Atom DATA 10

FREDERIKSBERG KOMMUNES
BIBLIOTEKER
Filialbiblioteket Finsensvej 141
2000 Frederiksberg. Tlf. 01-71 77 15

Valuta for pengene:

Første stortest af Amstrads PC

Nye perspektiver:
Amiga laver video

Ekstra hukommelse:
Tæt på de nye harddisk kort

TØR DU KØBE BRUGT COMPUTER?

4. årgang. 19. september 1986 – 22. oktober 1986. Kr. 26,85.

COMMODORE AMIGA EUROPA MODEL 14.995,-

Dansk model PAL
Komplet incl. kæmpe stor gratis softwarepakke

Priserne er incl. 1 års garanti m. fri service samt opdaterings abonnement.

PRINTTECHNIK DIGIVIEW HAM 4096 DIGITIZER KUN: ... **3.695,-**
Deluxe kompatibel, 640×512, RGB, IFF m.v.
PRINTTECHNIK's Most Choking Demodisk KUN: **100,-**
LÆS COMputer!!!
256 Kb Ram udvidelse ... **1.700,-**
Amiga 880 Kb Floppy **2.995,-**
Amiga Genlock interface **3.295,-**
Amiga IBM 8088 SIDECAR MS-DOS 3.10 NYHED ..... **RING!**

Amiga 20 MB harddisk komplet KUN: **14.200,-**
Amiga 40 MB harddisk komplet KUN: **19.995,-**
Amiga Kyocera HP JET laserprinter kun: **39.800,-**
1024×1024 RotationScanner, Meteosat satellitsystem, DA Finansbogholderi, MIDI og soundsampler introduceres i næste nummer.
DELUXE VIDEO, PAINT, PRINT, MUSIK enhedspris **895,-**

ATARI 1040 STF

Atari 1040 STF med indbygget SM forsyning og Doublesided 1 MB floppydisk (nye type), 1040 Kb brugerhukommelse, op til 320 Kb ROM, MS-DOS, UNIX 5, 0S9 option, MS-DOS Option m.v.
Leveres komplet med dansk 1st.Word Plus tekst/grafikbehandling, database, basic og logo m.v. (se også annonce andetsteds).
ATARI 520 ST PLUS (Atari's nye specialmodel med 1040 Kb Ram og nye støjsvage drev). Leveres komplet med original skærm, dansk tastatur, diskettedrev.

Priserne er incl. 20 MB gratis software mod betaling af diskette og porto.
F.eks.: Database/Lisp/Forth/Modem/VT100/3D CAD m.v.

	UDSALG:	SPAR:
Amstrad PC 1512 - NYHED.....	**9.995,-**	
1040STF komplet.....	**13.995,-**	
1040STF colour	**16.995,-**	**3.000,-**
520STM keyboard TV modus ..	**5.998,-**	
520STM med skærm/disk.....	**9.995,-**	
520ST plus 1024 KB RAM	**9.995,-**	**3.000,-**
260ST - NYHED.....	**4.995,-**	

UDSALGSREST:
8 stk. Atari 20 MB DMA harddisk .. **9.995,-**
4 stk. Printtechnik Pro Digitizer..... **2.995,-**
5 stk. Org. SM1224 colourskærm.. **5.995,-**

Alle modeller er på lager.
Vi har stort lager af ATARI SOFTWARE til LAVE PRISER **SE OMSLAGETS SIDE 3**

EXPRES PC med 640 K bruger-hukommelse 100% IBM kompatibel

EXPRESS PC/XT 256 K NU KUN	**6.995.-**	DANMAX finansbogholderi	**4.000,-**
EXPRESS PC/XT 640K	**9.995,-**	DANMAX faktura	**2.500,-**
EXPRESS PC/XT 640K TURBO	**10.995,-**	EXPRESS PRO VIDEODIGITIZER	**3.995,-**
EXPRESS PC/XT 20 MB TURBO	**14.995,-**	DANMAX Revisorsystem	**8.000.-**

