Dansk

RUN

Commodore-magasin

1

Sept./Okt. 84
Kr. 19,85

TEST:

Printer/Plotter 1520

Magic Desk

. . . og andre tests

PROGRAMMER:

Privatregnskab

Bowling

. . . og mange andre

DE NYE COMPUTERE

C16

PLUS/4

»qualimetric®« gør det lettere

Vi gør det superlet for deres dataanlæg: BASF data-media med »qualimetric«-symbolet er kendetegnet for perfekt og sikker kvalitet. Fra FlexyDisk til plademodul er vi i den særlige situation, at vi kan omsætte vore samlede erfaringer til topprodukter. Vi optimerer kvalitet til BASF specialitet. Denne ekstra sikkerhed lønner sig og gør det lettere for Dem.

® qualimetric

BASF = kvalitet

Alle BASF data-media er specielt udviklede, specielt producerede og gennemtestede. Det er BASF's særposition en garanti for. Over hele verden engageret i kemi og fysik, særdeles erfaren i samspillet mellem apparat og medie. Det er grundlaget for BASF topkvalitet.

A/S Badilin
Ved Stadsgraven 15
Postboks 1734 · (01) 570011
2300 København S

BASF

RUN

NR. 1 - 1984

Artikler

Commodore i Horsens –
En præsentation af et firma i rivende udvikling 8

Commodoremesse i London –
en rapport fra vor norske kollega Tor Ottesen 16

Hjemmelavet eller færdigkøbt –
en diskussion om det mest hensigtsmæssige valg af software 22

Den rene fornøjelse –
Computere som gevinster for sæbeartikler 35

Anmeldelser og tests

Magic Desk –
et enkelt skrivemaskineprogram 11

VIC-20 Privatregnskab –
en god udnyttelse af VIC'en 21

ACOS + –
giver din kassettestation nye muligheder 27

Bogtilbud og nye bøger –
med særtilbud til RUNs læsere 28

Printer/plotter 1520 –
billigste printermulighed 36

Vi prøver nogle populære spil 39

Tips, tricks og vejledning

Sekventielle filer –
brug din kassette eller diskette til andet end programmer 6

Printposition –
print hvor du vil på skærmen 17

Elementære spørgsmål –
svar på begynderens spørgsmål 26

Programmer

Privatregnskab del 1 –
RUNs store privatregnskab for Commodore 64 12

Bowling –
et populært spil i fremragende grafik for VIC-20 og C64 18

Fuld fart frem –
hjælpeprogrammer til Simons Basic 24

Musibase –
et stort databaseprogram, der hjælper dig at holde styr på dine plader og bånd 32

Indtastningsvejledning og fortegnelse over de alle programmer 50

Forsidefoto: Fritz Ørnbo.

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Robert Ch. Noya, Flemming Lerbæk, Robin Sager. Direktion: Preben Engell (adm. direktør). Annoncechef: Leif Rasmussen. Marketing: René Koefod. Bladsekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorthe Christensen. Telefon: (01) 12 34 11. Telex: 37 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur. Sats/tryk: J. H. Schultz A/S, København. Oplag: 24.000. RUN udkommer 2 gange i 1984 og 6 gange i 1985.

RUN er et medlem under CW-Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienterede information. Gruppen udgiver 52 computer-publikationer i 21 industrilande. 9 millioner læser én eller flere af gruppen publikationer hver måned. Medlemmerne af gruppen er: Argentina: Computerworld/Argentina. Australien Computerworld, Australian Micro Computer Magazine, Australian PC World and Directories. Brasilien: DataNews, Micro Mundo. Canada: Computerworld Canada, PC World Canada. Danmark: Computerworld Danmark, Micro Verden, Buyer's Guide, RUN. England: Computer News, Computer Management, Computer Business Europe. Finland: Mikro. Frankrig: Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM. Holland: Computerworld Benelux, Micro/Info. Indien: Dataquest. Italien: Computerworld Italia. Japan: Computerworld Japan, PersoCom World. Kina: China Computerworld. Mexico: Computerworld/Mexico, Compu/Mundo. Norge: Computerworld Norge, Mikrodata/PC. MikroData. Saudi Arabien: Saudi Computerworld. Singapore: The Asian Computerworld. Spanien: Computerworld Espana, MicroSistemas, Commodore World. Sverige: Computer-Sweden, MikroDatorn, Person Datorn, PC World. Tyskland: ComputerWoche, MicroComputerWelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, RUN. USA: Computerworld, Computerworld on Communications, Hot CoCo, In-Cider, InfoWorld, jr., MacWorld, MICRO MARKETWORLD, Microcomputing, PC World, PC Jr. World, RUN, 73 Magazine, 80-Micro.

EN PUBLIKATION FRA
CW COMMUNIKATIONS

RUN
Commodore-magasin
Gammel Strand 50 – 1202 København K
Tlf. 01 - 12 34 11

Kære læser!

RUN er det første danske magasin om Commondore på det danske marked, der lanceres af en uafhængig udgiver. Hvorfor har vi valgt Commodore? Fordi Commodore er den mest solgt hjemmecomputer, fordi erfaringer fra udlandet viser, at brugerne i høj grad har behov for et Commodore-magasin, og endelig fordi udviklingen tyder på at ville fortsætte endog med øget styrke.

RUN har søsterblade i andre lande, f.eks. USA, Spanien og Vesttyskland. Alle steder har interessen for RUN været kolossal stor, og læsertallet er i stærk vækst.

RUN vil henvende sig til såvel begynderen som den avancerede bruger og levere de mest objektive oplysninger gennem dybtgående artikler, aktuelt nyhedsstof, tests samt en masse programmer.

RUN vil bygge på en bred læserkontakt. Så har du gode ideer eller programmer, som du mener, kan være til gavn for andre brugere – så send dem til redaktionen på RUN. Har du ønske om et emne, du ønske belyst, kan du også henvende dig til RUN.

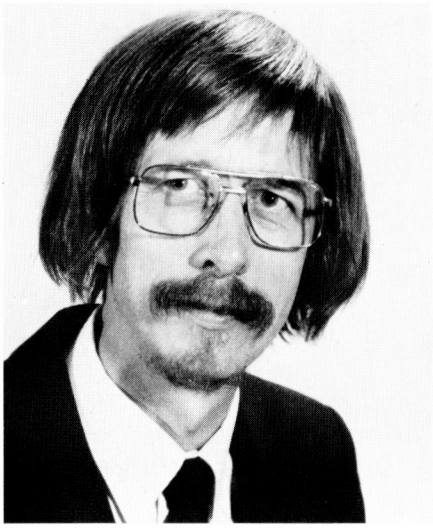
Jeg håber, du vil glæde dig med RUN og bruge RUN, både når du skal vurdere nye muligheder, eller når du er sammen med dine Commodore-venner.

Tillykke med dit nye Commodore-magasin, der kommer med mange spændende artikler og programmer fremover.

Med venlig hilsen
COMPUTERWORLD DANMARK A/S

Preben Engell

Velkommen til RUN



– Det er med stor glæde, jeg kan byde læserne velkommen til et dansk Commodore-magasin. Jeg tror, at udgivelsen af dette blad vil være opfyldelsen af et ønske for de fleste Commodore brugere.

Vi har store ambitioner her i RUN's redaktion. Nøgleordet er at skabe et blad, der skal bruges. Vi vil prøve at skabe et blad, der vil ligge hjemme ved siden at din computer, og uanset om du har fået et VIC-20 i fødselsdagsgave i går, eller du er fordybet i maskinkodning af planeternes baner, skal der være noget at hente for dig i RUN.

Vi vil skrive vores ærlige mening om nye produkter og om de mange produkter, der allerede er på markedet. Vi vil bringe nyhedsstof og instruktive artikler om programmering og vi vil bringe masser af programmer – ikke blot spil, men også seriøse programmer.

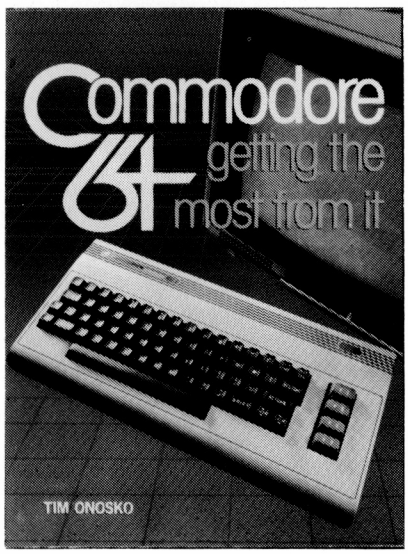
Men vi kan ikke skabe et godt blad alene. Læserne skal være med til at præge bladet. Vi er interesseret i læsernes egne programmer, i spørgsmål om problemer eller ideer til emner, der ønskes belyst. Måske vil du i kontakt med eller starte en brugerklub. Måske har du et eller andet du vil have solgt eller byttet. Brug RUN, det er dit blad.

Jeg husker stadig den dag, jeg pakkede min Commodore 64 ud af æsken. Jeg husker usikkerheden, de første famlende skridt og de mange ubesvarede spørgsmål. Den tid vil jeg gerne holde i erindring, når jeg skriver og redigerer stof til RUN.

RUN kommer i starten hver anden måned, men jeg tror på, at vi bliver et månedsblad til næste år. Med disse intentioner håber jeg, vi ved fælles hjælp kan skabe et levende blad, der gerne skulle blive et »must« for alle Commodore fans.

Jørgen Jørgensen, redaktør.

Måske den bedste bog om Commodore 64 overhovedet .....



Commodore 64
Getting the Most From It
Tim Onosko

Koncis, handy guide der indgående behandler **Commodore 64** samt den nye transportable version. Forklarer på en letforståelig måde alt om anvendelse af **Commodore 64** lige fra begyndertrinet til mere avancerede programmer.

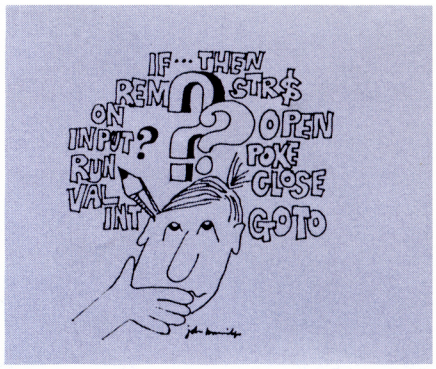
303 sider, engelsk tekst
kr. 180,-.

Besøg vor nye forretning med det omfattende udvalg af databøger - eller ring/skriv efter vort katalog over datalitteratur.

svensk-norsk bogimport a.s. store kongensgade 59 - 1264 københavn k - telefon 01 14 26 66

Sekventielle filer - del 1

Af Jørgen Jørgensen



De fleste anvender nok kun deres kassette- eller diskettestation til at gemme programmer på. Mange har måske nok forsøgt at gemme andre data, men er løbet sur i det, fordi det faktisk er lidt mere vanskeligt end at gemme et program. Det er imidlertid til at finde ud af, blot man følger nogle få bestemte spilleregler.

Hvad er en sekventiel fil?

Populært sagt er en »fil« et slags kartotek eller en samling beslægtede data. Og at filen er sekventiel vil sige, at den skal læses fra starten til slutningen. Man kan altså ikke starte indlæsningen midt i filen eller springe rundt eller tilbage. Det er som turen i rutchebanen – er du hoppet i vognen, er du nødt til at følge skinnerne og hænge på til den bitre ende.

I RUNs regnskabsprogram, der starter dette nummer, findes der foreløbig to filer. En fil, der rummer kontoplanen og en fil, der rummer dit budget.

DIM-funktionen

DIM-funktionen er næsten uløselig knyttet til filbehandling, så en gennemgang af denne funktion er en forudsætning for forståelsen af resten.

Variabler kan man som bekendt give navne som kombinationen af tal eller bogstaver f.eks.:

AH = 255 eller C7$ = »TEST«

Man kan imidlertid også »bygge videre« på en varibel som »AH«, idet man kan skrive:

AH(0) = 127:AH(1) = 512:AH(2) = 89

Man kan altså så at sige nummerere det samme variabelnavn. Du behøver ikke engang at skrive et bestemt tal, følgende er også tilladt:

X = 3:Y = 4:AH(X) = 45:AH(Y) = 432

Det hele fungerer glimrende indtil tallet i parentesen bliver større end 10. Så får du følgende fejlmeddelse på skærmen:

?BAD SUBSCRIPT ERROR

Hvad gør du så. Jo, du dimensionerer det pågældende variabelnavn, d.v.s. du fortæller computeren, hvad højeste tal i parentesen må være, og så »reserverer« computeren plads til de pågældende variabler. Hvis det skal være 100, gør du det på følgende måde:

DIM AH(100)

Så kan AH bestå af op til 101 variabler, idet AH(0) også regnes med. Tallet i parentesen må (teoretisk) højst være 32767, men i praksis er computerens hukommelse ikke stor nok til så mange. Computerens hukommelse (incl. BASIC-programmet) er på 38911 bytes og hver talvariabel optager 7 bytes og hver strengvariabel 7 bytes + antallet af tegn.

Måske skal jeg med det samme skynde mig at nævne, at en dimensioneret variabel *ikke* kan dimensioneres om. Derfor vil du altid finde dimensioneringen i begyndelsen af et program.

Den simple fil

Lad os nu sige, at du har tildelt AH 101 forskellige variabler, som du ønsker at gemme på bånd. (Princippet på diskette er nøjagtig det samme).

Programmet ser således ud:

```
10 OPEN 1,1,1
20 FOR X = 0 TO 100
30 PRINT # 1,AH(X)
40 NEXT
```

I linie 10 åbner du filen. De tre ettaller står for følgende. Det første er et filnummer, som du frit kan vælge mellem 1 og 225. Det andet ettal fortæller computeren, at du åbner en fil til kassettestationen, som har device-nr. 1 (maskine-nr.). Det tilsvarende nummer for disketten er 8. Endelig fortæller det tredje ettal, at du ønsker at gemme data på bånd.

I linie 20 danner du en løkke, der kører så mange gange, som du ønsker at indlæse *en* variabel ad gangen.

I linie 30 bliver data for en variabel overført til bånd. X ændrer sig jo hver gang løkken tager en runde, så det bliver forskellige data hver gang.

Linie 40 er sidste del af FOR...NEXT løkken og linie 50 lukker fil nr. 1. Så skulle dine data være gemt på båndet.

Når du siden skal indlæse dem fra båndet til computeren, skal de indlæses på *nøjagtig* samme måde:

```
100 OPEN 1,1,0
110 FOR X = 0 TO 100
120 INPUT # 1,AH(X)
130 NEXT
140 CLOSE 1
```

I linie 100 er sidste tal denne gang et »0«, det fortæller, at der skal indlæses *fra* båndet. Linie 110 er den samme som linie 20 og i linie 120 er PRINT # erstattet med INPUT # . Ettallet efter de to kommandoer refererer til nummeret på den åbnede fil (1-255). Resten af programmet er identisk.

Variable længder

Du havde ganske vist dimensioneret AH til 100, men har du kun brugt de første 50, kan du naturligvis ændre FOR...NEXT løkken tilsvarende.

Du kunne også have gjort noget andet. Hvis du ikke vil gemme på flere data, end du har tastet ind, kan du efter sidste indtastning lave en markering, der viser, du er færdig. Hvis du f.eks. kun tildeler variablerne AH(0) til AH(49) positive værdier, kan du slutte med at give AH(50) værdien -1.

Programmet kan så stoppe automatisk på følgende måde:

```
10 OPEN 1,1,1
20 X = 0
30 PRINT # 1,AH(X)
40 IF AH(X) = -1 THEN 60
50 X = X + 1:GOTO 30
60 CLOSE 1
```

Her tester vi i linie 40, om variablen er -1 og hvis det er tilfældet afsluttes programmet.

Dette var de mest grundlæggende principper og næste gang bygger vi så videre på det vi har lært indtil nu. *På gensyn i næste nummer.*

NY SKØNSKRIFTSPRINTER

JUKI® MODEL 6100

KR. 8.500,-
excl. moms

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: COMMODORE 64/VIC-20.**

INTERMEDIUM

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

Commodore Data A/S

Præsentation af en succes

Fotos: Lene Sørensen
Tekst: Hans Petersen

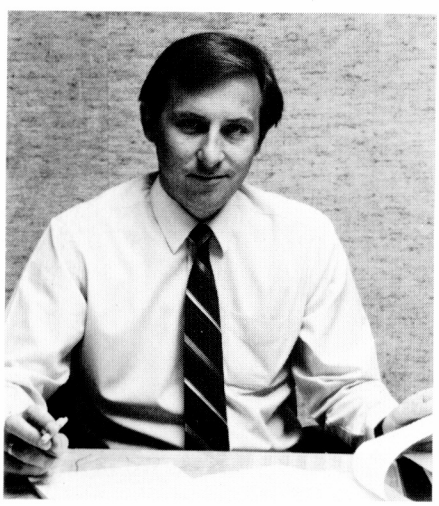
»Commodore ...:« Ifølge Gyldendals røde engelsk-dansk ordbog betyder det »eskadrechef« eller »kommandør«. Altså rangen på en søofficer med fire guldsnore på ærmet. Graden før man rykker op i admiralsklassen.

EDB-interesserede tænker dog næppe på kors og bånd og stjerner i forbindelse med navnet Commodore. De ved, at Commodore er navnet på et af verdens mest udbredte computermærker og nogle af de første microcomputere herhjemme.

Men rent faktisk er Commodore i dag guldrandet. Så guldrandet, at virksomheden befinder sig på toppen – i admiralsklassen – som den virksomhed i hele verden, der producerer og sælger flest microcomputere. Og indtjeningen til koncernen har i det forløbne år været den bedste nogensinde både ude i den store verden og herhjemme i Danmark.

Commodore - worldwide

Commodore International Ltd. har egne salgsselskaber i USA, Canada, Japan, Hongkong, Taiwan, Singapore, Australien, Storbritannien, Holland, Belgien, Vesttyskland, Italien, Schweiz, Østrig, Norge og Danmark. Desuden er Commodore involveret i ejerforholdet i selskaber i Sverige, Spanien, Frankrig, Grækenland og Tyrkiet.



Direktør Kristian Andersen

Commodore i Danmark

Tidligere har Commodore Data A/S, som det hedder i Danmark, også været delvist dansk-ejet, men for ca. halvandet år siden købte Commodore Int. sin danske partner ud. Aktiekapitalen i Danmark er på 500.000 kr.

På danske præmisser

Det »multinationale« tilhørsforhold kan godt sætte tanker i gang hos nogle, men direktør Kristian Andersen fra Commodore Data A/S fastslår, at der intet odiøst er hos Commodore.

– Det er Commodores offentligt udtalte politik, at vi skal være i alle lande – og at vi skal være der på disse landes præmisser. Det vil sige, at vi naturligvis følger gældende lov og alle de øvrige spilleregler, der er i Danmark – og i de lande, hvor vi ellers er. Og de penge, vi tjener i Danmark, bliver i Danmark, ligesom vi betaler vores skat her, fastslår Kristian Andersen.

»Folkevogn«

En anden erklæret og offentligt udtalt politik er, at Commodores computere skal kunne dobbelt så meget til den halve pris. Og det kan friste én til at spørge, om Commodore står for »folkevognene« i EDB-branchen?

– Jeg har personligt ikke noget imod den sammenligning, siger Kristian Andersen. Folkevognen stod jo for mange mennesker som noget enkelt, solidt, stabilt og prisbilligt. Og det vil vi da meget gerne stå for. Det kan måske som en kuriositet nævnes, at VIC 20 i de tysktalende lande hedder VC 20 og derfor ganske naturligt i sin tid blev markedsført som »Volkscomputer«.

Sælger gennem forhandlere

– Vi sælger ikke direkte til private. Al hardware og software sælges gennem to landsdækkende forhandlernet, som består af selvstændige handlende.

Det ene forhandlernet er systemforhandlerne, som dækker businesssiden, det andet er konsumentforhandlerne, som dækker salget af hjemmecomputere til private og i mindre omfang til professionelle brugere.

Officielt og juridisk er systemforhandlerne bundet af en eksklusiv aftale, der pålægger dem kun at forhandle Commodore-produkter, men Kristian Andersen indrømmer, at der foreligger en mundtlig aftale om, at forhandlerne må have andre mærker, når blot det ikke er nogen, der direkte konkurrerer med Commodores.

– Det har forbløffende nok heller ikke givet anledning til, at vi har mistet forhandlere, siger Kristian Andersen. Nogle kunne måske føle sig fristet til at skifte til et andet mærke, da vort maskinprogram efter manges mening er sakket lidt agterud. Men nu kan vi så glæde disse forhandlere – og alle andre – med, at vi kommer med et par meget spændende og konkurrencedygtige nyheder.

Det ene er en 100 pct. IBM-compatible (forenelig) personal computer i 25-30.000 kr. klassen med 256 K RAM, to indbyggede floppy drives og 9'' skærm. Den anden nyhed, som kommer i foråret eller sommeren 1985, har arbejdstitlen Z 8000. Det er en flerbruger/flerfunktioners maskine i den dyre ende af prisskalaen.

– Med Z 8000 regner vi med, at vi kan »slå« os tilbage på markedet inden for de dyrere maskiner, siger Kristian Andersen.

Konsummarkedet

Det er lidt mere usikkert, hvor mange forhandlere Commodore har på konsummarkedet. Kristian Andersen anslår, at tallet ligger et sted mellem 600 og 700. Usikkerheden skyldes, at flere landsdækkende kæder forhandler Commodores hjemmecomputere, og disse forhandlere registreres blot på et enkelt navn.

Her kan nævnes Fona, BOGPA, BIF, JYFO, Magnafon, Bilka og FDB – samt naturligvis en lang række selvstændige handlende inden for radio-og elektronikbranchen.

Kursus obligatorisk

Selv om der på konsumentmarkedet er tale om »salg over disken«, får ingen lov at sælge VIC 20, Commodore 64 eller andre Commodore-produkter,

Der er netop kommet en sending computere og tilbehør hjem til Commodores lager i Horsens, hvor Henning Karmak, Jørgen Rasmussen og Kurt Nørgaard går det hele efter

uden først at have gennemgået et 2 dages kursus med et senere opfølgningskursus på en dag.

Det mener Kristian Andersen er nødvendigt, selv om de computere, der sælges på dette marked, af mange kunder betragtes som meget enkle, og kunderne ofte har et ret stort kendskab til computerne, inden de køber.

Men f.eks. benyttes Commodore 64, og i mindre grad også VIC 20, af professionelle. Det ses bl.a. af det ret store salg af printere og disekttestationer. Så alene af den grund, bør forhandlerne vide lidt mere end hvordan man tænder og slukker for maksinerne.

Markedet eksploderede

Det er især dette marked, der er »eksploderet« inden for det seneste år. Kristian Andersen oplyser, at der til dato er installeret omkring 20.500 VIC 20 og ca. 15.000 Commodore 64, hvor salget af sidstnævnte desværre har været lidt hæmmet af leveringsvanskeligheder. Det forventede årssalg vil dog ligge på 19.000 stk.

Der har været satset meget på markedsføringen af computere på konsumentmarkedet – og endda på et tidspunkt mere, end det kunne bære økonomisk. Men nu er situationen vendt, og dette marked bidrog med 68 pct. at Commodore Data's samlede omsætning ved udgangen af 1983. Så nu betaler hjemmecomputerne i princppet de investerede penge tilbage og bidrager endda til markedsføringen af systemerne, og det skyldes ikke mindst den hurtige og professionelle handling, der foregår hos Commodore i Horsens.

Multinationale - i Horsens

Netop Commodores placering i Horsens har vakt lidt undren. Hvad får en stor international koncern til at placere sit hovedontor med import og landsdækkende distribution i en østjysk provinsby?

– Det er naturligvis historisk betinget, siger Kristian Andersen. Horsensvirksomheden Instrutek havde det første Commodore-agentur i Danmark, og da direktør Erling Nielsen fra Instruktek sammen med Commodore International Ltd. dannede det danske Commodore Data A/S, var det vel naturligt at blive i Horsens. Der er man så blevet boende siden, selv om det som nævnt i dag er et 100 pct. Commodore-ejet selskab.

– Om vi havde valgt Horsens, hvis vi i dag var kommet udefra og skulle etablere os i Danmark, er naturligvis tvivlsomt, men nu, hvor vi er her, er vi godt tilfredse. Jeg har beregnet, at meromkostningerne ved at flytte til København ville beløbe sig til 1-1,4 mill. kr. på årsbasis i øgede lønomkostninger og dyrere husleje.

Vi har iøvrigt altid haft et kontor i København, og det agter vi at beholde og endda udbygge.

Jeg synes, vi har en god organisation, hvor medarbejderne har engagement og ikke nødvendigvis føler, det skal væer et 9-17 job. Og jeg synes også, vi betaler pæne lønninger.

Pladsen er 100 pct. udnyttet

Den voldsomme salgsfremgang, Commodore har haft inden for det seneste år, har naturligvis også betydet, at der skulle ansættes flere medarbejdere, og udvidelsesmulighederne i de lejede bygninger, hvor Commodore har administration, lager og serviceafdeling, er begrænsede.

– Vi regner med, at vi kan klare os med vore nuværende lokaliteter i et år mere, men hvis udviklingen fortsætter, hvad meget tyder på, må vi nok se os om efter andre lokaler. Og kan vi ikke leje, må vi nok bygge – og det skal gerne være her i området, siger Kristian Andersen.

Ikke »fjernøstligt kram«

Det bliver af og til antydet, at Commodores lave priser på hardware skyldes, at det produceres i Fjernøsten.

– Det er ikke derfor, siger Kristian Andersen. Vi får kun produceret printere og nogle diskettestationer og båndoptagere i Fjernøsten – nærmere betegnet i Japan og Hongkong.

De computere, der sælges i Danmark kommer for størstedelens vedkommende fra Braunschweig i Vesttyskland. Commodore 64 kommer fra en nyopført fabrik i Corby i Midtengland. Tidligere er de også kommet fra Vesttyskland, men her har man ikke kunnet følge med i produktionen.

I denne forbindelse finder Kristian Andersen også, at beliggenheden i Horsens er ideel. Varerne fra Braunschweig køres herop i lastvogne og varerne fra England kommer via Esbjerg havn.

Commodore er selvforsynende

Da det således ikke er på grund af lave fjernøstlige lønninger, Commodores produkter er billige, er forklaringen altså en anden.

– Der er tale om en kombination af store serier og få varianter og så den kendsgerning, at vi er selvforsynende med alle de komponenter, der indgår i vore produkter, siger Kristian Andersen. Commodore ejer selv underleverandørerne.

Software-udvikling

Commodore har også selv softwareudvikling, og på det professionelle marked har den største succes været et virksomhedssystem med en god og let forståelig brugervejledning, der ta-

RUN
Commodore-magasin

RUN er navnet på Danmarks første uafhængige magasin om Commodore computere.
RUN bringer nyheder, tests af hardware og software, litteratur m.m. alt med relation til Commodore. RUN vil indeholde mange programmer.
RUN udkommer 10. september og 10. november i år, og hver anden måned i 1985.
RUN fås i kioskerne
kr. 19,85

Abonnement 6 numre kr. 98;
Benyt bestillingskupon på bagsiden.

Computerworld

Computerworld er nyhedsmediet for datanyheder til det danske marked.
Computerworld henvender sig til dem, der ønsker at holde sig ajour med udvikling, marked, uddannelse og meget mere – alt med relation til anvendelse af computere.
Computerworld udkommer 24 gange pr. år.
Som abonnent på Computerworld modtager De som bonus Computerworld Buyers Guide, altomfattende håndbog for edb-købere, uden beregning (værdi kr. 210,- + moms).
Årsabonnement 24 numre

kr. 215;

+ moms kr. 47,30 i alt kr. 262,30
(Prøveabonnement 6 måneder kr. 98,-)
Benyt bestillingskupon på bagsiden

Micro Verden

Micro Verden er bladet for brugere af personlige computere.
Micro Verden tester og anmelder personlige computere, programmer samt alle former for tilbehør. Micro Verden er en meget saglig og objektiv informationskilde for brugere og kommende brugere af personlige computere.
Micro Verden udkommer 11 gange pr. år og sælges i landets kiosker. kr. 24,50.

Årsabonnement kr. 205;
+ moms kr. 45,10 = 250,10.

(Prøveabonnement 5 numre kr. 98,-)
Benyt bestillingskupon på bagsiden.

Computerworld
Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1202 København K.
01·123411

Reserveret postvæsenet

JA!

R

Jeg (vi) bestiller herved
☐ Årsabonnement
☐ Prøveabonnement – 5 måneder

Måned:_____

Firma:

Navn:

Adresse:

Postnr.: By:

POSTKORT

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1045 København K

Postbesørges ufrankeret Computerworld betaler portoen

778

Reserveret postvæsenet

JA!

R

Jeg (vi) bestiller herved
☐ Årsabonnement – 24 numre
☐ Prøveabonnement – 6 måneder

Måned:_____

Firma:

Navn:

Adresse:

Postnr.: By:

POSTKORT

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1045 København K

Postbesørges ufrankeret Computerworld betaler portoen

778

Reserveret postvæsenet

JA!

R

Jeg (vi) bestiller herved abonnement 6 numre kr. 98,-

Måned:_____

Firma:

Navn:

Adresse:

Postnr.: By:

POSTKORT

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1045 København K

Postbesørges ufrankeret Computerworld betaler portoen

778

Computerworld

ger højde for alle tænkelige situationer. Men et meget stort antal Commodore computere sælges som del af et færdigt branchesystem, der er udviklet af Commodores forhandlere.

På konsumentmarkedet findes i dag et meget stort udbud af software til VIC 20 og Commodore 64, og Kristian Andersen siger lidt undskyldende, at det mest spændende (spil) er fra konkurrenterne, fordi Commodore nok er for prisbevidste.

Forfølger kopi-tyveri

I forbindelse med software – specielt til hjemmecomputerne – peger Kristian Andersen også på kopi-problemet, der er ved at være stort. Commodore har ved flere lejligheder bemærket, at programmer med copyright er kopieret og solgt.

– Vi skrider hårdt ind, når vi opdager det, siger Kristian Andersen. Vi forfølger vores ejendomsret og sender dem uden skrupler til sagfører. Vi er indstillet på at køre disse kopieringssager til den bitre ende, uanset hvad det koster, og vi har for tiden nogle prøvesager kørende, som vi er sikre på at vinde.

Fremtiden er begyndt

Det vil virke forkert at tale om computere uden også at prøve at kigge lidt ud i fremtiden, for – som Commodore skriver i et slogan: »Commodore – fordi fremtiden er begyndt«.

– Udover de allerede nævnte produktnyheder på business-siden, kommer der afløsere for først VIC 20 og siden for Commodore 64.

Sidstnævnte fortsætter dog nogen tid endnu i andre versioner, og den bæres nu frem af et væld af gode software, siger Kristian Andersen.

64'eren og skolemarkedet

– Jeg er overbevist om, at vi med Commodore 64 har et stærkt kort overfor skolerne, der nu skal i gang med aktiv datalære. De har ikke råd til at installere større anlæg, og hvis de alligevel foretrækker det, bliver der tale om, at de måske kan købe to store maskiner. Det vil efter min mening være langt mere hensigtsmæssigt at købe 7-8 Commodore 64, som er fuldt tilstrækkelige til den undervisning, der er lagt op til. Flere ungdomsskoler benytter allerede Commodore 64, og jeg tror, der står omkring 1000 stk. rundt om på uddannelsesinstitutioner i dag.

Servicechef Knud Hansen i forgrunden og hans teknikere tager sig af den sidste afprøvning

Omsætningsfordobling

Jeg forventer også et fortsat kraftig vækst i omsætningen i Danmark. Ifølge vore budgetter skal vi i regnskabsåret 1984-85 fordoble nettoomsætningen til 210 mill. kr. hvilket svarer til en bruttoomsætning i detailleddet på omkring 350 mill. kr. Men det er under forudsætning af, at produkterne kommer frem som planlagt, slutter Kristian Andersen.

Sammenligningen med tidligere tiders legendariske Folkevogn passer os udmærket, siger direktør Kristian Andersen, Commodore Data A/S.

RUN tester:

Magic Desk I

Det var Apple Computer Company, der med sin PC'er »LISA« introducerede den idé, som Commodore har anvendt til sit hjemmekontorprogram MAGIC DESK I, der er den første i en række brugervenlige programmer, hvor enhver – så at sige uden erfaring og viden – kan sætte sig hen og betjene programmet.

Programmet

Ideen er, at erstatte den sædvanlige skrevne oversigt eller menu med en række symboler, som man blot behøver at pege på for at betjene sig af den del af programmet, det pågældende symbol repræsenterer.

MAGIC DESK I er et skrivemaskine- og arkiveringsprogram. Programmet ligger i en programkapsel og kræver som ekstraudstyr diskettestation og – hvis teksten skal skrives ud – selvfølgelig også en printer.

Når du har anbragt programkapslen og tændt for computeren, bliver du præsenteret for et skrivebord, på hvilket er anbragt de ting, der nu engang hører sig til på et skrivebord (se billede). Det er imidlertid kun digitaluret, skrivemaskinen, papirkurven og kartoteksskabet, der har nogen betydning. Ja, og så naturligvis den pegende hånd, som man flytter rundt med ved hjælp af sit joystick. Vi vil i det efterfølgende kort gennemgå proceduren ved udskrivning, print og arkivering.

Digitaluret

Man flytter hånden hen så den peger på digitaluret og trykker på FIRE-knappen på joysticket. Der kommer nu en hvid ramme om uret og man indtaster det rigtige tidspunkt. Ved endnu et tryk på FIRE-knappen går uret i gang og den hvide ramme forsvinder.

Proceduren med FIRE-knappen og den hvide ramme er generel hele programmet igennem. Hånden kan kun flyttes, når den hvide ramme er fjernet. På grund af forskellen i lysnettets svingningstal i USA og Danmark, vil uret tabe ca. 3 minutter i timen.

Skrivemaskinen

Flytter man hånden ned til skrivemaskinen og trykker på FIRE-knappen, bliver man præsenteret for skrivemaskinevalsen med et blankt stykke papir. Der er plads til 80 positioner og 60 linier på papiret. Det svarer til et stykke A4 papir i en almindelig skrivemaskine. Margin er sat til 10 i venstre og 70 i højre side. Disse kan selvfølgelig nemt ændres ligesom man ved tryk på F1 tasten kan skrive udenfor margin. Papiret kan flyttes op, ned eller til siderne ved hjælp af joysticket eller cursorknapperne. Funktionstasterne bruges også som tabulatortaster og RETURN-tasten skifter linie og kører »vognen« frem til starten af linien.

Der findes ingen faciliteter til tekstbehandling og »skrivemaskinen« kan kun det samme som en almindelig elektrisk skrivemaskine – hverken mere eller mindre. For at bevare illusionen er betjeningen krydret med »realistiske« lyde.

Når man er færdig med at skrive teksten, kan man få den printet ud, smide den i papirkurven eller arkivere den i kartoteksskabet.

Udskrivningen foregår ved at pege på printeren og papirkurven virker på samme måde. Det kræver to tryk på FIRE-tasten, før papiret forsvinder til de evige EDB-marker. Ved første tryk svæver papiret lige over kurven og man kan endnu fortryde. Ved andet tryk forsvinder det ned i kurven med en lyd som en flyvemaskine, der kaster en bombe.

