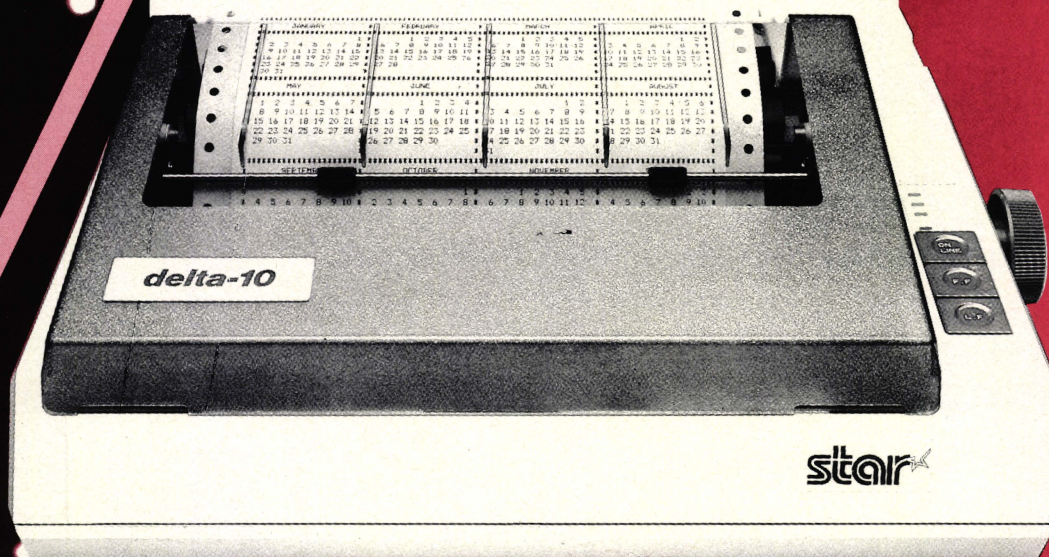
- Et flot spil, med megen underholdning.



delta-10 from STAR has standards which others call options. Standards at no extra costs: Serial and parallel interfaces, 8K-Byte buffer, the macro-instruction direct to the printer and two times 96 freely definable characters. Delta-10 also flies virtually over empty spaces at high speed. Delta-10 prints 160 characters per second and is compatible with everything from APPLE to ZENITH.

The power behind the printed word.

star
delta-10



MICRODATA APS

Skræddergyden 11, Skjød
DK-8450 Hammel
Tlf. 06-960166/960296

International tlf. +45-6-960166/960296 Fonotelex 16600 Fotex DK Att microaps Telefax 06-960222

star
star europe gmbh

SLAGSKIBE

```

1 REM ***@***
2 REM *JILA-SOFTWARE*
3 REM ***P.03***
4 REM
5 REM MACHINECODE
6 REM
7 REM BYTES)
8 REM PRINT USR 17018
9 REM WINDOW:
10 REM RAND USR 17112
11 REM FLASH:
12 REM RAND USR 17231
13 REM
14 REM WINDOW:
15 REM LASTLINE 17117
16 REM MANYLINE 17119
17 REM LEFT MARG 17132
18 REM RIGHT MAR 17137
19 REM CHARACTER 17142
20 REM
21 REM M/C-BYTES
22 REM
23 REM
24 REM M/C-WINDOW
25 REM
26 REM
27 REM
28 REM
29 REM M/C-FLASH
30 REM
31 REM
32 REM

```

```

100 FOR N=17018 TO 17030
101 SCROLL
102 PRINT N;" ";
103 INPUT A
104 PRINT A
105 POKE N,A
106 NEXT N

```

RUN

17018	17	17025	0
17019	125	17026	237
17020	64	17027	82
17021	42	17028	68
17022	20	17029	77
17023	64	17030	201
17024	198		

```

100 FOR RUN
LIST N=17112 TO 17150

```

17112	42	17132	16
17113	12	17133	184
17114	64	17134	56
17115	35	17135	7
17116	14	17136	62
17117	22	17137	0
17118	62	17138	184
17119	22	17139	48
17120	185	17140	2
17121	48	17141	54
17122	6	17142	0
17123	17	17143	35
17124	33	17144	16
17125	0	17145	241
17126	25	17146	35
17127	24	17147	13
17128	18	17148	32
17129	6	17149	224
17130	32	17150	201
17131	62		

```

100 FOR RUN
LIST N=17231 TO
17231 42 17241 32
17232 12 17242 3
17233 64 17243 16
17234 6 17244 248
17235 23 17245 201
17236 43 17246 198
17237 35 17247 128
17238 126 17248 119
17239 254 17249 24
17240 118 17250 242

```

```

100
101
102
103
104
105
106

```

```

33 RAND
34 LET BS="
35 LET S=NOT PI
36 LET R=S
37 LET A=PI/PI
38 LET B=A+A
39 LET C=INT PI
40 LET D=C+A
41 LET E=D+A
42 LET F=E+A
43 LET G=F+A
44 LET H=G+A
45 LET I=H+A
46 LET J=I+A
47 LET M=J+A
48 DIM DS(A,M)
49 LET P=J*J
50 LET K=VAL "166"
51 LET PR=J*F
52 LET DM=VAL "72"
53 LET SY=J*H+A
54 LET KI=J*J
55 LET ST=KI+G*B
56 LET SK=ST+H
57 LET DI=SK+G
58 LET GO=DI+G
59 LET HS=GO
60 GOSUB DI
61 GOSUB SK
62 GOSUB DM
63 GOSUB SY
64 GOSUB KI
65 GOSUB ST
66 FOR N=A TO J
67 NEXT N
68 IF S=J THEN GOTO GO
69 IF R=J THEN GOTO HS
70 GOSUB SK
71 GOTO J*F+C
72 DIM AS(J*J)
73 PRINT AT M+E,NOT PI;"VENT"
74 LET L=INT(RND*J*H)+A
75 LET AS(L,TOL+D)="***"
76 FOR N=A TO B
77 LET L=INT(RND*J*H)+A
78 IF AS(L,TOL+B)="***"
79 LET N=A TO C
80 NEXT N
81 FOR L=INT(RND*J*H)+A
82 LET AS(L,TOL+A)<>" "
83 IF THEN GOTO J*H+B
84 LET AS(L,TOL+A)="***"
85 LET L=INT(RND*J*J)+A
86 IF AS(L)<>" " THEN GOTO J*H+E
87 LET AS(L)=" "
88 NEXT N
89 PRINT AT M+E,NOT PI;BS
90 RETURN
91 PRINT AT M+E,NOT PI;"SKYD"
92 INPUT CS
93 LET X=VAL CS(A)
94 LET Y=VAL CS(B)
95 IF Y=NOT PI THEN LET Y=J
96 PRINT AT X,Y;" "
97 LT S=S+A
98 PRINT AT M+E,NOT PI;BS
99 RETURN
100 LET Z=(X*J-J)+Y
101 IF AS(Z)=" " THEN PRINT AT X,Y;" "
102 IF AS(Z)=" " THEN LET R=R+A
103 IF AS(Z)=" " THEN FOR N=A TO F
104 IF AS(Z)=" " THEN RAND USR
105 IF VAL "17231"
106 IF AS(Z)=" " THEN NEXT N
107 IF AS(Z)=" " THEN PRINT AT M+E,NOT PI;"IDIOT"
108 IF AS(Z)=" " THEN FOR N=A TO J+J
109 IF AS(Z)=" " THEN NEXT N
110 PRINT AT M+E,NOT PI;BS
111 IF AS(Z)=" " THEN LET S=S-A
112 LET AS(Z)=" "
113 RETURN