NYHED: Nu har man sørme mulighed for at se de kompatible IBM systemer, foruden EXPRESS, opstillet på Falkoner Allé - det vil give Dem en bedre mulighed for at vælge det rigtige udstyr. Alle modeller leveres med PC-BASE, PC-TEKST, PC-CALC, PROCOMM og PC-DESK/SIDEKICKS gratis. Alle systemer leveret fra DATAKILDEN tilbydes 30 MB GRATIS SOFTWARE med dokumentation.
F.eks.: PC-TOOLS, SKAK, LOGO, LISP, FORTH, PASCAL-BASIC, CALCULATOR, BASIC KURSUS, ASSEMBLER, FLIGHT-SIMULATOR IV, KERMIT, 3D PAINT, PC-DESK som sidekick, TOUCH samt meget mere. Betal kun 60 kr. pr. diskette.
I øvrigt medlemsskab i BRUGERGRUPPEN. Gratis opsætning til alle landets databasesystemer. Ring efter katalog. STAT og KOMMUNE rabat ring venligst.

EXPRESS

VERDENS BEDSTE LASERPRINTER:

KYOCERA HP JET kompatibel med IBM Graphics, 4 emulering er, 51 residente fonts, Dynamic Font, Tekst og grafik på en gang til kun kr. **39.800,-**
Se den hos os eller ring efter en skriftprøve og brochure.
Vi giver et utroligt fordelagtigt tilbud og yderligere rabat ved køb af computer og printer samlet.
F.eks. JUKI, EPSON, STAR og TAXAN.
IBM, ATARI og AMIGA kabler købes kun billigt hos os fra kr. **150,-**

JA DAK, jeg ønskes optaget på jeres nyhedsliste:

FIRMANAVN:
ADRESSE:
POSTNR.: BY:
TELEFON:
MASKINTYPE:

DATAKILDEN INFORMATIK

FALKONER ALLE 79-81 · DK 2000 KØBENHAVN F · TLF. (01) 88 18 20

Datakilden er autoriseret Commodore, Atari og Express leverandør.
Alle priser er incl. 1 års garanti med fri service. 8 dages returret og 30 dages ombytningsret. Alle priser er excl. moms.
Alle varer leveres direkte fra eget lager. Forbehold mod udsolgte varer/trykfejl.
STAT/KOMMUNE og OEM. 15% studenterrabat på alle ikke nedsatte varer. EXPORT til hele Scandinavien.
30% disketterabat til alle vore kunder.

Alt om DATA

Chefredaktion:
Leif Bomberg
Klaus Nordfeld (ansv.)

Redaktion:
John Christoffersen
Peter Erfurt
Jacob Johnsen
Rasmus Kristiansen

Faste medarbejdere:
Henrik Zangenberg
Morten S. Nielsen
Kasper Vad
Lars Christensen
Henrik Bang
Lars Merland
Søren Kenner
Esben Kragh Hansen
Jacob Helberg
Hans Henrik Bang
Hannibal Brønnum

Redaktionsadresse:
"Alt om Data"
St. Kongensgade 72
1264 København K
Tlf: 01 91 28 33

Udgiver:
Forlaget Ny Elektronik ApS
På samme forlag udgives "COMputer", "SOFT" og "ny elektronik"

Annoncer:
Ole Christiansen
Lars Merland
c/o
Dansk Selektiv Presse
St. Kongensgade 72
1264 København K
Tlf: 01 11 32 83

Abonnement:
01 91 28 33
Giro 9 40 60 77

Et årsabonnement på 12 numre koster kr. 295,- Bladet udsendes via Avispostkontoret. Når bladet ikke frem – så henvend dig først på dit lokale postkontor.

Vigtigt:
Artikler og fotos fra "Alt om Data" må ikke udnyttes i kommercielt øjemed og uden forlagets skriftlige tilladelse.
Citater med tydelig kildeangivelse accepteres.
Forlaget har ret til at attrykke indsendte programmer og udgive dem på andre medier. Alle viste listninger er afprøvede.

Spørgsmål til programmer skal ske skriftligt eller på tlf 01 91 28 33 på torsdage fra kl. 14-16.