Kartoteksskabet

Kartoteksskabet rummer tre skuffer, der hver rummer ti »hængemapper«. I hver hængemappe er der plads til ti ark papir, hvilket alt i alt vil sige 300 ark papir. Da disketten kun kan rumme ca. 30 fuldt udskrevne sider, er det nødvendigt at tage flere disketter i brug, hvis kapaciteten skal udnyttes fuldt ud. Man åbner en skuffe – ja, du har vel gættet det – ved med fingeren at pege på den pågældende skuffe. Så snurrer disketten og det gør den i øvrigt hver gang man roder i kartoteket. Ved hjælp af joysticket kan man vælge, hvilken mappe vil man have fat i, og man kan skrive »hoved« på den pågældende mappe. Når man har valgt mappe, flytter man hånden hen til nogle papirark, og disketten snurrer igen.

På samme måde som med mapperne kan man nu vælge, hvor man vil anbringe sin tekst, og man kan som med mapperne give arket en overskrift, så man senere let kan finde det frem igen. Flyt så armen til et lille diskettesymbol og teksten bliver arkiveret.

Ved i samme »arkmenu« at pege på et stykke blankt papir, kan man tage en tekst frem, gå baglæns og anbringe teksten i skrivemaskinen, hvor man kan rette i den, printe den ud, smide den væk eller arkivere den igen. Arkivfunktionen rummer ingen mulighed for søgning efter en bestemt tekst.

Konklusion

MAGIC DESK I fungerer som en almindelig skrivemaskine og arkivskabet som et almindeligt manuelt arkiv.

Illustrationen af det gammeldags skrivebord er egentlig ganske betegnende og med en fornuftig printer er programmet egnet for den bruger, der ikke vil bruge sin tid til at sætte sig ind i noget videre teknik. Selv formatteringen af disketten klarer programmet uden problemer.

Brugervejledingen (på dansk) er kortfattet, men programmet kræver heller ikke de store forklaringer. Dog burde man lige have nævnt, hvordan man kan lave sikkerhedskopier af sine tekster. For det kan godt lade sig gøre og forekommer mig at være væsentligt, når man vil gemme måske vigtige tekster elektronisk.

I forhold til prisen på 425 kr., kan man vel ikke stille større fordringer til programmet end det er i stand til at indfri.

For Commodore 64:

Privatregnskab – del 1

– Nårh, så du har købt en hjemmecomputer. Hvad vil du så bruge den til?

– Tjah, man må jo følge med udviklingen. Ikke indst for ungernes skyld. Og så kan jeg jo selvfølgelig også bruge den til at styre vores økonomi.

Jeg tror, at ovenstående replikskifte med få variationer er klassisk, når man som familieforsørger prøver at argumentere for købet eller det påtænkte køb af en hjemmecomputer.

Praksis viser imdilertid noget andet. Den replik med ungerne er god nok. I de fleste tilfælde skal de nok tage den til sig – og så må farmand nøjes med at spille anden violin på computeren.

Så er der den med økonomien. Den kikser i de fleste tilfælde. Det er svært at finde programmer, der passer til ens behov – spreadsheetprogrammerne er trods alt lavet til et andet formål – og så må man prøve at lave programmerne selv. Det ender af mange gode årsager ofte med et forsøg, der aldrig bliver afsluttet.

RUN's privatregnskab

Når vi her i RUN starter en »regnskabsføljeton«, er det af flere årsager. Først og fremmest naturligvis for at give læserne et program, der indeholder de faciliteter, man skal bruge for at styre sin privatøkonomi på sin hjemmecomputer, men i næsten lige så høj grad for at bruge programmet som en demonstration for artikler om emner, der erfaringsmæssigt volder problemer.

I dette nummer vil problemer omkring DIM-funktionen, printposition på skærmen og sekventiel filebehandling blive behandlet i separate artikler – alle refererende til dette regnskabsprogram.

Programmet er opbygget i moduler, d.v.s. mindre enheder, der kan »hægtes på« programmet efterhånden (den programmeringsteknik vil også blive behandlet i RUN). Hvert nummer vil indeholde en afsluttet enhed, der med det samme vil kunne bruges.

BASIC – fordele og ulemper

De fleste professionelle programmer er skrevet i maskinkode, der er et lavniveau programmeringssprog, der bl.a. er grundlaget for BASIC. Et maskinkodeprogram arbejder mange gange hurtigere end BASIC og kan gøres 100% »idiotsikret«. Til gengæld er det knap så egnet til grafisk mediespredning – så vi holder os til BASIC og bærer over dets mangler.

Programmet vil naturligvis »si« de fleste fejlmuligheder fra, således at man ved brug af programmet næppe vil risikere at miste vigtige data. Ved fejlindtastninger vil billederne nemt kunne re-etableres.

BASIC-programmer kører ikke hurtigt. I praksis er det som regel ligegyldigt, om en kommando udføres på 1/10 sekund eller på 1/1000 sekund. Du kan næppe se forskel.

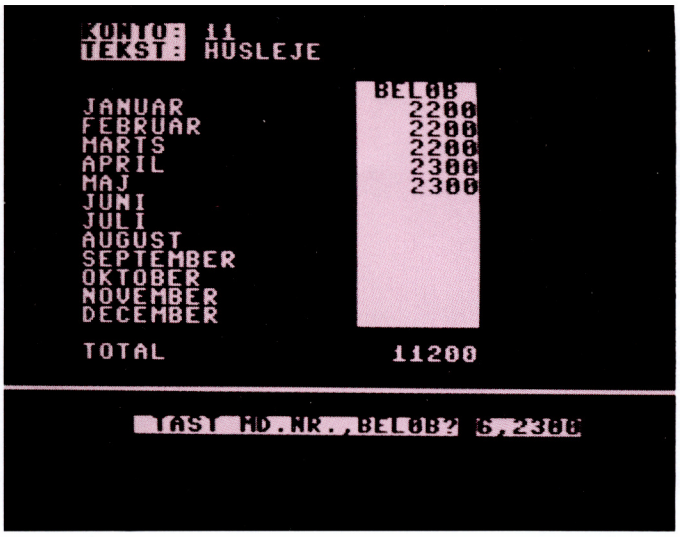
Den del af programmet, der præsenteres i dette nummer, virker uden synlige forsinkelser, men når vi i de efterfølgende numre når frem til f.eks. sorteringsrutiner, bliver BASIC'ens svaghed mere iøjnefaldende. Jeg skal dog nok finde rutiner, der kører med optimal effektivitet.

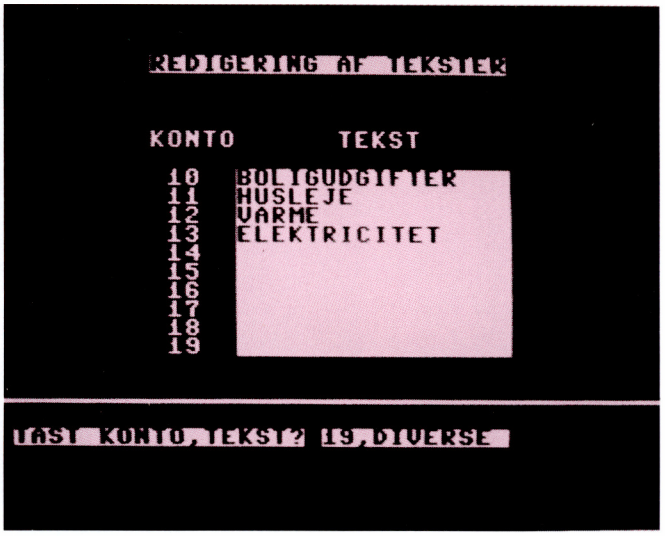
Indtastningen af selve programmet adskiller sig ikke fra bladets øvrige programmer og er beskrevet andetsteds i bladet.

Selve programmet

Programmet er bygget op omkring en kontoplan, der rummer konti fra 1-99. Der er nogle ganske bestemte spilleregler i opbygningen af kontoplanen, som du er nødt til at følge. Kontoplanen er opbygget med hovedkonti og underkonti. Alle konti, der ender på 0, d.v.s. 10, 20, 30 ... etc., er såkaldte hovedkonti. Konto 20 er således hovedkonto for konto 21-29 incl. og således en sum af konto 21-29. Er f.eks. konto 20 »Boligudgifter«, er konto 21-29 en specifikation af konto 20 (husleje, varme, lys etc.).

Konto 1-9 må ikke bruges i første





omgang og er reserveret til senere udvidelser. Konto 10-19 er indtægter og konto 20-99 kan bruges til udgiftskonti efter ovennævnte regler.

Tekstredigering

Når du kører programmet, vil du i første omgang blive præsenteret for en såkaldt hovedmenu. Den indeholder i starten ikke flere punkter end vi i første omgang får brug for.

Alle skærmbilleder er bygget op med et »vindue« nederst på skærmen, hvor du indtaster dine data og kommandoer. Resultatet af det du har indtastet, vil blive vist på øverste del af skærmen, så du umiddelbart kan kontrollere, om du har tastet rigtigt og evt. foretage rettelser.

Du vil nok starte med at få brug for punkt 1 – »Kontoplan opstilling/rettelse«. Her vil du kunne indtaste din kontoplan, idet du først skriver kontonummer, sætter komma og derefter skriver teksten, der må være på højst 16 bogstaver. Skriver du et kontonummer, komma, stjerne (f.eks. 20,*) og trykker på »return«, vil skærmbilledet vise kontonumrene og teksterne indenfor den pågældende gruppe.

Skærmbilledet kan vise en hel kontogruppe ad gangen (f.eks. 40-49). Når du er færdig med den pågældende gruppe, kommer du videre ved at taste et nummer i den næste gruppe, du vil arbejde med – efterfulgt af komma og stjerne.

Du kan til enhver tid rette i teksterne ved at »skrive oveni«. Skriver du »SAVE,*«, kan kontoplanen gemmes enten på bånd eller diskette. På samme måde vil LOAD-kommandoen indlæse en eksisterende kontoplan.

Skriver du »MENU,*« (og trykker på return) vil du blive ført tilbage til hovedmenuen.

Budgetopstillingen

Når du fra hovedmenuen sender et 2-tal (med »sender« mener jeg fremover: skrive et eller andet og derefter trykke på returntasten), vil du i »vinduet« få stillet spørgsmålet om du vil indtaste i kontonummerorden eller månedsorden. Med det første spørgsmål menes, om du ønsker i eet skærmbillede at indtaste alle månederne for eet bestemt kontonummer. Hvis det er tilfældet, taster du »K« (uden RETURN).

Vælger du at gå på den anden led, d.v.s. alle beløbene for een kontogruppe for een bestemt måned, taster du »M« (ligeledes uden RETURN).

Proceduren ved de to skærmbilleder er stort set ens. I første billede vil du blive bedt om at vælge kontonummer. Et kontonummer, der ender på »0« vil blive afslået, da det er et kontogruppenummer og er »beskyttet« mod direkte indtastning. Det vil nemlig altid være en sum af de efterfølgende ni numre.

Hvis du sender et hvilket som helst andet kontonummer, vil du øverst på skærmen få vist det pågældende nummer og den tekst, der svarer til. Desuden vil de enkelte måneder blive vist, og er der tastet noget ind i forvejen, vil det også blive vist.

Derefter skal du sende månedsnummer, komma og beløb. Det skal i den forbindelse nævnes, at budgetindtastningen er baseret på hele tal. Indtastingen vil automatisk blive summeret op og vist på skærmen. Når du er færdig med det pågældende kontonummer, kan du sende *,* og du vil så blive bedt om at vælge et nyt kontonummer. Havde du i stedet skrevet MENU,* ville du atter blive ført tilbage til hovedmenuen.

Det andet skærmbillede »Månedsorden«, fungerer efter samme princip. Her skal du sende månedsnummer, komma, kontogruppe. Måneden og kontogruppen vil blive vist øverst på skærmen og de enkelte underkonti sammen med evt. tidligere indtastede tal vil også blive vist.

Også her kommer du videre ved at taste *,* eller MENU,*. Når du vælger en kontogruppe her, er det ligegyldigt, om du taster f.eks. 30 eller 37. Du vil under alle omstændigheder få vist alle konti indenfor den indtastede gruppe.

Afslutning af programmet

Fra hovedmenuen kan du også vælge nr. 10, 11 eller 12 – LOAD, SAVE og afslut program. Det siger næsten sig selv, at man mister sine data, hvis man ikke gemmer dem, så inden du sender 12'eren så vær sikker på, at du har gemt både tekst- og budgetdata på bånd eller diskette. Derudover kræver disse skærmbilleder ingen yderligere forklaringer.

Laver du undervejs fejl i brugen af programmet, kan du så at sige altid slippe tilbage til hovedmenuen uden tab af data. Er det nødvendigt at bruge RUN/STOP tasten (ikke samtidig med RESTORE), kommer du helskindet tilbage med kommandoen GOTO 29000 (IKKE RUN, så forsvinder dine data!).

I de kommende numre af RUN vil vi fortsætte med opstilling og udprintning af budgettet på skærm eller printer. Vi skal have indtastet bilag, så den barske virkelighed kan sættes op mod de lysegrønne budgetter.

Vi skal ligeledes kikke på sorteringsrutiner, grafik og meget andet.

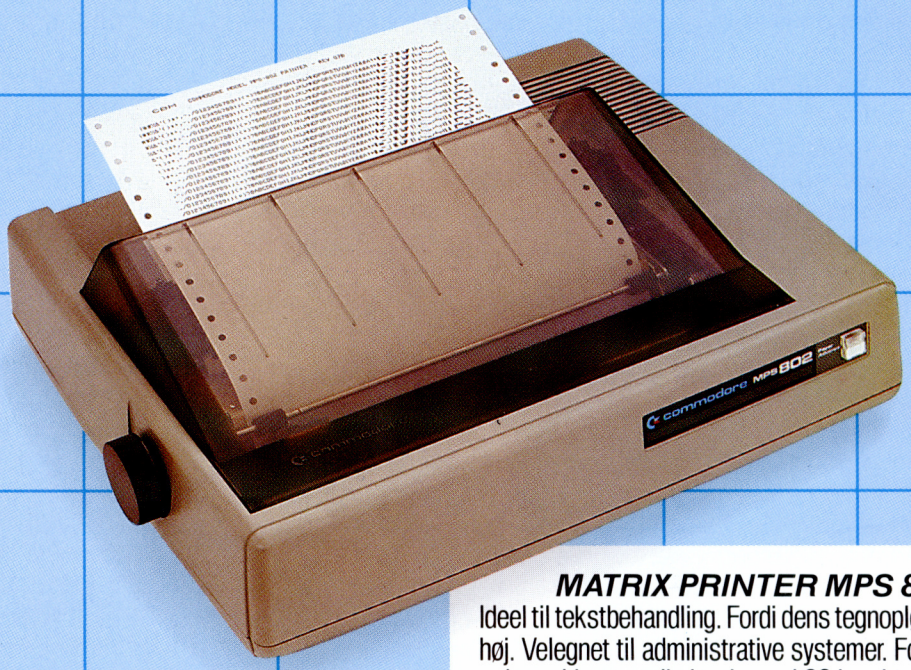
På gensyn i de kommende numre.

HVEM HJÆLPER DIG ETSKRIDT VIDERE?

MATRIX PRINTER MPS 801

MPS 801 er til dig, der vil have en virkelig professionel printer. 50 karakterer pr. sek. og 80 karakterer pr. linie. Ideel til udskrivning af fakturaer, checks, breve o. lign.

Der er fuldt alfanumerisk tegnsæt samt Commodoregrafik. Den kan også skrive med negativ skrift og lave forstørrede karakterer. Desuden kan du designe tegn og bomærker med Commodore MPS 801.



MATRIX PRINTER MPS 802

Ideel til tekstbehandling. Fordi dens tegnopløsning er så høj. Velegnet til administrative systemer. Fordi den er beundringsværdig hurtig med 80 karakterer pr. sek. Fordi den ubesværet laver 20, 40 eller 80 tegn pr. linie. Bidirektional printning. Naturligvis med den linieafstand du programmerer den til. Printer MPS 802 arbejder med papirformater op til A4.

PLOTTER 1520

14 karakterer i sekundet! 80 karakterer pr. linie og tegnsæt bestående af 96 karakterer.

Ved grafiske fremstillinger er hastigheden 264 step pr. sek.

De 4 penne kan have hver sin farve, så du kan få udskrifter i sort, blå, grøn og rød.

Kan tilsluttes alle Commodore computere.

DATASETTE 1530

Med Commodore 1530 har du en økonomisk, selvstændig kassettestation. Med præcis lagring og genfinding af data og programmer.

Overførselshastighed: 300 baud. Programmerne lagres dobbelt for internt fejl-check.

DISKETTE 1541

Har du en Vic 20 eller Commodore 64, giver 1541 dig en kraftig udvidelse af lagerpladsen.

Lageret findes på diskette - det betyder en meget hurtig dataoverførsel og nem betjening. Lagerpladsen på 175 Kbytes svarer til ca. 50 A4 sider.

Commodore 1541 er f.eks. særdeles ideel til mindre virksomheder.

Commodore Computer er den største leverandør af hjemmecomputere i Danmark - og det forpligter.

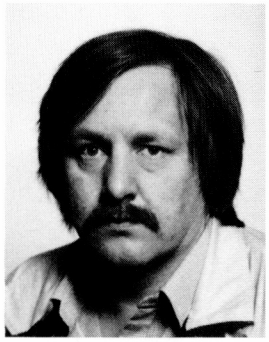
Vore perifere enheder lever fuldt og helt op til vore computeres standard.

Med vore printere, plottere, diskettestationer og datasette udvider du dine muligheder såvel på det administrative område som på området for udvikling af egne programmer.

Commodore

Fordi fremtiden forlængst er begyndt.

Stor Commodore messe i London



Messereporter: Tor Ottesen
Foto: Hårvard Haugan

Omkring 100 udstillere deltog på Commodore computers internationale messe i London. Messen viste det nye indenfor hardware. Softwareafdelingen var med nogle få undtagelser helt i traditionel stil. På hjemmedatasektoren samlede de nye Commodore C16 og Plus/4 størst interesse.

Spilafdelingen var et stort lydorgie. Messen var delt i to afdelinger. En for spil og en for større maskiner og brugerprogrammer. På spilafdelingen var også Radio Luxemburg med egen stand i samarbejde med Commodore.

Når alle standene med spilleprogrammer overgik hinanden for at tiltrække sig publikumsinteresse i form af lyde (støj) fra spil, førte dette til et lydorgie som ethvert diskotek kunne misunde dem. Derfor var det med lettelse man kunne trække sig tilbage til den mere seriøse del af messen for at få hørelsen tilbage!

Sikerhedsvagter til stede

Messen var henlagt til NOVOTEL Hotel, tidligere Cunard, i Hammersmith udenfor cemtrum af London. For at gå mellem de to afdelinger måtte man op ad trapper og gennem receptionen til hotellet, som også var i samme bygning. Der var et stort opbud af sikkerhedsvagter over hele området. Men hvor i London finder man ikke dem?

Daglige konkurrencer

På Radio Lux-standen og i et eget show-room foregik der konkurrencer på de mest populære spilleprogrammer. Fodboldspilleren George Best spillede »Soccer« med publikum. Sterling Moss forsvarede racerbanen og et langbenet engelsk basketball-team var modstandere i et nyt basketballspil!

Nye spil

To nye spil, som jeg er sikker på vil blive storschlagere, når de bliver sluppet løs på markedet, er »Ti-kampen« og et 3D-tennisspil. Vi fik kun anledning til at se demo-programmerne, men de viste imponerende grafik- og variationsmuligheder.

Ti-kampen er en variation af det samme spil som findes til IBM-PC.

Man kan simpelthen ikke nå at se alt i løbet af et par hektiske messedage, derfor kan jeg kun i denne artikel komme med information om det, jeg har heftet mig mest ved på soft- og hardware-sektoren.

Der var selvfølgelig mere end to nye spil, som blev præsenteret, bl.a. »Cæsar, the cat!«

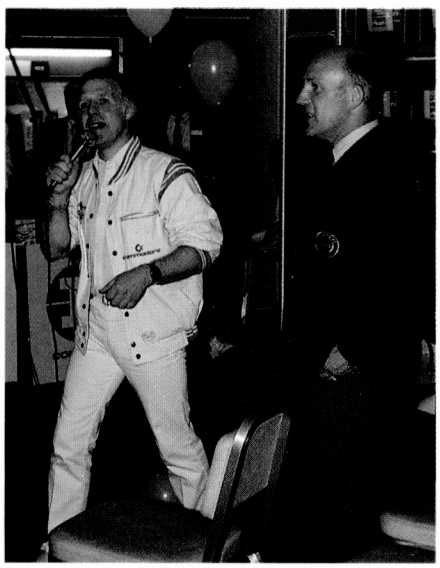
Dette er et spil, der styrer katten Cæsar over køkkenet for at fange mus. Men det mest interessante ved det spil er, at producenten bag spillet er Mirrorsoft, som er et firma under Mirror Group Newspapers Ltd!

Det viser, at også massemedierne ser på markedet her og satser penge på at deltage i programgaloppen!

Hvilken aviskæde bliver først i Danmark?

Jeff Minter

Er en forfatter som er blevet en levende legende, når der snakkes om spilleprogrammer til CBM 64. Af de mest populære kan nævnes »Revenge of the nutant Camels« og »Matrix«. Han blev temmelig gram i hu, da jeg fortalte om piratkopieringen, som foregik rundt omkring i Norden. Som forfatter taber han store penge på denne ulovlige geschæft. Men han indrømmede, at det vanskeligt kunne stoppes så længe der ikke fandtes egnede fysiske beskyttelsesmuligheder.



Dave Eastwood i Radio Luxembourg og racerkøreren Stirling Moss.

Seminar om databasetapning og piratkopiering

Advokaten Alistair Kelman forelæste om disse emner, og i piratkopisammenhæng sagde han klart, at dette var ulovligt. »Når du køber et program fra autoriseret forhandler, har du købt en licens til at bruge programmet, men du har ikke fået licens til at kopiere det!«

Dette til orientering til de det måtte angå.

På et seminar lige efter om disk- og kassettelagring kom der signaler om at TURBO-loaderen for kassettespilleren, som gør kassettelagring mere attraktivt p.g.a. den store overføringshastighed, ikke var særlig populær hos Commodore, fordi det kunne have indvirkning på salget af diskettestationer.

Hvad kommer til Danmark?

Nu fik jeg ikke talt med Commodore Danmarks danske chef Kristian Andersen. Men den norske chef Arild Aspås kunne fortælle, at de ville tage akkurat det samme på hylderne.

Og det drejer sig om meget nyt på hardwaresektoren. Først og fremmest den nye PLUS/4 alias 264, C16 og en række tilbud på printere etc.

Når det gælder PLUS/4 er den modtaget med blandede følelser fra softwareproducenterne. De mest negative frygter, at salget af database, spreadsheet, tekstbehandling og businessgrafik vil være uaktuelt, da disse programmer er indbygget i denne maskine! Her drejer snakken sig vel om tabte indtægter.

COMAL 80

På foranledning af Commodore International har Commodore Danmark

stået som projectleder på programmeringssproget COMAL 80. Det drejer sig om en tilrettelæggelse af sproget for CBM 64.

Udviklingen har taget ca. 3 år og en af forfatterne har været danskeren Jens Erik Jensen i firmaet UniComal ApS. Han oplyser, at sproget forsynes med en del logokommandoer som gør at brugen af lyd, grafik og sprites bliver yderligere forbedret.

COMAL 80 ventes at foreligge i handelen i løbet af juli/aug. måned. Prisen ligger i øjeblikket på ca. 2000 kr., men forventes at falde til omkring det halve.

Er VIC 20 out?

Messen gav indtryk af, at VIC 20 ikke eksisterede. Selvfølgelig var der programmer at få til maskinen, men noget nyt fandt jeg ikke. Når Commodore nu lancerer de nye maskiner, ser det ud til, at de vil lade VIC 20 dø en stille død. Men denne antagelse må stå for egen regning.

Et kik ud over den store »spillehal«

Printposition på skærmen

De fleste BASIC-versioner har en »PRINT AT«-kommando, hvorved man kan få printet en tekst ud på en bestemt position på skræmen. Commodores BASIC-version mangler denne kommando, men denne lille subroutine, der virker på såvel Commodore 64 og VIC-20, skulle delvis kunne afhjælpe denne mangel.

De fleste løser problemet i en PRINT-funktion, ved at man trykker på home-tasten og cursor højre/ned et vist antal gange. Der findes imidlertid en nemmere og mere elegant løsning, idet POKE-adresserne 214 og 211 indeholder henholdsvis cursorens vandrette og lodrette (x,y) positioner.

Commodore 64 har 40 vandrette x-koordinater, nummereret fra 0 til 39 – og 25 lodrette y-koordinater nummereret fra 0 til 24. VIC—20's tilsvarende værdier går fra 0 til 21 og fra 0 til 24. Hvis man poker de ønskede x- og y-værdier i de ovennævnte POKE-adresser, skulle man kunne placere cursoren i den ønskede printposition.

Der er imidlertid en lille hage ved det, idet værdien i en adresse 214 først virker EFTER noget er printet. Lad os prøve at kikke på, hvordan vi løser det problem.

Linierne 100-120 er en demonstration af programmet. Den egentlige subroutine er kun linierne 60000-60040.

Linie 60010 smider blot cursoren op i øverste venstre hjørne i positionen 0,0. Husk endelig semicolon'et i slutningen af linien, da programmet ellers ikke virker ordentlig.

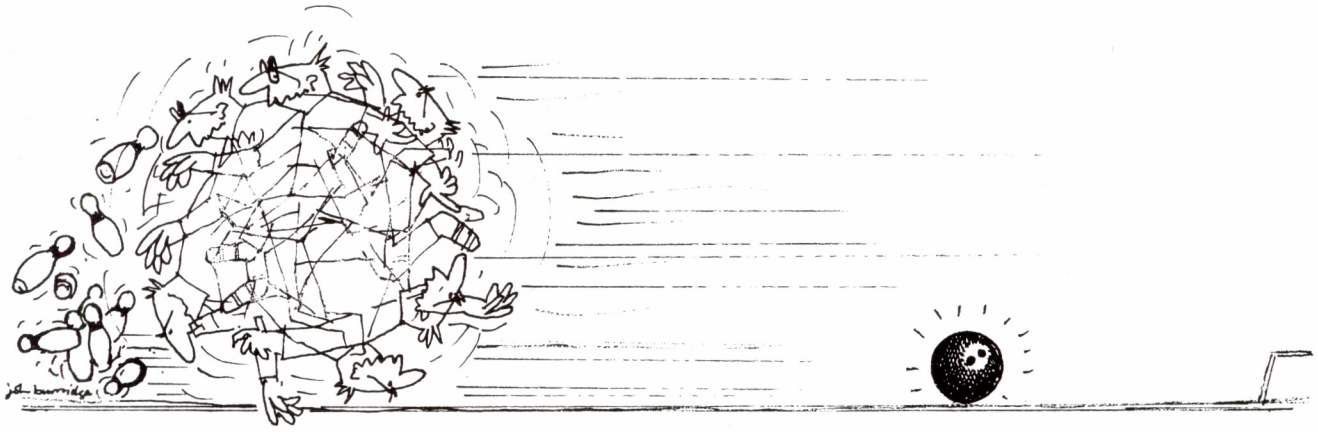
I linie 60020 løser vi problemet med at y-adressen først virker efter print. Hvis y er forskellig fra 0 (d.v.s. at vi ikke skal printe på øverste linie) trækker vi en fra y og således POKER en linie højere end vi er interesseret i. Derefter skriver vi så PRINT, hvorved vi får cursoren en linie ned og samtidig »narrer« computeren til at tro, at vi har printet ud.

I linie 60030 POKE'r vi x-positionen, der ikke giver nogen problemer. I sidste linie afslutter vi subroutinen og går tilbage i programmet og printer den egentlige tekst ud.

Den eneste ulempe ved programmet er, at vi ikke kan printe på de nederste linier, da skærmbilledet vil »rulle« opad.

```
100 PRINT"[CLR/HOME]"
110 X=15:Y=10:GOSUB 60000 : PRINT"TEST"
120 X=18:Y=12:GOSUB 60000 : PRINT"TEST";
    END
60000 REM PRINTPOSITION
60010 PRINT"[HOME]";
60020 IF Y<>0 THEN POKE 214,Y-1:PRINT
60030 POKE 211,X
60040 RETURN

KONTROLSUM
 100   112     110   138     120   73
 60000 177     60010 43      60020 1
 60030 207     60040 142
```



BOWLING

For VIC-20 og C64

Selve spillet kræver vel ikke den store præsentation. Det er noget med at kaste en kugle i den ene ende af banen og ramme så mange kegler som muligt i den anden ende. Man har to kast til at vælte de ti kegler og man får point efter hvor mange man vælter.

Vælter man alle kegler i første kast, har man en STRIKE – d.v.s. man får ti point plus værdien af de to næste kast. Vælter man ikke alle keglerne i første kast, men resten i andet, har man en SPARE, og så får man ti point plus værdien af det næste kast. Lykkes det ikke i de to kast at vælte alle ti kegler, får man point, der svarer til summen af de væltede kegler.

Spillet går over ti omgange, og har man i slutningen af spillet en »spare« eller en »strike«, får man henholdsvis et eller to kast mere.

Når spillet starter, bliver man spurgt om antal spillere. Desuden bliver man spurgt om navnene på spillerne. Man kan i VIC-20 versionen skrive 5 bogstaver i C64 versionen 6 bogstaver. Man »kaster« kuglen ved at trykke på mellemrumstangenten, og højst opnåelige point er 300. Til slut skal nævnes, at VIC-20 versionen fungerer uden udvidelse af hukommelsen.

Tast ind – kridt skoene og kom i gang.

God fornøjelse!

```
BOWLING 64

1000 L(1)=1193:L(2)=1273:L(3)=1353:C$(1)
     ="[HOME][CRSR/DOWN* 11][CRSR/RIGHT*
      8]"
1010 C$(2)=C$(1)+"[CRSR/RIGHT* 13]":C$(3
     )=C$* 26]":C$=C$(1)
1020 BO=53280:SC=53281:CO=54272:SC(1)=15
     :SC(2)=0:SC(3)=7:BO(1)=13:BO(2)=2
1030 BO(3)=9
1040 FORT=COTOCO+24:POKET,0:NEXT:POKECO+
     24,15:POKECO+5,17:POKECO+6,241:POKE
     CO,30
1050 POKECO+1,10
1060 POKEBO,6:POKE SC,7:PRINT"[CLR/HOME]
     [BLU]"C$"[CRSR/UP* 5][CRSR/RIGHT* 8
     ]BOWLING!"
1070 PRINT"[CRSR/DOWN* 5][CRSR/RIGHT* 9]
     HVOR MANGE SPILLERE (1-3)
1080 GETA$:A=VAL(A$):IFA<1ORA>3THEN1080
1090 X$=" JERES NAVNE":IFA=1 THEN X$="DI
     T NAVN"
1100 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 3][CRSR
     /RIGHT* 4]INDTAST ";X$
1110 FORX=1TOA
1120 PRINT"[CRSR/DOWN][CRSR/RIGHT* 5]SPI
     LLER"X";";
1130 INPUTA$(X)
1140 A$(X)=LEFT$(A$(X),6):NEXT
1150 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN][CRSR/RI
     GHT* 8][RVS/ON] [BLU]1 2 3 4 5 6 7
     8 9 10  [RVS/OFF][WHT] ":PRINT"[CRS
R/RIGHT* 9]";
1160 FORX=1TO10:PRINT"[RVS/ON]1[RVS/OFF]
     2";:NEXT:PRINT"[RVS/ON]3[RVS/OFF]"
1170 PRINTTAB(8)"[BLU] [SHIFT/D* 21]":PR
     INTTAB(9)"[CRSR/DOWN][SHIFT/D* 21]"
1180 ON-(A=1)GOTO1210
1190 PRINTTAB(8)" [CRSR/DOWN][SHIFT/D* 2
     1]":ON-(A=2)GOTO1210
1200 PRINTTAB(8)" [CRSR/DOWN][SHIFT/D* 2
     1]
1210 PRINTLEFT$(C$,12)+" "+A$(1)";"
1220 IFA>1THENPRINTTAB(14)+"[CRSR/UP]"+A
     $(2)";"
1230 IFA>2THENPRINTTAB(27)"[CRSR/UP]"+A$
     (3)";"
1240 PRINTLEFT$(C$,12)"[CRSR/DOWN* 2][BL
     U][SHIFT/F* 39]"
1250 PRINT"[CRSR/DOWN* 9][SHIFT/E* 39]"
1260 FORQ=1 TO 10
1270 FORZ9=1TOA:POKESC,SC(Z9):POKEBO,BO(
     Z9)
1280 FORX=1TO10:READV:POKEV,81:POKEV+CO,
     6:NEXT:RESTORE
1290 J=0:G=0
1300 GOSUB1560:GOSUB1590:P=L(Z9):GOSUB17
     90:L(Z9)=P
1310 GOSUB1850
1320 ON -(L(Z9)/2=INT(L(Z9)/2))GOTO1290
1330 IF(PEEK(L(Z9)-1)=47ANDQ=10)=0THEN14
     30
1340 PRINTLEFT$(C$,12)+"[CRSR/DOWN* 7]"+
     A$(Z9)+", KAST EN GANG TIL!"
1350 FOR X=1TO3000:NEXT
1360 PRINTLEFT$(C$,12)+"[CRSR/DOWN* 7]"+
                                      "
1370 REM  PRINT"                      "
1380 FORX=1TO10:READV:POKEV,81:POKEV+CO,
     6:NEXT:RESTORE
1390 J=0:GOSUB1560:GOSUB1590:T(Z9)=T(Z9)
     +J:PRINTC$(Z9);T(Z9)
1400 K=J+48:IFJ+PEEK(L(Z9)-1)-224=10THEN
     K=47
1410 IFK=58THENK=152
1420 POKEL(Z9),K:POKEL(Z9)+CO,4:GOTO1540
```

```
1430 U=0:IF(PEEK(L(Z9)-2)=152ANDQ=10)=0T
     HEN1540
1440 PRINTLEFT$(C$,12)+"[CRSR/DOWN* 7]"+
     A$(Z9)+", KAST EN GANG TIL!"
1450 FORX=1TO3000:NEXT
1460 PRINTLEFT$(C$,12)+"[CRSR/DOWN* 7]"+
1470 L(Z9)=L(Z9)-1
1480 FORX=1TO10:READV:POKEV,81:POKEV+CO,
     6:NEXT:RESTORE
1490 J=0:GOSUB1560:GOSUB1590:T(Z9)=T(Z9)
     +J:PRINTC$(Z9);T(Z9)
1500 K=J+176:IFK=186THENK=152
1510 POKEL(Z9),K:POKEL(Z9)+CO,4:L(Z9)=L(
     Z9)+1
1520 IFPEEK(L(Z9)-1)=152THENFORX=1TO10:R
     EADV:POKEV,81:POKEV+CO,6:NEXT:RESTORE
1530 U=U+1:ONUGOTO1490,1540
1540 NEXTZ9:NEXTQ
1550 GOTO1720
1560 N=1827:I=40
1570 POKEN,32:N=N+I:IFN<1624ORN>1868THEN
     I=-I
1580 POKEN+CO,-(PEEK(SC)=240):POKEN,81:G
     ETA$:ON-(A$="")GOTO1570:RETURN
1590 N=N+1:GETA$
1600 IFPEEK(N)<>81THEN1670
1610 Q2=N:GOSUB1700
1620 POKECO+4,17:POKEN-1,32:POKEN+CO,-(P
     EEK(SC)=240):POKEN,81:POKECO+4,16
1630 FORW=1TO3
1640 IFPEEK(N-39*W)=81THENQ2=N-39*W:GOSU
     B1700
1650 IFPEEK(N+41*W)=81THENQ2=N+41*W:GOSU
     B1700
1660 NEXT
1670 POKECO+4,17:H=H+1:POKEN-1,32:POKEN+
     CO,-(PEEK(SC)=240):POKEN,81:POKECO+
     4,16
1680 IF H=36 THEN 1710
1690 GOTO1590
1700 J=J+1:POKECO+4,33:POKEQ2,32:FORT=1T
     O50:NEXT:POKECO+4,32:RETURN
1710 H=0:POKEN,32:POKEN-1,32:RETURN
1720 PRINTC$;"[CRSR/DOWN* 3][PUR]SLUTSTI
     LLING:[CRSR/DOWN][BLU]"
1730 PRINT"[CRSR/RIGHT* 9]"A$(1);T(1):IF
     A>1THENPRINT"[CRSR/DOWN][CRSR/RIGHT
     * 9]"A$(2);T(2)
1740 IFA=3THENPRINT"[CRSR/DOWN][CRSR/RIG
     HT* 9]";A$(3);T(3)
1750 PRINT"[CRSR/DOWN][CRSR/RIGHT* 7]NYT
      SPIL (J/N)?"
1760 GETA$:IFA$=""THEN      1760
1770 IFA$="J"THEN RUN
1780 SYS2048
1790 G=J:IFP/2<>INT(P/2)THENG=G+176
1800 IF G=186THENG=152
1810 IFP/2=INT(P/2)THENG=G+48
1820 IFG+PEEK(P-1)-224=10THENG=47
1830 POKEP,G:POKEP+CO,4:IFG=152THENP=P+1
     :G=0
1840 P=P+1:RETURN
1850 REM ** SCORING *
1860 T(Z9)=T(Z9)+J
1870 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-2)=47)
1880 T(Z9)=T(Z9)-10*(PEEK(L(Z9)-3)=47AND
     PEEK(L(Z9)-2)=152)
1890 IFL(Z9)=1272ORL(Z9)=1352ORL(Z9)=143
     2THEN1940
1900 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-4)=152)
1910 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-3)=152)
1920 T(Z9)=T(Z9)-J*((PEEK(L(Z9)-5)=152AN
     DPEEK(L(Z9)-3)=152))
1930 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-6)=152 AN
     D PEEK(L(Z9)-4)=152ANDPEEK(L(Z9)-2)
     =152)
1940 PRINTC$(Z9);T(Z9)
1950 RETURN
1960 DATA 1661,1700,1739,1741,1778,1780,
     1819,1821,1860,1901
```