```

At sænke slagsskibe er et af de mest enkle og populære spil igennem tiderne. Det skulle vel være unødvendigt at forklare reglerne for denne sport indenfor ZX-81 (16K) ejerne blandt vore læsere. Man går blot igang med indtaste dette maskinkodeprogram.

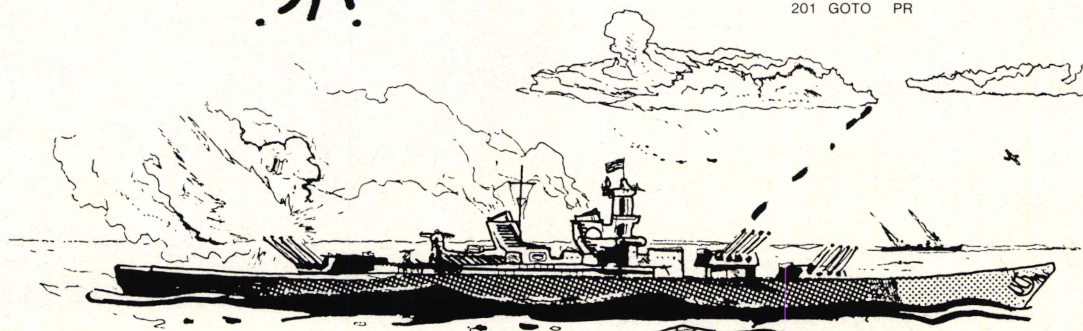
Derimod er det nok på sin plads at komme med nogle kommentarer om selve indtastningen. For de, der ikke selv beherker maskinkode, kan det måske virke forvirrende, at der f.eks. er mere end en linie 100. Forklaringen er dog ret enkel, idet der i første omgang kommer maskinkode-linier, som gemmes et særligt sted i hukommelsen. Når det er sket, kan man slette linie 100 (og de andre i den sammenhæng) og indsatte nye.

Men iøvrigt behøver man ikke at spekulere så meget, men skal bolt taste ind som der står - og når der står RUN, ja så tryk RUN, for det er faktisk meningen (det er på den måde maskinkoden gemmes). Værsgo:

```

114 RAND USR VAL "17112"
115 PRINT AT NOT PI,M;"STATUS:"
116 PRINT AT C,M;"SKUD:"
117 PRINT AT E,M;"RAMT:"
118 PRINT AT I,M;"HIGH SCORE:"
119 PRINT AT J,M,P
120 PRINT AT J+A,M;DS(A)
121 RETURN
122 RAND USR VAL "17112"
123 PRINT AT NOT PI,M;"SKIBE:"
124 PRINT AT B,M;"1"
125 PRINT AT D,M;"2"
126 PRINT AT F,M;"3"
127 PRINT AT H,M;"3"
128 RETURN
129 PRINT AT NOT PI,NOT PI;"*****"
130 FOR N=A TO J
131 PRINT CHR$(K)+TAB(J+A);" "
132 LET K=K+A
133 NEXT N
134 PRINT "1234567890"
135 RETURN
136 PRINT AT J+J,NOT PI;"GAME OVER"
137 IF P>S THEN PRINT AT M+E,NOT PI;"NAVN"
138 IF P>S THEN INPUT DS(A)
139 PRINT AT M+E,NOT PI;BS
140 IF P>S THEN LET P=S
141 PRINT AT M+E,NOT PI;"TAST NEWLINE"
142 PRINT AT M,M;SAVE:"
143 PRINT AT M+A,M;"TASTS"
144 LET S=NOT PI
145 LET R=S
146 LET K=VAL "166"
147 INPUT CS
148 CLS
149 IF CS="S" THEN GOTO KI*B
150 GOTO PR
200 SAVE "03"
201 GOTO PR

```



Mikros gratis annonce- spalte

FRA BRUGER..

Lambda/Marathon-programmer, bl.a. det nye V-6 spil. Ring og hør nærmere. J. Vinther 02-65 18 98

Programmer til Spectrum købes/byttes. ZX-printer med interface købes eller byttes med spil. Ring eller skriv til Erik Ditlev, Åvænget 6, 8870 Langå, 06-46 13 34

Masser af spil/programmer til Texas TI-99/4A, lige fra hyggelige familiespil til drabelige rumkrige. Skriv eller ring til Kjeld Jensen, Hillerødvej 23, 3550 Slangerup. 02-33 44 39

3 D Maze til VIC 20 (uden udvidelse), 38 kr. VIC-20 Composer, 48 kr. Den med osten (uden udvidelse), kr. 38. Alle tre på samme bånd 68,- kr. Jan Brøndum, Carsten Hauchsvej 12, 9000 Aalborg.

ZX-81 programmer byttes/sælges. Liste tilsendes gerne. Leif Mortensen, Lillegaardsvej 29, 7100 Vejle.

Programmer byttes eller sælges. Jeg har bl.a. Pyramid, Flight Simulator, Krazy Kong, Manic Miner, Lunar jetman. Ring eller skriv til Steffen Nielsen, Åvænget 4, 8870 Langå, Tlf 06-46 19 71

Den originale the Hobbit til Oric og CBM 64, 175,- kr. Meteoricprogramming 90,- kr. Claus Nielsen, 02-39 43 01.

Lommeregner TI 55 II (5 mdr) sælges for kr 300,-. »Getting more from your Newbrain« og »The Newbrain dissected« - to bøger for kr 160,-. Peter Frandsen, Højbovengen 19, 9200 Aalborg S.V., 08-18 35 49.

Kontakt ønskes for udveksling af Oric-1 programmer. Programmer købes, sælges og byttes. Bjarke Holst Sørensen, 05-42 12 75.