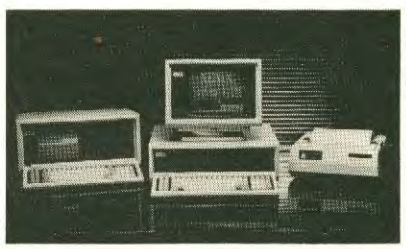
Produktion:
ABK Sats
Tobisch Foto
Niels Ingemann Grafisk Design
Målgruppen
Partner Repro
Bargholz Offset
Lassen Offset
Skovs Bogbinderi

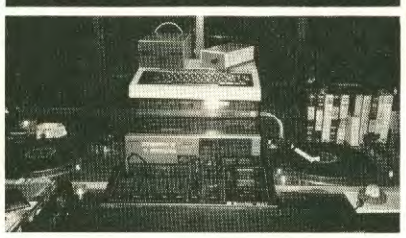
Distribution:
DCA
Avispostkontoret

ISSN-nummer:0109-2847

10

En komplet blandt mange nøgne.
PC-markedet var relativt fredeligt, inden de mange kloner – IBM kopierne – dukkede op i flokkevis. Dengang sloges man ikke så meget om prisen. Kampen gik mere ud på image, programmer og service.
Siden klonernes fremmarch har signalerne ændret sig. Endda hos giganter som IBM og Olivetti. Nu snakker man pludselig om at lave skrabede modeller, der er i stand til at slås direkte med de fjernøstlige prisbrydere.
Resultatet er, at flere og flere maskiner leveres "nøgne". Man får kun selve computeren og må betale mange penge ekstra for at få programmer til den. Selv disketten med MS-DOS følger ikke med, og uden den kører PC'en slet ikke.
Den slags kan selvfølgelig ikke være i forbrugernes interesse, og derfor er Amstrads nye gennembrud på PC fronten ganske opsigtsvækkende. Her satser man nemlig ikke på den rene hardware – der alligevel er stort set identisk mellem konkurrenterne – men på at levere en komplet pakke, som køberen kan sætte sig direkte ned og udnytte til noget fornuftigt.
Amstrads nye PC 1512 er ikke sensationelt billig i sig selv. Men computeren er "færdig", og den detalje vil sikkert mange potentielle kunder glæde sig over.
Historien er jo stort set den samme som hos de japanske biler. Rent teknologisk havde de ikke meget nyt at byde på, men køberen fik masser af luxus – så at sige software – med til samme pris. Deres succes og Amstrads store salg af komplette pakker indenfor hjemmecomputer sektoren og tekstbehandlings systemerne er ikke tilfældig. De må ramme noget rigtigt hos forbrugerne.





4 Bits & Bytes:
Nyheder og kommentarer

12 Charlies gennembrud:
Første stortest af Amstrads nye PC 1512.

22 Hvorfor dyre computere?
Her underviser de i skoledata på en anderledes facon.

26 At turde eller ikke turde:
Hvad skal man se på, før man køber en brugt computer?

32 På tur i London:
Vi besøger PC User Show 1986.

34 Computer i lommen:
De intelligente kreditkort er i kraftig fremmarck

38 Alt om Amstrad sektionen:
Tegnepen til Joyce, Amstrad tricks. Lav egen EPROM software. Alle tiders maskinkode.

52 Computer Music:
En BBC styrer hele diskoteket.

56 Tekst til lavpris:
Vi afprøver den billige Kvik Tekst til PC'ere.

60 Egne trickfilm:
Når Commodore Amiga laver video.

64 Praktisk teknik:
Sådan virker plotteren.

68 Ekstra PC hukommelse:
Vi tester 3 harddiske på printkort

72 Soft siderne:
Vi anmelder de nye spil.

74 Spot på:
Den første hjemmecomputer med kunstig intelligens.

Bits & Bytes

ALLEREDE NY AMIGA PÅ VEJ

"Alt om Datas" Commodore kilder i Vesttyskland plejer at være meget pålidelige. Det var bl.a. dem, der for nogle måneder siden sørgede for, at bladet var blandt de allerførste, som kunne fortælle om den nye Commodore 64 II.