KONTROLSUM FOR BOWLING 64

1000	45	1010	80	1020	189
1030	0	1040	111	1050	145
1060	216	1070	94	1080	221
1090	25	1100	5	1110	161
1120	171	1130	147	1140	5
1150	102	1160	196	1170	117
1180	254	1190	95	1200	4
1210	197	1220	174	1230	10
1240	87	1250	121	1260	250
1270	236	1280	219	1290	143
1300	95	1310	91	1320	216
1330	124	1340	135	1350	255
1360	219	1370	64	1380	219
1390	54	1400	154	1410	49
1420	104	1430	29	1440	135
1450	223	1460	219	1470	238
1480	219	1490	54	1500	44
1510	2	1520	118	1530	164
1540	34	1550	83	1560	107
1570	160	1580	110	1590	105
1600	46	1610	18	1620	35
1630	146	1640	244	1650	228
1660	130	1670	122	1680	190
1690	88	1700	42	1710	46
1720	102	1730	86	1740	130
1750	131	1760	59	1770	129
1780	108	1790	255	1800	123
1810	158	1820	28	1830	164
1840	245	1850	130	1860	22
1870	81	1880	130	1890	103
1900	128	1910	127	1920	236
1930	246	1940	87	1950	142
1960	70				

VIC BOWLING

```
1000 POKE36878,15:L(1)=7747:L(2)=7791:L(
     3)=7835:C$(1)="[HOME][CRSR/DOWN* 10
     ][CRSR/RIGHT* 6]"
1010 C$(2)=C$(1)+"[CRSR/RIGHT* 11]":C$(3
     )=C$(1)+"[CRSR/DOWN]":C$=C$(1)
1020 SC=36879:CO=30720:V1=36876:SC(1)=15
     2:SC(2)=10:SC(3)=126
1030 POKESC,27
1040 PRINT"[CLR/HOME][BLU]"C$"[CRSR/UP*
     5][CRSR/RIGHT]BOWLING!"
1050 PRINT"[CRSR/DOWN* 5]ANTAL SPILLERE
      (1-3)
1060 GETA$:A=VAL(A$):IFA<1ORA>3THEN1060
1070 X$="JERES NAVNE":IF A=1 THEN X$="DI
     T NAVN"
1080 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]INDTAST"
     ;X$
1090 FORX=1TOA
1100 PRINT"[CRSR/DOWN]SPILLER"X":";
1110 INPUTA$(X)
1120 A$(X)=LEFT$(A$(X),5):NEXT
1130 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/UP][RVS/ON] [
     BLU]1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 [RVS/OFF][
     PUR] ";:FORX=1TO10:PRINT"[RVS/ON]1[
RVS/OFF]2";:NEXT
1140 PRINT"[RVS/ON]3[RVS/OFF]";
1150 PRINT"[BLU] [SHIFT/D* 21] [CRSR/DOW
     N][SHIFT/D* 21]":ON-(A=1)GOTO1180
1160 PRINT" [SHIFT/D* 21]":ON-(A=2)GOTO1
     180
1170 PRINT" [SHIFT/D* 21]
1180 PRINTLEFT$(C$,11)+A$(1)";"
1190 IFA>1THENPRINTTAB(10)+"[CRSR/RIGHT]
     [CRSR/UP]"+A$(2)";"
1200 IFA>2THENPRINTA$(3)";"
```

```
1210 PRINTLEFT$(C$,11)"[CRSR/DOWN* 2][BL
     U][SHIFT/F* 21][CRSR/DOWN][CRSR/RIG
     HT][CRSR/DOWN* 8][SHIFT/E* 21][CRSR
/UP* 2]
1220 FORQ=1TO10
1230 FORZ9=1TOA:POKESC,SC(Z9)
1240 FORX=1TO10:READV:POKEV,81:POKEV+CO,
     6:NEXT:RESTORE
1250 J=0:G=0
1260 GOSUB1540:GOSUB1570:P=L(Z9):GOSUB17
     70:L(Z9)=P
1270 GOSUB1830
1280 ON -(L(Z9)/2=INT(L(Z9)/2))GOTO1250
1290 IF(PEEK(L(Z9)-1)=47ANDQ=10)=0THEN13
     90
1300 PRINTLEFT$(C$,11)+"[CRSR/DOWN* 7]"+
     A$(Z9)+", KAST "
1310 PRINT"EN  MERE!"
1320 PRINTLEFT$(C$,11)+"[CRSR/DOWN* 7]"+

1330 PRINT"
1340 FORX=1TO10:READV:POKEV,81:POKEV+CO,
     6:NEXT:RESTORE
1350 J=0:GOSUB1540:GOSUB1570:T(Z9)=T(Z9)
     +J:PRINTC$(Z9);T(Z9)
1360 K=J+48:IFJ+PEEK(L(Z9)-1)-224=10THEN
     K=47
1370 IFK=58THENK=152
1380 POKEL(Z9),K:POKEL(Z9)+CO,4:GOTO1520
1390 U=0:IF(PEEK(L(Z9)-2)=152ANDQ=10)=0T
     HEN1520
1400 PRINTLEFT$(C$,11)+"[CRSR/DOWN* 7]"+
     A$(Z9)+", KAST"
1410 PRINT"TO MERE!"
1420 FORX=1TO3000:NEXT
1430 PRINTLEFT$(C$,11)+"[CRSR/DOWN* 7]"+
1440 PRINT"
1450 L(Z9)=L(Z9)-1
1460 FORX=1TO10:READV:POKEV,81:POKEV+CO,
     6:NEXT:RESTORE
1470 J=0:GOSUB1540:GOSUB1570:T(Z9)=T(Z9)
     +J:PRINTC$(Z9);T(Z9)
1480 K=J+176:IFK=186THENK=152
1490 POKEL(Z9),K:POKEL(Z9)+CO,4:L(Z9)=L(
     Z9)+1
1500 IFPEEK(L(Z9)-1)=152THENFORX=1TO10:R
     EADV:POKEV,81:POKEV+CO,6:NEXT:RESTO
     RE
1510 U=U+1:ONUGOTO1470,1520
1520 NEXTZ9:NEXTQ
1530 GOTO1700
1540 N=8123:I=22
1550 POKEN,32:N=N+I:IFN<7988ORN>8124THEN
     I=-I
1560 POKEN+30720,0-(PEEK(SC)=10):POKEN,8
     1:GETA$:ON-(A$="")GOTO1550:RETURN
1570 N=N+1:GETA$
1580 IFPEEK(N)<>81THEN1650
1590 Q2=N:GOSUB1680
1600 POKEV1,150:POKEN-1,32:POKEN+CO,0-(P
     EEK(SC)=10):POKEN,81:POKEV1,0
1610 FORW=1TO3
1620 IFPEEK(N-21*W)=81THENQ2=N-21*W:GOSU
     B1680
1630 IFPEEK(N+23*W)=81THENQ2=N+23*W:GOSU
     B1680
1640 NEXT
1650 H=H+1:POKEV1,150:POKEN-1,32:POKEN+C
     O,0-(PEEK(SC)=10):POKEN,81:POKEV1,0
1660 IFH=18THEN1690
1670 FORSS=1TO50:NEXT:GOTO1570
1680 J=J+1:POKEV1,210:POKEQ2,32:FORK=1TO
     50:NEXT:POKEV1,0:FORK=1TO40:NEXT:RE
     TURN
1690 H=0:POKEN,32:POKEN-1,32:RETURN
1700 PRINTC$;"[CRSR/LEFT][CRSR/DOWN][CRS
     R/LEFT* 2][CRSR/DOWN* 2][PUR]FINAL
     SCORES[CRSR/DOWN][BLU]"
1710 PRINT"[CRSR/RIGHT* 5]"A$(1);T(1):IF
     A>1THENPR* 6][CRSR/DOWN][CRSR/RIGHT
     * 4]"A$(2);T(2)
1720 IFA=3THENPRINT"[CRSR/DOWN][CRSR/RIG
     HT* 5]";A$(3);T(3)
1730 PRINT"[CRSR/DOWN][CRSR/RIGHT* 3]AGA
     IN (Y/N)?"
1740 GETA$:IFA$=""THEN      1740
1750 IFA$="Y"THENRUN
1760 PRINT"[CLR/HOME]":POKE36879,27:END
1770 G=J:IFP/2<>INT(P/2)THENG=G+176
1780 IFG=186THENG=152
1790 IFP/2=INT(P/2)THENG=G+48
1800 IFG+PEEK(P-1)-224=10THENG=47
1810 POKEP,G:POKEP+CO,4:IFG=152THENP=P+1
     :G=0
1820 P=P+1:RETURN
1830 REM ** SCORING *
1840 T(Z9)=T(Z9)+J
1850 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-2)=47)
1860 T(Z9)=T(Z9)-10*(PEEK(L(Z9)-3)=47AND
     PEEK(L(Z9)-2)=152)
1870 IFL(Z9)=7746ORL(Z9)=7790ORL(Z9)=783
     4THEN1920
1880 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-4)=152)
1890 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-3)=152)
1900 T(Z9)=T(Z9)-J*((PEEK(L(Z9)-5)=152AN
     DPEEK(L(Z9)-3)=152))
1910 T(Z9)=T(Z9)-J*(PEEK(L(Z9)-6)=152AND
     PEEK(L(Z9)-4)=152ANDPEEK(L(Z9)-2)=1
     52)
1920 PRINTC$(Z9);T(Z9)
1930 RETURN
1940 DATA 8007,8028,8049,8051,8070,8072,
     8093,8095,8116,8139
```

KONTROLSUM FOR VIC BOWLING

```
1000  118    1010  173    1020  245
1030  194    1040  95     1050  66
1060  219    1070  25     1080  79
1090  161    1100  26     1110  147
1120  4      1130  105    1140  239
1150  179    1160  80     1170  239
1180  182    1190  199    1200  86
1210  73     1220  186    1230  233
1240  219    1250  143    1260  89
1270  89     1280  212    1290  129
1300  140    1310  250    1320  154
1330  125    1340  219    1350  50
1360  154    1370  49     1380  102
1390  27     1400  108    1410  234
1420  223    1430  154    1440  125
1450  238    1460  219    1470  50
1480  44     1490  2      1500  118
1510  160    1520  34     1530  81
1540  103    1550  171    1560  209
1570  105    1580  44     1590  25
1600  67     1610  146    1620  233
1630  235    1640  130    1650  154
1660  101    1670  95     1680  244
1690  46     1700  174    1710  110
1720  14     1730  43     1740  57
1750  112    1760  161    1770  255
1780  91     1790  158    1800  28
1810  164    1820  245    1830  130
1840  22     1850  81     1860  130
1870  137    1880  128    1890  127
1900  236    1910  182    1920  87
1930  142    1940  98
```

VIC-20

Privatregnskab

Det lyder utroligt, at man skulle være i stand til at føre noget fornuftigt (privat)regnskab på en standard VIC-20 med kun 3.583 bytes i hukommelsen. Ikke desto mindre er det, hvad Commodore tilbyder brugere af VIC'en.

I computersammenhæng må det betragtes som et »gammelt« program (2 år), men det interesserede mig alligevel at se, om det overhovedet kunne bruges til noget.

Præsentationen

Programmet ligger i et indstiksmodul, der anbringes det sted, hvor man også anbringer sin udvidelsesmoduler for hukommelsen. Så programmet kan ikke umiddelbart udvides hukommelsesmæssigt.

Udover programkapslen medfølger to brugervejledninger – ret grundige – på henholdsvis engelsk og dansk. Tekster og anvisninger på skærmen er alle på engelsk, men er i den danske brugervejledning oversat.

Til lagring af data kan anvendes enten kassette eller diskette. Mere behøves ikke, men da programmet også rummer printfaciliteter, vil en printer være en stor fordel. I den forbindelse skal det nævnes, at Commondores printer/plotter 1520 ikke kan anvendes.

1. del af programmet

Med den ringe hukommelse, er det naturligvis begrænset hvor mange data, der kan være i computeren. Man kan derfor kun have én måneds bilag i hukommelsen ad gangen. Resten må man gemme på bånd eller diskette.

Programmet er opdelt i to hovedafsnit. Første afsnit indeholder faciliteter til indtastning af bilag. De enkelte bilagsposter kan rumme følgende oplysninger:

1. Dato (uden måned/år).
2. Bilagsart. Der er 15 udgiftsgrupper og 1 indtægtsgruppe.
3. Beløb. Højst 99.999,99 kr.
4. Oplysning om beløbet i skattemæssig henseende er fradragsberettiget.
5. Betalingsmåde. (Check, giro, kontant – 8 tegn).
6. Bilagstekst (højst 19 tegn).

Man kan til enhver tid slette eller rette i det man har indtastet. Leder man efter et bestemt bilag, rummer programmet flere søgemuligheder. Det volder derfor ingen problemer at finde frem til et eller flere bilag.

Har man tidligere indtastet bilag for den pågældende måned, skal man naturligvis sørge for at indlæse dem, før man indtaster nye. Når man har indtastet de nye bilag, skal man ligeledes sørge for at gemme dem på bånd eller diskette, når man er færdig.

Har man tilsluttet en printer, kan man få udskrevet en overskuelig oversigt, over de bilag, der findes i hukommelsen.

2. del af programmet

Anden del af programmet indeholder faciliteter til budgetopstilling (for 1 måned) og analysering af data. Inden man via menuen taster sig ind til anden del, skal man sørge for, at alle indtastede bilag er gemt på bånd eller diskette, idet overgangen til denne del af programmet vil slette hukommelsen.

Her kan man opstille, indlæse, rette eller gemme et budget for én måned, og man kan indlæse bilag fra én eller flere måneder. De enkelte bilag vil dog ikke blive lagt ind i hukommelsen, men kun en sum af udgiftsgrupperne, idet denne del af programmet skal kunne rumme 12 måneder.

Man kan nu få vist en opsumering af de enkelte udgiftsgrupper enten for én måned eller for hele året. Eller man kan for de enkelte udgiftsgrupper få vist totaludgifterne for de enkelte måneder. Derudover kan man få vist en sammenligning mellem budget og faktiske udgifter. Både med faktiske beløb, en procentuel sammenligning og en grafisk afbildning.

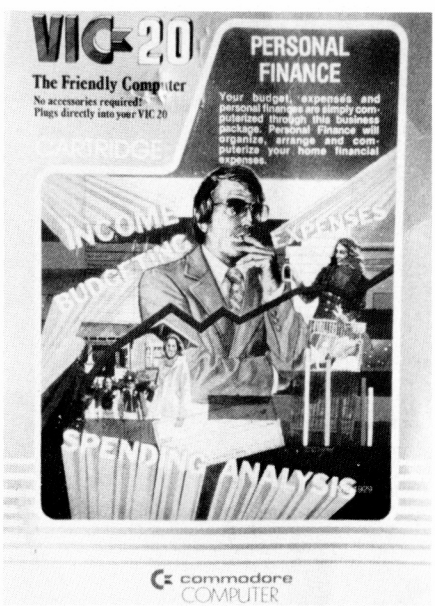
Man kan også få vist en sum af alle fradragsberettigede beløb.

Alle sammenligninger, opsummeringer og grafiske afbildninger kan skrives ud på printeren ved tryk på F1-tasten.

Konklusion

Når man tager prisen (325 kr.) i betragtning, og når man tager VIC'ens ret begrænsede muligheder i betragtning, er jeg egentlig ret imponeret over, hvor godt det er lykkedes at udnytte computeren.

Man sigter bestemt ikke højere end et privatregnskab for en gennemsnitsfamilie, men den målsætning er også nået. Man skal naturligvis ikke styrte hen og indtaste bilag, hver gang man har købt en liter mælk eller en pakke cigaretter. En løselig gennemgang af bilagsfaciliteterne viser, at hvert bilag vil kræve ca. 30 bytes. Med lidt plads til programmet, vil maximum for bilag ligge på omkring 100 og et forsøg viste da også, at hukommelsen blev fyldt op ved 91 bilag (pr. måned). Men – alt taget i betragtning – et udmærket program.



Selv til VIC-20 kan det lade sig gøre at få et acceptabelt privatregnskab til en rimelig pris

Hjemmelavet eller færdigkøbt?

Overskriften må ikke opfattes som starten til en større gastronomisk diskussion. Det vi ønsker at trække frem er nogle argumenter omkring et softwareproblem: Skal man købe sine programmer færdige eller skal man lave dem (eller lade dem lave) selv.

Svaret afhænger først og fremmest af, hvad mikrocomputeren skal bruges til.

Vi må skelne mellem 3 anvendelsesområder:

- privat brug
- administrativ brug i mindre virksomheder
- avancerede opgaver i større virksomheder

Spørgsmålet er lettest at besvaret for tilfælde nr. 1. Skal computeren kun bruges til spil, er der et væld af færdige programmer at vælge imellem. Kun hvis du vil sætte dig ind i programmering, er der nogen grund til fra begyndelsen at skrive små programmer. Og det er ingen sag at lære programmeringssproget for Commondore computerne.

Den færdige løsning

Hvis computeren skal bruges til firmabrug i en mindre virksomhed, skal hardwarekonfigurationen vælges i overensstemmelse med opgaven, fx en CBM 8032 med diskettedrev 8050 eller helst 8052, og en typehjulsprinter. Med dette system kan du klare opgaver, som for nogle år tilbage var minicomputerens område.

En kombination som den overfor nævnte kan bruges til firmaer med op til ca. 20 ansatte, inden for håndværk, handel, små produktionsvirksomheder eller servicefirmaer af enhver art, som vil indføre edb i administrationen. Commondore 64 i forbindelse med diskettestation og printer vil dog også i mange tilfælde kunne gøre fyldest i mindre virksomheder.

Softwarefirmaerne tilbyder i dag et stort udvalg af færdige programpakker bestemt for de mest forskellige brancher og firmatyper. Drejer det sig om at løse separate opgaver, fx finansbogholderi, lønningsregnskab, lagerstyring, debitorbogholderi, kunde- og leverandørkartotek, tekstbehandling, fakturering, kalkulation osv., kan færdige programmer være en tilfredsstillende løsning. Vi vil også her i RUN fremover teste programmer, der tager et mere »professionelt« sigte.

Hvis computersystemet skal udnyttes på den bedst mulige måde, skal der dog en anden, mere omfattende strategi til, for at brugeren hele tiden beholder overblikket. Generelt er omstillingen til edb mest effektiv, når den gennemføres som en totalløsning. Man skal dog vogte sig for at gennemføre en totalomlægning på én gang. Den bedste fremgangsmåde er, at tilrettelægge en rammeplan der kan gennemføres i flere trin. Når man køber en pakke brancheløsninger følger der normalt ingen konsulentservice med, men faktisk skulle man rådføre sig med en driftsøkonom. Det viser sig nemlig først efter købet, hvad programmerne kan og navnlig, hvad de ikke kan, og hvilke ændringer (i driftsorganisation, programmerne eller begge dele), der skal til for at de kan fungere og hvad det kommer til at koste.

Egne programmer

Det er nok at kende programmeringssproget for at kunne programmere computeren. Men for at opbygge et godt administrativt program skal man have indgående kendskab til de faglige problemer. Det er næsten umuligt at skrive et godt program til finansbogholderi, hvis man ikke ved noget om finansbogholderi, selv om man er verdens dygtigste programmør.

Hver gang noget ændres i de administrative rutiner, skal også programmerne ændres, og det medfører løbende softwareomkostninger. Derfor er det vigtigst, at have nogen i firmaet som kan skrive programmer eller ændre færdig-købte programmer. Softwaresiden er også en betingelse for at kunne bedømme computerens muligheder og begrænsninger. En såkaldt »skræddersyet« løsning lavet af en ekstern programmør vil aldrig være lige så god, som en løsning lavet af en programmør ansat i firmaet.

Et program som skrives helt specifikt netop til dit firma, vil i første omgang selvfølgelig være dyrere end en færdig pakke. Det drejer sig jo om et specialprodukt i modsætning til et masseprodukt. Til gengæld har specialprogrammet så mange særlige faciliteter, at merudgiften i det lange løb betaler sig selv tilbage. Noget helt andet er, om du nogensinde får udnyttet alle disse specielle muligheder, men det er et spørgsmål om management politik og har ikke meget at gøre med programmering.

Den avancerede løsning

I det 3. tilfælde, avancerede opgaver i større virksomheder, er det ret sjældent selvprogrammering kan komme på tale. Her arbejder brugeren med firmaledelse på det højeste niveau, og det forbyder sig selv, at han skulle bruge tid på programmeringsproblemer. Det er typisk for større virksomheder, at de beholder deres interne organisationsform over en længere periode, og derfor kommer hyppige ændringer i programmellet ikke på tale som et vigtigt argument. Til gengæld er det ikke muligt at sammenligne større virksomheder indbyrdes, når det drejer sig om organisationsmønstre, og derfor er det udelukket at bruge færdigsyede løsninger. Her må firmaet alliere sig med et godt softwarehus med medarbejdere, der har forstand på driftsøkonomi, der kan udvikle en skræddersyet totalløsning. Men også her gælder det, at gennemføre overgangen til edb i flere trin, for at undgå komplikationer.

Tegn abonnement på Micro Verden...

REKLAMEHUSET A/S

Bladet om **personlige computere**

Seriøst. Uafhængigt. Kritisk.
Kompetente medarbejdere.
Redaktionel og teknisk kvalitet i top.
Micro Verden – månedsmagasinet der gennem tests, vurderinger og programmer gør dig dus med computere!

Micro verden

nr. 6/7 2. juni 1984 kr. 24,50

Månedens datatest:
Hyperion – nem transportabel PC

LOTUS 1-2-3
det mest populære program lige nu!

Microwriter: tekstbehandling til tasken

Den engelske Microwriter er noget helt anderledes. Tastatur med kun seks taster og plads til 8000 tegn i hukommelsen – kort sagt et tekstbehandlingsanlæg i taskestørrelse.

Oric Atmos, en kendt computer i nyt design

Den nye Oric Atmos har fået rigtig tastatur, og spændende nyt design i barskt rødt-sort.

Minitest af Advance 86

Dyr hjemmecomputer eller billig professionel? Advance 86 har

Køb Micro Verden hver måned i kiosken eller bestil abonnement. Benyt nedenstående kupon!

Ja tak!

Jeg ønsker at tegne årsabonnement på Micro Verden, så jeg automatisk får bladet tilsendt hver måned med posten, for kun kr. 205,- pr. år exc. moms kr.

Navn/Firma_____

Stilling_____

Adresse_____

Postnr._____ By_____

Klip kuponen ud og send den i en lukket konvolut til MICRO VERDEN, Computerworld, Danmark A/S, Gl. Strand 50, 1202 København K.

CW 14-7-84

Fuld fart frem – med Simons Basic

Af Flemming Lerbæk

Simons Basic i forbindelse med en CMB 64'er er som en toptuning af en racerbil. Eller måske snarere en omstigning fra en bybus til en

Lad det alligevel være sagt med det samme: Simons Basic er den optimale tuning af 64'eren. Men det kræver stramme tøjler at betjene de 114 nye kommandoer, som du får via det lille indstiksmodul. Selve brugen af de mange ekstra kommandoer »koster« omkring otte Kbytes, så skærmen straks fra starten lyder

*** Expanded CBM V2 Basic ***
30719 Basic Bytes Free

RUN præsenterer i dette og et par efterfølgende numre nogle programmer, som kan lette omgangen med de mange nye kommandoer. For at sige det som det er: ikke alle Simonordrene er lige forståelige. Og nogle af dem er endda udtryk for en smule overdreven optimisme. F.eks. når man i kommandoen RENUMBER ikke får nye adresser på sine GOTO, GUSUB, ON o.s.v., men kun en simpel ny-nummerering af linierne.

Det skal måske lige bemærkes, at Simons Basic åbner mulighed for, at man helt kan undgå brugen af GOTO og GOSUB, idet der er muligheder for at bruge struktureret programmering. I praksis går det ud på at give de enkelte afsnit navne, og de er således frit flytbare i programmerne. Her er altså store muligheder for at opbygge subprogrammer, der kan MERGES (blandes) ind efter behag senere.

Program »Simons Basic«

Princippet for programmet er simpelt. Til hver af de hovedafsnit, som jeg mener, der kan bruges lidt ekstra hjælp til, er der udarbejdet et hjælpeprogram. Det gælder områderne programmering, sprites, karakterer, grafik, lyd og andet.

I dette nummer vil vi behandle programmering og sprites.

Programmet er opbygget omkring brugen af diskettestation 1541, men kan let laves om til brug med kassettestation.

Man indlæser nemlig blot sit hjælpeprogram til 64'eren, og det kan ske enten fra bånd eller diskette. I det efterfølgende vil jeg beskrive forløbet med diskette.

Først skrives LOAD»S«, 8. Det bevirker, at et lille program indlæses. I første omgang skiftes til højopløsningsgrafik og et par af tasterne – de to kantede klammer – omdefineres til henholdsvis Æ og Å.

Programmet starter ved linienummer 60000, men kan med RENUMBER ændres efter behag.

Efter RUN er indtastet er man godt i gang. Menuen giver dig syv valgmuligheder. Tast en af dem, diskettestationen begynder at snurre og programmet indlæses.

Programmering

Vælges 1-tallet indlæses først den programmering, der allerede er foretaget på funktionstasterne til højre for det »normale« tastatur. Der er 16 KEY's, og de er indlæst med kommandoer, som er gode at have ved hånden, når man laver programmer, som f.eks. DUMP, TRACE, FIND, LIST, RENUMBER og DELETER.

For flere af tasterne gælder det, at de kalder underprogrammerne, f.eks. er RENUMBER lidt farlig at omgås, hvis man ikke ved, hvad der sker. GOTO eller GOSUB kommandoerne får som nævnt ikke nye linienumre. Man skal altså først mærke sig, hvor de går hen, evt. ved at indsætte REM-bemærkninger.

I RENUMBER sub-programmet får man hjælp til at finde de steder i sit program, hvor henholdsvis ON, GOTO, GOSUB og GET kommandoerne er anvendt. De findes ved hjælp af FIND kommandoen.

Tast RUN og du er tilbage i starten igen. Meldingen klar til programmering toner blinkende frem, og du får AUTO-nummereringen igen. Er du igang med et program trykkes blot return og LIST = F1 (funktionstast F1).

Programmet DELETER = F8 er en nyttig sag, som også kan bruges, hvis man ikke har Simon Basic. Det er et subprogram, som sletter linierne! Hvem har ikke prøvet at MERGE (blande) to programmer sammen og så kun skulle bruge en lille del af de to programmer.

Programmet findes i linierne 60360-60374. Har man ikke Simons Basic må CALL og PROC linierne erstattes af GOTO og REM. Programmet bygger i øvrigt på brugen af tastaturbufferen 631-640. Derfor kan der kun slettes ti linier af gangen, inden man selv må taste RETURN for at slette ti mere.

Endelig skal det bemærkes, at der er lavet en omfattende dansk fejlliste, som virker på Simons Basics ON ERROR kommando.

KEY-kortet

Det er meget godt, at F-tasterne indeholder 16 kommandoer. Men hvem har klæbehjerne til at huske, hvad de enkelte F-taster repræsenterer? Det har vi rådet bod på ved at udarbejde et »Key-kort«.

Brugen af Key-kortet giver næsten sig selv. Det ene eksemplar har fortrykt funktionerne til dette program og de andre er blanke, så de kan udfyldes til egne programmer. Kortet er til at klippe ud og lægge ned over funktionstasterne. Det havde du aldrig gættet!!!

Sprites

Sprites kan være en møjsommelig affære at arbejde med. Simons Basic har her en af sine stærke sider, idet en række kommandoer, som både kan hjælpe på defineringen af sprites og ikke mindst hjælpe på at flytte rundt på disse skabninger.

Efter programmet via menuen er kaldt frem, kommer en ny menu. Den giver adgang til seks valg, som i det følgende kort skal beskrives.

Men først lige en bemærkning til selve programmet.

De første linier er forsynet med REM-bemærkninger. Fjern disse REMs inden første kørsel af programmet. Det vil så genere en file kaldet »Li-

sportsvogn. Du oplever samme fornemmelse af fart og frihed.

Men som alle gode stykker mekanik er det sofistikerede ofte forbundet med problemer, når man blot skal bruge sin sportsvogn til at køre på arbejde. Det samme med Simons Basic. Det åbner nogle fantastiske muligheder, der ellers har henslumret i din computer. Men det gør ikke livet lettere for programmøren.

ste«, der indeholder navnene på de sprites, man har/agter at definere. I første omgang 53 numre, som senere erstattes af navne, når man får defineret sine sprites.

Når programmet har været kørt, listes disse linier igen automatisk, og de forsynes atter med REMs og denne version bruges nu på den diskette, der rummer hele Simon-hjælpeprogrammet. Ombytningen af de to programmer kan ske ved at bruge
SAVE»@:sprites«,8

Og husk også, at så længe man arbejder med sit program for at kontrollere fejl i indtastning o.s.v., skal programlinien (ofte den første) med

POKE45,PEEK(174):
POKE46,PEEK(175):CLR

altid forsynes med et REM. Ellers går der kuk i programmet, idet linien fortæller computeren, at den skal se efter programmet et helt andet sted end vanligt, når et nyt program er LOADet.

Ny sprite

Først spørges, om der er tale om en nydefinering eller en færdiggørelse. Nydefinering giver sig selv. Du svarer på de stillede spørgsmål om højopløsning eller multifarvede sprites og om farvevalg i begge tilfælde.

Skærmen fyldes nu med et skema, som udfyldes efter de anvisninger, der er på skærmen. Bogstavet B ved højopløsningssprites og C og D bruges ved multifarvesprites. De får i den færdige sprite de farver, der er valgt og som også er angivet på skærmbilledet ved deres numre.

Når man er færdig, køres curseren ned til RUN og Return tastes. Så bruges kommandoen »Færdiggørelse«!

Når det er sket, kan man lave om på farverne indtil de passer een, spriten vises, og der spørges, om man vil gemme spriten. Svares »J«, går data ind på disketten under det navn, man har valgt, og kan kaldes frem igen. Samtidig opdateres spritelisten, og man er klar til et nyt valg.

Her kan man f.eks. hente en sprite fra lager efter den liste, som vises på skærmen. Man får altid spriten vist som en højopløsningssprite i den sidst valgte farve. Her er en mulighed for at brygge lidt videre på programmet selv.

Vælges 3. mulighed kan man lave data-linier, som indeholder oplysningerne om den valgte sprite.

Tastes data ind med Return, vil de kunne findes under de valgte datalinienumre. Eller man kan vælge sig tilbage til opstillingen, altså menuen.

Med 4. mulighed kan man få en fornemmelse af, hvordan spriten virker på skærmen, når den bevæges med joy-sticken. Trykkes på »fire«-knappen er man tilbage i menuen.

Med femmeren kan man til enhver tid se, hvilke sprites der er defineret. En tilfældig tast – og man er tilbage i menuen.

Sjette mulighed giver hovedmenuen og adgangen til andre programmer på disken. Om selve programmet vil jeg lige bemærke, at der f.eks. er indeholdt et joy-stick styringsprogram i det.

Programmet er skabt sådan, at det kan renummereres. Man skal blot huske at rette i linierne 1020 og 1100, hvor variablen LN = 1400 står for det sted, hvor DESIGN-kommandoen er tilknyttet. Desuden er der i slutningen af programmet et lille program, som udskriver eventuelle diskettefejl undervejs. Det er praktisk, at man ved, hvor noget går galt. Ellers kan man risikere at havne med en file, som ikke er programmæssig lukket, og derfor risikerer at gå tabt.

Næste RUN

I det kommende nummer af RUN vil vi komme med endnu et par hjælpeprogrammer, nemlig et om karakterdefinition og et som dækker grafik-kommandoerne. For også her gælder det, at man har et hav af mere eller mindre indviklede kommandoer, som kan være svære at huske. Programmet giver en hjælpende hånd. Vi vil også senere komme med et program om lyd med Simons Basic, og endelig kommer der nogle programeksempler.

BASIC programmering
Med Commodore 64 og VIC 20

FÅ MERE UD AF DIN COMPUTER

- **Programmer, der bliver forklaret.**
- **Svar på dine spørgsmål om BASIC programmering.**
- **Tips om bedre programmering.**

JA, jeg ønsker abonnement på BASIC programmering. Et år med 12 numre koster 125 kr.

PÅ DANSK

Navn:_____

Adresse: _____

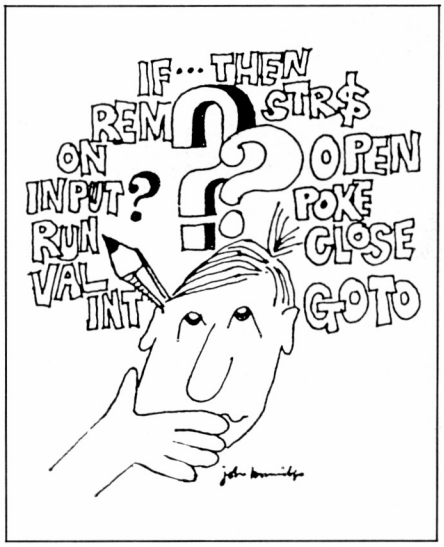
Postnr._____ By:_____

Tlf.:_____

Send kortet eller ring til:
BASIC programmering
Nørholmvej 8, 8740 Brædstrup Tlf. (05) 76 15 18

Elementære spørgsmål

Når man første gang står med en computer i hånden, er der en masse elementære spørgsmål, der helt naturligt trænger sig på – spørgsmål, som brugervejledningen går ud fra, man kender svaret på og derfor ikke kan få sig selv til at stille. Vi vil her og i kommende numre prøve at besvare nogle af disse spørgsmål.