Lambda 8300 sælges. Grundudgave med 2 K RAM. Der medfølger en dansk instruktionsbog, diverse ledninger, og der er stadig 7 mdr garanti tilbage. Sælges for 400,- kr, evt mindre. Jan Andersen, Uglekæret 4, 3520 Farum, 02-95 11 82.

Spil til Texas TI 99/4A - er du interesseret i at bytte programmer? Johnny Clausen, Østervænget 14, 6710 Esbjerg V, 05-11 62 31.

Colour Genie 32K sælges incl. en masse gode programmer såsom: Pacman, Tom og Jerry, Atom, Colour Kong (donkey kong), biorytme, Soundeditor, tegneditor o.m.a. også nogle klubblade, som beskæftiger sig med geniet. Hele herligheden sælges for kun 2.990,-. Nicolaj Roos, 01-83 07 35 efter kl 15.

...TIL BRUGER



NÅ - HVORDAN GIK AFTEKKURSET I PROGRAMMERING, SKAT...?



Rabat - op til 40%

Commodore 64	3995,-
Kassettestation	495,-
Software (faktura, bogføring og tekstbeh.)	1540,-
Ialt	6030,-
Rabat ÷ Kun ved samlet køb ..	1540,-
Total	4490,-

VIC-20	1595,-
Kassettestation	495,-
Software (faktura, bogføring og tekstbeh.)	1540,-
Ialt	3630,-
Rabat ÷ Kun ved samlet køb ..	1540,-
Total	2090,-

Til radioamatører fås:

RTTY, CW og ASII programmer
Alt i interface's til printere og radio:
Med buffer/uden buffer
32Kb RAM for Vic-20 etc.

Commodore printer	
1) MPS 801	2995,-
2) 1525	2550,-
Commodore diskteststation	
1541	3995,-

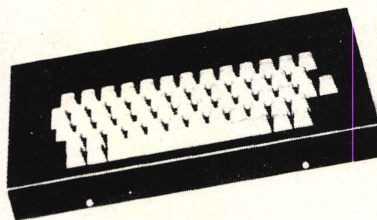
Lav pris

- høj service fra

**ApS. U.I.B. Electronic
& Data inc.**

Lillevangsvej 3
3520 Farum  **COMMODORE
COMPUTER**
02- 95 51 70

nascom-2 FRA LUCAS



**Kendt for 80
bussen -
sin gode doku-
mentation -
udvides let med CP/M
Harddisc, CAD (Lotti)**

**startpris 3995,-
(kit)**

piezodan aps. 

DATARAMA - BERNHARD BANGS ALLE 17A
2000 KØBENHAVN F. - TELEFON 01-86 12 17

Åbent kl. 11-17.30
undtagen lørdag

Firma-Data systemløsninger:

SOFTWARE m.m.:

LØNSYSTEM (Spectrum) med indiv. tilpasning (lønsedler, lønjournal, oplys. sedler, 50 medarb.)	795,-
BUDGETREGNSKAB (Spectrum) med 100 konti (månedlig fordeling og likviditet)	148,-
- (New Brain)	198,-
- (Microbee)	198,-

KALKULATOR (Microbee) 3D matrice (32K 50 x 50 programmerbar)	578,-
REGNSKAB (Microbee) (kassekladde, moms, kontoudtog, råball.)	998,-

GRUNDKURSUS i basic-
programmering
(3 x 2 timer)

GRUNDKURSUS i text-be-
handling (2 x 2 timer) 285,-
Prisang. er excl. moms.

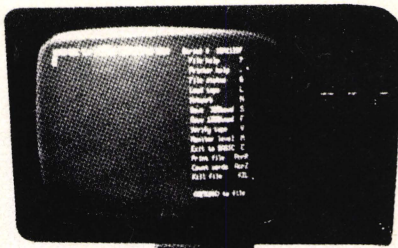
RABATTILBUD:

Systempakke 1 omfatter
Spectrum 48K
Microline 80 prt.
Microdrive
Lønsystem
Budgetregnskab
Normalpris m/m 9.644,50
Rabatpris ex/m 6.977,-

Systempakke 2 omfatter
Microbee 16K
TV-monitor
Seikosha GP100 prt.
Data-recorder
Regnskab
Budget
Kalkulator
Textbehandling
Normalpris m/m 12.727,-
Rabatpris ex/m 8.997,-

DIVERSE TILBEHØR:

DATA-TAPE
5, 10 og 30 min.
PRINTER-
FORMULARER
ETIKETTER



Firma-Data

Ole Rømersvej 28
2630 Taastrup

Tlf. 02- 52 82 65 / 52 31 85

RAINBOW COMPUTER

BRØNSHØJHOLMS ALLE 1. 2700 BRØNSHØJ

Hj. af Frederikssundsvej 146

100 m fra Brønshøj Torv

Åben ma-fre 15-17.30, lø 11-13

PROGRAMMER TIL CBM 64

1 Manic Miner 64	149,-
2 Revenge of the camels	139,-
3 Quasar	109,-
4 Hoover Boover	145,-
5 Galaxy	145,-
6 Mr. Wimpy	129,-
7 Crazy Balloons	145,-
8 Kick-Off	133,-
9 Ten little Indians	159,-
10 Hunchback 64	129,-

PROGRAMMER TIL SPECTRUM

11 Atic Atac	99,-
12 Manic Miner	119,-
13 3D Ant Attack	139,-
14 Fighter Pilot	139,-
15 Wheelie	129,-
16 Death Chase	129,-
17 Jet pac	99,-
18 Lunar Jetman	99,-
19 Birds and the Bees ..	129,-
20 Valhalla	219,-

21 TRIGA COMMAND. Joystick i stor lækker udførsel	248,-
22 QUICKSHOT II. Joystick med bl.a. konstant fire knap	248,-
23 JOYSTICK INTERFACE. Til Spectrum. Indkobl. alle taster ..	348,-
24 JOYSTICK INTERFACE. Til Spectrum. Kempston type	248,-
25 SPECTRUM LYDFORSTRK. Med højttaler og volumenkontr.	348,-
26 PRINTER INTERFACE. Til Spectrum. Til f.eks. Sheiksha ..	698,-

Kom og se på udvalget. Hos os kan du også bytte dine programmer.
Find dig et arkade, adventure eller måske et skakprogram. Vi har flere
hundrede programmer til Spectrum, CBM 64, ZX 81, Oric 1, Texas og
VIC 20. Vi bytter også datablade og bøger.

**-RAINBOW- Databutikken med de
MANGE GODE TILBUD I NYT OG BRUGT**

Jeg bestiller følgende varer:

Navn

nr. nr.

Adr.

nr. nr.