Forleden havde redaktionen igen "vores mand" i telefonen, og denne gang afsløredе han, at Commodore er travlt beskæftiget med at færdiggøre en ny Amiga udgave på sin fabrik i vesttyske Braunschweig, hvor også PC serien fremstilles.

Med Amiga II – et separat navn er ikke udvalgt endnu – tager Commodore yderligere hensyn til markeds standarden. Ganske vist har man netop præsenteret Sidecar ekstraboxen, der gør Amiga IBM PC kompatibel, men det ville nu være smartere, hvis det hele sad i samme kabinet.

Det er netop, hvad der skal ske nu. Amiga II bliver faktisk to computere i een. Nemlig den 68000 baserede del, der bl.a. sørger for den suveræne grafik. Og en 8088 sektion til programmer under MS-DOS. De deler så i fællesskab datamatens hukommelse.

Amiga II kommer til at rumme flere "åbne" slots, der alle skulle være IBM kompatible. Et af dem bruges til "PC" processoren. Fordelen – tjah, man kunne forestille sig, at Commodore både ville tilbyde en 8088 og en 80286 AT løsning. Det ville bare kræve en hurtig udskiftning af et printkort.

Men ikke nok med det. Vores kilde vil også vide, at Amiga II skal kunne leveres med en 20 Mb harddisk og den rene 32 bit processor 68020 som alternativ til den Motorola 68000, der sidder i den nuværende udgave.

Perspektiverne med 68020 og de specielle grafikchips i Amiga er storslåede. Clockfrekvensen, der nu er på flotte 7,14 MHz, kunne således speedes op til lynhurtige 14,47 MHz.

Det eneste, vi egentlig mangler nu, er tidspunktet for lancering af Amiga II. I vesttyske branchekredse hvisker man allerede om nytår, men lad os nu se...

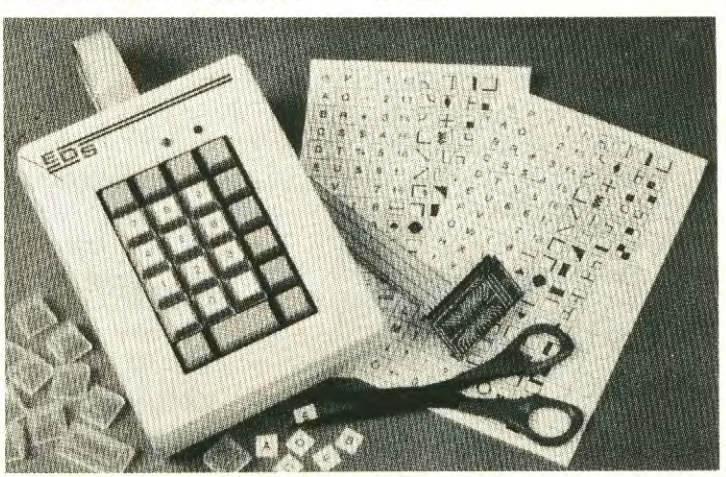
EDS TA-3 tastaturet kunne f.eks. bruges som numerisk talkeyboard til dem, der arbejder med større beregninger. Men endnu mere smart – de 20 taster kan frit programmeres.

Tastaturet rummer nemlig sin egen processor, der sørger for, at man kan indlægge op til 7 forskellige karaktersæt og alskens grafiktegn. Da TA-3 er batteri forsynet, holdes programmeringen også, efter at Commodore'n slukkes.

Tasterne på TA-3 er forsynet med gennemsigtige toppe, som man kan klemme små papirsymboler ind under. Et ark med alle 64'erens karakterer og tegn medfølger ved købet.

Skulle ekstratastaturet ikke være nok, kan EDS også levere et separat printkort, der kan bruges til at omdesigne hele Commodore'ns keyboard.

I Vesttyskland er der dukket et smart ekstra tastatur, der hurtigt kan vise sig praktisk under hyppig brug af sin Commodore 64 eller 128.



SUPERDRIVE TIL SPECTRUM

Selv om det er Commodore og Amstrad, der dominerer markedet, dukker der ustandselig spændende nyheder op til Sinclair Spectrum.