Spørgsmål
Hvorfor skal jeg trykke på »RETURN« hver gang jeg har indtastet en sætning?

For at give computeren besked om, at du er færdig med indtastningen. Når du fx indtaster PRINT, har maskinen ingen mulighed for at vide, om du vil indtaste PR, PRINT, PRINT A eller PRINT »HALLO«. Først når sætningen står på skærmen og alle fejl er rettet, fortæller du den med »RETURN«-tasten, at den nu skal se på, hvad du har skrevet.

Spørgsmål
Hvad er i grunden SYNTAX ERROR?

Med de to ord fortæller computeren dig, at den ikke har forstået dig. Når den har fået en indlæsning den ikke kan stille noget op med, prøver den at finde ud af hvorfor. Fejlmeldingen der kommer på skærmen betyder, at den ikke kan forstå opbygningen af den sætning (»Syntax«), du har indtastet. SYNTAX ERROR får du fx, hvis du skriver »HALLO, HVORDAN GÅR DET?«.

Spørgsmål
Hvor lang må en BASIC-linie være?

Højst 80 tegn. Det svarer til 2 linier på skærmen. Indlæsningen skal afsluttes senest i den efterfølgende linie.

Spørgsmål
Hvad er forskellen mellem INPUT og GET?

Lad mig begynde med hvad de to kommandoer har til fælles: De er begge to indlæsningskommandoer. Dvs. at der sker en indlæsning, når de forekommer i programmet. Når computeren støder på INPUT A$, kommer der et spørgsmålstegn og en blinkende markør. Computeren venter på, at du nu tildeler variabelen A$ en streng, dvs. et ord eller måske en hel sætning. GET indlæser derimod kun et enkelt tegn. Trykker du ikke på nogen tast, tager den oven i købet til takke med en »tom streng«, dvs. »nul tegn«. En GET-sætning skal derfor altid se sådan ud:

```
10 GET A$:IF A$ = »»THEN 10
```

GET-sætningen har den store fordel, at man (i modsætning til INPUT) er fri for at trykke på »RETURN«-tasten. Med GET kan man programmere et spørgsmål som »VIDERE(J/N)« som kan besvares med en eneste tast, nemlig J eller N.

Spørgsmål
Hvad er forskellen mellem GOSUB og GOTO?

GOTO er en simpel hopkommando. Programmet springer frem til den angivne linie og fortsætter derfra.

GOSUB springer derimod frem til et underprogram (en subrutine). Den principielle forskel er, at computeren noterer sig, hvor den springer fra *når den springer frem til subrutinen. Støder programmet på RETURN-kommandoen, som subrutinen skal slutte med (BASIC-kommandoen RETURN har intet at gøre med tasten med samme navn), vender det tilbage til kommandoen efter GOSUB.*

Spørgsmål
Hvor mange GOTOer og GOSUB kan man bruge?

For GOTO gælder ingen begrænsning, du kan bruge lige så mange du har lyst til.

Med GOSUB kan *der opstå problemer, når den ene GOSUB ligger inde i en anden, som igen ligger inde i en tredje osv. Med andre ord, når en subrutine springer frem til en anden, der springer frem til en tredje osv. Hver gang må computeren huske hvor den sprang fra og hvor den efter den førstkommende RETURN-kommando skal vende tilbage til. Der er afsat et særligt område i arbejdslageret, »stakken«, til registrering af disse hop. Da stakkens kapacitet er begrænset, må der maksimalt være 27 GOSUB'er »indkapslet« i hinanden. Overskrider man dette antal får man OUT OF MEMORY ERROR.*

Spørgsmål
Hvad gør PEEK og POKE kommandoerne?

Disse kommandoer virker direkte på de specificerede lagerceller. POKE-kommandoen bruges til at skrive i en celle, dvs. til at ændre cellens indhold. POKE 53280,0 ændrer fx værdien af den baggrundsfarve der er gemt i adresse 53280.

PEEK-kommandoen bruges til at kigge på indholdet af den specificerede celle.

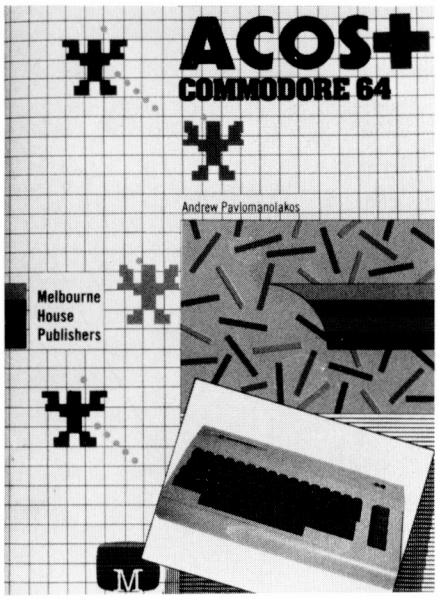
Spørgsmål
Kan en forkert POKE ødelægge noget?

Svaret er ganske enkelt: NEJ. POKE-kommandoen ændrer ingenting permanent. Når du slukker og tænder igen har alle adresser igen deres normale værdier. Det der kan ske er, at det går ud over et program i lageret, fordi nogle adresser ikke tåler at blive ændret, for så sker der besynderlige ting. Men som sagt, skaden er ikke varig. Eksperimentér bare løs med alle mulige adresser!

Spørgsmål
Hvorfor kommer værdien af en variabel altid til at stå en position til højre for det sted, man vælger?

Hvis du bruger PRINT TAB(20);A for at få skrevet værdien af variabel A, får du denne værdi på position 21. Men hvis værdien er negativ, kommer det til at passe. Forklaringen er simpelthen, at den tomme plads til venstre for position 21 hører med til tallet, den er reserveret til fortegnet. Men når tallet er positivt udelades + tegnet og der bliver en tom plads i stedet. Er tallet negativt, kommer der et – på denne position.

ACOS +



Jeg træder næppe nogen over tæerne ved at påstå, at den BASIC, der ligger i VIC-20 og C64, nok hører til de mest primitive på markedet i dag. Når maskinerne på trods af det alligevel sælges bedre end alle andre, må en del af forklaringen ligge i de potentielle muligheder, disse computere rummer. Og de kan næsten alt, hvad hjertet kan begære – men hvor er det dog besværligt mange gange!

Derfor er Commodore blevet et eldorado for softwarefabrikanterne, idet udnyttelsen af computerens muligheder næsten altid kræver en eller anden form for hjælpeprogram. Disse programmer (Simons Basic m.fl.) kaldes for »Tool-programmer« og ligger ofte i den dyre ende af prisskalaen. Det var derfor interessant at se, hvad man egentlig kan få for de ca. 200 kr. som ACOS + koster.

Programmet, der kun fås på kassette, er anderledes end de øvrige tool-programmer. ACOS står for »Advanced Cassette Operating System«, og programmets primære funktion er derfor at udnytte kassettestationens muligheder optimalt. Programmet er egentlig en avanceret udbygning af det traditionelle Quickfind-program, hvor programmet selv kan finde frem til et bestemt sted på båndet.

Den avancerede kassettestation

På samme måde som diskettestationen, må et bånd »formatteres« d.v.s. rent elektronisk forsynes med oplysninger, som computeren fremover skal bruge for at holde styr på de oplysninger, der ligger i båndet.

Den procedure styres af et specielt program, der undervejs forklarer sig selv. Derefter er kassetten klar til brug. I starten af kassetten ligger en såkaldt »Directory« – en slags indholdsfortegnelse, der løbende holder styr på, hvad der ligger på båndet. Med kommandoen DIRECTORY får man på skærmen en oversigt over, hvad der er på båndet. Programmer og data gemmes og indlæses på båndet med kommandoerne CSAVE og CLOAD. Man skal selvfølgelig manuelt starte frem- og tilbagespolingen, men båndet stopper selv de rigtige steder og hele proceduren styres af forklaringer på skærmen.

Selve båndets »directory« gemmes med kommandoen DIRSAVE, når man er færdig med båndet, og modsvarende indlæses den med kommandoen DIRLOAD. I det hele taget fungerer kassettestationen på mange områder som en diskettestation, blot savner man selvfølgelig den noget hurtigere overførsel af data.

Systemet er nemt og overskueligt at arbejde med og er en væsentlig lettelse, når man »kun« har en kassettestation.

Andre faciliteter

Programmet har imidlertid mere at byde på. Der er kommandoer, der umiddelbart tillader at printe et bestemt sted på skærmen og der er forskellige grafiske kommandoer – især vedrørende sprites.

Adgangen til computerens lydfaciliteter er også lettet gennem ni nye kommandoer og du kan endda selv let definere egne BASIC kommandoer – hvis du kender lidt til maskinkodning!

Konklusion

Programmet rummer ikke de faciliteter, man normalt forventer at finde i et tool-program, men til gengæld rummer det en masse nye og spændende kommandoer, man kan have endog stor glæde af. Det er et spændende program, der giver en masse for pengene – og så følger der endda et sjovt spil med på båndet!

Har du ikke en computerforretning i nærheden, kan boghandleren eller RUN's læserservice skaffe programmet fra DCA Paperback.

Nu åbner ComputerButikken i Århus... -en helt ny avanceret forretning med masser af år på bagen.

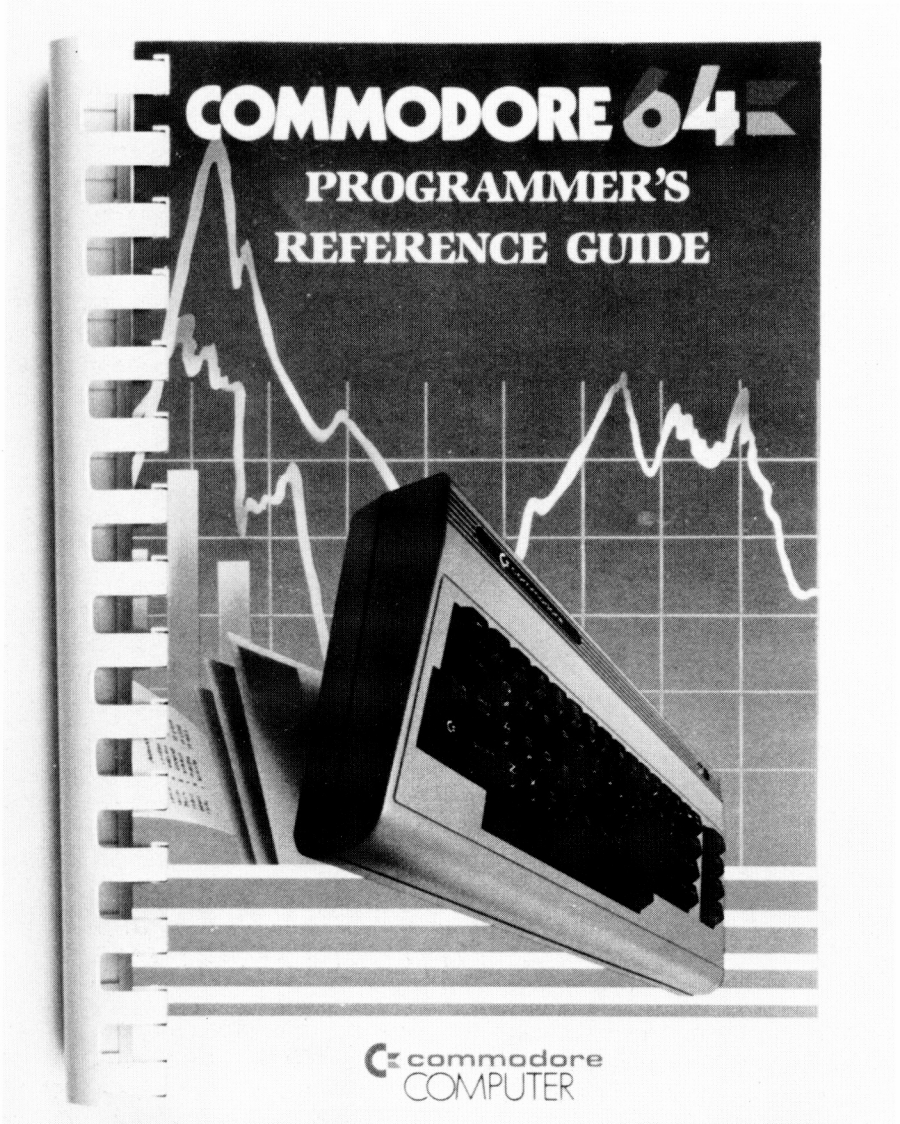
Masser af mennesker kender i forvejen afdelingen for hjemmecomputere, avancerede lommeregnere og EDB-lærebøger i Akademisk Boghandel på Århus Universitet.

Nu er der endnu flere, som får lejlighed til at møde os. Vi flytter til nye lokaler i det skønne, gamle Vestergade 58. Hvis du vil ha' professionel rådgivning oven i en go' handel, sku' du kigge ind og få en snak om tingene.

ComputerButikken

Vestergade 58A
8000 Århus C
Tlf. 06 132055

NYE BØGER



Særtilbud til RUNs læsere!

»Programmers Reference Guide« er simpelthen en nødvendighed for enhver seriøs programmør.

Bogen giver svar på næsten ethvert programmeringsproblem, du måtte støde på – enten det drejer sig om BASIC-programmering eller maskinkodning. Bogen, der mere er en opslagsbog end en lærebog, er opbygget i overskuelige afsnit som f.eks. BASIC, maskinprogrammering, grafik, sprites, musik og lyd, input og output m.m.

Bogen er den »officielle« dokumentation for Commodore 64 og indeholder tekniske specifikationer og komplet oversigt over hukommelsens opbygning.

Bogen er ikke nogen begynderbog, men mange ting, der kun er overfladisk beskrevet i brugervejledningen, er ofte grundigt beskrevet i Reference Guiden.

Bogen er med engelsk tekst og indeholder 500 sider. Normalpris kr. 198,-

særpris til RUNs læsere kr. 120,-.

Bogen kan KUN bestilles ved benyttelse af kuponen for RUNs Læserservice, der er indheftet i baldet.

RUNs Læserservice er iøvrigt i stand til at skaffe over 75 forskellige danske og udenlandske bøger om Commodore 64 og VIC-20. Komplet liste fås ved henvendelse til RUN.

Ekspeditionsgebyr pr. forsendelse kr. 12,-.

Ny dansk Commodore-bog

Ejere af Commodore 64 og kommende ejere af PLUS/4 kan glæde sig til »Dus med Commodore 64/PLUS/4«, der udkommer i slutningen af september.

Denne bog henvender sig ligeledes til den lidt mere seriøse programmør og indeholder et hav af oplysninger, hvoraf mange ikke engang kan findes i de udenlandske Commodore-bøger.

Bogen er opdelt i alle de traditionelle afsnit, men indholdet viser, at de enkelte afsnit er endog særdeles dybtgående. Bl.a. indeholder afsnittet om DISK en fuld dokumentation over DOS 5.2., som Commodore aldrig har dokumenteret bare tilnærmelsesvis fyldestgørende.

Bogen indeholder desuden et komplet og meget omfattende stikordsregister med sidenumre til praktisk taget »alt«.

Bogen er skrevet af Kurt Friis Hansen, der bl.a. har oversat den nye computerordbog, der er omtalt andetsteds i RUN.

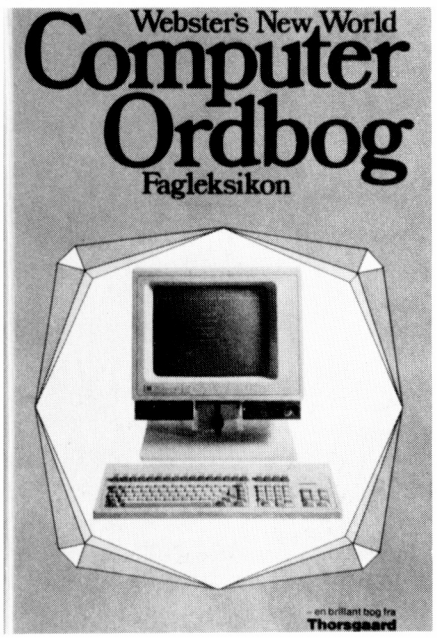
Kurt Friis Hansen er en af de virkelige Commodore-eksperter i Danmark og han har lavet adskillige maskinsprogsprogrammer, der sælges i Japan og USA.

Bogen er på 250 sider og koster kr. 198,-. Bogen kan bestilles gennem RUN's læserservice, så du har den på udgivelsesdagen.

Bog nr. CW 2.

Det er dansk!

Gider du ikke lige GOTO boghandleren og på vejen PEEKe ind til slagteren og høre, om han har SAVEd et par bøffer. Så skal jeg i mellemtiden SEARCHe lidt i opskriftsFILEN. Er den LOADed ind i de grå celler eller skal jeg PRINTE en seddel . . .



Ovenstående er heldigvis ude på det store overdrev, men problemet er der alligevel. Når jeg skal skrive et *dansk* blad som RUM, har jeg også et ønske om at skrive *dansk,* men det er umuligt. EDB-sproget er så at sige 100% engelsk. Nogle af udstrykkene kan ganske vist godt oversættes (SAVE-GEM/LOAD-INDLÆS o.s.v.), med det er alligevel heller ikke godt. Hvis jeg skriver: »Indlæs programmet«, skal du alligevel oversætte ordet »indlæs« til et sprog, computeren forstår. Derfor er det nemmere for begge parter og helt utvetydigt at s k r i v e : »LOAD programmet«.

Andre ord kan simpelthen ikke oversættes direkte. Der er en artikel her i RUN, der hedder »Sekventielle filer«. Jeg brød min hjerne med at finde en dansk overskrift, der dækkede det samme – jeg kunne ikke!

Uanset om man kan lide det eller ej, så kan sproget her i RUN ikke undgå at blive lidt blanding af engelsk og dansk.

På den baggrund kan man kun glæde sig over, at Thorsgaards forlag netop har udgivet en Computerordbog. Det er en oversættelse af den amerikanske »Webster's New World Dictionary of Computer Terms« og den indeholder ca. 3000 opslagsord, det er oversat eller forklaret på en måde, der er til at forstå.

Erhvervslivet har allerede taget bogen til sig, og da den udover selve ordbogen rummer et specielt BASIC-leksikon, må man sige, at den henvender sig til *alle* med interesse for EDB.

Slår vi førnævnte »Sekventielle filer« op, får vi følgende forklaring:

»En fil, hvor posterne er placeret i en bestemt sekvens, og hvor posterne skal læses sekventielt – dvs. fra en ende af.«

Måske forstod vi ikke ordet »fil«, så vi slår op under det:

»Fil. en samling, logisk beslægtede poster, der behandles som en helhed. F.eks. er en adressefil over et firmas kunder sammensat af en række poster, hver indeholdende navne og adresser på én kunde. Se DATA SET.«

Alle, jeg har talt med, roser bogen og jeg synes også, det er en fremragende opslagsbog. Den er dygtigt oversat af Kurt Friis Hansen, er på 260 sider og koster kr. 148,-.

BASIC med Commodore 64

Forfatteren Erwin Neutzsky-Wulff har nu på Borgens forlag udgivet sin fjerde bog om hjemmedatamater – denne gang om Commodore 64.

Folk, der har læst hans bog »Programmering med Commodore BASIC«, vil nikke genkendende til mange af afsnittene i den nye bog. De er faktisk identiske, hvilket er meget naturligt, da BASIC'en i VIC-20 og C64 er ens.

Forskellen mellem de to bøger ligger først og fremmest i behandlingen af lyd og grafik, hvor C64-ejere nu kan glæde sig over en ajourført *dansk* vejledning i programmeringens kunst.

Forfatteren er en fremragende pædagog, og han tager så at sige læseren i hånden og med et levende og underholdende sprog næsten fører hans fingre hen på de rigtige taster.

For sjov skyld lånte jeg bogen og en C64'er til en 12 årig dreng, der aldrig havde programmeret før. Han fik besked på selv at finde ud af det ved hjælp at bogen – og det kunne han!

Bogen er en begynderbog og har ikke meget at sige dem, der er kommet ud over det første stadium, men det er heller ikke bogens hensigt. Så står du med en ny C64'er i hånden og ikke aner, hvordan du skal bruge den, så skynd dig at ofre de 155 kr. bogen koster. De vil være givet godt ud!

PRIVATREGNSKAB

```
10000 REM**********************************
10001 REM INITIALISER
10002 REM**********************************
10010 DIMTE$(100):DIMMD$(12):DIMBU(12,10
      0)
10020 HJ$="                              "
10030 FOR I=0TO100:TE$(I)=HJ$:NEXT
10040 G2=0
10050 STREG$="[SHIFT/C* 40]"
10051 MD$(0)="JANUAR":MD$(1)="FEBRUAR"
10052 MD$(2)="MARTS":MD$(3)="APRIL"
10053 MD$(4)="MAJ":MD$(5)="JUNI"
10054 MD$(6)="JULI":MD$(7)="AUGUST"
10055 MD$(8)="SEPTEMBER":MD$(9)="OKTOBER
      "
10056 MD$(10)="NOVEMBER":MD$(11)="DECEMB
      ER"
10057 MD$(12)="TOTAL"
10999 GOTO29000
11000 REM**********************************
11001 REM BILLEDE TIL TEKSTREDIGERING
11003 REM**********************************
11010 X=10:Y=2:PRINT"[CLR/HOME][WHT]":PO
      KE53281,2:POKE53280,0:GOSUB20000
11020 PRINT"[RVS/ON]REDIGERING AF TEKSTE
      R[RVS/OFF]"
11030 X=10:Y=6:GOSUB 20000
11040 PRINT"KONTO       TEKST"
11050 FORI=0TO9:X=15:Y=8+I
11060 GOSUB 20000
11070 PRINT"[RVS/ON]                    [RVS
      /OFF]":NEXT
11075 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
11200 REM**********************************
11201 REM INPUT NYE TEKSTER
11202 REM**********************************
11210 GOSUB20400:X=2:Y=22:GOSUB 20000
11220 INPUT "[RVS/ON]TAST KONTO,TEKST";Q
      $,QQ$:IFQ$=""THEN11210
11221 IFQ$="SAVE"ORQ$="LOAD"THEN QQ$=Q$:
      GOTO11400
11223 IFQ$="MENU"THEN29000
11224 IFLEN(QQ$)>16THENQQ$=LEFT$(QQ$,16)
11225 IFLEN(Q$)>21THENQ$=RIGHT$(Q$,21)
11226 Q$=Q$+"   "+QQ$+LEFT$(HJ$,16-LEN(QQ
      $))
11230 IFVAL(Q$)>0ANDQQ$="*"THEN11300
11240 IF VAL(Q$)<1 OR VAL(Q$)>100 THEN G
      OSUB 20400:GOTO11210
11250 KN=VAL(Q$):G1=KN-(KN-INT(KN/10)*10
      )
11260 IFG1<>G2 AND G2<>0 THEN GOSUB 2010
      0: GOTO11210
11270 TE$(KN)=Q$:G2=G1:Q$="":YY=VAL(TE$(
      KN))-INT(VAL(TE$(KN))/10)*10
11280 GOSUB20200:YY=0:GOTO11210
11300 REM**********************************
11301 REM PRINT AF GAMLE KONTOTEKSTER
11303 REM**********************************
11310 KN=VAL(Q$):KN=KN-1-(KN-INT(KN/10)*
      10)
11320 FORYY=0 TO 9 :KN=KN+1:GOSUB20200:N
      EXT
11330 G2=0:GOTO 11210
11400 REM**********************************
11401 REM LOAD ELLER SAVE KONTOPLAN
11402 REM**********************************
11410 X= 2:Y=22:GOSUB20000
11420 PRINT"[RVS/ON] [RVS/OFF]T[RVS/ON]A
      PE ELLER [RVS/OFF]D[RVS/ON]ISKETTE
       -  INDTAST T/D "
11430 GETQ$:IFQ$<>"T" AND Q$<>"D"THEN114
      30
11435 IFQQ$="LOAD"THEN 11460
11440 IFQ$="D"THEN 11500
11450 IFQ$="T"THEN 11600
11460 IFQ$="D"THEN 11550
11470 IFQ$="T"THEN 11650
11500 REM**********************************
11501 REM SAVE KONTOPLAN PAA DISKETTE
11503 REM**********************************
11510 OPEN1,8,2,"@0:KONTOPLAN,S,W"
11520 FORI=0TO100:PRINT#1,TE$(I):NEXT
11530 CLOSE 1:GOTO11000
11550 REM**********************************
11551 REM LOAD KONTOPLAN FRA DISKETTE
11553 REM**********************************
11560 OPEN1,8,2,"0:KONTOPLAN,S,R"
11570 FORI=0TO100:INPUT#1,TE$(I)
11575 IFTE$(I)=""THENTE$(I)=HJ$
11576 NEXT
11580 CLOSE 1:QQ$="":GOTO11000
11600 REM**********************************
11601 REM SAVE KONTOPLAN PAA BAAND
11603 REM**********************************
11610 OPEN1,1,1,"KONTOPLAN"
11620 FORI=0TO100:PRINT#1,TE$(I):NEXT
11630 CLOSE 1:GOTO11000
11650 REM**********************************
11651 REM LOAD KONTOPLAN FRA BAAND
11653 REM**********************************
11660 OPEN1,1,0,"KONTOPLAN"
11670 FORI=0TO100:INPUT#1,TE$(I)
11675 IFTE$(I)=""THENTE$(I)=HJ$
11676 NEXT
11680 CLOSE 1:QQ$="":GOTO11000
12000 REM**********************************
12001 REM OPSTILLING AF BUDGETTER
12003 REM**********************************
12010 X=10:Y=2:PRINT"[CLR/HOME][WHT]":GO
      SUB20000:POKE53281,2:POKE53280,0
12020 PRINT"[RVS/ON]OPSTILLING AF BUDGET
      [RVS/OFF]"
12030 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
12100 REM**********************************
12101 REM VALG AF INDTASTNINGSFORM
12103 REM**********************************
12110 X=0:Y=22:GOSUB20000
12120 PRINT"[RVS/ON] [RVS/OFF]K[RVS/ON]O
      NTO- ELLER [RVS/OFF]M[RVS/ON]AANED
      SORDEN - INDTAST K/M"
12130 GETQ$:IFQ$<>"K" AND Q$<>"M"THEN121
      30
12140 IFQ$="K"THEN12200
12150 IFQ$="M"THEN13000
12200 REM**********************************
12201 REM BILLEDE TIL KONTOINDTASTNING
12203 REM**********************************
12210 X=5:Y=1:PRINT"[CLR/HOME]":GOSUB200
      00
12220 PRINT"[RVS/ON]KONTO:"
12222 X=5:Y=2:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]T
      EKST:"
12225 X=21:Y=4:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
       BEL0B "
12230 FORI=0TO12:X=5:Y=5+I:GOSUB20000
12240 IFI<12THEN PRINTMD$(I):NEXT
12245 IFI=12THEN PRINT"[CRSR/DOWN]"MD$(I
      ):NEXT
12246 FORI=0TO11:X=21:Y=5+I:GOSUB20000:P
      RINT"[RVS/ON][WHT]          ":NEXT
12250 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
12260 X=8:Y=22:GOSUB20000
12270 INPUT"[RVS/ON] KONTOGRUPPE";Q$
12280 IFQ$=""THEN12280
12290 KN=VAL(Q$):IFKN<0ORKN>100THEN12280
12300 IFKN-INT(KN/10)*10=0THENGOSUB20400
      :GOTO12260
12310 X=11:Y=1:GOSUB20000:PRINT KN
12320 X=12:Y=2:GOSUB20000:PRINTRIGHT$(TE
      $(KN),16):GOSUB12700:GOSUB20400
12330 X=8:Y=22:GOSUB20000
12340 INPUT"[RVS/ON] TAST MD.NR.,BEL0B";
      Q$,QQ$
12341 IFQ$=""THENGOSUB20400:GOTO12330
12342 IFQ$="MENU"THEN29000
12343 IFQ$="*"ANDQQ$="*"THENGOSUB20400:G
      OTO12200
```

```
12344 IFVAL(Q$)<1ORVAL(QQ$)<1 THENGOSUB2
      0400:GOTO12330
12345 MN%=VAL(Q$):BE=VAL(QQ$):Q$="":QQ$=
      ""
12350 IFMN%>12ORBE>999999THENGOSUB20400:
      GOTO12330
12355 BU(MN%-1,KN)=BE
12360 GOSUB20500
12370 X=21+HM:Y=5+MN%-1:GOSUB20000:PRINT
      "[RVS/ON][WHT]"BU(MN%-1,KN)"[WHT]"
      :GOSUB20400
12380 GOSUB25000:BE=BU(12,KN):GOSUB20500
12390 X=21+HM:Y=18:GOSUB20000:PRINTBU(12
      ,KN):GOTO12330
12700 REM**********************************
12701 REM PRINT EKSISTERENDE BUDGETTAL
12703 REM**********************************
12710 FOR I=0 TO 11
12720 BE=BU(I,KN):GOSUB20500
12730 X=21+HM:Y=5+I:GOSUB20000
12740 IFBU(I,KN)<>0THEN PRINT"[RVS/ON][W
      HT]"BU(I,KN)"[WHT]"
12750 NEXT
12760 GOSUB25000:BE=BU(12,KN):GOSUB20500
12770 X=21+HM:Y=18:GOSUB20000:PRINTBU(12
      ,KN):RETURN
13000 REM**********************************
13001 REM BILLEDE TIL MD.INDTASTNING
13003 REM**********************************
13010 X=5:Y=1:PRINT"[CLR/HOME]":GOSUB200
      00
13020 PRINT"[RVS/ON]MAANED      :"
13030 X=5:Y=2:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]K
      ONTOGRUPPE:"
13040 X=26:Y=6:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
       BEL0B "
13050 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
13060 FORI=0TO8:X=26:Y=7+I:GOSUB20000:PR
      INT"[RVS/ON][WHT]          ":NEXT
13070 X=3:Y=22:GOSUB20000
13080 INPUT"[RVS/ON] INDTAST MD.NR., KON
      TOGRUPPE";Q$,QQ$
13090 IFVAL(Q$)<1ORVAL(QQ$)<1THENGOSUB20
      400:GOTO13070
13100 IFVAL(Q$)<1 OR VAL(Q$)>12 THENGOSU
      B20400:GOTO13070
13110 IFVAL(QQ$)>100THENGOSUB20400:GOTO1
      3070
13120 X=18:Y=1:GOSUB20000:PRINTMD$(VAL(Q
      $)-1):MD%=VAL(Q$)-1
13130 GR=INT(VAL(QQ$)/10)*10
13140 X=17:Y=2:GOSUB20000:PRINTGR;RIGHT$
      (TE$(GR),16)
13150 FORI=1TO9:X=5:Y=6+I:GOSUB20000:PRI
      NTGR+I;RIGHT$(TE$(GR+I),16)
13160 NEXT:X=5:Y=17:GOSUB20000:PRINT"TOT
      AL"
13200 REM**********************************
13201 REM PRINT EKSISTERENDE BUDGETTAL
13203 REM**********************************
13210 FOR I=1TO9:BE=BU(MD%,GR+I):GOSUB20
      500
13220 X=26+HM:Y=6+I:GOSUB20000
13230 IFBU(MD%,GR+I)<>0THENPRINT"[RVS/ON
      ][WHT]"BU(MD%,GR+I)"[WHT]"
13235 NEXT
13240 GOSUB25100:BE=BU(MD%,GR):GOSUB20500
13250 X=26+HM:Y=17:GOSUB20000:PRINTBE
13300 REM**********************************
13301 REM INPUT BUDGETTAL
13303 REM**********************************
13310 GOSUB20400:X=6:Y=22:GOSUB20000
13320 INPUT"[RVS/ON] TAST KONTONR., BEL0
      B";Q$,QQ$
13330 IFQ$="MENU"ANDQQ$="*"THEN29000
13340 IFQ$="*"ANDQQ$="*"THEN13000
13350 KN=VAL(Q$):BE=VAL(QQ$):Q$="":QQ$=""
13355 IFINT(KN/10)<>INT(GR/10)THEN13300
13360 IFVAL(Q$)>99ORVAL(QQ$)>999999THEN1
      3300
13370 BU(MD%,KN)=BE:GOSUB20500
13380 GOSUB25100:X=26+HM:Y=6+KN-GR:GOSUB
      20000:PRINT"[RVS/ON][WHT]"BE"[WHT]
      ":GOSUB20400
13390 BE=BU(MD%,GR):GOSUB20500
13400 X=26+HM:Y=17:GOSUB20000:PRINTBE
13410 GOTO13300
13500 REM**********************************
13501 REM SAVE BUDGETTAL PAA DISKETTE
13502 REM**********************************
13510 OPEN2,8,3,"@0:BUDGET,S,W"
13520 FORI=0TO12:FORII=0TO100
13530 PRINT#2,BU(I,II):NEXTII,I
13540 CLOSE2:RETURN
13550 REM**********************************
13551 REM LOAD BUDGETTAL FRA DISKETTE
13553 REM**********************************
13560 OPEN2,8,3,"0:BUDGET,S,R"
13570 FORI=0TO12:FORII=0TO100
13580 INPUT#2,BU(I,II):NEXTII,I
13590 CLOSE2:RETURN
13600 REM**********************************
13601 REM SAVE BUDGETTAL PAA BAAND
13603 REM**********************************
13605 GOSUB20400:X=0:Y=22:GOSUB20000
13610 OPEN2,1,1,"BUDGET"
13620 FORI=0TO12:FORII=0TO100
13630 PRINT#2,BU(I,II):NEXTII,I
13640 CLOSE2:RETURN
13650 REM**********************************
13651 REM LOAD BUDGETTAL FRA BAAND
13653 REM**********************************
13655 GOSUB20400:X=0:Y=20:GOSUB20000
13660 OPEN2,1,0,"BUDGET"
13670 FORI=0TO12:FORII=0TO100
13680 INPUT#2,BU(I,II):NEXTII,I
13690 CLOSE2:RETURN
20000 REM**********************************
20001 REM SUB. TIL PRINT AF X,Y POS.
20002 REM**********************************
20010 PRINT"[HOME]";
20020 IF Y<>0 THEN POKE 214,Y-1:PRINT
20030 POKE 211,X
20040 RETURN
20200 REM**********************************
20201 REM SUB. TIL PRINT AF KONTOTEKST
20203 REM**********************************
20210 X=10:Y=8+YY:GOSUB20000:IFKN<10THEN
      S$="  "
20220 PRINTS$;KN;"[RVS/ON]"SPC(1)RIGHT$(
      TE$(KN),16)
20230 S$="":RETURN
20240 PRINT"
                ":RETURN
20400 REM**********************************
20401 REM SUB. HEL BLANK LINIE
20403 REM**********************************
20410 X=0:Y=22:GOSUB20000
20420 PRINT"
                ":RETURN
20500 REM**********************************
20501 REM SUB. HØJRE MARGIN FOR BEL0B
20503 REM**********************************
20510 IFBE<10THEN HM=5:RETURN
20520 IFBE<100THEN HM=4:RETURN
20530 IFBE<1000THEN HM=3:RETURN
20540 IFBE<10000THEN HM=2:RETURN
20550 IFBE<100000THEN HM=1:RETURN
20560 IFBE<1000000THEN HM=0:RETURN
25000 REM**********************************
25001 REM SUB. RAEKKESUM FOR BUDGET
25002 REM**********************************
25010 BU(12,KN)=0
25020 FORI=0TO11:BU(12,KN)=BU(12,KN)+BU(
      I,KN):NEXT:RETURN
25100 REM**********************************
25101 REM SUB.KOLONNESUM BUDGET
25103 REM**********************************
25110 BU(MD%,GR)=0
25120 FOR I=1TO9:BU(MD%,GR)=BU(MD%,GR)+B
      U(MD%,GR+I):NEXT:RETURN
```

```
29000 REM**********************************
29001 REM HOVEDMENU
29003 REM**********************************
29010 PRINT"[CLR/HOME][WHT]":POKE53280,0
      :POKE53281,2
29020 X=7:Y=1:GOSUB20000:PRINT"R U N - C
      OMMODORE MAGASIN"
29030 X=12:Y=3:GOSUB20000:PRINT"PRIVATRE
      GNSKAB."
29040 X=11:Y=5:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
      H O V E D M E N U"
29050 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
29060 X=2:Y=7:GOSUB20000:PRINT" 1) KONTO
      PLAN OPSTILLING/RETTELSE"
29070 X=2:Y=8:GOSUB20000:PRINT" 2) BUDGE
      T OPSTILLING/RETTELSE
29080 X=2:Y=9:GOSUB20000:PRINT" 3)
29090 X=2:Y=10:GOSUB20000:PRINT" 4)
29100 X=2:Y=11:GOSUB20000:PRINT" 5)
29110 X=2:Y=12:GOSUB20000:PRINT" 6)
29120 X=2:Y=13:GOSUB20000:PRINT" 7)
29130 X=2:Y=14:GOSUB20000:PRINT" 8)
29140 X=2:Y=15:GOSUB20000:PRINT" 9)
29150 X=2:Y=16:GOSUB20000:PRINT"10) LOAD
       DIVERSE FILER
29160 X=2:Y=17:GOSUB20000:PRINT"11) SAVE
       DIVERSE FILER
29170 X=2:Y=18:GOSUB20000:PRINT"12) AFSL
      UT PROGRAM
29180 X=8:Y=22:GOSUB20000
29190 INPUT"[RVS/ON] INDTAST VALG (1-12)
      [RVS/OFF]";Q%
29200 IF Q%<1ORQ%>12THEN29180
29210 ONQ%GOTO11000,12000,.....,29300,2
      9300,29999
29300 REM**********************************
29301 REM BILLEDE SAVE DIV. FILER
29303 REM**********************************
29310 PRINT"[CLR/HOME]":X=10:Y=3:GOSUB20
      000
29320 IFQ%=10 THEN PRINT"[RVS/ON] LOAD D
      IVERSE FILER "
29330 IFQ%=11 THEN PRINT"[RVS/ON] SAVE D
      IVERSE FILER "
29335 X=3:Y=8:GOSUB20000:PRINT"1) BUDGET
      FILE"
29340 X=8:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
29350 X=2:Y=22:GOSUB20000
29360 PRINT"[RVS/ON] [RVS/OFF]T[RVS/ON]A
      PE ELLER [RVS/OFF]D[RVS/ON]ISKETTE
       - INDTAST T/D "
29370 GETQ$:IFQ$<>"T"ANDQ$<>"D"THEN29370
29380 X=3:Y=8:GOSUB20000:PRINT"1) BUDGET
      FILE"
29400 IFQ$="T"ANDQ%=10THENGOSUB13650
29410 IFQ$="T"ANDQ%=11THENGOSUB13600
29420 IFQ$="D"ANDQ%=10THENGOSUB13550
29430 IFQ$="D"ANDQ%=11THENGOSUB13500
29440 GOTO29000
29999 PRINT"[CLR/HOME]":END
```