Postnr. By

nr. nr.

Sendes pr. efterkrav, kr. 16,- ☐ Vedlagt ☐ check

ADVISER

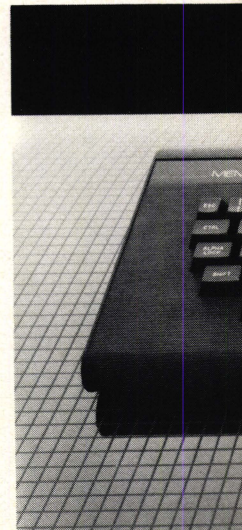
PROFF COMPUTER TIL HOBBYPRIS

MEMOTECH
MTX
SERIES

Verdens førende computer-
fagblade
anbefaler Memotec.
Den gav d
andre fabrikanten hovedpine!

Specifikationer:

- ★ KEYBOARD: 79 "professionell keys" monteret på 1 mm metal plade.
- ★ CPU: 4 MHz Z80A.
- ★ MEMORY: 32 K/64 K bruger RAM, kan udvides til 512 K RAM i 64 K BLOK. 24 K ROM, 16 K video RAM.
- ★ SCREEN: Video display processor TMS 9929A, 8 screen modes, TV eller monitor, 40x24 tekst eller 32x24 grafik, 16 FARVER, 256x192 pixels.
- ★ CASSETTE: 2400 baud via mini-jack.
- ★ INPUT/OUTPUT: Centronics parallel printer INTERFACE, 2 joystick. I/O er forberedt til 2 RS232C seriel, HI-FI OUTPUT, MONITOR 1V Peak to Peak, Cartridge PORT.
- ★ KEY: Numerisk tastatur og 8 funktionstaster (i alt 16 programmerbare funktioner).
- ★ PROGRAMMERINGSSPROG: BASIC, NODDY, ASSEMBLER og DISASSEMBLER.
- ★ PANEL.
- ★ LYD: 3 tone generator + støjgenerator.
- ★ Real time CLOCK.
- ★ LOGO: (grafik).
- ★ GENPAT: (fri grafik).
- ★ SPRITE i 32 lag.
- ★ Fuld cursor kontrol.
- ★ Tilgængelige sprog: MTX PASCAL, MTX FORTH og COMAL 80.
- ★ TILSLUTNING: Mulighed for 16/32 bit processor.
- ★ DISK: 5 1/4" SHUGART 2x500 K Drive, formateret 640 K CP/M 2.2, indbygget DMA-controller, farvekort for 80 column Board, 4 K ROM, floppy interface.



COMPUTERE HOS ADVISER:

VIC 20 - Kvalitetscomputer
til absolut bundpris **1.595,-**
Commodore 64 - køb den
mens vi har den **3.995,-**
Microbee - indbygget tekst-
behandling i ROM, netværk
og batteribackup...fra **3.995,-**
ZX-Spectrum - med dansk
brugervejledning og to
programmer: Creepy Crawler
& The Train..kun **2.195,-**
ZX-Spectrum 48K - med dansk
brugervejledning og to
programmer: Jetpac
-og 3D-Ant Attack...kun .. **2.995,-**
Spectravideo - 32K ROM
og 80K RAM **4.995,-**
BBC B - for dem der
vil videre **7.300,-**

SEIKOSHA

Udpluk af tilbehør hos ADVISER:

SEIKOSHA GP700A til Commodore 64:
gratis grafikdump, med 64'erens egne
tegn og farver! **7.260,-**
SEIKOSHA GP500S grafisk A4-printer med
50 tegn/sek. Til serielt eller
par. interface **3.565,-**
QUICKSHOT II - joystick til VIC 20/Com64,
Memotech og Spectravideo **195,-**

 **SANYO**

SANYO DATAMONITOR - utroligt
godt billede - i gul eller grøn..kun ..
SANYO DATABÅNDOPTAGER -
den bedste.....

3M

3M DISKETTER - 40 spors til bl.a.
Commodore, BBC etc.
50 stk. **1.400,-**.....10 stk. **350,-**...2 stk.
3M DATABÅN - C20 med den rigtig
1 stk.....**15,-**, 10 stk.....**120,-**

 **BMC**

BMC ERGOTILT - skærmstøtte
til fjernsyn eller monitor - kan indstilles
i alle retninger..kun

RABAMI

RABAMI KONTORSTOLE -
4 ben, 7 farver, kun
RABAMI TERMINALBORD - med u
højderregulering og skydeplade
RABAMI SKRIVEMASKINEBORD -
med højderregulering og skydeplade

brother

BROTHER CE-60 -
Kan udbygges til printer
BROTHER CE-60 - kan udbygges
til printer
BROTHER CE-70 - med display
og 8K hukommelse
BROTHER EP-44 - personlig printer
matrix 18*26! Med indbygget
RS232C seriel interface

**HEWLETT
PACKARD**

HEWLETT-PACKARD - 15C lommer
med matriksregning og stor
hukommelse. FØR 1.795,-, nu KUN ..
HEWLETT-PACKARD - 10C lommer
med stor hukommelse og matamatisk
funktioner. Nu kun

**MTX 500:
32K BRUGER RAM**

4.995

**MTX 512:
64K BRUGER RAM**

5.695.-

VI SENDER OVER HELE LANDET
Fragtfrit ved køb over 500 kr.

VI HAR PROGRAMMER TIL:

COMMODORE 64/VIC 20

SPECTRUM

MEMOTECH

SPECTRAVIDEO

BBC

MICROBEE

LAMBDA-MARATHON-POWER 200

1 stk. 49,-, 3 stk. 119,-, 8 stk. 299,-

16K udvidelse incl. "Stjernekrig"...399,-

**Vi har flere printere og skærme
du får naturligvis kabel og stik
til din gratis med!**

Autoriseret forhandler

**HOME COMPUTERS
& TILBEHØR**



**KONTORTEKNIK
& INVENTAR**



ADVISER



**SALG &
RÅDGIVNING**



TLF. 13 77 00

ØSTERGADE 30 . 8000 Århus C . TLF.: *06-13 77 00

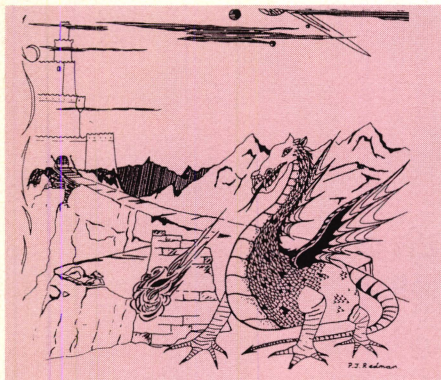
Gennemtænkt og gennemført

Eventyrspil fra Level 9 Computing er ikke bare spil – de er klassikere.