En af dem er programmet "Superdrive", derkan formattere et mikrodrev med op til 105 Kb. Programmet kan også reparere en ødelagt fil eller lægge en praktisk menu ind, så man kan indlæse sine BASIC listninger ved tryk på kun een tast.

"Superdrive" leveres med dansk vejledning og koster kun 139 kroner. Importør er 2D:DATA i Rødkærsbro (tlf: 06 65 90 09), hvor man også planlægger en dansk version af "Tasword III" tekstbehandlingen til Spectrum.

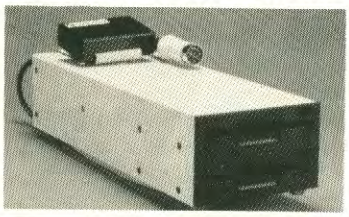
VORTEX DISK TIL ATARI ST

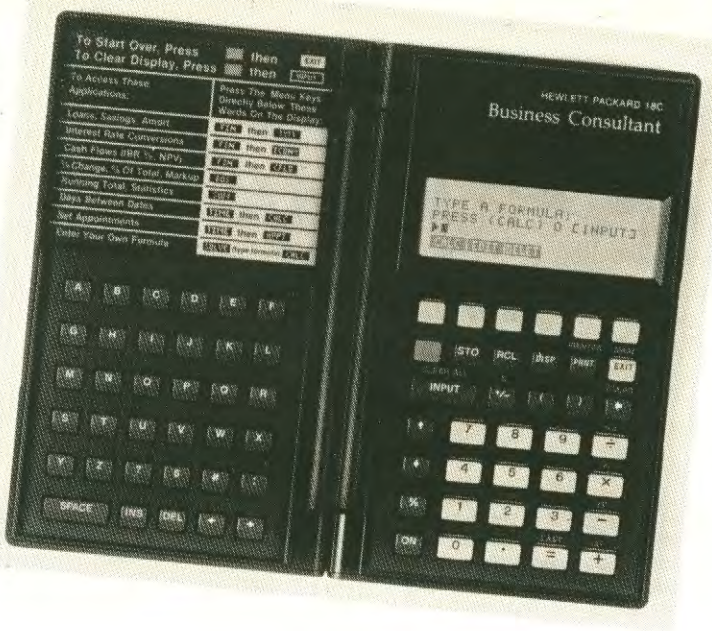
Vesttyske Vortex har så stor succes med sine ekstra diskdrev til Amstrad, at man nu også drister sig ud i Atari ST markedet.

Det sker med en dobbelt 3,5'' diskette station, der er så solidt opbygget med egen strømforsyning og køling, at der næppe opstår problemer i driften.

Vortex drevet leveres med ret lange kabler, der gør det muligt at placere diskstationen lidt borte fra selve Atari'en. I det ene kabel er der indsat et lille modul, som rummer en driver til Select ledningerne. Modulet aflaster Atari'ens lydchip, der normalt styrer Select forbindelserne.

Importør er CT Data i Odder.





DEN KNÆKKER FORMLER SOM ALDRIG FØR

Hewlett-Packard står nu klar med HP-18C finansregneren, der betegner starten på en hel ny generation lommeregnere.

–Vi har før set lommeregnere, som kunne løse formler. Men ingen har været så lette at bruge som HP-18C. Den helt store forskel ligger i, at man her blot skal indtaste formlen. Det er ikke nødvendigt at lægge et kompliceret program rundt om udtrykket, fortæller salgschef Gunnar Mørch fra HP.

Formelløseren arbejder med menuer i lommeregnerens 4-liniede lyspanel og ''softkeys'' – taster, hvis funktion bliver markedet i displayets nederste linie. Brugeren kan indtaste formler med rigtige navne, idet der både er numerisk og bogstav tastatur på HP-18C.

HP har givet sin nyhed efternavnet ''Business Consultant'', fordi den først og fremmest er beregnet for forretningsfolk med behov for økonomiske og finansielle kalkulationer. Til det brug rummer regnere bl.a. ur/mødekalender, statistik, talliste funktioner og handelsregning.