KONTROLSUM FOR PRIVATREGNSKAB

```
10000 123   10001 236   10002 123
10010 22    10020 44    10030 182
10040 91    10050 23    10051 91
10052 150   10053 169   10054 172
10055 96    10056 138   10057 227
10999 132   11000 123   11001 52
11003 123   11010 171   11020 74
11030 191   11040 179   11050 163
11060 159   11070 61    11075 22
11200 123   11201 141   11202 123
11210 123   11220 7     11221 205
11223 205   11224 14    11225 20
11226 203   11230 40    11240 25
11250 205   11260 59    11270 52
11280 7     11300 123   11301 54
11303 123   11310 202   11320 194
11330 51    11400 123   11401 136
11402 123   11410 190   11420 61
11430 60    11435 42    11440 248
11450 9     11460 253   11470 14
11500 123   11501 35    11503 123
11510 100   11520 35    11530 166
11550 123   11551 27    11553 123
11560 31    11570 83    11575 62
11576 130   11580 156   11600 123
11601 28    11603 123   11610 176
11620 35    11630 166   11650 123
11651 20    11653 123   11660 175
11670 83    11675 62    11676 130
11680 156   12000 123   12001 33
12003 123   12010 171   12020 8
12030 22    12100 123   12101 106
12103 123   12110 156   12120 159
12130 58    12140 221   12150 222
12200 123   12201 151   12203 123
12210 24    12220 180   12222 93
12225 77    12230 82    12240 85
12245 169   12246 73    12250 22
12260 164   12270 9     12280 154
12290 70    12300 83    12310 39
12320 66    12330 164   12340 247
12341 220   12342 205   12343 151
12344 112   12345 231   12350 131
12355 130   12360 132   12370 162
12380 197   12390 178   12700 123
12701 158   12703 123   12710 18
12720 237   12730 210   12740 15
12750 130   12760 197   12770 190
13000 123   13001 203   13003 123
13010 24    13020 111   13030 48
13040 84    13050 22    13060 38
13070 159   13080 11    13090 82
13100 145   13110 145   13120 235
13130 72    13140 157   13150 11
13160 252   13200 123   13201 158
13203 123   13210 49    13220 216
13230 175   13235 130   13240 25
13250 113   13300 123   13301 251
13303 123   13310 95    13320 227
13330 98    13340 80    13350 192
13355 231   13360 106   13370 90
13380 230   13390 90    13400 113
13410 128   13500 123   13501 9
13502 123   13510 107   13520 54
13530 168   13540 154   13550 123
13551 1     13553 123   13560 38
13570 23    13580 148   13590 154
13600 123   13601 2     13603 123
13605 89    13610 182   13620 23
13630 168   13640 154   13650 123
13651 250   13653 123   13655 87
13660 181   13670 23    13680 148
13690 154   20000 123   20001 97
20002 123   20010 43    20020 1
20030 207   20040 142   20200 123
20201 90    20203 123   20210 163
20220 201   20230 53    20240 165
20400 123   20401 217   20403 123
20410 156   20420 165   20500 123
20501 138   20503 123   20510 49
20520 96    20530 143   20540 190
20550 237   20560 28    25000 123
25001 113   25002 123   25010 242
25020 226   25100 123   25101 173
25103 123   25110 69    25120 224
29000 123   29001 90    29003 123
29010 214   29020 238   29030 6
29040 115   29050 22    29060 114
29070 121   29080 228   29090 13
29100 15    29110 17    29120 19
29130 21    29140 23    29150 36
29160 53    29170 75    29180 164
29190 241   29200 234   29210 107
29300 123   29301 178   29303 123
29310 70    29320 14    29330 30
29335 223   29340 22    29350 158
29360 29    29370 8     29380 189
29400 181   29410 177   29420 164
29430 160   29440 132   29999 42
```

Magasiner på bånd

Det måtte jo komme før eller siden. Det første skud for boven på trykkemaskinernes monopol på udgivelsen af blade. Computermagasinet på bånd! »Bladet« består af et slagsdisplay af pap (det er dog trykt), der fortæller kort om indholdet af det egentlige »blad«, det er et medfølgende kassettebånd.

Kassetten lægges i og man begynder at indlæse de forskellige programmer. Programmerne kan stort set deles i to kategorier. For det første programmer, der indeholder præsentation, indholdsfortegnelse, »artikler« og forklarende vejledning i brug af de egentlige programmer. Disse programmer kan så enten være spil eller hjælpeprogrammer som f.eks. maskinkodemonitor, spritedesignprogram eller programmer, der udnytter computerens lydfaciliteter.

»Artiklerne« kan ifølge sagens natur kun blive meget overfladiske og være hæmmet af manglen på billeder. Et andet minus er, at man kun han »bladre« frem i teksten og ikke tilbage. Disse artiklers værdi er derfor meget tvivlsom og er da også holdt på et absolut minimum.

Selve programmerne er egentlig af en god kvalitet og tåler sammenligning med de programmer, der listet i de bedre computerblade. Fordelen er naturligvis, at man slipper for det kæmpearbejde, det nogen gange kan være at indtaste et stort program. En anden positiv ting er, at programmerne ikke er »beskyttet«, men umiddelbart kan printes ud og dermed rettes ind efter personlig behov.

På det tekniske udviklingstrin vi står på i dag, vil disse båndmagasiner aldrig være en konkurrent til den trykte presse, der altid vil kunne give en langt dybere og mere alsidig orientering. Men de vil være et supplement og et alternativ for de brugere, der kun er interesseret i programmer.

De leveres med »nordisk« tekst, og prisen ligger på ca. 80 kr.

EDB-avisen
Computerworld
EN PUBLIKATION FRA CW COMMUNIKATIONS

Musibase/C64

Har du problemer med at holde rede i dine plader og bånd, er der måske en løsning at finde i dette fremragende program som vi har modtaget fra en af vore kommende læsere.

Om programmet skriver José Fernandes selv:

– Programmet er skrevet til Commondore 64 og endvidere er en diskettestation og en printer nødvedig.

To disketter bruges under programkørslen, en til program og en til filen. Program og fil kan dog sagtens være på samme diskette. I så fald skal der bare ikke skiftes diskette som angivet i programmet. Der er i programmet forudsat, at man har gennemkørt »C-64 Wedge« som findes på »Test demo« disketten. I modsat fald skal linie 50320 ændres til LOAD$ og LIST.

Ved første kørsel skal man køre programmet fra linie 1005, d.v.s. RUN1005 og taste RETURN alle 5 steder og Y. Så vil filen være oprettet på den diskette, der sidder i diskettestationen og man kan så gå i gang med at indtaste sine plader, bånd og lignende.

```
 3 REM *   MUSIK  BASE (C) 1984 J.J.F.  *
10 REM **********************************
15 REM *  (C)  JOSE JOAQUIM FERNANDES  *
20 REM *         KLINGSEYUEJ 10         *
25 REM *       DK-2720 VANL¢SE          *
30 REM **********************************
70 POKE 650,128
80 B=14:P=6:D=0:I$="[CYN]"
90 DIM N$(1500),A$(1500),P$(1500),T$(150
   0),D$(1500),Z$(16)
92 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 4]  INDSA
   ET [RVS/ON]SEQ[RVS/OFF] [RVS/ON]1[RVS
   /OFF] I DISKETTESTATIONEN"
93 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]TRYK [RVS/ON]RETU
   RN[RVS/OFF] NAAR DU ER KLAR"
94 POKE 198,0:WAIT198,1:POKE198,0
98 GOSUB 2998
100 POKE 53280,B:POKE 53281,P:PRINT"[CLR
   /HOME]";I$
110 PRINT"[CRSR/DOWN][SHIFT/N][LOGO/Y* 3
   8][SHIFT/M]";
120 PRINT"[LOGO/H]   MUSIK KARTOTEK (C)
   J.J.FERNANDES   [LOGO/L]";
130 PRINT"[SHIFT/M][LOGO/P* 38][SHIFT/N]
150 PRINT"          [CRSR/DOWN* 2][RVS/O
   N]F1[RVS/OFF] NYE DATA"
170 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]F
   3[RVS/OFF] SKIFT FARVER"
190 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]F
   5[RVS/OFF] SOGNING"
210 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]F
   7[RVS/OFF] SLUT/UDSKR/KOPI/SAVE PROG"
220 PRINT"
   IST"
225 POKE 53281,P
230 GET X$
240 IF X$="[F1]" THEN 1005
260 IF X$="[F3]" THEN 5900
280 IF X$="[F5]" THEN 5000
300 IF X$="[F7]" THEN 51000
320 GOTO 230
1005 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]":INPUT"
     ANTAL GANGE ";XZ%
1006 IF XZ%<1 OR XZ% <> INT(XZ%) THEN  1
     005
1008 FOR PO=1 TO XZ%
1009 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]"
1010 N$(D)="":INPUT "TITEL ";N$(D):IF N$
     (D)="" THEN N$(D)="-"
1020 A$(D)="":INPUT"SOLIST/GRUPPE ";A$(D
     ):IF A$(D)="" THEN A$(D) ="-"
1030 P$(D)="":INPUT "GENRE ";P$(D):IF P$
     (D)="" THEN P$(D)="-"
1040 T$(D)="":INPUT "PLADE/BAAND NR. ";T
     $(D):IF T$(D)="" THEN T$(D)="-"
1050 D$(D)="":INPUT"DATA ";D$(D):IF D$(D
     )="" THEN D$(D)="-"
1060 PRINT "[CRSR/DOWN]DATA OK. ? (Y/N)"
1070 GETX$:IF X$="N" THEN 1009
1080 IF X$<>"Y" THEN 1070
1081 PRINT"[CRSR/UP][CRSR/RIGHT* 19][RVS
     /ON]DATA[RVS/OFF] [RVS/ON]RIGTIGE[R
     VS/OFF]"
1085 D=D+1:L$="****":N$(D)=L$:A$(D)=L$:P
     $(D)=L$:T$(D)=L$:D$(D)=L$
1087 NEXT PO
1099 PRINT"[CRSR/DOWN* 4][RVS/ON]DATA[RV
     S/OFF] [RVS/ON]SAVES[RVS/OFF]"
1100 OPEN 1,8,15,"S:DATA MUSIK":CLOSE1
1101 OPEN 2,8,2,"DATA MUSIK,S,W"
1105 FOR X=0 TO D+1
1110 PRINT#2,N$(X):PRINT#2,A$(X):PRINT#2
     ,P$(X):PRINT#2,T$(X):PRINT#2,D$(X)
1120 NEXT X
1130 CLOSE 2
1140 GOTO 100
1999 PRINT"[CRSR/DOWN* 4][RVS/ON]DATA[RV
     S/OFF] [RVS/ON]SAVES[RVS/OFF]"
2000 OPEN 1,8,15,"S:DATA MUSIK":CLOSE1
2001 OPEN 2,8,2,"DATA MUSIK,S,W"
2005 FOR X=0 TO D+1
2010 PRINT#2,N$(X):PRINT#2,A$(X):PRINT#2
     ,P$(X):PRINT#2,T$(X):PRINT#2,D$(X)
2020 NEXT X
2030 CLOSE 2
2040 RETURN
2998 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 4]"
2999 PRINT"[CRSR/UP][RVS/ON]DATA[RVS/OFF
     ] [RVS/ON]LOADES[RVS/OFF] "
3000 D=1:OPEN 2,8,2,"DATA MUSIK,S,R"
3010 INPUT#2,N$(D)
3011 INPUT#2,A$(D):INPUT#2,P$(D):INPUT#2
     ,T$(D):INPUT#2,D$(D)
3020 IF N$(D)="****" THEN CLOSE 2:RETURN
3030 D=D+1 :GOTO  3010
3500 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 2] DER
     SAVES PAA BAAND ELLER DISC ?"
3510 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]F2[RVS/OFF
     ] BAAND"
3520 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]F5[RVS/OFF
     ] DISC"
3525 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]F7[RVS/OFF
     ] TILBAGE TIL MENU"
3530 GET X$:IFX$="[F2]" THEN 3700
3540 IF X$="[F5]" THEN GOSUB 3580:GOTO 1
     00
3545 IF X$="[F7]" THEN GOTO 100
3550 GOTO 3530
3580 PRINT"[CRSR/DOWN* 3]  INDSAET [RVS/
     ON]*****[RVS/OFF] I DISKETTESTATION
     EN"
3582 PRINT"[CRSR/DOWN* 2] TRYK [RVS/ON]R
     ETURN[RVS/OFF] NAAR DU ER KLAR"
3584 POKE 198,0:WAIT198,1:POKE198,0
3599 PRINT"[CRSR/UP* 10][CRSR/RIGHT* 8][
     RVS/ON]DISC[RVS/OFF]"
3600 SAVE"MUSIBASE/C64",8
3610 PRINT"[CRSR/DOWN* 14]":@
3615 FOR X=1 TO 900:NEXT X
3650 RETURN
3700 SAVE"MUSIBASE/C64"
3900 GOTO 3500
4000 PRINT"[CLR/HOME]"
4010 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]TITEL ? ";N$(G)
4020 PRINT"SOLIST/GRUPPE ? ";A$(G)
4030 PRINT"GENRE ? ";P$(G)
4040 PRINT"PLADE/BAAND NR. ? ";T$(G)
4050 PRINT"DATA ? ";D$(G)
4060 PRINT"[HOME]"
4070 INPUT"[CRSR/DOWN* 2]TITEL ";N$(G)
4080 INPUT"SOLIST/GRUPPE ";A$(G)
4090 INPUT"GENRE ";P$(G)
4100 INPUT"PLADE/BAAND NR. ";T$(G)
4110 INPUT "DATA ";D$(G)
4120 RETURN
5000 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 2][SHIF
     T/N][LOGO/Y* 37][SHIFT/M]";
5010 PRINT" [LOGO/G]                S Ø G N
      I N G          [LOGO/M]";
5020 PRINT" [SHIFT/M][LOGO/P* 37][SHIFT/
     N]"
5030 PRINT"          [CRSR/DOWN* 2][RVS/
     ON]F1[RVS/OFF] SØG PAA TITEL"
5040 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]
     F3[RVS/OFF] SØG PAA SOLIST/GRUPE"
5050 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]
     F4[RVS/OFF] SØG PAA GENRE"
5060 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]
     F5[RVS/OFF] SØG PAA PLADE/BAAND NR."
5063 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]
     F6[RVS/OFF] SØG PAA DATA"
5065 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]
     F7[RVS/OFF] TILBAGE TIL MENU"
5070 GET X$
5080 IF X$="[F1]" THEN 10000
5090 IF X$="[F3]" THEN 20000
5100 IF X$="[F4]" THEN 30000
5110 IF X$="[F5]" THEN 40000
5115 IF X$="[F7]" THEN GOTO 100
5117 IF X$="[F6]" THEN 50000
5120 GOTO 5070
5900 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 2][SHIF
     T/N][LOGO/Y* 38][SHIFT/M]";
5920 PRINT"[LOGO/H]                SKIFT FA
     RVER          [LOGO/L]";
5925 PRINT"[SHIFT/M][LOGO/P* 38][SHIFT/N]"
5927 PRINT"          [CRSR/DOWN* 2][RVS/
     ON]F1[RVS/OFF] SKIFT INK FARVE"
5930 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]
     F3[RVS/OFF] SKIFT BORDER FARVE"
5940 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]
     F5[RVS/OFF] SKIFT PAPER FARVE"
5950 PRINT"          [CRSR/DOWN][RVS/ON]
     F7[RVS/OFF] TILBAGE TIL MENU"
5960 GET X$:IF X$="[F7]" GOTO 100
5970 IF X$="[F3]" THEN   GOSUB 6000
5980 IF X$="[F5]" THEN GOSUB 7000
5985 IF X$="[F1]" THEN 7100
5990 GOTO 5960
6000 B=B+1:IF B=16 THEN B=0
6010 POKE 53280,B
6020 FOR G=1 TO D
7000 B=B+1.IFB=16 THEN B=0
7010 POKE 53281,B
7020 RETURN
7100 P=P+1.IFP=17 THENP=1.RESTORE
7110 READ I$
7120 GOTO 100
8000 GET X$.IF X$="" THEN 8000
8010 RETURN
9000 DATA "[BLK]","[WHT]","[RED]","[CYN]
     ","[PUR]","[GRN]","[BLU]","[YEL]",
     "[LOGO/1]","[LOGO/2]","[LOGO/3]","[L
     OGO/4]","[LOGO/5]","[LOGO/6]","[LOGO/7]
     ","[LOGO/8]"
10000 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]"
10010 INPUT"TITEL";N$.N=LEN(N$).IF N$=""
      THEN GOTO 100
10020 FOR G=1 TO D.IF LEFT$(N$(G),N)=N$
      THEN GOSUB 10040
10030 NEXT G.PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*
      2] SLUT"
10035 GET X$.IF X$="" THEN 10035
10036 GOTO 100
10040 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 3]";N$
      (G):PRINTA$(G).PRINT P$(G).PRINTT$(
      G):PRINTD$(G)
10041 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]P[RVS/OFF
      ] PRINTER UDSKRIFT"
10042 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]R[RVS/OFF
      ] DATA RETTES"
10043 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]N[RVS/OFF
      ] DATA RETTES IKKE"
10044 GET X$
10045 IF X$="P" THEN GOSUB 60200 . GOTO
      10060
10046 IF X$="N" THEN 10050
10047 IF X$="R" THEN GOSUB 4000:GOSUB 19
      99:GOTO 10050
10048 GOTO 10044
10050 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]TRYK EN TAST"
10060 GET X$.IF X$="" THEN 10060
10070 RETURN
20000 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]"
20010 INPUT"SOLIST/GRUPPE";A$.A=LEN(A$
      ):IF A$="" THEN 100
20020 FOR G=1 TO D.IF LEFT$(A$(G),A)=A$
      THEN GOSUB 20040
20030 NEXT G:PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*
      2] SLUT"
20035 GET X$.IF X$="" THEN 20035
20036 GOTO 100
20040 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 3]";N$
      (G):PRINTA$(G).PRINTP$(G).PRINTT$(
      G):PRINTD$(G)
20041 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]P[RVS/OFF
      ] PRINTER UDSKRIFT"
20042 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]R[RVS/OFF
      ] DATA RETTES"
20043 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]N[RVS/OFF
      ] DATA RETTES IKKE"
20044 GET X$
20045 IF X$="P" THEN GOSUB 60200 . GOTO
      20060
20046 IF X$="N" THEN 20050
20047 IF X$="R" THEN GOSUB 4000.GOSUB 19
      99.GOTO 20050
20048 GOTO 20044
20050 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]TRYK EN TAST"
20060 GET X$.IF X$="" THEN 20060
20070 RETURN
30000 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]"
30010 INPUT "GENRE :P$.P=LEN(P$):IF P$=""
      THEN 100
30020 FOR G=1 TO D.IF LEFT$(P$(G),P)=P$
      THEN GOSUB 30040
30030 NEXT G.PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*
      2]SLUT"
30035 GET X$.IF X$="" THEN 30035
30036 GOTO 100
30040 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 3]";N$
      (G).PRINTA$(G).PRINTP$(G).PRINTT$(
      G).PRINTD$(G)
30041 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]P[RVS/OFF
      ] PRINTER UDSKRIFT"
30042 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]R[RVS/OFF
      ] DATA RETTES"
30043 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]N[RVS/OFF
      ] DATA RETTES IKKE"
30044 GET X$
30045 IF X$="P" THEN GOSUB 60200 : GOTO
      30060
30046 IF X$="N" THEN 30050
30047 IF X$="R" THEN GOSUB 4000:GOSUB 19
      99.GOTO 30050
30048 GOTO 30044
30050 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]TRYK EN TAST"
30060 GET X$.IF X$="" THEN 30060
30070 RETURN
40000 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]"
40010 INPUT"PLADE/BAAND NR. :T$.T=LEN(T$
      ):IF T$="" THEN 100
40020 FOR G=1 TO D :IF LEFT$(T$(G),T)=T$
      THEN GOSUB 40040
40030 NEXT G:PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*
      2] SLUT"
40035 GET X$:IF X$="" THEN 40035
40036 GOTO 100
40040 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 3]";N$
      (G):PRINTA$(G):PRINTP$(G):PRINTT$(
      G).PRINTD$(G)
40041 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]P[RVS/OFF
      ] PRINTER UDSKRIFT"
40042 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]R[RVS/OFF
      ] DATA RETTES"
40043 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]N[RVS/OFF
      ] DATA RETTES IKKE"
40044 GET X$
40045 IF X$="P" THEN GOSUB 60200 : GOTO
      40060
40046 IF X$="N" THEN 40050
40047 IF X$="R" THEN GOSUB 4000:GOSUB 19
      99:GOTO 40050
40048 GOTO 40044
40050 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]TRYK EN TAST"
40060 GETX$:IF X$="" THEN 40060
40070 RETURN
50000 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]"
50010 INPUT"DATA";D$:D=LEN(D$):IF D$=""
      THEN 100
50020 FOR G=1 TO D :IF LEFT$(D$(G),D)=D$
      THEN GOSUB 50040
50030 NEXT G:PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*
      2]SLUT"
50035 GET X$:IF X$="" THEN 50035
50036 GOTO 100
50040 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 3]";N$
      (G):PRINTA$(G):PRINTP$(G):PRINTT$(
      G):PRINTD$(G)
50041 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]P[RVS/OFF
      ] PRINTER UDSKRIFT"
50042 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]R[RVS/OFF
      ] DATA RETTES"
50043 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]N[RVS/OFF
      ] DATA RETTES IKKE"
50044 GET X$
50045 IF X$="P" THEN GOSUB 60200 : GOTO
      50060
50046 IF X$="N" THEN 50050
50047 IF X$="R" THEN GOSUB 4000:GOSUB 19
      99:GOTO 50050
50048 GOTO 40044
50050 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]TRYK EN TAST"
50060 GETX$:IF X$="" THEN 40060
50070 RETURN
50200 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 2]"
50210 INPUT"ØNSKES KOPI AF DATA? [RVS/ON
      ]N[RVS/OFF][CRSR/LEFT* 3]";Y$:PRIN
      T""
```

```
50230 IF Y$="N" THEN RETURN
50231 IF Y$<>"Y" THEN 50210
50240 PRINT"[CLR/HOME]":PRINT"[CLR/HOME]
      [CRSR/DOWN* 4]  INDSAET [RVS/ON]KO
      PI[RVS/OFF] I DISKETTESTATIONEN"
50242 PRINT"[CRSR/DOWN* 2] TRYK [RVS/ON]
      RETURN[RVS/OFF] NAAR DU ER KLAR"
50244 POKE 198,0:WAIT198,1:POKE198,0
50246 GOSUB 1999:RETURN
50300 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 4]  IN
      DSAET [RVS/ON]DATABASER[RVS/OFF] I
       DISKETTESTATIONEN"
50305 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]TRYK [RVS/ON]R
      ETURN[RVS/OFF] NAAR DU ER KLAR"
50307 POKE 198,0:WAIT198,1:POKE198,0
50310 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 2]----
      ------------ S L U T ------------
      --"
50320 POKE 53280,14:POKE 53281,6
50330 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]@$" "[CRSR/UP*
       3]"
50400 END
51000 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 2][SHI
      FT/N][LOGO/Y* 37][SHIFT/M]":
51010 PRINT" [LOGO/G]                A F S
       L U T            [LOGO/M]":
51015 PRINT" [SHIFT/M][LOGO/P* 37][SHIFT
      /N]"
51120 PRINT"           [CRSR/DOWN* 2][RVS
      /ON]F1[RVS/OFF] UDSKRIFT AF DATA"
51122 PRINT"           [CRSR/DOWN][RVS/ON
      ]F2[RVS/OFF] UDLISTNING AF PROGRAM
      MET"
51125 PRINT"           [CRSR/DOWN][RVS/ON
      ]F3[RVS/OFF] KOPI AF DATA."
51127 PRINT"           [CRSR/DOWN][RVS/ON
      ]F4[RVS/OFF] SAVE PROGRAM"
51128 PRINT"           [CRSR/DOWN][RVS/ON
      ]F5[RVS/OFF] SLUT / KOPI AF DATA"
51130 PRINT"           [CRSR/DOWN][RVS/ON
      ]F7[RVS/OFF] TILBAGE TIL MENU"
51140 GET X$:IF X$="[F7]" GOTO 100
51145 IF X$="[F5]" THEN GOSUB50200:GOTO
      50300
51150 IF X$="[F1]" THEN   GOSUB   60018:
      GOTO 100
51160 IF X$="[F3]" THEN GOSUB 50200:GOTO
       100
51163 IF X$="[F4]" THEN 3500
51165 IF X$="[F2]" THEN GOTO  60500
51170 GOTO 51140
60018 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]
       [RVS/ON]UDSKRIFT AF DATA[RVS/OFF]
60019 OPEN3,4:CMD3:PRINTCHR$(147)
60020 FOR G=1 TO D
60040 PRINT N$(G);",";A$(G);",";P$(G);"
      ";T$(G);",";D$(G):PRINT:NEXT G
60050 PRINT#3:CLOSE 3
60060 RETURN
60200 INPUT"[CRSR/DOWN* 2]ØNSKES UDSKRIF
      T MED DATA? [RVS/ON]N[RVS/OFF][CRS
      R/LEFT* 3]";Y$:PRINT""
60210 IF Y$="N" THEN PRINT"[CRSR/DOWN]":
      GOTO 60350
60215 IF Y$<>"Y" THEN GOTO 60200
60220 PRINT"[CRSR/UP* 9][CRSR/RIGHT* 20]
      [RVS/ON]PRINTER[RVS/OFF] [RVS/ON]U
      DSKRIFT[RVS/OFF]"
60230 OPEN3,4:CMD3:PRINTCHR$(147)
60240 PRINTN$(G):PRINTA$(G):PRINT P$(G):
      PRINTT$(G):PRINTD$(G)
60250 PRINT#3:CLOSE 3
60260 PRINT"[CRSR/DOWN* 10]TRYK EN TAST"
60300 RETURN
60350 PRINT"[CRSR/UP* 11][CRSR/RIGHT* 20
      ][RVS/ON]PRINTER[RVS/OFF] [RVS/ON]
      UDSKRIFT[RVS/OFF]"
60360 OPEN3,4:CMD3:PRINTCHR$(147)
60370 PRINTN$(G):PRINTA$(G):PRINT P$(G):
      PRINTT$(G)
60380 PRINT#3:CLOSE 3
60390 PRINT"[CRSR/DOWN* 12]TRYK EN TAST"
60400 RETURN
60500 INPUT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 2]ØNSK
      ES UDLISTNING AF PROGRAMMET? [RVS/
      ON]N[RVS/OFF][CRSR/LEFT* 3]";Y$:PR
      INT""
60510 IF Y$="N" THEN GOTO 100
60520 IF Y$<>"Y" THEN 60500
60530 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 3]INDS
      TIL PRINTER "
60535 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]TRYK [RVS/ON]R
      ETURN[RVS/OFF] NAAR DU ER KLAR"
60540 POKE 198,0:WAIT198,1:POKE198,0
60545 PRINT"[CRSR/DOWN]PRINT#3" :PRINT"[
      CRSR/DOWN* 2]CLOSE 3" :PR* 4]@$" "
      [CRSR/UP* 7]"
60550 OPEN3,4:CMD3:PRINTCHR$(147):PRINTC
      HR$(14)"LIST AF MUSIBASE/C64":LIST
```

KONTROLSUM FOR MUSIBASE/C64

3	181	10	25	15	116
20	239	25	207	30	25
70	25	80	103	90	86
92	57	93	233	94	79
98	137	100	233	110	238
120	170	130	114	150	160
170	210	190	130	210	135
220	200	225	54	230	61
240	79	260	88	280	80
300	130	320	62	1005	168
1006	123	1008	222	1009	129
1010	247	1020	33	1030	238
1040	102	1050	71	1060	182
1070	115	1080	215	1081	34
1085	61	1087	65	1099	37
1100	177	1101	232	1105	222
1110	46	1120	250	1130	242
1140	58	1999	37	2000	177
2001	232	2005	222	2010	46
2020	250	2030	242	2040	142
2998	180	2999	200	3000	68
3010	233	3011	67	3020	241
3030	252	3500	205	3510	128
3520	80	3525	133	3530	174
3540	124	3545	198	3550	116
3580	137	3582	9	3584	79
3599	54	3600	113	3610	69
3615	141	3650	142	3700	13
3900	113	4000	112	4010	69
4020	116	4030	20	4040	128
4050	177	4060	240	4070	210
4080	1	4090	161	4100	13
4110	94	4120	142	5000	219
5010	58	5020	227	5030	216
5040	215	5050	185	5060	34
5063	100	5065	197	5070	61
5080	122	5090	124	5100	129
5110	127	5115	198	5117	132
5120	117	5900	146	5920	41
5925	114	5927	145	5930	94
5940	26	5950	197	5960	118
5970	61	5980	255	5985	81
5990	125	6000	92	6010	39
6020	243	7000	60	7010	40
7020	142	7100	28	7110	20
7120	58	8000	67	8010	142
9000	231	10000	129	10010	38
10020	34	10030	29	10035	116

Commodore – den rene fornøjelse

Tekst: Jørgen Jørgensen
Foto: Fritz Ørnbo

Det er utroligt, som navnet Commodore eller Commodores varemærke dukker op overalt. På sportspladser, på busser og på fodboldtrøjer – overalt, hvor folk samles: Commodore – fordi fremtiden er begyndt!

Med næse for, hvad der er »in« for tiden, har Sunlights dygtige marketingfolk denne gang valgt at lade Commodore være »lokkemaden« i et af de salgsfremstød, der finder sted et par gange om året. Tidligere har det været rejser, biler, vindsurfere, videoudstyr m.m., der har været brugt som præmier i en reklamekampagne – men nu er turen altså kommet til Commodore 64 med udstyr.

»VIND FREMTIDEN I DAG«

er slogan for den nye konkurrence, hvor hovedgevinsten er en ferie i Florida for 4 personer med besøg på rumfærgen – alt betalt fra man tager af sted, til man kommer hjem (værdi ca. 60.000 kr.).

Der er en samlet præmiesum på ca. en kvart million kroner og den resterende del af præmiesummen anvendes til Commodore 64 computere med diverse lækkert ekstraudstyr. Der er altså virkelig fine præmier af hente, hvis man vælger at holde sig selv og sine omgivelser rene med OMO, ELIDA, LUX eller VIM.

Konkurrencen går ud på at besvare nogle relativt enkle spørgsmål og derudover fortælle, hvad man kunne tænke sig at bruge sin hjemmecomputer til. Det er ved sidstnævnte spørgsmål, der gælder om at være original og finde på nye ideer, og det er her slaget om de mange flotte præmier skal stå. Brug din fantasi til det yderste. Måske synes du, din idé lyder tosset i dag – men det er fremtiden, vi taler om. Og her er alle muligheder åbne!

Sunlight, der fylder 60 år her i august, er en del af den multinationale UNILEVER koncern, der i dag er verdens 17. største. Der er ingen tvivl om, at samarbejdet med Commodore på dette område vil være til gavn for begge parter – og som Commodore fan kan man absolut kun glæde sig over det.

Men som sagt – brug hovedet og få et god idé. Kampagnen løber fra 3. september og til slutningen af november. Sidste frist for indsendelse af svar er 15. januar næste år. Det skulle glæde os, hvis de var en læser af RUN, der vandt. Han/hun skal nok komme i bladet.