1. Scene I Din by er netop blevet reddet fra et grusomt angreb. Angrebslederen, The Demon Lord er død og hans tropper splittes for alle vinde. I byen afholdes et stort karneval og alle var glade og lykkelige.

Det vil sige. Du er lidt af en undtagelse, for i stedet for at feste, har du hengivet dig til spekulationer. Det er gået op for dig, at dæmonernes herre må have været meget rig, at der ikke er nogen, der passer på disse rigdomme netop nu og at du ville blive utroligt rig, hvis du skaffede dig adgang til rigdommene i The Black Tower.

Du samler alle våbene sammen, du kan finde og drager afsted, men rammes af en magisk ed og du finder senere dig selv liggende ved en flod. Uden våben uden nogen magisk kraft. Du kan ikke finde hjem, så du kan lige så godt gå igang med at finde skatten. Du står foran indgangen til *Dungeon Adventure*.



2. Scene Din by er truet af tropperne fra dæmonernes herre. Kongens hære slår ikke til og hans majestæt stilles overfor valget: Bliv nedkæmpet og lid en frygtelig død eller overgiv dig og få en hurtig aflivning.

Med disse strålende fremtidsudsigter søger kongen naturligvis hjælp i troldmands-lauget og oldermændene får sine fremtidsudsigter serveret således: Nedkæmp dæmonernes herre med magi inden en uge, eller du vil ikke komme til at opleve denne bys undergang.

Og her kommer du ind i billedet. Som yngste lærling er det naturligvis dig, der må tage det beskidte arbejde. Selv om du er ganske uøvet bliver du sendt til Det sorte Tårn ved verdens ende. Den eneste måde at komme ind på er ved hjælp af Elementernes Sten og Livets Medaljon. Hvis du kan finde disse har du en chance.

Du siger naturligvis ikke nej, og står nu foran *Adventure Quest*.

3. Scene. Colossal Cavern er et yndet udflugtssted. Grotten har utrolige rigdomme til de rette personer. Problemet er blot, at ingen ved, hvor den ligger. Men af de mange, der rejser ud for at søge, er det ikke alle, der vender hjem. De der bliver derude siges at være de heldige.

Men den aften, hvor dit liv bliver ændret, er der sket noget som ingen troede muligt. En ridder fandt grotten og vendte dog tilbage til verden – i live. Han kommer ind på den beværtning, hvor du sidder og han betaler med en guldmonet, der er en formue værd.

Nogle af de mere farverige gæster beslutter at befri den fremmede for hans formue, men du opdager sammensværgelsen og redder hans liv.

Som tak fortæller han dig, hvor grotten ligger og giver dig tilmed et kort. Du følger naturligvis sporet og når næsten frem til grotten.

Men igår mistede du kortet, da et vindstød kastede det ud i en flod. Nu må du lede, for så tæt på målet giver du naturligvis ikke op. Du er ved at gå igang med *Colossal Adventure*.

Disse tre små beretninger var alle fortællinger om situationer lige før man går i gang med de pågældende adventures – eventyrspil.



Spillene kommer alle fra det engelske **Level 9 Computing** og det er egentlig ikke tre nyheder, men derimod tre "klassikere" indenfor denne spil-type. Klassike er selvfølgelig et relativt begreb, for her er tale om en gruppe, der har 4-5 år på bagen – i hvert tilfælde som kommercielt emne. Eventyrspillene startede i begyndelsen af 70'erne men dengang var det som medarbejdernes på-se-for-nøjelse på store amerikanske datacentraler.

Level 9 var et af de første firmaer, der tog eventyrspillene op da der begyndte at blive et marked for videresalg til hjemmedatamaterne.

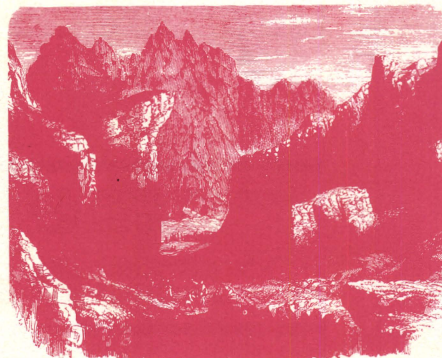
Bl.a. af den grund er spillet fra firmaet af en ganske særlig kvalitet – selv om de er alt for gamle til at have udnyttet f.eks. grafiske muligheder. Men til gengæld er selve indholdet så mere gennemarbejdet.

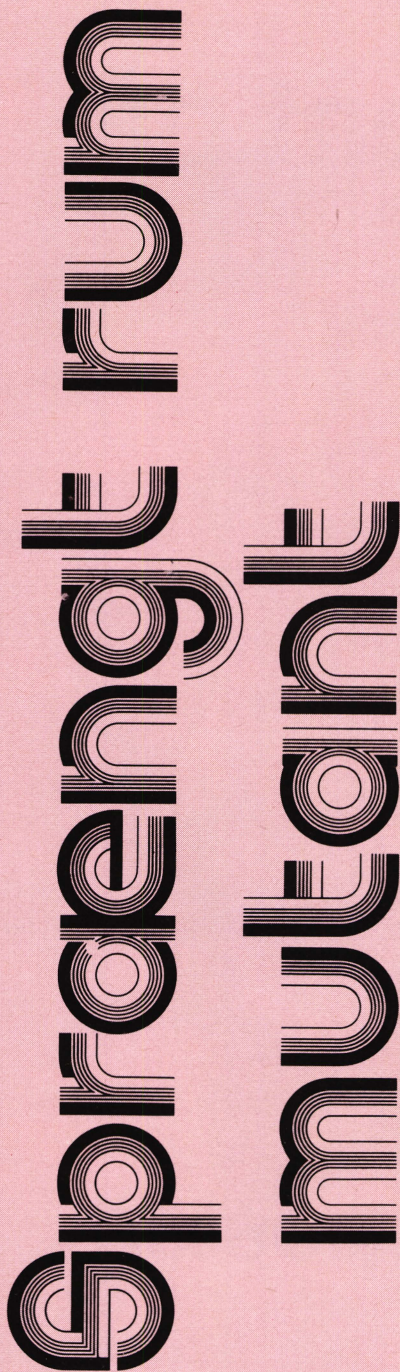


Særlig gennemarbejdet er den måde, spillene præsenteres på. I hver æske, som spillene er pakket ind i, ligger et lille hæfte, som fortæller baggrundshistorien – med mange flere or og detaljer end det, viste i indledningen. Hæftet fortæller om spillenes indhold og giver nogle få tips om, hvordan man kommer igennem spillene. Udover disse tips har folk ret til at få et godt råd om spillet dersom de går i stå undervejs. Til det brug er der indlagt en kuvert i hvert program, som man kan sende til Level 9 Computing og få lid hjælp.