Rigtig god fornøjelse!

```
10036 58    10040 109   10041 210
10042 21    10043 85    10044 61
10045 19    10046 72    10047 99
10048 162   10050 88    10060 114
10070 142   20000 129   20010 231
20020 252   20030 29    20035 117
20036 58    20040 77    20041 210
20042 21    20043 85    20044 61
20045 20    20046 73    20047 100
20048 163   20050 88    20060 115
20070 142   30000 129   30010 148
30020 42    30030 253   30035 118
30036 58    30040 77    30041 210
30042 21    30043 85    30044 61
30045 21    30046 74    30047 101
30048 164   30050 88    30060 116
30070 142   40000 129   40010 236

40020 87    40030 29    40035 119
40036 58    40040 77    40041 210
40042 21    40043 85    40044 61
40045 22    40046 75    40047 102
40048 165   40050 88    40060 85
40070 142   50000 129   50010 237
50020 40    50030 253   50035 120
50036 58    50040 77    50041 210
50042 21    50043 85    50044 61
50045 23    50046 76    50047 103
50048 165   50050 88    50060 85
50070 142   50200 146   50210 168
50230 225   50231 8     50240 56
50242 9     50244 79    50246 81
50300 226   50305 233   50307 79
50310 237   50320 160   50330 122
50400 128   51000 219   51010 51
51015 227   51120 199   51122 48

51125 173   51127 211   51128 56
51130 197   51140 118   51145 234
51150 41    51160 162   51163 86
51165 81    51170 164   60018 208
60019 195   60020 243   60040 106
60050 248   60060 142   60200 82
60210 34    60215 177   60220 50
60230 195   60240 40    60250 248
60260 224   60300 142   60350 84
60360 195   60370 85    60380 248
60390 2     60400 142   60500 15
60510 141   60520 11    60530 30
60535 233   60540 79    60545 11
60550 100
```

Commodore 1520 printer/plotter

Et af de første ønsker, der trænger sig på, efter man har anskaffet sig en computer, er ønsket om en printer. Det er næsten umuligt selv at lave større programmer uden en printer til hjælp. Ja, selv færdigkøbte programmer - når det ikke lige drejer sig om spil - fordrer ofte en printer. Men det er dyrt og er det billigste godt nok? Den billigste løsning er Commodores 1520 printer/plotter og RUN kikker her på, hvad man får for pengene.

Hvad er en printer/plotter?

Den største forskel mellem en almindelig printer og en printer/plotter er måden den printer ud på. Printeren har en blok af små metalhamre (5 × 7 stk. på VIC 1525) og nogle af disse hamre bliver ved printningen slået mod et farvebånd som på en skrivemaskine. De enkelte bogstaver består som på skærmen af små punkter.

En printer/plotter som Commodore 1520 har fire små penne i hver sin farve. Disse penne TEGNER en streg eller bogstav og slutresultatet bliver derfor mere »lækkert«.

Det kan i den forbindelse nævnes, at programlistningerne i RUN er foretaget på en 1520 printer/plotter.

Pennene kan kun bevæge sig vandret og alle skrå eller lodrette streger bliver foretaget ved en samtidig lodret bevægelse af papiret.

Syner ikke af meget

Det første man undrer sig over, når man ser 1520'eren, er størrelsen. Med målene 28 × 25 × 9 cm syner den ikke af meget, men det skal man ikke lade sig narre af.

Der medfølger ledning, kabel til computer eller diskettestation, papirholder, en rulle papir, de fire penne og endelig en udmærket brugervejledning på engelsk. Printer/plotteren er hurtig samlet og klar til brug. Der er dog lige en ting, man skal være opmærksom på, nemlig at plotteren har device nr. 6 og ikke som andre printere nr. 4. Det kan give problemer ved visse færdigkøbte programmer, hvor man ikke i programmet kan ændre nummeret. Men til egne programmer er det kun en vanesag.

1520'eren som printer

Som printer laver maskinen et nydeligt stykke arbejde. Man kan vælge mellem fire forskellige farver og fire forskellige skriftstørrelser (se testprint). Farverne er blå, grøn, rød og sort. Skriftstørrelserne giver plads til 10, 20, 40 eller 80 karakterer på det 115 mm brede papir. Skriften kan vendes 90 grader og der kan printes i både små og store bogstaver. Commodores specielle grafiske tegnsæt kan derimod ikke printes ud. Der bliver i stedet printet nogle understregede bogstaver (»oversættelse« står i brugervejledning). Der listes programmer ud på samme måde som på en almindelig printer. Til listningen af programmer her i RUN er dog konstrueret et specielt printprogram.

Der printes med en hastighed på 12 karakterer pr. sekund og det må siges at være acceptabelt til de fleste formål.

Man kan skifte mellem de forskellige farver enten ved manuelt at trykke på midterste knap på printer/plotteren eller ved styring over tastatur/program.

De forskellige faciliteter styres i den sekundære adresse i OPEN-kommandoen.

Eksempel:

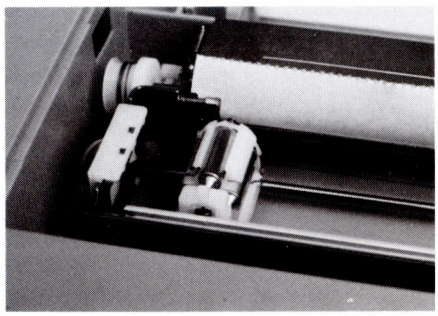
```
OPEN 7,6,2
```

hvor 7-tallet er filenummeret, der vælges frit mellem 1 og 255.
6-tallet er det før omtalte device nr. og endelig fortæller 2-tallet, at file nr. 7 anvendes til farvevalg.
En kommando som f.eks.

```
PRINT # 7,3
```

hvor 7-tallet refererer til file-nummer, vil 3-tallet få maskinen til at printe rødt (farverne sort, blå og grøn har henholdsvis 0, 1, 2).

Efter samme princip styres bogstavstørrelse m.v.



De fire penne sidder på en lille tromle, der er let tilgængelig.

. . . og som plotter

Når 1520'eren fungerer som plotter, er man virkelig i stand til at tegne en absolut nydelig grafik. På samme måde som farvevalget, styres de grafiske kommandoer ved at åbne en file, her med et 1-tal i den sekundære adresse.

Selve arealet, der plottes ud på, er opdelt i 480 punkter horisontalt (x-aksen) og 1998 punkter vertikalt (y-aksen). Det giver næsten 960.000 punkter hvorimellem penne kan tegne. Til sammenligning kan nævnes, at Commodores højopløselige skærm »kun« er opdelt i 64.000 punkter, så her har vi altså 16 gange så mange punkter at arbejde med.

Det absolutte startpunkt (0,0) ligger midt i plotterarealet med x-aksen gående fra 0-479 og y-aksen gående fra 0 til + /- 998. Enhver absolut bevægelse eller tegning er i relation til dette punkt. Man kan også selv bestemme et relativt startpunkt, hvor alle relative bevægelser er i relation til dette punkt.

Pennen kan efter ønske tegne en linie fra et punkt til et andet eller flyttes uden at tegne.

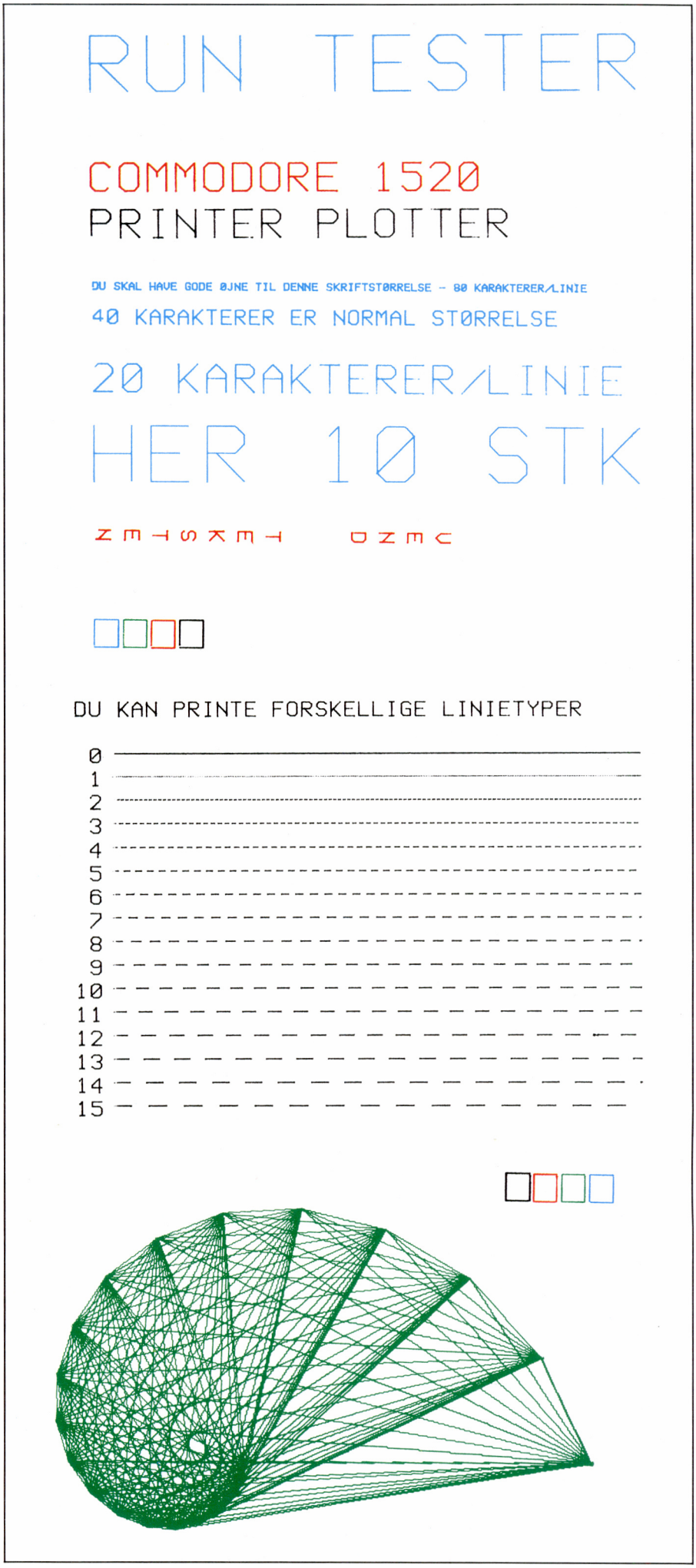
Alt, hvad man er i stand til at tegne på et stykke millimeterpapir, vil man være i stand til at tegne på Commodore 1520 printer/plotter. At tegne grafik med en plotter er i virkeligheden ikke andet end at trække linier mellem punkter, men skal man udnytte de grafiske muligheder, bør man nok gøre sig gode venner med sin gamle matematikbog.

Konklusion

Maskinen kan faktisk en masse og selv om den er lille og spinkel, virker den alligevel robust nok til privatbrug. Prisen er nu nede på 1.895 kr. og er således ca. 1.000 kr. billigere end den billigste printer.

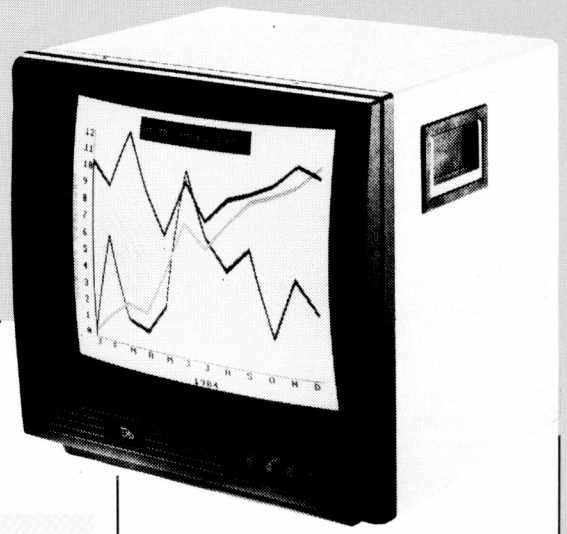
De fire penne skulle hver kunne skrive 250 meter. Sætter man sig ned og regner lidt på det, viser det sig, at man totalt kan printe ca. 40 programmer à 150 linier à 20 tegn ud. Da hvert sæt penne koster godt 80 kr., vil det altså koste ca. 2 kr. at printe et mellemstort program ud. Det lyder ikke af meget, men er alligevel dyrt i forhold til en almindelig printer. Men også i dette tilfælde må man vurdere, hvad ens personlige behov er.

Generelt må jeg sige, at Commodore 1520 printer/plotter er et interessant bekendtskab, og den virker ikke dyr i forhold til, hvad den formår. Hvor robust den er på længere sigt, kan jeg ikke udtale mig om.



Specialtilbud fra MCH-Data

i august og september



Bruger du for megen tid på bogføring? Så har vi løsningen!!

SPECIALTILBUD BASERET PÅ COMMODORE 64

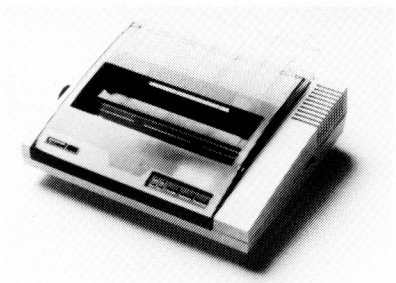
Commodore 64
Diskettestation 1541
MPS 801 printer
MCH-Finansbogholderi

Samlet pris kun kr. . . **10.985,-**
incl. moms

PROGRAMSPECIFIKATION TIL MCH-FINANSBOGHOLDERI

1200 posteringer
250 konti
Resultatopgørelse & balance
Årsafslutning
Transaktionsjournal
Rettelser af poster
Periodeafslutning
Automatisk momspostering
Udskrift af debitorer og kreditorer

Pris for MCH-finansbogholderi kun kr. 1.895,-
(Det billigste og bedste til Commodore 64)



MANNESMANN TALLY PRINTER MT80

Den bedste af sin klasse (pris sammenholdt med ydelse), 80 tegn i sekundet, logisk søgning, virkelig god til grafisk fremstilling, bruger firkantede nåle istedet for runde nåle, derfor velegnet til tekstbehandling.

Normalpris centronics parallel kr. 7.195,-
Vor pris lige nu kr. . . . 5.490,-

Normalpris RS232C kr. 8.695,-
Vor pris lige nu kr. . . . 6.595,-

Vi kan bare li' at være de bedste

MCH

MICROVITEC FARVEMONITOR TIL COMMODORE 64 og ZX-SPECTRUM

Opløsning 452 H ★ 585 V
Normalpris kr. 6.995,-
Vor pris kr. 4.595,-

MICROVITEC MEDIUM OPLØSNINGSMONITOR TIL IBM ELLER ADVANCE

Opløsning 653 H ★ 585 V
Normalpris kr. 8.995,-
Vor pris kr. 7.195,-

TILBUD PÅ **3M** DISKETTER FRA SCOTCH

Single side single density
v/1 stk. **36,95** v/10 stk. **32,95**
Single side double density
v/1 stk. **45,00** v/10 stk. **39,95**
Double side single density
v/1 stk. **45,00** v/10 stk. **39,95**
Double side double density
v/1 stk. **51,95** v/10 stk. **45,95**

MØLLEPLADSEN 3 • DK-6100 HADERSLEV • TELEFON 04-53 17 71

Forbidden forrest og Caverns of Khafka

Fra Dinamicro har vi lånt ovennævnte to spil fra Cosmi til anmeldelse. De fortjener at blive nævnt specielt på grund af en grafik, der nok er noget nær så perfekt, som det er muligt at lave på en Commodore 64. Her er tale om personer, der er større end normal »sprite-størrelse«, der kan gå, løbe og krav-

Vurdering: Begge spil	*Meget god*	*God*	*Rimelig god*	*Ringe*
Instruktion	☐	☒	☐	☐
Præstation	☒	☐	☐	☐
Betjeningsvejledning	☐	☒	☐	☐
Grafik	☒	☐	☐	☐
Lyd	☒	☐	☐	☐
Variation	☐	☐	☒	☐
Fængslende	☐	☐	☒	☐
Pris/kvalitetsforhold	☐	☒	☐	☐

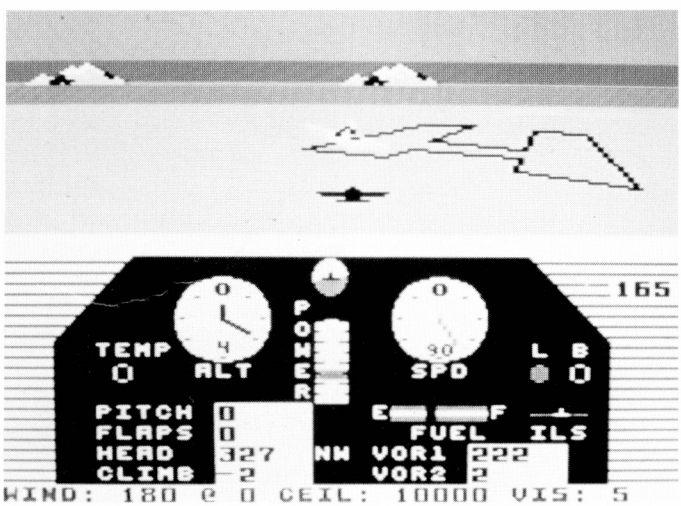
le særdeles »livagtigt«. Lydsiden hæver sig også over gennemsnittet idet man også her har lagt vægt på at udnytte computerens fremragende lydegenskaber.

Til gengæld er selve spillene ret ordinære. I det første »Forbidden forrest«, befinder man sig i en skov, hvor det efter tur vrimler med edderkopper, bier, frøer, slanger, drager m.v. – alt sammen i kæmpestørrelse. Nu kunne det gå, hvis man havde et maskingevær at meje krybet ned med, men det har man ikke! Man har kun bue og pil, og den skal man være hurtig med – eller kunne løbe stærkt. Man får brug for begge dele. Der er fire sværhedsgrader – jo sværere des mere kryb!

»Caverns of Khafka« er en variant af det traditionelle labyrintspil, hvor man går rundt i underjordiske gange på jagt efter fem hellige segl, der kan åbne døren til gravkammeret med de umådelige skatte. Også her vrimler det med kryb og mystiske ting, men nu har man dog en pistol at skyde med. Der findes også boblende syresøer, så der er mange muligheder for at dø undervejs, men man har heldigvis flere liv!

Spillene findes både på bånd og diskette og koster henholdsvis 186 og 278 kr.

Solo Flight



Flysimulatorprogrammer til hjemmecomputere er ikke noget nyt, men Solo Flight fra Micropose Software skiller sig alligevel ud fra de fleste programmer af slagsen.

»Spillet« går naturligvis ud på at bringe et fly – i dette tilfælde et lille sportsfly – sikkert i luften og ned igen i god behold.

Skærmen er inddelt i to dele og den nederste del viser helt traditionelt et cockpit med dertil hørende navigationsinstrumenter som hastighedsmåler, højdemåler, kompas m.m.

Den øverste del viser flyet og dets omgivelser. Man befinder sig altså ikke ombord, men et stykke bag maskinen, nærmest som om det var et lille fjernstyret fly, man dirigerede. Flyet styres med en joystick og hastighed, landingshjul, flaps, bremser m.v. styres af tastaturet.

Der findes tre forskellige landområder man kan flyve rundt i. Hvert landområde har syv forskellige lufthavne, som man frit kan flyve imellem. I hvert område findes to radiopejletårne og i cockpittet kan man aflæse kompaskursen fra pejletårnene til flyets aktuelle position. Man kan således ved en krydspejling finde ud af, hvor maskinen befinder sig. Der medfølger naturligvis et kort over hvert område.

Når maskinen er i luften, flyver man hen over forskellige landkendingsmærker som gårde, bjerge, og indianerreservater. Flyver man lavt nok, kaster maskinen en nydelig skygge på jorden.

De tre forskellige landområder er af forskellig sværhedsgrad, hvilket vil sige mere eller mindre bjergrige. Desuden er der fire forskellige »pilotsværhedsgrader«.

Vælger man at være begynder, vil himlen være skyfri, luften rolig, sigtbarheden fremragende, motoren fungere og alle instrumenter virke. Som ekspert kan man ikke være sikker på nogle af de dele og ulykkerne vil vælte ned over en.

Det egentlige »spil« går på, at man er postflyver og skal bringe postsække fra lufthavn til lufthavn – en rute computeren bestemmer (forskellig fra gang til gang). Man bestemmer selv, hvor meget brændstof man vil have om bord, jo mere des tungere bliver maskinen og des færre points – og så er det ellers af sted. Inden man første gang starter ud som postflyver, gør man nok klogt i at øve sig lidt med nogle af de forskellige øvelsesprogrammer.

Spillet hører ikke til de billige og koster 375 kr. for diskette-versionen og 298 kr. på bånd. Den eneste forskel på de to versioner er at diskette-versionen efter hver flyvning indtegner den gennemflyvne rute på et kort.

Vurdering:	*Meget god*	*God*	*Rimelig god*	*Ringe*
Instruktion	☐	☐	☒	☐
Præstation	☐	☒	☐	☐
Betjeningsvejledning	☐	☒	☐	☐
Grafik	☒	☐	☐	☐
Lyd	☐	☒	☐	☐
Variation	☒	☐	☐	☐
Fængslende	☒	☐	☐	☐
Pris/kvalitetsforhold	☒	☐	☐	☐

De nye computere

Bevidst eller ubevidst? Man må i hvert fald lade Commodore, at de forstår at skabe interesse om deres kommende produkter. Hele lanceringen af deres nye computerprogram har været én sammensurium af modstridende oplysninger og rygter.

Skal Commodore 64 udgå? Skal den afløses af 264'eren, der pludselig blev døbt om til PLUS/4? Hvad med VIC-20? Skal den afløses af 116 – nej for resten, den kommer vist ikke alligevel. Men hvad så med C16, hvor man har anvendt det gamle kabinet og tastatur – skal det være en nyhed? Produkterne skulle komme til august, og min kalender siger i skrivende stund august – og forhandlerne har end ikke set computerne endnu. *Jeg* har set en 232'er, der vist ikke kommer, men ellers er næsten identisk med 264'eren alias PLUS/4. Og så skulle der også komme en større udgave med numerisk tastatur, der foreløbig hedder 364. Er du forvirret? Så skal jeg se, hvor langt jeg på nuværende tidspunkt kan rede trådene ud.

Commodore 64 og VIC-20

Lad os starte med at slå fast: Der er ikke planer om at lade Commodore 64 udgå. Der er så vidt mig bekendt heller ikke planer om at lade VIC-20 fortsætte! Men en computer som VIC-20 er jo ikke »død«, hvis produktionen indstilles. Der er så mange på markedet, at der i mange år fremover vil kunne fås programmer og udstyr til VIC'en. Og her i RUN, vil den bestemt leve videre.

PLUS/4

Denne vil være i handelen her i Danmark engang til efteråret. Den skal ikke erstatte nogle af de eksisterende Commodore computere, men være et alternativt tilbud. Det har været muligt at låne et eksemplar, men nogen skriftlig dokumentation har ikke kunnet fremskaffes før deadline. En af mine kolleger skriver følgende om den:

– Så snart man tænder for PLUS/4, får man øje på en af dens største fordele: »60671 Bytes free«. Der er masser af lagerplads at boltre sig på. Ud over de 60k RAM til BASIC er der 32K ROM, der bl.a. anvendes til indbyggede programmer (deraf navnet: PLUS/4 = plus 4 softwareprogrammer). De integrerede programmer har særlig interesse for brugere med adminstrative opgaver: Magic Desk, tekstbehandling, filhåndtering og kalkulation. To af dem skal køberen selv vælge, de andre kan man købe efterhånden. Commodore 64 er særdeles velegenet til spil, men PLUS/4 viser Commodores nye målgruppe: erhvervsbrugerne. OK, skal vi sige, mindre erhvervsvirksomheder, for 40 linietegn på skærmen er nok for småt til de »rigtige« professionelle. Også Basic'en, den mere kommercielle, tidsbesparende Basic 3.5, viser den nye målretning. I forhold til C64 er der væsentlige udvidelser, idet Basic'en rummer over 75 kommandoer, og udvidelserne kommer specielt lyd, grafik og redigeringsfaciliteterne til gode.

I forhold til 64'eren kan man beklage, at de små populære sprites er forsvundet, og lydfaciliteterne sunket ned på et minimum med 1 tone og 1 støjgenerator.

Til gengæld er der kommet »vinduer«, d.v.s. du kan skrive noget på den ene del af skærmen samtidig med, at du tegner et andet sted. Det er en absolut god ting.

Farverne er også blevet bedre. Der er ikke flere farver, men du kan tone dem i 8 forskellige lysstyrker, så du reelt råder over 121 forskellige farver! Når vi er ved grafikken, kan det nævnes, at opløsningen i 64000 punkter er den samme som C64.

Lad os til sidst kikke på tastaturet. Det er elegant og mere kompakt end de øvrige modellers. De fire pile nederst til højre styrer cursoren, så du behøver altså ikke længere bruge

skiftetasten. Den ene hånd er ledig for at bide negle, rive sig i håret o.s.v.

Diskette og printer er kompatible med 64'erens do., men dette gælder ikke kassettestation og joystick. Kassetten har nok ikke den store interesse for forretningsmanden, der jo som bekendt altid har travlt. Han kan til gengæld glæde sig over den nye diskettestation SFS 481, der arbejder 6 gange hurtigere end 1541.

Programmerne er *ikke* kompatible med C64 og vice versa!

Commodore PLUS/4 vil blive grundig testet i et kommende nummer og vil formentlig komme til at koste omkring 4.500 kr.

Commodore C16

Der er næppe nogen tvivl om, at C16 er VIC'ens afløser. Kabinettet og tastaturet er – bortset fra omdefinering af enkelte taster – identisk med de »gamle« computere. Basic'en er identisk med PLUS/4 og det samme gælder farver, grafik og lyd. I forhold til PLUS/4 mangler kun de indbyggede programmer, »vinduet«, og så naturligvis hukommelsen, der i C16 er på 16K RAM – 12K RAM BASIC.

Stikkene – de nye til joystik (nu 2) og kassettestation – er identiske med PLUS/4. I det hele taget skulle C16 være kompatibel med PLUS/4, men selvfølgelig ikke med C64 og VIC-20.

Computeren vil blive grundig testet i næste nummer af RUN, og vil kunne fås samtidig med PLUS/4. Prisen er foreløbig anslået til at ligge omkring 1600-1700 kr., og det må siges at være et godt køb.

Konklusion

Det er svært at sige, om PLUS/4 er en forbedring i forhold til C64. Det må faktisk afhænge af, hvad man egentlig vil med maskinen. De to maskiner er vidt forskellige og en sammeligning er egentlig uden mening. PLUS/4 vil nok mere være en konkurrent for andre computere end for C64. Derimod er der ingen tvivl om, at C16 er en klar forbedring i forhold til VIC-20. Men uanset hvad: RUN byder de to nye »familiemedlemmer« velkommen og de vil efterhånden også få plads i RUN's spalter.

SKANDINAVIENS STØRSTE UDVALG
OVER 1000 VARENR.

INTERFACE C100	2.128,50
MINI-WINCHESTER UNIT PET	58.621,20
HARDBOX FOR CBM	10.747,40
INTERFACE B300	3.755,50
INTERFACE A-100	3.101,00
INTERFACE GP1-1000	8.425,30
TV/VIDEO-INTERFACE	815,90
CURRENT LOOP ADAPTER	443,50
SOFTBOX FOR CBM	9.770,40
HARDBOX FOR CBM	10.747,40
2064 RS232C INTERFACE	572,00
IEEE-VIC20 INTERFACE	798,20
CENTRONIC INTERF. VIC-20	319,30
CENTRONIC INTERFACE C64	414,00
LIGHT-PEN INCL FREE GAME	493,50
LIGHTPEN SOFTWARE	88,70
SUPERHELP CARTRIDGE C64	621,00
STACK-ANALOG JOYST.	346,80
STACK 8K STOREBOARD	657,95
4 SLOT MOTHERB. MED OMSK	473,70
PROGR.AID KIT 1	454,00
PROGR.AID.SUPERGR. KIT 2	552,60
SUPERGRAFIK VIC 20 KIT 3	454,00
HI-SPEED CASSETTE KIT 4	454,00
6502 ASSEMBLER KIT 5	454,00
IEEE INTERFACE CBM64	888,30
CBM 64 4SLOT MOTHERBOARD	652,70
RAM STATIC 2K FOR EPROMK	184,25
EPROMBR.APPLE PET BBC	1.881,70
PRINTERBUFFER 6-16 KB	2.131,75
OPGR. TIL 16K og 48K RAM	740,00
PRINTERBUFFER IEEE/CENTR	2.575,20
PRINTERBUFFER CENT/CENTR	2.682,50
RAMKORT F.32KB.RAM.BAT-B	1.729,06
SUPERB.F.8 * 4 KB EPROM	1.332,65
SIMPLY FILE C64	935,00
MAGNA-SCRIPT TEKSTB.64	850,00
MAGNA-SCRIPT TEKSTB.8000	1.250,00
FOTOSATS MODEM STANDART	3.650,00
SIMPLY WRITE PET	935,00
SIMPLY WRITE C64	935,00
SIMPLY FILE PET	935,00

ALLE PRISER EXCL. MOMS

OGSÅ UDSTYR TIL RADIOAMATØRER

U.I.B. Electronic & Data INC.

Lillevangsvej 3, 3520 Farum
02-95 51 70

Læserservice.

Benyt bestillingskupon på bagsiden

RUN's læserservice vil fremover bringe tilbud på bøger, software m.m. se annoncen i RUN. Har du ikke tid eller lyst til selv at indtaste de mange programmer i RUN, kan RUN's læserservice tilbyde et kassettebånd med samtlige programmer. Ved forudbetaling

kun kr. 98,00

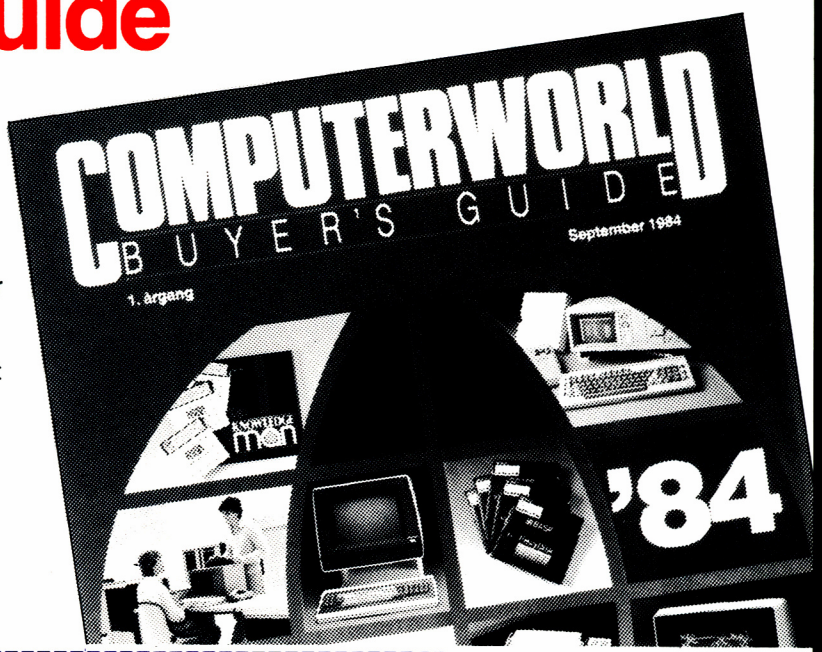
incl. moms, porto og ekspedition.

Buyer's Guide

Computerworld lancerer i september/oktober 1984 for første gang Buyers Guide. Buyers Guide er en indkøbs bog for professionelle edb-folk, brugere såvel som beslutningstagere. Buyers Guide vil være en uundværlig informationskilde i alle anskaffelsesfaser af edb-udstyr. I Buyers Guide vil man finde det samlede udbud af edb-maskiner, programmer og tilbehør på det danske marked.

Kr. 210;

+ moms kr. 46,20 i alt kr. 256,20
Benyt bestillingskupon på bagsiden.



Bøger fra Computerworld!

Bøger fra dataverden findes hurtigt og nemt i denne bogliste fra Computerworld litteraturservice. En lang række forlag er tilknyttet Computerworld litteraturservice. Det giver garanti for det største udvalg i edb-litteratur.
Nye edb-bøger annonceres i øvrigt i Computerworld som udkommer hver 14. dag.

Rekvirer bogliste. Benyt bestillingskupon på bagsiden.

R

JA!

Jeg (vi) bestiller

☐ Kassettebånd

☐ Bog nr.

☐ Bog nr.

☐

Navn:

Adresse:

Postnr. By:

POSTKORT

Postbesørges ufrankeret Computerworld betaler portoen

778

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1045 København K

Reserveret postvæsenet

R

JA!

Jeg (vi) bestiller herved Buyers Guide

Firma:

Navn:

Adresse:

Postnr.: By:

POSTKORT

Postbesørges ufrankeret Computerworld betaler portoen

778

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1045 København K

Reserveret postvæsenet

R

JA!

Jeg (vi) bestiller herved boglist med Computerworlds omfattende litteraturservice

Firma:

Navn:

Adresse:

Postnr.: By:

POSTKORT

Postbesørges ufrankeret Computerworld betaler portoen

778

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1045 København K

Reserveret postvæsenet

Computerworld

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1202 København K.