Indholdet i spillene er også af høj kvalitet. Det er svært, men ikke umuligt, når man blot bruger tid og hjerneceller på opgaven.

De tre omtalte Level 9 spil markedsføres af **Dansk Computer Teknik** og sælges for kr. 158,- til ORIC (48K), Commodore 64, BBC-B, Spectrum (48K) og Lynx (48K).





Fremmede væsener i rummet er jo efterhånden hverdagskost for ejere af hjemme-datamater. Så disse skabninger, som du og BBC skal kæmpe imod her kan muligvis ikke umiddelbart skræmme dig.

Men pas på! De eksploderer, så du må sørge for at blæse dem langt væk med din ultrahøjtryks luftkanon. Du kan dreje dit rumskib helt rundt, så du kan klare alle angrebene. Hvis du ellers har reflekser til det.

Styringen af rumskibet foregår med funktionsknapperne:

F0 drejer mod venstre
F1 drejer mod højre
F2 vender lynhurtigt 180°
F3-F4-F5 er hyperspace
F6 thrust
F7 fire

```
10 ONERROR RUN
20 MODE7:PROCCoff:FX16,0
30 DIMSI(90),CO(90):FORA%=@T0360STEP4:PRINTTAB(12,12):INT((360-A%)/36):" ":"S
I(A%/4)=SINRAD(A%):CO(A%/4)=COSRAD(A%):NEXTA%
40 *KEY10"OLD:MRUN:1H"
50 PROCCoff:VDU23,224,24,24,60,60,126,126,231,231,23,225,60,69,153,165,165,153
,69,60:NUS%=" "CHR$224:FX16,0
60 PRINTCHR$12:TAB(0,0):STRING$(40,"");TAB(0,1)*P S Y C H I C A S T E
R O I D S *:TAB(0,2):STRING$(40,""):FX15,0
70 PRINT""Do you want background noises (Y/N) ":ggg=GET:FX9,5
80 ONERROR GOTO160
90 ENVELOPE1,1,-10,10,100,200,10,200,120,-100,-4,-1,120,127:FX10,5
100 FORX=100T0120:SOUND1,1,X,1:SOUND2,1,(255-X),1:NEXT:X=INKEY(20)
110 HIGHSCORE=550:HIGHSCORER$="J. RIGGS":A$=" ":HS=550:MF=1.5
120 ENVELOPE1,0,-8,-3,122,227,245,194,123,-76,-1,-6,126,126:ENVELOPE2,129,2,4,
6,28,14,7,0,0,0,-80,80,80
130 ENVELOPE4,1,1,2,0,0,123,1,-110,0,-1,-20,125,70:ENVELOPE3,1,12,1,3,1,2,12,-
1,1,-1,-1,126,126
140 XX%=RND(90)*4:STZ=640:RTX=512:A$="W":Y0%=RTX:X1%=STZ
150 SCORE=0:NOLEFT=3:JZ=20:PROCCastinit:TV255,2
160 MODE4:VDU19,0,1,0,0,0:PROCCscore:PROCCalc:PROCCstars(400):PROCCdraw
170 VDU24,&00,&00,&00,&00,&FF,&04,&BA,&03
180 REPEAT PROCControl:PROCCasteroid:UNTIL NOLEFT<0:PROCCend:GOTO140
190 DEFFPROCCcontrol:REM Change ?236 TO ?215 AND DELETE B%=?237 and ORB% for 0S
0.1
200 A%=?236:B%=?237:IF A%=160 OR B%=160:XX%=XX%+8*RND(2):PROCCdraw:PROCCtest(a%,b
%,c):IF RND(3)=1 GOTO200
210 A%=?236:IF A%=241 OR B%=241:XX%=XX%-8*RND(2):PROCCdraw:PROCCtest(a%,b%,c):IF
RND(3)=1 GOTO210
220 IF A%=242 OR B%=242:XX%=XX%+180:PROCCdraw:PROCCtest(a%,b%,c):PROCCasteroid
230 IF A%=245 OR B%=245:PROCCdistance:IF JJZ>(25*c) PROCCthrust(70):PROCCasteroid
240 IF A%=148 OR A%=243 OR A%=244 A$="HYPERSPACE":PROCCdraw:PROCCtest(a%,b%,c)
250 IF A%=148 OR A%=243 OR A%=244:IF RND(3)=1 NOLEFT=NOLEFT-1:VDU7:PROCCscore
260 IF A%=150 OR B%=150 AND RND(1)>.35 PROCCdistance:IF JJZ>40PROCCfire:PROCCaster
oid
270 ENDPROC
280 DEFFPROCCalc:XX%=(360+(XX%*ABS(XX%)-(XX%*0)*ABS(XX%)) MOD 360:X1=(XX%+18
0) MOD 360:X2=(XX%+215) MOD 360:X3=(XX%+145) MOD 360
290 IF RTX>945 RTX=5:STZ=(1280-STZ) ELSE IF RTX<0 RTX=940:STZ=(1280-STZ):GOTO3
10
300 IF STZ>1280 STZ=5:RTX=(1024-RTX) ELSE IF STZ<0 STZ=1275:RTX=(1024-RTX)
310 YZ=SI(XX%/4)*38+RTX:Y0%=SI((X3)/4)*42+RTX:YTZ=SI((X2)/4)*42+RTX
320 XOZ=CO(XX%/4)*38+STZ:X1Z=CO((X3)/4)*42+STZ:XTZ=CO((X2)/4)*42+STZ
330 CXZ=CO((X1)/4)*11+STZ:CYZ=SI((X1)/4)*11+RTX:ENDPROC
340 DEFFPROCCdraw:IF RND(3)=1 AND A$<>"HYPERSPACE" PROCCasteroid
350 MOVEX0Z,YZ:PLOT7,X1Z,Y0Z:PLOT7,CXZ,CYZ:PLOT7,XTZ,YTZ:PLOT7,X0Z,YZ
360 IF A$="HYPERSPACE" RTX=RND(950):STZ=RND(1280):XX%=RND(360)
370 A$="X":PROCCalc:MOVEX0Z,YZ:DRAWX1Z,Y0Z:DRAWCXZ,CYZ:DRAWXTZ,YTZ:DRAWX0Z,YZ:
ENDPROC
380 DEFFPROCCthrust(BOX):SOUND0,-15,100,8:RTX=RTX+SI(XX%/4)*BOX:STZ=STZ+CO(XX%/4
)*BOX:PROCCdraw:ENDPROC
390 DEFFPROCCfire:SOUND1,1,1,10:VDU5
400 FYZ=YZ+SI(XX%/4)*JJZ:FXZ=CO(XX%/4)*JJZ+X0Z
410 FORMN=0T01:GCOL0,1:MOVEX0Z,YZ:DRAWFXZ,FYZ:PLOT0,0,16:PRINTCHR$225
420 GCOL0,0:MOVEX0Z,YZ:DRAWFXZ,FYZ:PLOT0,0,16:PRINTCHR$225
430 NEXT:VDU4:PROCCoff:GCOL0,1:IF SQR((FXZ-a%)^2+(FYZ-b%)^2)<25*c PROCCastdest
440 ENDPROC
450 DEFFPROCCasteroid:IF RND(3)=1 PROCCdiff
460 IF ggg=89 AND RND(4)=1 SOUNDRND(3),3,RND(255),2
470 PROCCtest2:a%=a%+KTZ:b%=b%+JTZ:c%=c%+MF:MF=1/MF:MOVE(a%-10*c),(b%-10*c)
480 DRAW(a%+20*c),(b%-5*c):DRAW(a%+25*c),(b%+25*c):DRAW(a%+5*c),(b%+30*c)
490 DRAW(a%-10*c),(b%-10*c):PROCCtest(a%,b%,c)
500 IF a%>1280 OR b%>1024 OR a%<0 OR b%<0 PROCCtest2:PROCCastinit
510 ENDPROC
520 DEFFPROCCstars(NO)
530 FORX=0T0 NO:JZ=RND(1280):KZ=RND(1024):MOVEJZ,KZ:PLOT69,JZ,KZ:NEXT:ENDPROC
540 DEFFPROCCscore:PROCCoff:IFSCORE>HS HS=SCORE
550 IF NOLEFT<0 ENDPROC
560 PRINTCHR$30:" SCORE="SCORE;" HIGH SCORE="HS;TAB(25,1):STRING$(NOLEFT,
NUS);"
570 ENDPROC
580 DEFFPROCCdestroy:VDU19,0,0,0,0,0:NOLEFT=NOLEFT-1:PROCCscore:FX15,0
590 SOUND0,-15,5,50:FORSZ=1T05:FORXPRZ=1T020 STEP2:D=INKEY(2):VDU23;13,XPRZ,0;
0;0:NEXT:FORXPRZ=20 T05STEP-2:D=INKEY(2):VDU23;13,XPRZ,0;0;0:NEXT:A$="HYPERSP
ACE":PROCCdraw:SOUND0,-15,6,12:A$="":VDU19,0,1,0,0,0:ENDPROC
600 DEFFPROCCend:SOUND2,0,0,0
610 VDU5:MOVE352,525:PRINT"G A M E O V E R":VDU4:FX15,0
620 QQ=INKEY(1000):FX15,0
630 VDU22,7:PRINT""Your score is "SCORE;" points""
640 PRINT"High score is "HIGHSCORE;" points by "CHR$129;HIGHSCORER$
650 IF SCORE>HIGHSCORE HIGHSCORE=SCORE:PRINT"Yours is the highest score":IN
PUT"Please enter initials ",HIGHSCORER$
660 HIGHSCORER$=LEFT$(HIGHSCORER$,4):INPUT"PRESS RETURN":A:HS=HIGHSCORE:ENDPR
OC
670 DEFFPROCCastinit:RANDOM=RND(-TIME)
680 c=(RND(30)+10)*(3E-2)
690 REPEAT:Pos%=RND(4):a%=RND(1280)*(-1)*(Pos%=2 OR Pos%=4)-1280*(Pos%=3)
700 b%=RND(960)*(-1)*(Pos%=1 OR Pos%=3)-950*(Pos%=2):UNTILABS(STZ-a%)>40
710 PROCCdiff:ENDPROC
720 DEFFPROCCdiff:DIFFx%=(STZ-a%):DIFFy%=(RTX-b%):IFDIFFy%=0 OR DIFFx%=0 ENDP
OC
730 DX=DIFFx%/ABS(DIFFx%):DY=DIFFy%/ABS(DIFFy%)
740 IF ABS(DIFFx%)>20 KTZ=(RND(5)+8)*DX:JTZ=DIFFy%/DIFFx%*KTZ:ENDPROC
750 IF ABS(DIFFy%)>20 JTZ=(RND(5)+8)*DY:KTZ=DIFFx%/DIFFy%*JTZ:ENDPROC
760 KTZ=10*DX:JTZ=10*DY:ENDPROC
770 DEFFPROCCastdest:PROCCtest2:SC=INT((SCORE+150-INT(50*c))/10)*10
780 PROCCextra:SCORE=SC:PROCCscore:PROCCexplosion(a%,b%,65,2.2):PROCCastinit:PRO
Casteroid:ENDPROC
790 DEFFPROCCtest2:MOVE(a%-10*c),(b%-10*c):PLOT7,(a%+20*c),(b%-5*c):PLOT7,(a%+
25*c),(b%+25*c)
800 PLOT7,(a%+5*c),(b%+30*c):PLOT7,(a%-10*c),(b%-10*c):ENDPROC
810 DEFFPROCCdistance:IF RND(3)=1 FF=2 ELSE FF=1
820 JPZ=SQR((a%-X0Z)^2+(b%-Y0Z)^2):IF JPZ<500 THEN JJZ=JPZ/FF ELSE JJZ=JPZ/2
830 ENDPROC
840 DEFFPROCCexplosion(XXX,YYY,ZZZ,WWW):IF c<0.7 VDU19,1,15,0,0,0,19,0,11,0,0,
0:JKK=67 ELSE JKK=69
850 FORD=-ZZZ TO 0:IF D>-46 PPZ=D/3 ELSE PPZ=-15
860 SOUND0,PPZ,6,1:T=(150+D)*WWW:PLOTJJK,RND(T)-T/2+XXX,RND(T)-T/2+YYY:NEX
T:VDU19,0,1,0,0,0,19,1,7,0,0,0:ENDPROC
870 DEFFPROCCextra:QP=(SC DIV 5000)*5000:IF SCORE>QP ENDPROC ELSE NOLEFT=NOLE
FT+1:VDU7:ENDPROC
880 DEFFPROCCtest(Q,W,E)
890 PROCCdistance:IF JPZ>48 PROCCdestroy:PROCCtest2:PROCCastinit:PROCCasteroid
900 ENDPROC
910 DEFFPROCCoff:VDU23,1;0;0;0;0:ENDPROC:REM Change to VDU23,820;0;0;0;0 for
0S 0.1
```