01·12 34 11

```
60000 REM***TEGN***
60001 PRINT"[CLR/HOME]":FORX=0TO15:COLOU
      R X,14:FORY=1TO30:NEXT:NEXT
60002 HIRES0,14:REC80,90,140,20,1:TEXT85
      ,93,"[CTRL/A]S[CTRL/B]IMON BASIC *
       64":1,2,8
60004 PAUSE2
60005 NRM
60010 MEM
60020 DESIGN2,$E000+27*8
60030 @ . BBBBBB
60040 @ .B.B.
60050 @ B. B.
60060 @ BBBBBB.
60070 @ B. B.
60080 @ B. B.
60090 @ B. BBBBB
60100 @ .
60110 DESIGN2,$E000+29*8
60120 @ . BBB.
60130 @ . B.B.
60140 @ . BBB.
60150 @ .B.  B.
60160 @ BBBBBBB.
60170 @ BB.  BB.
60180 @ BB.  BB.
60190 @ ..
60200 PROC MENU
60205 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 2]HVAD
      VIL DU BRUGE HJ[LPEPROGRAMMET TIL
      ?[CRSR/DOWN]":COLOUR13,5
60210 N%=20:FORI=1TON%:READA$(I):IFA$(I)
      ="+"THENCALL LISTEMENU
60220 PRINTI;". ";A$(I)
60230 NEXT
60240 PROC LISTEMENU
60250 PRINT"[CRSR/DOWN]V[LG ET NUMMER";
60260 WAIT203,63:GETN%:PRINTN%:IFN%=7THE
      NPOKE198,0:END
60270 LOADA$(N%),8
60280 DATAPROGRAMMERING,SPRITES,KARAKTER
      ER,GRAFIK,LYD,ANDET,STOP,+
60290 END PROC
```

```
60300 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):
      CLR
60301 REM***PROGRAMMERING***
60302 KEY1," LIST 0000-[CRSR/LEFT* 5]"
60303 KEY2," FIND NAVN[CRSR/LEFT* 4]"
60304 KEY3," DISPLAY"+CHR$(13)
60305 KEY4," TRACE10 "+CHR$(13)
60306 KEY5," CALL LABEL[CRSR/LEFT* 5]"
60307 KEY6,"EXEC LABEL[CRSR/LEFT* 5]"
60308 KEY7," PRINT$0000[CRSR/LEFT* 4]"
60309 KEY8," CALL DELETER"+CHR$(13)
60310 KEY9," DUMP"+CHR$(13)
60311 KEY11," TRACE0 "+CHR$(13)
60312 KEY13," PROC NAVN[CRSR/LEFT* 4]"
60313 KEY15," CALL NY LINJENR"+CHR$(13)
60314 KEY10," MERGE PR,1[CRSR/LEFT* 4]"
60315 KEY12," RETRACE "+CHR$(13)
60316 KEY14," END PROC"+CHR$(13)
60317 KEY16," ?P[SHIFT/E][00000][CRSR/LEF
      T* 5]"
60318 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]DU HAR
      F0LGENDE I F 1-16:[CRSR/DOWN]":DIS
      PLAY
60319 FLASH7,10
60320 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]KLAR S] [RVS/O
      N][YEL]TAST[RVS/OFF][BLK]"
60321 WAIT203,63:GETA$
60322 PRINT"[CLR/HOME]":PRINT AT(8,12)"K
      LAR TIL PROGRAMMERING":FLASH0,10:B
      FLASH10,2,6
60323 PAUSE2:BFLASH0:OFF:COLOUR6,14
60324 DELAY120:ON ERROR:GOTO 60336
60325 PRINT"[CLR/HOME]MENU [RVS/ON]CALL
      MENU[RVS/OFF]";CHR$(17);CHR$(17);C
      HR$(17);"AUTO10,10 ";CHR$(19)
60326 POKE198,1:POKE631,13:END
60327 PROC NY LINJENR
60328 PRINT"[CRSR/DOWN]NYE LINJENUMRE N0
      DVENDIGE HVIS [RVS/ON]RENUMBER[RVS
      /OFF]"
60329 PRINT"BRUGES * TRYK [RVS/ON][YEL]R
      ETURN[RVS/OFF][BLK] UD FOR FIND'S"
60330 PRINT"[CRSR/DOWN]          ON FINDE
      S I LINJERNE: ";PRINT"[RVS/ON][YEL]
      FINDON[RVS/OFF][BLK]"
60331 PRINT"[CRSR/DOWN* 3]          GOTO
       FINDES I LINJERNE: ";PRINT"[RVS/ON]
      [YEL]FINDGOTO[RVS/OFF][BLK]"
60332 PRINT"[CRSR/DOWN* 3]          GOSUB
       FINDES I LINJERNE: ";PRINT"[RVS/ON
      ][YEL]FINDGOSUB[RVS/OFF][BLK]"
60333 PRINT"[CRSR/DOWN* 3]          GET F
      INDES I LINJERNE: ";PRINT"[RVS/ON][
      YEL]FINDGET[RVS/OFF][BLK]"
60334 PRINT"[CRSR/DOWN* 3]RENUMBER0,10[C
      RSR/UP* 3]"
60335 END
60336 REM *** PROC FEJL
60337 IF ERRN=1THENPRINT"FOR MANGE FILES
       FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
60338 IF ERRN=2THENPRINT"ULOVLIG AABNING
       AF EN FILE I LINJE";ERRLN:OUT
60339 IF ERRN=3THENPRINT"GLEMT AF AABNE
      EN FILE I LINJE";ERRLN:OUT
60340 IF ERRN=4THENPRINT"FILES FINDES IK
      KE FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
60341 IF ERRN=5THENPRINT"APPARAT ER IKKE
       TILSLUTTET FEJL I LINJE";ERRLN:OU
      T
60342 IF ERRN=10THENPRINT"NEXT UDEN ET F
      OR F0RST FEJL I";ERRLN:OUT
60343 IF ERRN=11THENPRINT"FORKERT SYNTAX
       I LINJE";ERRLN:OUT
60344 IF ERRN=12THENPRINT"RETURN UDEN ET
       GOSUB I LINJE";ERRLN:OUT
60345 IF ERRN=13THENPRINT"FOR FAA DATA F
      EJL I LINJE";ERRLN:OUT
60346 IF ERRN=14THENPRINT"LOGISK ULOVLIG
      T TAL I LINJE";ERRLN:OUT
60347 IF ERRN=15THENPRINT"DET TAL ER FOR
       STORT FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
60348 IF ERRN=16THENPRINT"DER ER IKKE ME
      RE MEMORY FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
60349 IF ERRN=17THENPRINT"DU SKAL DEFINE
      RE F(X) F0RST FEJL I LINJE";ERRLN:
      OUT
60350 IF ERRN=18THENPRINT"RET DIM(X) ER
      FOR LILLE FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
60351 IF ERRN=19THENPRINT"RET DIM(X) ER
      BRUGT EN GANG FEJL I LINJE";ERRLN:
      OUT
60352 IF ERRN=20THENPRINT"NEJ, IKKE DIVI
      DERE MED 0 FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
60353 IF ERRN=21THENPRINT"NEJ, IKKE I DI
      REKTE MODE FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
60354 IF ERRN=22THENPRINT"BRUGT FORKERT
      VARIABLETYPE FEJL I LINJE";ERRLN:O
      UT
60355 IF ERRN=23THENPRINT"VARIABLEN > 25
      5 TEGN FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
60356 NO ERROR
60357 END
60358 :
60359 :
60360 PROC DELETER
60361 INPUT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 2]STAR
      T LINJE";SL
60362 INPUT"[CRSR/DOWN* 2]SLUT LINJE";EL
60363 PROC G2OTO
60364 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 3]";
60365 IFSL>ELTHENPRINT"[CLR/HOME]":LIST
60366 FORI=SLTOELSTEP1:X=X+1
60367 IFX>9THENCALL GOTO
60368 PRINTI:NEXT
60369 X=X+1
60370 PROC GOTO
60371 PRINT"SL=";I;":EL=";EL;":CALL G2OT
      O"
60372 PRINT"[HOME]";:POKE198,X
60373 FORJ=1TOX:POKE631+J,13:NEXT
60374 END
60375 PROC MENU
60376 PRINT"[CLR/HOME]":N%=20:FORI=1TON%
      :READA$(I):IFA$(I)="+"THENCALL LIS
      TEMENU
60377 PRINTI;". ";A$(I)
60378 NEXT
60379 PROC LISTEMENU
60380 PRINT"[CRSR/DOWN]V[LG ET NUMMER";
60381 WAIT203,63:GETN%:PRINTN%:IFN%=7THE
      NPOKE198,0:END
60382 LOADA$(N%),8
60383 DATAPROGRAMMERING,SPRITES,KARAKTER
      ER,GRAFIK,LYD,ANDET,STOP,+
60384 END PROC
```

```
1 REM DIMLI$(54):OPEN1,8,2,"@:LISTE,P,W
3 REM FORX=1TO53:IFLI$(X)=""THENLI$(X)=S
  TR$(53-X)
5 REM PRINT#1,LI$(X):NEXT
8 REM CLOSE1:PRINT"[CLR/HOME]OK":LIST1-8
  :END
100 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):CL
    R
110 PRINT"[CLR/HOME]":DIMY(62),LI$(54):O
    PEN15,8,15:OFF
120 CALL TO
130 PROC JOY
140 EXEC INPUT
150 PROC IGEN
160 IFX<0THENX=0
170 IFX>320THENX=320
180 IFY<0THENY=0
190 IFY>210THENY=210
200 RLOCMOB SB,X,Y,2,1
210 IF JOY=1THENY=Y-3
220 IF JOY=2THENY=Y-3:X=X+3
230 IF JOY=5THENY=Y+3
240 IF JOY=4THENX=X+3:Y=Y+3
250 IF JOY=7THENX=X-3
260 IF JOY=6THENY=Y+3:X=X-3
270 IF JOY=3THENX=X+3
280 IF JOY=8THENX=X-3:Y=Y-3
290 IF JOY=128THENMOB OFF SB:NRM:CALL OP
    STILLING
300 CALL IGEN
310 PROC INPUT
320 EXEC L3
330 INPUT"[CRSR/DOWN* 2]HVILKEN SPRITE S
    KAL VISES";SB$
340 SB=0:S1=32:CMOB F0,F2
350 X=100:Y=100:HIRES0,1
360 MOB SET SB,S1,F1,SP,OP
370 MMOB SB,100,100,100,100,3,1
380 END PROC
390 PROC TO
400 MOB OFF SB
410 COLOUR13,5
420 PRINT AT(13,12)"SPRITE HJ[LP"
430 OPEN 1,8,2,"LISTE,P,R"
440 FORI=1TO53:INPUT#1,LI$(I):IFVAL(LI$(
    I))<=0THENI2=I2+1
460 NEXTI:LI=LI-1:CLOSE 1
470 PROC OPSTILLING
480 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN* 3]F0LGEN
    DE MULIGHEDER GIVES: ":OFF
490 PRINT"[CRSR/DOWN* 2]  [RVS/ON][YEL]1
    .[BLK][RVS/OFF] LAV EN NY SPRITE"
500 PRINT"[CRSR/DOWN]  [RVS/ON][YEL]2.[B
    LK][RVS/OFF] HENT SPRITE FRA LAGER"
510 PRINT"[CRSR/DOWN]  [RVS/ON][YEL]3.[B
    LK][RVS/OFF] LAV NYT PROGRAM FRA SPR
    ITELAGER"
520 PRINT"[CRSR/DOWN]  [RVS/ON][YEL]4.[B
    LK][RVS/OFF] BEVAEG SPRITEN MED JOY-
    STICKEN"
530 PRINT"[CRSR/DOWN]  [RVS/ON][YEL]5.[B
    LK][RVS/OFF] OVERSIGT OVER SPRITES"
540 PRINT"[CRSR/DOWN]  [RVS/ON][YEL]6.[B
    LK][RVS/OFF] UD AF PROGRAMMET"
550 PAUSE2:POKE198,0:WAIT203,63:GETA$
560 A=VAL(A$):IFA=1THEN CALL NY
570 IFA=2THEN PRINT"[CLR/HOME]":FL=1:CAL
    L GEM
580 IFA=3THEN F=1:PRINT"[CLR/HOME]":CALL
     GEM
590 IFA=4THEN PRINT"[CLR/HOME]":CALL JOY
600 IFA=5THEN C=1:PRINT"[CLR/HOME][CRSR/
    DOWN]F0LGENDE SPRITES ER DEFINERET":
    EXEC L3
610 IFC=1THENC=0:WAIT203,63:CALL OPSTILL
    ING
620 CLOSE1:CLOSE15:CALL MENU
630 PROC NY
634 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]NYDEFINER
    ING ([YEL][BLK]) ELLER F[RDIGG0RELS
    E ([YEL]0[BLK])":INPUTD
640 PRINT"[CRSR/DOWN]H0JOPL0SNING (0) EL
    LER MULTIFARVER (1)":PAUSE1
650 POKE198,0:WAIT203,63:GETA$
660 OP=VAL(A$):PRINTA$
670 INPUT"[CRSR/DOWN]SPRITENS HOVED-FARV
    E (0-15)":F0
680 IFOP=1THENINPUT"[CRSR/DOWN]HVILKE MU
    LTIFARVER F1,F2 (0-15)    ,[CRSR/LEF
    T* 5]";F1,F2
690 CMOB F0,F2:N=32:IFD=1THEN CALL CALL
700 PROC NY PRIORITET
710 SB$=""
720 EXEC L3
730 FLASH7,20:PRINT"[CRSR/DOWN]GIV SPRIT
    EN ET [RVS/ON][YEL]NAVN[RVS/OFF][BLK
    ]"
750 INPUTSB$.OFF
780 S2=(64*32)+49152
785 PROC CALL
786 IFD=0THEN CALL S
790 IFOP=0 THEN CALL DESIGN SPRITE
800 IFOP=1 THEN CALL DESIGN M-SPRITE
810 PROC KLAR
820 PRINT"[CRSR/DOWN]SKAL SPRITEN OVER (
    0) ELLER UNDER        SKAERMBILLEDET
    (1) "
830 PAUSE1:WAIT203,63:GETA$
840 SP=VAL(A$)
850 HIRES0,1:CMOB F0,F2
860 REC 170,145,58,52,1
870 MOB SET 0,32,F1,SP,OP
880 MMOB 0,0,0,200,200,3,10
890 TEXT20,20,"[CTRL/A][CTRL/B]LAR? SAA
    [CTRL/A]TAST",1,2,10
900 PROC PEEK
910 IFPEEK(197)=64THEN CALL PEEK
920 NRM:MOB OFF 0
930 IFFL=1THENFL=0:CALL OPSTILLING
940 PRINT"[CRSR/DOWN]VIL DU GEMME SPRITE
    N? (J/N)":POKE198,0:PAUSE1
950 WAIT203,63:GETS$
960 IFS$="J"THENCALL SAVE
970 PRINT"[CRSR/DOWN]VIL DU LAVE EN NY S
    PRITE? (J/N)!:[LOGO/4]198,0:[SHIFT/D
    ][SHIFT/F]1
980 S$="":WAIT203,63:GETS$
990 IFS$="J"THENCALL NY
1000 IFS$<>"J"THEN CALL OPSTILLING
1010 PROC DESIGN SPRITE
1020 LN=1400:PRINT"[CLR/HOME]"
1030 PROC LN
1040 PRINTLN;" @.....
     .
1050 LN=LN+10:IFLN<1610THENCALL LN
1060 PRINTAT(7,24)"B=";F0;
1070 PRINTAT(7,22)"RETURN EFTER HVER LIN
     JE SLUT MED";
1075 IFD=1THEND=0:CALL RUN
1090 PROC DESIGN M-SPRITE
1100 LN=1400:PRINT"[CLR/HOME]"
1110 PROC LN 1
1120 PRINTLN;" @.....
1130 LN=LN+10:IFLN<1610THENCALL LN 1
```

```
1140 PRINTAT(7,22)"RETURN EFTER HVER LIN
     JE SLUT MED";
1150 PRINTAT(7,0)"B=";F0;" C=";F1;" D=";
     F2;
1152 PRINTAT(0,24)"CALL OPSTILLING";
1165 PROC RUN
1167 FLASH7,10:PRINTAT(0,23)"[YEL]RUN[BL
     K][CRSR/UP* 3]":END
1170 PROC GEM
1180 EXEC L3
1190 PRINT"[CRSR/DOWN]HVILKEN SPRITE SKA
     L BEHANDLES";
1200 INPUT SB$
1220 PROC OK
1230 OPEN1,8,3,SB$+",P,R":EXEC DISKFEJL
1240 FORX=0TO62:INPUT#1,Y(X):NEXTX
1250 CLOSE 1:PO=32*64+49152:S3=PO
1260 FORX=0TO62:Y=Y(X):POKEPO+X,Y:NEXT
1270 IFF=1THENF=0:CALL SPRITEDATA
1280 CALL KLAR
1290 PROC MEMORY
1300 EXEC L3
1310 CALL KLAR
1320 PROC SAVE
1330 OPEN1,8,2,"@:"+SB$+",P,W":FORX=S2TO
     S2+62:Y=PEEK(X):PRINT#1,Y:NEXT
1340 CLOSE1:I2=I2+1:LI$(I2)=SB$
1350 OPEN1,8,2,"@:LISTE,P,W"
1355 FORX=1TO53:PRINT#1,LI$(X):NEXT
1360 CLOSE1:CALL OPSTILLING
1370 PROC S
1380 PRINT"[CLR/HOME]"
1390 DESIGN OP,51200
1400 @.....
1410 @.....
1420 @.....
1430 @.....
1440 @.....
1450 @.....
1460 @.....
1470 @.....
1480 @.....BBBBBBB.....
1490 @.....BBBBBBB.....
1500 @.....BBBBBBB.....
1510 @.....BBBBBBB.....
1520 @....BBBBBBB......
1530 @....BBBBBBB......
1540 @.....BBBBB.......
1550 @.....BBBBB.......
1560 @......BBB........
1570 @.......B........
1580 @.......B........
1590 @......BBB........
1600 @.....BBBBB.......
1610 CMOB F1,F2
1620 IF FL=1THENFL=0:CALL KLAR
1630 FL=1:S2=51200:CALL S
1640 PROC MENU
1650 PRINT"[CLR/HOME]":N%=20:FORI=1TON%:
     READA$(I):IFA$(I)="+"THENCALL LISTE
     MENU
1660 PRINTI;" ";A$(I)
1670 NEXT
1680 PROC LISTEMENU
1690 PRINT"[CRSR/DOWN]VELG ET NUMMER":
1700 POKE198,0:WAIT203,63:GETN%:PRINTN%:
     IFN%=7THENPOKE198,0:END
1710 LOADA$(N%),8
1720 DATAPROGRAMMERING,SPRITES,KARAKTERE
     R,GRAFIK,LYD,ANDET,STOP,+
1730 END PROC
1740 PROC L3
1750 FORI=1TO53:IFLI$(I)="" THENPRINT[53-
     I];
1760 PRINTLI$(I),:NEXT:PRINT
1770 END PROC
1780 PROC SPRITEDATA
1790 GA=0:PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]HVI
     LKEN LINJE SKAL SPRITEDATA BEGYNDE
     ":INPUT NR$
1800 NR=VAL(NR$):PRINT"[CRSR/DOWN* 5]"
1810 FORX=0TO62:IFX=GATHENPRINTNR;"DATA
     ";GA=GA+8:NR=NR+10
1820 PRINT PEEK(S3+X);
1830 IFX<>GA-1ANDX<>62THENPRINT"[CRSR/LE
     FT],";
1840 IFX=GA-1THENPRINT
1850 NEXTX
1855 PRINT:PRINT"CALL OPSTILLING"
1860 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN* 5]HVIS DATA
     -LINJER SKAL BRUGES I PROGRAM TAST
     [RVS/ON][YEL]RETURN[RVS/OFF][BLK]
SYU";
1870 PRINT" GANGE":CLOSE1:CLOSE15:END
1880 PROC DISKFEJL
1890 INPUT#15,E1,E2$,E3,E4:IF E1=0THEN E
     ND PROC
1900 PRINT"DISKETTEFEJL - ";E1;E2$;E3;E4:
     CLOSE15
```

Navn: ***Simon programmering***

KEY	LOGO
SHIFT KEY	LOGO & SHIFT KEY

F1 *List*		F9 *Dump*
F2 *Find*		F10 *Merge*
F3 *Display*		F11 *Traceø*
F4 *Trace*		F12 *Retrace*
F5 *Call*		F13 *Proc*
F6 *Exec*		F14 *End proc*
F7 *Hex dec*		F15 *Renumber*
F8 *Deleter*		F16 *Peek*

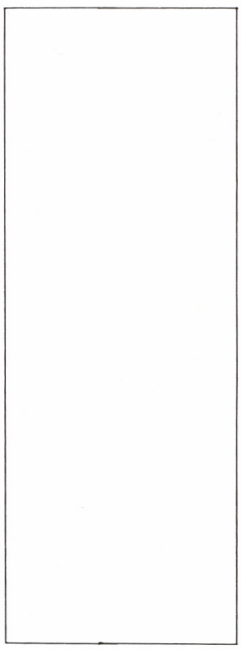
Navn:

KEY	LOGO
SHIFT KEY	LOGO & SHIFT KEY

F1		F9
F2		F10
F3		F11
F4		F12
F5		F13
F6		F14
F7		F15
F8		F16

Navn:

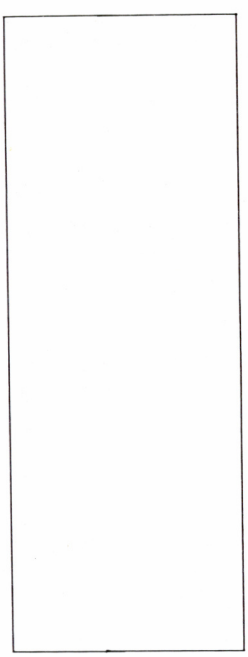
KEY	LOGO
SHIFT KEY	LOGO & SHIFT KEY



F1 F9
F2 F10
F3 F11
F4 F12
F5 F13
F6 F14
F7 F15
F8 F16

Navn:

KEY	LOGO
SHIFT KEY	LOGO & SHIFT KEY



F1 F9
F2 F10
F3 F11
F4 F12
F5 F13
F6 F14
F7 F15
F8 F16

KONTROLSUM S 8

```
60000 185   60001 166   60002 245
60004 252   60005 203   60010 222
60020 20    60030 72    60040 248
60050 248   60060 72    60070 248
60080 248   60090 72    60100 208
60110 22    60120 12    60130 248
60140 12    60150 248   60160 92
60170 32    60180 32    60190 208
60200 234   60205 208   60210 156
60220 233   60230 130   60240 202
60250 26    60260 103   60270 32
60280 33    60290 152
```

KONTROLSUM PROGRAMMERING

```
60300 200
60300 200   60301 101   60302 211
60303 98    60304 183   60305 114
60306 42    60307 52    60308 100
60309 231   60310 221   60311 111
60312 167   60313 233   60314 172
60315 215   60316 254   60317 85
60318 116   60319 71    60320 39
60321 252   60322 165   60323 108
60324 248   60325 110   60326 75
60327 104   60328 85    60329 166
60330 69    60331 159   60332 45
60333 237   60334 224   60335 128
60336 35    60337 84    60338 222
60339 157   60340 229   60341 152
60342 202   60343 102   60344 200
60345 142   60346 165   60347 223
60348 160   60349 109   60350 104
60351 100   60352 130   60353 167
60354 238   60355 130   60356 168
60357 128   60358 58    60359 58
60360 93    60361 120   60362 145
60363 33    60364 222   60365 88
60366 161   60367 179   60368 158
60369 61    60370 62    60371 240
60372 34    60373 85    60374 128
60375 234   60376 70    60377 233
60378 130   60379 202   60380 26
60381 103   60382 32    60383 33
60384 152
```

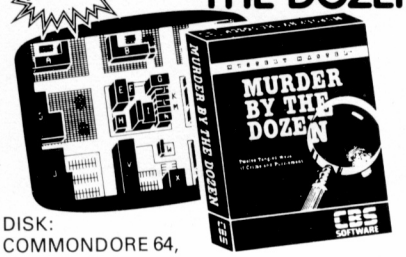
KONTROLSUM FOR SPRITES

```
1     197   3     60    5     151
8     171   100   200   110   29
120   90    130   106   140   60
150   216   160   167   170   111
180   169   190   109   200   64
210   44    220   166   230   47
240   167   250   48    260   170
270   43    280   173   290   169
300   217   310   58    320   54
330   220   340   136   350   157
360   35    370   228   380   152
390   89    400   129   410   67
420   38    430   157   440   20
460   232   470   148   480   173
490   228   500   42    510   18
520   183   530   156   540   226
550   1     560   123   570   95
580   20    590   142   600   167
610   66    620   54    630   92
634   19    640   2     650   203
660   4     670   110   680   68
690   160   700   77    710   175
720   54    730   121   750   69
780   178   785   75    786   129
790   102   800   95    810   223
820   55    830   49    840   208
850   46    860   115   870   159
880   239   890   57    900   119
910   154   920   33    930   234
940   221   950   14    960   51
970   197   980   181   990   70
1000  80    1010  114   1020  187
1030  79    1040  98    1050  194
1060  198   1070  79    1075  249
1090  106   1100  187   1110  160
1120  58    1130  19    1140  79
1150  52    1152  208   1165  63
1167  100   1170  142   1180  54
1190  34    1200  94    1220  79
1230  72    1240  248   1250  183
1260  193   1270  205   1280  224
1290  156   1300  54    1310  224
1320  73    1330  69    1340  184
1350  252   1355  21    1360  160
1370  8     1380  112   1390  169
1400  144   1410  144   1420  144
1430  144   1440  144   1450  144
1460  144   1470  144   1480  28
1490  28    1500  28    1510  28
1520  28    1530  28    1540  244
1550  244   1560  204   1570  164
1580  164   1590  204   1600  244
1610  3     1620  85    1630  33
1640  234   1650  70    1660  233
1670  130   1680  202   1690  26
1700  54    1710  32    1720  33
1730  152   1740  52    1750  239
1760  167   1770  152   1780  15
1790  78    1800  152   1810  231
1820  143   1830  6     1840  57
1850  218   1855  241   1860  41
1870  100   1880  172   1890  56
1900  187
```

Commodore-MARKED

NYHED

MURDER BY THE DOZEN



DISK:
COMMONDORE 64,
APPLE II og IBM PC.

Et nyt og anderledes spil.
Du er selv detektiv i 12 forskellige mordsager.
Du bestemmer selv, hvem du vil tage i forhør,
hvilke beviser der skal efterforskes o.s.v.
'MURDER BY THE DOZEN'
er intens og kræver planlægning,
god hukommelse og en smart hjerne.

CBS ELECTRONICS SOFTWARE

Fås i computer-, radio/TV-, fotoforretninger og boghandlere.

SOFT-WARE & TILBEHØR

LYS-PEN • JOYSTICK • TAPE
SPIL • BØGER • DISKETTER

Kun postordre, ring efter skema for tilmelding til:

PROGRAMKLUB – køb/salg af dine programmer.

DATA-DEPOTET – bibliotek hvor du lejer programmer og tilbehør.

TAPEL APS

Rådmandsgade 8, 2. th. 2200 N
Tlf. 01-85 36 72. Giro 2 27 28 30

Ny computer-forretning i Køge

Forhandler:
COMMODORE
Hardware – Software
og Tilbehør.
Vi sælger OGSÅ
Spectrum-Sharp-Sord
Spectravideo-Memotech
Stort udvalg i programmer og tilbehør.

KØGE COMPUTER CENTER
NØRREGADE 50
4600 KØGE
TELF. (03) 655055

COMPUTER

COMMODORE JAMES SPECTRAVIDEO
DRAGON SHARP
SPECTRUM MEMOTECH
MICROBEE

Alt i computer og perifert udstyr, EDB-borde og tilbehør.

MIBOLA – stedet med den gode service.

MIBOLA MIKRODATA

Østerbrogade 25 • 2100 København Ø
Tlf. 01-42 19 66
Det rigtige datagrej til erhverv og fritid

TILBEHØR!

NYHED! **Bogen alle Commodore 64-brugere har ventet på... NU i Danmark. Machinecode games rutine for Commodore 64, KUN kr. .. 149:-**

QUICKSHOT JOYSTICK!
Det rigtige joystick, også til Commodore - med autofire og sugekopper. KUN kr.
188:-

NB! Også postordre!

JC-JUMBO DATA
02-36 36 11
JERNBANEGADE 58
4000 ROSKILDE

MEICOM DATA 01-39 79 22

til Commodore 64

ULTRA COPY 64

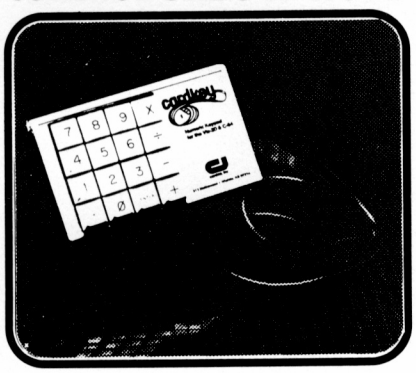
Super kopiprogramn til Disk's
Undersøger disk for data og ERRORS
Springer tomme spor over for hurtig kopiering
Kopierer ALT incl. DOS flag og ERRORS
Kan bruges til 1 eller 2 diskdrives.
Kun hos Meicom Data – pris kr. **698**
P.S. Valhalla 64 er kommet.

Meicom Data har den og mange andre USA-NYHEDER

Ring, skriv eller kig ind

MEICOM DATA
Fredensgade 5
2200 København N
Tlf. 01-39 79 22

COMMODORE 64 / VIC 20



Numerisk tastatur - længe savnet nyhed!
Alle taster er definérbare efter eget ønske!
Tilsluttes direkte i joystickporten.

Pris **kr. 785,-** incl. moms
Farum Gydevej 20 . 3520 Farum
02-95 12 36

SCAN SOFT DATAPRODUKTER

NYHED

OPLEV EN NY VERDEN MED

PIXSTIK

- en fantastisk lyspen som tegner direkte på TV-skærmen.

KASSETTE:
COMMONDORE 64

Med Pixstik kan du selv tegne og farvelægge i op til 16 forskellige farver - fra frihånd til konstruktion.
Ved hjælp af hukommelsen kan du arbejde med flere billedvariationer.
Kombinations mulighederne er uendelige - det er din fantasi der bestemmer.

PIXSTIK leveres med tegneprogrammet PAINTBOX på kassette.
Vejledende udsalgspris: **395,-**

Ekstra programmer: MELODY - du komponerer dine egne melodier.
Vejledende udsalgspris kr. 99,-
TIC TAC TOW/FLAK - et dobbeltprogram, hvor du spiller 'kryds og bolle'.
Eller i Flak hvor du kæmper mod fjentlige fly og lyspennen er din aftrækker.
Vejledende udsalgspris kr 99,-

CBS *Fås i computer-, radio/TV-, fotoforretninger og boghandlere.*
ELECTRONICS SOFTWARE

```
10000 REM**********************************
10010 REM INVASION FRA RUMMET
10020 REM FOR C64 + JOYSTICK I PORT 1
10030 REM**********************************
10040 V=53248:POKE54276,0:POKE54290,0:PO
      KE54278,240:POKE54292,240:POKE5427
      6,129
10050 POKE54290,17:POKEV+33,0:POKEV+32,0
      :SC=1024:CL=55296:CO=54272:POKE542
      96,15
10060 POKE56,28:POKE55,0:FOR I=12544 TO
      12551:POKEI,0:NEXT
10070 GOSUB 10570:GOSUB 10640:GOTO10390
10080 IF K=255 THEN 10080
10090 IF K<>247AND K<>251THEN 10140
10100 POKESC+Y*40+X,32
10110 X=X-(K=251)*(X>0)+(K=247)*(X<39):I
      FPEEK(SC+Y*40+X)<>32THEND=1
10120 POKECL+Y*40+X,3:POKESC+Y*40+X,0
10130 RETURN
10140 IFK=239 AND SX<0 THEN SX=X:SY=Y-1:
      POKE54273,72:POKE54272,169
10150 RETURN
10160 POKESC+SY*40+SX,32:SY=SY-1:IF SY<1
       THEN SX=-1:RETURN
10170 P=PEEK(SC+SY*40+SX)
10180 POKECL+SY*40+SX,7:POKESC+SY*40+SX,
      2:IF P=32 THEN RETURN
10190 POKE54273,34:POKE54272,75:POKESC+S
      Y*40+SX,4
10200 IF P<>1 THEN 10250
10210 FOR Y1=8 TO 0 STEP-2:FOR X1=10 TO
      0 STEP-2:P=IN+Y1*6+X1
10220 IF PEEK(P)<>SY OR PEEK(P+1)<>SX TH
      EN 10240
10230 S=S+(12-Y1)*5:NO=NO-1:POKEP+1,255:
      X1=0:Y1=0
10240 NEXT:NEXT:GOTO 10280
10250 IF P<>3 THEN 10280
10260 FOR J=0 TO 5:IF S(J)=SC+SY*40+SX T
      HENS=S+5:S(J)=0:J=5
10270 NEXT
10280 POKESC+SY*40+SX,32:SX=-1:RETURN
10290 POKES(J),32:S(J)=S(J)+40:IF S(J)>1
      983 THEN S(J)=0:RETURN
10300 P=PEEK(S(J)):POKES(J)+CO,3:POKES(J
      ),3
10310 IF P=32 THEN RETURN
10320 POKES(J),4:POKE54273,43:POKE54272,
      52:IF P=0 THEN D=1
10330 IF S(J)=SC+SX+SY*40 THEN SX=-1
10340 POKES(J),32:S(J)=0:RETURN
10350 S1=INT(RND(1)*6):IF S(S1)>0 THEN R
      ETURN
10360 FOR Y1=8 TO 0 STEP-2:IF PEEK(IN+Y1
      *6+S1*2+1)=255 THEN 10380
10370 S(S1)=SC+(PEEK(IN+Y1*6+S1*2)+1)*40
      +PEEK(IN+Y1*6+S1*2+1):Y1=0
10380 NEXT:RETURN
10390 D=0:FORI=1 TO SP:K=PEEK(PE):IF K<>
      255THEN GOSUB 10080
10400 IF SX>=0 THEN GOSUB 10160
10410 FOR J=0 TO 5:IF S(J)>0 THEN GOSUB
      10290
10420 NEXT:POKE54273,0:POKE54272,0:POKE5
      4287,0:POKE54286,0
10430 IF RND(1)>.5 THEN GOSUB 10350
10440 NEXT:SYS 7168:IF NO<21 THEN SP=3:I
      F NO<11 THEN SP=2:IF NO<6 THEN SP=
      1
10450 POKE54287,2:POKE54286,37:IF PEEK(1
      2303)=36 THEN POKE12303,129:GOTO10
      470
10460 POKE12303,36
10470 IF PEEK(7604)=0 AND D=0 AND NO>0 T
      HEN 10390
10480 IF NO=0 THEN GOSUB 10610:GOTO 1039
      0
10490 POKESC+Y*40+X,4:POKE54273,61:POKE5
      4272,126
10500 FOR I=15 TO 0 STEP-.1:POKE54296,I:
      NEXT:POKE54287,0:POKE54286,0:POKES
      C+Y*40
10510 POKE54273,0:POKE54272,0
10520 IF PEEK(7604)=0 THEN B=B+1:IF B<4
      THEN POKE54296,15:GOTO 10390
10530 POKEV+24,20:PRINT"[CLR/HOME][CRSR/
      DOWN* 24][PUR]                *SPILLET
       SLUT**"
10540 PRINT"[CRSR/DOWN]DU SCOREDE"S;"POI
      NTS":FORX=0TO2000:NEXT:RUN
10550 INPUT"NYT SPIL? J/N?";Q
10560 IF Q<>"J"ANDQ<>"N"THEN10550
10570 FOR AD=7168 TO 7393
10580 READ A:POKEAD,A:NEXT
10590 FOR AD=12288 TO 12351:READ A:POKEA
      D,A:NEXT
10600 POKEV+24,28
10610 FOR Y1=0 TO 4:FOR X1=0 TO5:POKE762
      0+Y1*12+X1*2,Y1*2+1:POKE7621+Y1*12
      +X1*2,
10620 NEXT:NEXT
10630 POKE7605,1:POKE7604,0:SX=-1:SY=0:N
      O=30:SP=4:RETURN
10640 B=1:PRINT"[CLR/HOME]":FORI=1984 TO
       2023
10650 POKEI,5:POKEI+CO,6:NEXT:X=1:Y=23:P
      E=56321:S=0
10660 IN=7620:DIM S(5):POKECL+Y*40+X,3:P
      OKESC+Y*40+X,0
10670 FORY1=1TO4:PRINT"[RED][HOME][CRSR/
      DOWN* 18]"SPC(Y1*10-7* 19)[CRSR/LE
      FT* 3]EEE[CRSR/DOWN][CRSR/LEFT* 3]
EEE";
10680 PRINT"[CRSR/DOWN][CRSR/LEFT* 3]F G
      ";
10690 NEXT:RETURN
10700 DATA162,7,142,179,29,162,0,142,180
      ,29,189,197,29,201,255,240,56,141,
      177,29
10710 DATA189,196,29,141,176,29,169,32,1
      41,178,29,32,162,28,189,197,29,24,
      109
10720 DATA181,29,157,197,29,201,0,208,5,
      160,1,140,180,29,201,39,208,5,160,
      1,140
10730 DATA180,29,141,177,29,169,1,141,17
      8,29,32,162,28,232,232,224,60,208,
      187
10740 DATA173,180,29,208,1,96,169,0,141,
      180,29,169,32,141,178,29,162,0,189
10750 DATA197,29,201,255,240,27,141,177,
      29,189,196,29,141,176,29,32,162,28
      ,254
10760 DATA196,29,189,196,29,201,22,208,5
      ,160,1,140,180,29,232,232,224,60,2
      08
10770 DATA216,173,181,29,201,1,240,4,169
      ,1,208,2,169,255
10780 DATA141,181,29,173,180,29,208,3,76
      ,0,28,96
10790 DATA138,72,152,72,172,176,29,169,0
      ,133,31,169,4,133,32,162,0,24,169
10800 DATA40,109,31,0,133,31,169,0,109,3
      2,0,133,32,232,236,176,29
10810 DATA208,235,172,177,29,173,178,29,
      145,31,24,169,212,109,32,0,133
10820 DATA32,173,179,29,145,31,104,168,1
      04,170,96,0,16,16,56,124
10830 DATA124,254,254,126,90,255,189,189
      ,36,66,36,0,0,0,16,16,16,56,84,0,8
      4,56
```

```
10840 DATA16,56,56,16,0,108,213,128,132,
      39,174,197,78
10850 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
      5,255,254,252,248,240,224,192,128
10860 DATA255,127,63,31,15,7,3,1
10870 PRINTPEEK(56321)
10880 IFPEEK(56321)=255 THEN 10880
10890 GOTO10870
```