Tegn abonnement på

MIKRO



Modtag MIKRO med posten hver måned

Jeg tegner herved årsabonnement på MIKRO
(11 numre)

- ☐ Jeg vedlægger kr. 170,- i check.
☐ Beløbet indbetales på postgiro nr. 3099555

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Kuponen sendes til MIKRO Marketing,

Prinsesse Maries Alle 1, 1908 København V.

centronn

sætter SPECTRAVIDEO i centrum



SPECTRAVIDEO SV-318 & 328

leveres med henholdsvis 32 & 80 K, med udvidet Microsoft Basic, direkte tilslutning til TV, datarecorder, printer og diskteststation (5 1/4") med styringssystem CP/M som giver dig adgang til over 1000 programmer. Computerne anvender Z 80A processor, har 3 lydkanaler med 8 oktaver på hver kanal, 16 farver og 32 grafiske sprites. SV-328 har endvidere rigtigt skrivemaskinetastatur med separat 10 tals regnetastatur. Begge computere kan udbygges til 256 K. Centronn pris: **SV-318 kr. 2.995,-** og **SV-328 kr. 4.995,- incl. moms.**

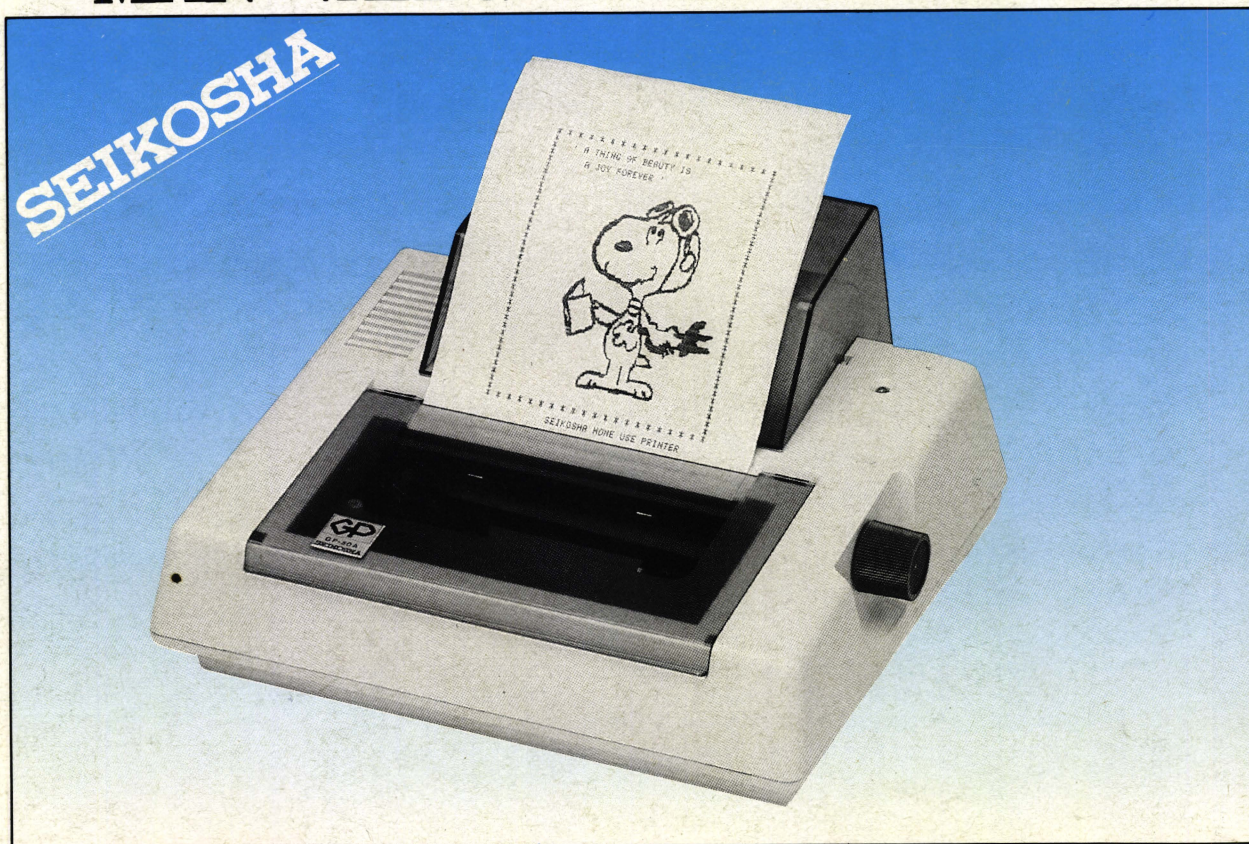


MTX 500 har 32K bruger ram (64K på MTX 512). Kan udvides til 512K. 16 farver, 40 tegn, 256 x 192 højopløsningsgrafik med alle 16 farver til rådighed, 32 bruger definerede karakterer (sprites), inkluderer centronic printer port, 2 joystick porte, 2400 baud cassette port, separat TV og video monitor porte, 4 lydkanaler med hi-fi udgang. Følgende sprog er inkluderet: MTX basic, MTX LOGO kommandoer, Nobby. Centronn pris: **MTX 500...4.995,-** og **MTX 512...kr. 5.695,- incl. moms.** Excl. diskstation FDX. Kom og prøv MEMOTECH hos os.

centronn
elektronik i centrum a/s

Gammel Torv 6
1457 København K.
Tlf.: 01 - 12 76 77

MAN VÆLGER IKKE BARE EN PRINTER- MAN VÆLGER EN SEIKOSHA



GP-50A, GP-50S og GP-100VC.

GP-50A:

Skrivehastigheden er 40 tegn pr. sek. med en 5 x 8 dot matrix.

Der skrives 46 tegn pr. linie, svarende til 5" papirbredde på almindeligt papir i rulle.

Centronics Interface som standard

GP-50S:

Samme specifikationer som GP-50A, men med kabel og interface for ZX 81.

GP-100VC:

Uni-hammer skrivemetode med 6 x 7 dot matrix. Dansk tegnsæt samt grafiske tegn. Ialt 154 forskellige. Papirbredde på 10" (80 tegn pr. linie) i baner beregnet for tractor feed.

Leveres komplet med kabel og indbygget interface for VIC-20 og C-64.

Seikosha printere produceres af Seikosha Co. Ltd, en japansk elektronikvirksomhed med mere end 5000 ansatte.

CC·DATA er en førende dansk elektronik- og handelsvirksomhed med mange års erfaring i dataleverancer til OEM-kunder, dansk industri, kontorer samt offentlig administration.



Det blå stempel - for kvalitet!

Generalagent i Danmark

CC·DATA

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

- henvisning til nærmeste forhandler.