KONTROLSUM FOR INVASION FRA RUMMET

10000 123	10010 141	10020 32
10030 123	10040 75	10050 18
10060 25	10070 76	10080 36
10090 202	10100 211	10110 76
10120 114	10130 142	10140 24
10150 142	10160 246	10170 102
10180 133	10190 30	10200 111
10210 28	10220 57	10230 221
10240 28	10250 116	10260 47
10270 130	10280 180	10290 196
10300 123	10310 135	10320 219
10330 188	10340 232	10350 190
10360 140	10370 25	10380 74
10390 16	10400 117	10410 42
10420 82	10430 137	10440 52
10450 121	10460 37	10470 215
10480 150	10490 165	10500 58
10510 41	10520 113	10530 236
10540 54	10550 13	10560 134
10570 104	10580 103	10590 94
10600 147	10610 80	10620 62
10630 118	10640 6	10650 197
10660 125	10670 66	10680 173
10690 74	10700 28	10710 163
10720 191	10730 127	10740 239
10750 196	10760 64	10770 95
10780 228	10790 174	10800 6
10810 32	10820 241	10830 175
10840 223	10850 202	10860 187
10870 173	10880 213	10890 137

SLAGSKIBE VIC 20 - VERSION

```
1000 PRINTCHR$(147):FORI=1TO9:PRINT:NEXT
1010 PRINTTAB(5)CHR$(18)"-SLAGSKIBE-":FO
     RT=1TO500:NEXT
1020 FORI=1TO6:PRINT:NEXT:PRINT"ET RUN P
     ROGRAM....VENT"
1030 POKE52,28:POKE56,28:CLR:POKE143,VAL
     (MID$(TI$,5,2))
1040 FORI=7176TO7679:POKEI,PEEK(I+25600)
     :NEXT
1050 FORI=7168TO7174:POKEI,1:NEXT:POKE71
     75,255
1060 FORI=7632TO7664STEP8:FORJ=0TO7:POKE
     I+J,PEEK(7168+J):NEXT:NEXT
1070 PRINTCHR$(147)CHR$(5):POKE36879,110
     :POKE36869,255
1080 PRINT:PRINT"HVOR DYGTIG ER DU?"
1090 INPUT"TAST (1-3)";U
1100 IFU<1ORU>3THEN1070
1110 W=30720:S1=36876:S2=36877:V=36878:P
     =1
1120 PRINTCHR$(147):FORI=1TO5:PRINT:NEXT
1130 PRINT" 0123456789 0123456789;
1140 FORI=7834TO8053:POKEI,0:NEXT
1150 FORI=7834TO8050STEP22:POKEI,P:POKEI
     +11,P:P=P+1:NEXT
1160 FORI=1TO10:PRINT:NEXT
1170 PRINTCHR$(158)"---EGNE-------FJENDE
     --"
1180 PRINT"---SKIBE------SKIBE---"
1190 FC=7835:FORR=1TO5:READS$(R),SR(R)
1200 PRINTCHR$(19)"INDTAST "S$(R)
1210 INPUT"KOORDINATER";C$
1220 PRINT"L FOR LODRET":PRINT"V FOR VAN
     DRET":INPUTD$
1230 IFD$="V"THEND=1:GOTO1260
1240 IFD$<>"L"THENGOSUB1770:GOTO1780
1250 D=22
1260 GOSUB1770
1270 X=VAL(RIGHT$(C$,1)):V$=RIGHT$(C$,1)
1280 IF ASC(V$)<48 OR ASC(V$)>57 THEN178
     0
1290 Y=ASC(C$)-65:IFY>9THEN1780
1300 IFLEN(C$)>2THEN1780
1310 FS=FC+((Y*22)+X):FORSC=1TOSR(R)
1320 IFPEEK(FS)<>0THEN1780
1330 POKEFS+W,7:POKEFS,35
1340 FS=FS+D:NEXTSC:NEXTR
1350 PRINTCHR$(19):PRINT:PRINT"JEG PLACE
     RER MINE      SKIBE."
1360 POKEV,15:EC=7846:MS=58:FORR=1TO5
1370 CS=INT(RND(1)*20)+230:POKES1,CS
1380 X=INT(RND(1)*10)+0:Y=INT(RND(1)*10)
     +0:D=INT(RND(1)*2)+1
1390 IFD=2THEND=22
1400 ES=EC+((Y*22)+X):FORSC=1TOSR(R)
1410 IFPEEK(ES)<>0THEN1810
1420 POKEES,MS:ES=ES+D:NEXTSC:MS=MS+1:NE
     XTR:POKES1,0
1430 GOSUB1770:PRINTCHR$(19):PRINT"TAST
     KOORDINATER OG    SKYD MED RETURN"
1440 FF=7846:INPUTF$:X=VAL(RIGHT$(F$,1))
     :V$=RIGHT$(F$,1)
1450 IFASC(V$)<48ORASC(V$)>57THEN1430
1460 Y=ASC(F$)-65:IFY>9THEN1430
1470 IFLEN(F$)<>2THEN1430
1480 GOSUB1770:GOSUB1800:EF=FF+((Y*22)+X
     ):PE=PEEK(EF):Q=0
1490 IFPE=0 OR PE=42THENGOSUB1850:POKEEF
     ,42:GOTO1560
1500 IFPE=58THENCA=CA+1:Q=1:HI=5:HS=CA
1510 IFPE=59THENBA=BA+1:Q=2:HI=4:HS=BA
1520 IFPE=60THENCR=CR+1:Q=3:HI=3:HS=CR
1530 IFPE=61THENSU=SU+1:Q=4:HI=3:HS=SU
1540 IFPE=62THENDE=DE+1:Q=5:HI=2:HS=DE
1550 GOSUB1680:IFEH=17THEN1720
1560 FORZ=1TOU:FORT=1TO500:NEXT
1570 FF=7835:Y=INT(RND(1)*10)+0:X=INT(RN
     D(1)*10)+0
1580 FX=FF+((Y*22)+X):IFPEEK(FX)=42THEN1
     570
1590 GOSUB1800:IFPEEK(FX)=0THENEF=FX:GOS
     UB1850:GOTO1670
1600 IFPEEK(FX)=35THENPOKEFX+W,2:EF=FX:G
     OSUB1850:POKEFX,42:FH=FH+1
1610 IFFH<>17THEN1650
1620 PRINT"JEG VINDER!!"
1630 FORI=7912TO8185:IFPEEK(I)>57ANDPEEK
     (I)<63THENPOKEI+W,3:POKEI,35
1640 NEXT:FORT=1TO5000:NEXT:GOTO1730
1650 NEXTZ:GOTO1430
1660 BLOCKS FREE.
1670 POKEFX,42:NEXTZ:GOTO1430
1680 POKEEF+W,2:GOSUB1850:POKEEF,42
1690 PRINT"RAMT "S$(Q):EH=EH+1:SS=2:GOSU
     B1820:GOSUB1790
1700 IFHI=HSTHENPRINT"SKUDT "S$(Q):SS=4:
     GOSUB1820:GOSUB1790
1710 RETURN
1720 PRINT"DU VANDT!!!":SS=8:GOSUB1820
1730 FORT=1TO2000:NEXT:PRINTCHR$(147):PR
     INT"NYT SPIL?(J/N)"
1740 GETPA$:IFPA$=""THEN1740
1750 IFPA$="J"THENCLR:GOTO1070
1760 END
1770 FORI=7680TO7810:POKEI,32:NEXT:RETUR
     N
```

```
1780 PRINT"FORKERT KOORDINAT.PRØV IGEN":
     FORT=1TO2500:NEXT:CLR:GOTO1070
1790 FORT=1TO1500:NEXT:GOSUB1770:RETURN
1800 POKES2,200:FORT=15TO0STEP-.1:POKEV,
     T:NEXT:POKES2,0:RETURN
1810 FORG=1TO10:FORH=1TO10:POKEEC+EB,0:E
     B=EB+1:NEXT:EC=EC+22:EB=0:NEXT:GOTO
     1360
1820 POKEV,15:FORI=1TOSS:FORJ=1TO10
1830 POKES1,230:FORT=1TO10:NEXT:POKES1,2
     35:FORT=1TO10:NEXT
1840 NEXT:POKES1,0:FORT=1TO50:NEXT:NEXT:
     RETURN
1850 FORJ=1TO10:POKEEF,42:FORT=1TO20:NEX
     T:POKEEF,0:FORT=1TO20:NEXT:NEXT:RET
     URN
1860 DATAHANGARSKIB,5,SLAGSKIB,4,KRYDSER
     ,3,U-BAAD,3,DESTROYER,2
```

KONTROLSUM FOR SLAGSKIBE VIC20-VERSION

1000	160	1010	53	1020	8
1030	130	1040	215	1050	105
1060	251	1070	227	1080	134
1090	151	1100	28	1110	194
1120	156	1130	80	1140	248
1150	43	1160	65	1170	122
1180	213	1190	42	1200	176
1210	173	1220	233	1230	153
1240	125	1250	90	1260	92
1270	66	1280	144	1290	30
1300	96	1310	171	1320	66
1330	146	1340	50	1350	206
1360	142	1370	239	1380	207
1390	180	1400	169	1410	59
1420	29	1430	173	1440	194
1450	8	1460	25	1470	14
1480	50	1490	30	1500	166
1510	164	1520	210	1530	13
1540	177	1550	57	1560	158
1570	242	1580	149	1590	86
1600	31	1610	88	1620	221
1630	195	1640	39	1650	103
1660	206	1670	104	1680	4
1690	25	1700	161	1710	142
1720	210	1730	34	1740	57
1750	78	1760	128	1770	244
1780	216	1790	60	1800	101
1810	8	1820	157	1830	93
1840	110	1850	69	1860	169

SLAGSKIBE CBM 64 - VERSION

```
1000 PRINTCHR$(147):FORI=1TO9:PRINT:NEXT
1010 PRINTTAB(12)CHR$(18)"--SLAGSKIBE--"
     :FORT=1TO1500
1020 NEXT
1030 FORI=1TO6:PRINT:NEXT:PRINTTAB(6)"ET
      RUN PROGRAM .....VENT"
1040 POKE52,48:POKE56,48:CLR:POKE143,VAL
     (MID$(TI$,5,2))
1050 POKE56334,PEEK(56334)AND254
1060 POKE1,PEEK(1)AND251
1070 FORI=0TO511:POKEI+12288,PEEK(I+5324
     8):NEXT
1080 POKE1,PEEK(1)OR4
1090 POKE56334,PEEK(56334)OR1
1100 FORI=12288TO12294:POKEI,1:NEXT:POKE
     12295,255
1110 FORI=12752TO12784STEP8:FORJ=0TO7:PO
     KEI+J,PEEK(12288+J):NEXT:NEXT
1120 PRINTCHR$(147)CHR$(5):POKE53280,12:
     POKE53281,12
1130 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12
1140 PRINT:PRINT" HVOR DYGTIG ER DU?"
1150 PRINT:PRINT"BEGYNDER (1-3) EKSPERT"
     :INPUTU
1160 IFU<1ORU>3THEN1120
1170 W=54272:P=1:WF=W+4:V=W+24:AT=W+5:SE
     =W+6:HF=W+1:LF=W:POKEV,15
1180 PRINTCHR$(147):FORI=1TO8:PRINT:NEXT
1190 PRINTTAB(10)"0123456789 0123456789"
1200 FORI=1433TO1793STEP40:FORJ=0TO21:PO
     KEI+J,0:POKEI+W+J,1:NEXT:NEXT
1210 FORI=1433TO1793STEP40:POKEI,P:POKEI
     +11,P:P=P+1
1220 NEXT
1230 FORI=1TO10:PRINT:NEXT
1240 PRINTCHR$(5)TAB(10)"---EGNE------FJ
     ENDE--"
1250 PRINTTAB(10)"---SKIBE-----SKIBE---"
1260 FC=1434:FORR=1TO5:READS$(R),SR(R)
1270 PRINTCHR$(19)"INDTAST "S$(R)" (FYLD
     ER"SR(R)"FELTER)"
1280 PRINT" START KOORDINATER":INPUTC$
1290 PRINT" H FOR HORISONTAL (VANDRET)
1300 PRINT" V FOR VERTIKAL   (LODRET.)":
     INPUTD$
1310 IFD$="H"THEND=1:GOTO1340
1320 IFD$<>"V"THENGOSUB1860:GOTO1870
1330 D=40
1340 GOSUB1860
1350 X=VAL(RIGHT$(C$,1)):V$=RIGHT$(C$,1)
1360 IFASC(V$)<48 OR ASC(V$)>57THEN1870
1370 Y=ASC(C$)-65:IFY>9THEN1870
1380 IFLEN(C$)>2THEN1870
1390 FS=FC+((Y*40)+X):FORSC=1TOSR(R)
1400 IFPEEK(FS)<>0THEN1870
1410 POKEFS+W,7:POKEFS,35
1420 FS=FS+D:NEXTSC:NEXTR
1430 PRINTCHR$(19):PRINT:PRINT"JEG PLACE
     RER MINE SKIBE."
1440 EC=1445:MS=58:FORR=1TO5
1450 GOSUB1950
1460 X=INT(RND(1)*10)+0:Y=INT(RND(1)*10)
     +0:D=INT(RND(1)*2)+1
1470 IFD=2THEND=40
1480 ES=EC+((Y*40)+X):FORSC=1TOSR(R)
1490 IFPEEK(ES)<>0THEN1910
1500 POKEES,MS:ES=ES+D:NEXTSC:MS=MS+1:NE
     XTR
1510 GOSUB1860:PRINTCHR$(19):PRINT"INDTA
     ST KOORDINATER OG SKYD MED RETURN"
1520 FF=1445:INPUTF$:X=VAL(RIGHT$(F$,1))
1530 V$=RIGHT$(F$,1)
1540 IFASC(V$)<48 OR ASC(V$)>57THEN1510
1550 Y=ASC(F$)-65:IFY>9THEN1510
1560 IFLEN(F$)<>2THEN1510
1570 GOSUB1860:GOSUB1890:EF=FF+((Y*40)+X
     ):PE=PEEK(EF):Q=0
1580 IFPE=0 OR PE=42 THEN GOSUB1930:POKE
     EF,42:GOTO1650
1590 IFPE=58THENCA=CA+1:Q=1:HI=5:HS=CA
1600 IFPE=59THENBA=BA+1:Q=2:HI=4:HS=BA
1610 IFPE=60THENCR=CR+1:Q=3:HI=3:HS=CR
1620 IFPE=61THENSU=SU+1:Q=4:HI=3:HS=SU
1630 IFPE=62THENDE=DE+1:Q=5:HI=2:HS=DE
1640 GOSUB1770:IFEH=17THEN1810
1650 FORZ=1TOU:FORT=1TO500:NEXT
1660 FF=1434:Y=INT(RND(1)*10)+0:X=INT(RN
     D(1)*10)+0
1670 FX=FF+((Y*40)+X):IFPEEK(FX)=42THEN1
     660
1680 GOSUB1890:IFPEEK(FX)=0THENEF=FX:GOS
     UB1930:GOTO1760
1690 IFPEEK(FX)=35THENPOKEFX+W,2:EF=FX:G
     OSUB1930:POKEFX,42:FH=FH+1
1700 IFFH<>17THEN1740
1710 PRINT"JEG VANDT!!!"
```

```
1720 FORI=1445TO1823:IFPEEK(I)>57ANDPEEK
     (I)<63THENPOKEI+W,3:POKEI,35
1730 NEXT:FORT=1TO5000:NEXT:GOTO1820
1740 NEXTZ:GOTO1510
1750 BLOCKS FREE.
1760 POKEFX,42:NEXTZ:GOTO1510
1770 POKEEF+W,2:GOSUB1930:POKEEF,42:PRIN
     T"RAMT "S$(Q):EH=EH+1:SS=2
1780 GOSUB1920:GOSUB1880
1790 IFHI=HSTHENPRINT"ØDELAGT "S$(Q):SS=
     4:GOSUB1920:GOSUB1880
1800 RETURN
1810 PRINT"DU VANDT!!!":SS=8:GOSUB1920
1820 FORT=1TO2000:NEXT:PRINTCHR$(147):PR
     INT" NYT SPIL? (J/N)"
1830 GETPA$:IFPA$=""THEN1830
1840 IFPA$="J"THENCLR:GOTO1120
1850 END
1860 FORI=1024TO1265:POKEI,32:NEXT:RETUR
     N
1870 PRINT"FORKERTE KOORDINATER. PRØV IG
     EN.":FORT=1TO2500:NEXT:CLR:GOTO1120
1880 FORT=1TO1500:NEXT:GOSUB1860:RETURN
1890 POKEAT,9:POKESE,0:POKEHF,3:POKELF,2
     44:POKEWF,129:FORT=1TO600:NEXT
1900 POKEWF,128:GOSUB1860:RETURN
1910 FORG=1TO10:FORH=1TO10:POKEEC+EB,0:E
     B=EB+1:NEXT:EC=EC+40:EB=0:NEXT:GOTO
     1440
1920 FORI=1TOSS:POKEAT,9:POKESE,0:POKEHF
     ,71:POKELF,12:POKEWF,17:FORT=1TO100
1930 FORJ=1TO10:POKEEF,42:FORT=1TO20:NEX
     T:POKEEF,0:FORT=1TO20:NEXT:NEXT:RET
     URN
1940 DATAHANGARSKIB,5,SLAGSKIB,4,KRYDSER
     ,3,U-BAAD,3,DESTROYER,2
1950 CS=INT(RND(1)*40)+210:POKEAT,9:POKE
     SE,0:POKEHF,CS-100:POKELF,CS:POKEWF
     ,17
1960 FORT=1TO50:NEXT:POKEWF,16:RETURN
```

KONTROLSUM FOR SLAGSKIBE C64-VERSION

1000	160	1010	50	1020	130
1030	88	1040	134	1050	42
1060	127	1070	164	1080	28
1090	193	1100	246	1110	136
1120	95	1130	127	1140	166
1150	84	1160	24	1170	141
1180	159	1190	68	1200	8
1210	107	1220	130	1230	65
1240	17	1250	213	1260	31
1270	121	1280	19	1290	210
1300	172	1310	138	1320	135
1330	90	1340	92	1350	66
1360	80	1370	30	1380	96
1390	171	1400	66	1410	146
1420	50	1430	78	1440	202
1450	92	1460	238	1470	180
1480	169	1490	60	1500	108
1510	72	1520	112	1530	13
1540	71	1550	24	1560	13
1570	59	1580	93	1590	166
1600	164	1610	210	1620	13
1630	177	1640	57	1650	158
1660	231	1670	149	1680	94
1690	30	1700	88	1710	179
1720	182	1730	39	1740	102
1750	206	1760	103	1770	44
1780	241	1790	248	1800	142
1810	211	1820	98	1830	57
1840	74	1850	128	1860	228
1870	254	1880	60	1890	91
1900	89	1910	7	1920	149
1930	69	1940	169	1950	236
1960	70				

```
62000 REM KONTROLSUM FOR VIC-20 & CMD 64
62010 PRINT"[CLR/HOME]HVAD ER DIN COMPUT
      ER?"
62020 INPUT"VIC20=0 CBM64=1";CO
62030 GOSUB 62070
62040 GOTO 62240
62050 IF FL>=0 THEN 62040
62060 END
62070 DEFFN DEEK(X) = PEEK(X)+256*PEEK(X
      +1)
62080 DATA ***
62090 DATA 165,252,166,253,133,020,134,0
      21,032,019
62100 DATA 166,216,160,001,177,095,133,2
      54,240,013
62110 DATA 200,177,095,133,252,200,177,0
      95,133,253
62120 DATA 200,169,000,133,251,177,095,2
      40,006,024
62130 DATA 101,251,200,208,244,096
62140 DATA -1
62150 AD = 52992:IFCO=0THENAD=828
62160 RESTORE
62170 READ T$: IF T$<>"***" THEN 62170
62180 READ T : IF T>=0 THEN POKE AD,T :
      AD = AD+1 : GOTO 62180
62190 IFCO=0THENPOKE838,198
62200 PRINT"[CLR/HOME]HVOR ØNSKES KONTRO
      LSUM PRINTET:"
62210 PRINT"TV/MONITOR=0 PRINTER=4 PLOTT
      ER=6"
62220 INPUT DEV
62230 RETURN
62240 FL = 0 : INPUT "FØRSTE LINE "; FL
      : IF FL<0 THEN RETURN
62250 LL = 65536 : INPUT "SIDSTE LINE ";
       LL:PRINT"[CLR/HOME]"
62260 IF DEV>0 THEN OPEN 1,DEV
62270 LN = FL : C = 0 : C1 = 0
62280 POKE 252,LN-INT(LN/256)*256 : POKE
       253,LN/256
62290 IFCO=0THEN SYS 828:CS=PEEK(251):LN
      =FNDEEK(252)+1
62300 IFCO=1THEN SYS 52992:CS=PEEK(251):
      LN=FNDEEK(252)+1
62310 T$ = LEFT$(STR$(LN-1)+"      ",6)+
      LEFT$(STR$(CS)+"      ",5)
62320 IF DEV=0 THEN PRINT T$;
62330 IF DEV>0 THEN PRINT#1,T$;
62340 IF DEV=0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
      EN PRINT : C = 0 : C1 = C1 + 1
62350 IF DEV>0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
      EN PRINT#1 : C = 0 : C1 = C1 + 1
62360 IF LN<=LL AND PEEK(254) THEN 62280
62370 IF DEV>0 THEN PRINT#1:CLOSE1
62380 END
```

KONTROLSUM

62000	41	62010	19	62020	17
62030	172	62040	167	62050	179
62060	128	62070	179	62080	33
62090	30	62100	38	62110	46
62120	31	62130	14	62140	1
62150	59	62160	140	62170	169
62180	31	62190	174	62200	65
62210	189	62220	132	62230	142
62240	47	62250	199	62260	77
62270	13	62280	207	62290	92
62300	198	62310	187	62320	191
62330	250	62340	114	62350	161
62360	200	62370	38	62380	128

Læserservice

Programlistninger

Printposition 17

Bowling CBM 64 18

Bowling VIC-20 19

Privatregnskab CBM 64 30

Musibase/C64 33

Hjælpeprogram til Simons Basic 42

Invasion fra rummet CBM 64 46

Slagskibe VIC-20 47

Slagskibe CBM 64 48

Kontrolsum ved indtastning 49

Har du ikke tid eller lyst til selv at indtaste ovenstående programmer, kan du bestille dem på kassettebånd ved indsendelse af kuponen her i bladet.

Prisen er kr. 98,00 incl. moms, porto og ekspeditionsgebyr. Af praktiske årsager bedes du venligst sende pengene samtidig med bestillingen – enten pr. check eller på postgirokonto 1 48 31 61. Husk at anføre på girotalonen, at bestillingen gælder et kassettebånd.

Indtastnings-vejledning

Alle programmer, der bringes i RUN er forsynet med en såkaldt kontrolsum, så du bagefter kan kontrollere, om du har tastet rigtigt ind og evt. hurtigt finde indtastningsfejl.

Du starter med at indtaste programmet på foregående side og gemmer det til fremtidig brug.

Ved indtastning af de øvrige programmer er fremgangsmåden følgende:

1. Først indlæser du programmet »Kontrolsum«.
2. Så indtaster du dit program.
3. Tag altid en kopi af dit program inden du tester det.
4. Skriv GOTO 62000 og besvar de spørgsmål som programmet stiller.
5. Sammenlign de kontrolsumme med det, der er trykt i bladet og find de linier, hvor du evt. har tastet fejl.

Programlistningen i RUN

Der er ved listningen af programmer i RUN anvendt et særligt printprogram, der skulle gøre indtastningen af programmer væsentlig lettere end ved en almindelig listning, hvor de grafiske tegn ikke er til at læse. I mange tilfælde skal du trykke på to taster for at indtaste et tegn. I programmet er de to taster anført mellem to kantede paranteser og delt med en skråstreg f.eks.

(SHIFT/A) eller (LOGO/A)

hvor du skal anvende SHIFT-tasten eller LOGO-tasten sammen med A.

Du vil også kunne komme ud for

(BLK) eller (RVS/ON)

i de tilfælde skal du bruge CTRL-tasten sammen med henholdsvis 1 og 9-tasten.

Står der indenfor de kantede paranteser f.eks.

(SHIFT/A* 8)

skal du taste det pågældende tegn 8 gange.

Lige en ting, du til slut skal være opmærksom på. Kontrolsummen kommer ikke til at passe, hvis du sletter eller indsætter et mellemrum.

God fornøjelse.

Indsendelse af materiale til RUN

RUN vil som tidligere nævnt gerne have en bred læserkontakt. Har du derfor et program, som du mener har interesse for andre, er du meget velkommen til at sende det på bånd eller diskette til RUN, sammen med nogle bemærkninger om programmet. Ønsker du det returneret, bedes du venligst vedlægge svarkuvert.

Har du programmeringstips eller ideer til emner, du ønsker belyst, modtager vi også gerne din henvendelse. Vi vil ligeledes gerne støtte nuværende og fremtidige brugerklubber, ved at trykke adresserne her i bladet. Har du spørgsmål eller har du noget at sælge? Som privatperson er det gratis at brug RUN.

Vi glæder os til at høre fra dig.

RUN NR. 2 udkommer 10. november

Test af den nye C16

2. del af RUN's store privatregnskab

Grafik med Simons Basic

Stort hjælpeprogram til diskettestationen

Gennemgang af de bedste spreadsheetprogrammer

PETSPEED – test af en compiler, der gør dit BASIC-program op til 40 gange hurtigere.

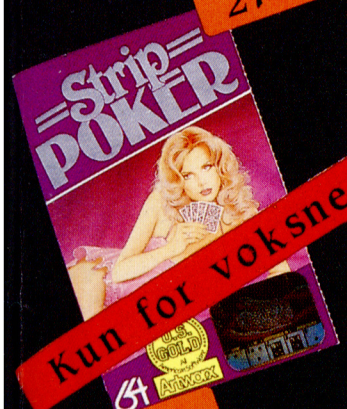
Mange printermuligheder til Commodore

...og masser af programmer

U S. GOLD

kas./disk
298,- kr.

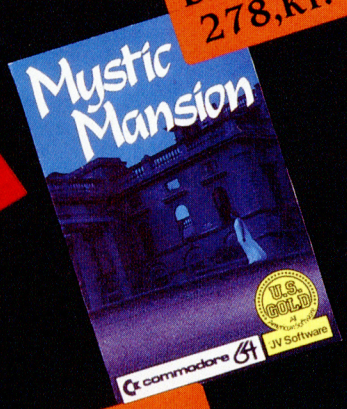
Disk
278,-kr.



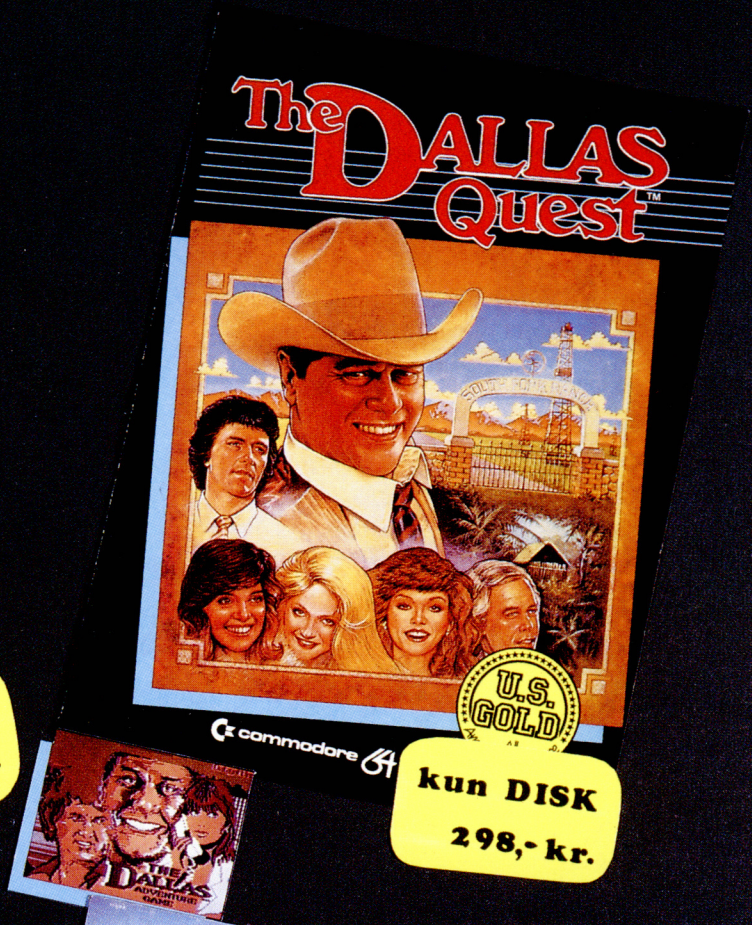
Kun for voksne

Kas.
198,-kr.

Disk
278,kr.



Kas.
186,-kr.



kun DISK
298,- kr.

Flak
disk
298,-

THE ULTIMATE FLIGHT EXPERIENCE

kass.
198,-

ARCADE ACTION GAME
FOR PERSONAL COMPUTERS

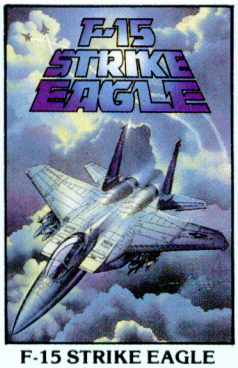
FUNSOFT

DE BEDSTE SOFTWARE FRA DANMARK'S BEDSTE DISTRIBUTØR

TWILIGHT

(01) 880734
Flintholm Alle 26
2000 Kbh. F.

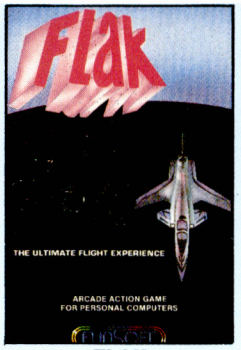
NATO COMMANDER
CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**



F-15 STRIKE EAGLE
SP: **198,-** CBM Kass: **298,-** disk: **298,-**

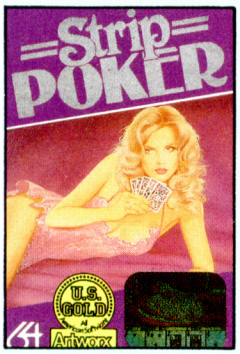
SOLO FLIGHT
SP: **198,-** CBM Kass: **298,-** disk: **298,-**

SPITFIRE ACE
CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**

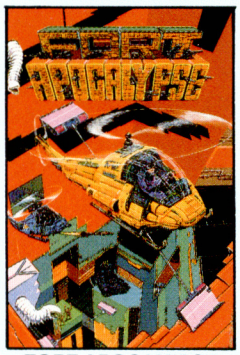


FLAK
CBM Kass: **198,-** disk: **298,-**

SNOKIE
CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**

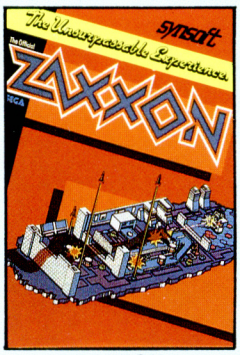


STRIP POKER
SP: **175,-** CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**



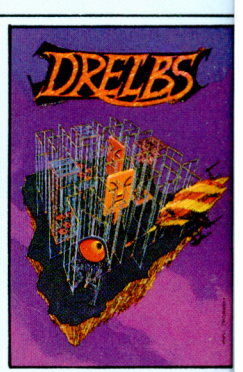
FORT APOCALYPSE
SP: **175,-** CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**

BLUE MAX
SP: **175,-** CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**



ZAXXON
SP: **175,-** CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**

SENTINEL
CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**



DRELBS
CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**

TWILIGHT APS.

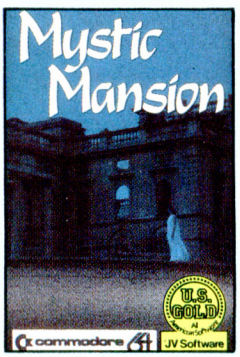
Flintholm Alle 26, 2000 København F.
Tlf.:01-880734

GOLD RUSH!

U.S. GOLD
All American Software

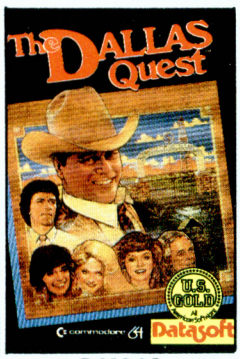
NB: Kun salg til videreforhandler.

DET BEDSTE SOFTWARE FRA DANMARKS BEDSTE DISTRIBUTØR!

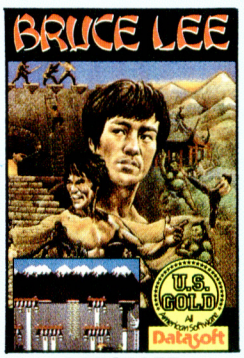


MYSTIC MANSION
CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**

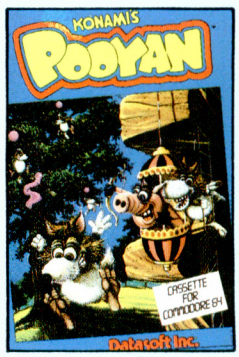
BEACH-HEAD
SP: **175,-** CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**



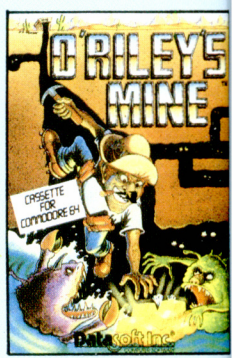
DALLAS
CBM disk: **298,-**



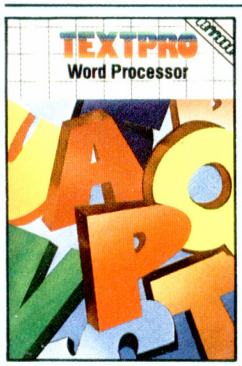
BRUCE LEE
SP: **175,-** CBM Kass: **198,-** disk: **298,-**



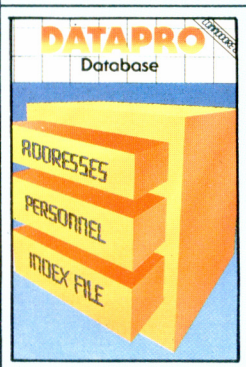
POOYAN
CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**



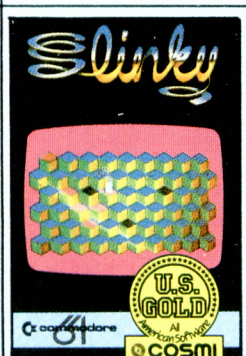
O'RILEY'S MINE
CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**



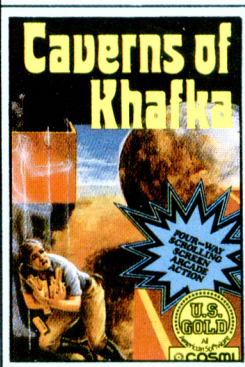
TEXTPRO
CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**



DATAPRO
CBM Kass: **198,-** disk: **278,-**

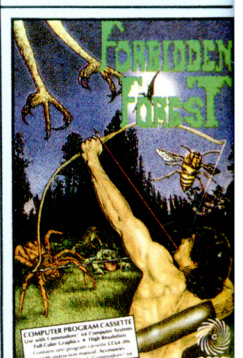


SLINKY
CBM Kass: **186,-** disk: **278,-**



CAVERNS OF KHAFKA
CBM Kass: **186,-** disk: **278,-**

AZTEC CHALLENGE
CBM Kass: **186,-** disk: **278,-**



FORBIDDEN FOREST
CBM Kass: **186,-** disk: **278,-**

This was brought to you

from the archives of

http://retro-commodore.eu