HP-18C koster 2.195 kroner excl. moms. Senere på året kommer en tilhørende printer, der styres infrarødt – altså uden kabler. Dens pris bliver ca. 1.500 kroner.

Endelig findes en række danske håndbøger, der illustrerer brugen af HP-18C i f.eks. ejendomshandel, marketing og økonomi.

DISKDREV TIL C 16 OG PLUS/4

1551 er navnet på et nyt diskettedrev, som Commodore har fremstillet til de ellers udgåede C-16 og Plus/4 maskiner.

1551'eren fremtræder i sort som de tilhørende computere, og den skulle være 4 gange hurtigere at arbejde med end den berygtede 1541 til Commodore 64.

Forbindelsen sker via modulporten på C-16 og Plus/4. Her foregår kontakten parallelt (hurtigt) og ikke serielt som i 1541. Indeni diskdrevet sidder en egen 6510 processor – den samme, som anvendes i Commodore 64.

Blandt nyhederne i 1551 i forhold til 1541 er kommandoerne %R og %S. Disse magtfulde ordrer bruges henholdsvis til at indstille gentagelser ved skrivefejl og til justering af sektoratstanden under skrivning af files. Ellers er ordresættet det samme som på 1541.

MONITOREN INDSTILLER AF SIG SELV

Fra CC Data kommer en meget spændende og helt anderledes farve monitor. NEC JC-1401P3E – pust sikken et langt navn – indstiller nemlig selv på den rigtige frekvens alt efter, hvilket grafikkort, computeren er udstyret med. Monitoren har en 14'' skærm med en højopløsning på 800 x 560 punkter. Den kan arbejde både monokromt med valg mellem 7 forskellige tekstfarver eller i 8, 16 og 64 farver.

CC Data, tlf: 02 87 77 00.

Bits & Bytes

ADVANCE NU MED DANTEKST

Den stadig hårdere konkurrence har fået en af de "ældste" importører af PC-kloner til at søge nye og utraditionelle metoder for at erobre markedsandele.

Det er Groser Data i København, der har haft flot succes med sine "folke PC'ere" fra Multitech og Advance. Fremover vil firmaet levere den populære "Dantekst" fra DTI Software gratis med sine Advance're. Alene her ligger der en prisbesparelse på 5.250 for kunderne. Det er nemlig, hvad Danmarks mest solgte tekstbehandling koster i normalt løssalg.

Lige så spændende er det, at Advance fremover leveres med NEC's V20 processor, der er en hurtigere version af PC'ernes normal 8088 fra Intel.

Groser Data oplyser, at V20 indeholder alle instruktioner fra AT'ernes 80286 processor. Dette medfører dels, at Advance maskinen kører 30-40% hurtigere end de fleste konkurrenter. Dels, at AT programmer kan køre direkte på Advance PC'en i næsten samme tempo som på rigtige AT'ere.

Groser Data, tlf: 01 32 98 97.

CRAY BEDST TIL SKAK

"Blitz", der kører på Cray superdatamaten, er fortsat verdens bedste skak program.

Det viste de netop afholdte verdensmesterskaber for skak software, som fandt sted i Køln i Vesttyskland. Her dystede 23 forskellige programmer mod hinanden – og mod skakspillere fra eliteklassen.

"Blitz" sejren var lidt af en overraskelse for eksperterne i Køln. Man havde ellers sat sine væddemål på det nye "Hitech", der kan beregne op til 200.000 skaktræk i sekundet.

"Hitech" bygger på 64 separate mikroprocessorer – en til hvert felt på skakbrædtet – og de indledende runder havde vist, at programmet virkelig kunne slå sidste års mester, "Blitz".

GOD HJÆLP TIL MINDRE ERHVERVSDRIVENDE

Flere og flere mindre erhvervsdrivende ofrer penge på computere, men sidder ofte bagefter uden at kunne komme videre med udvikling af netop deres system.

Denne gruppe af mennesker har Small Business Support Group sat sig som mål at hjælpe. Med både kurser, medlemsblade, Bulletin Boards og hot-line.

SBSG gruppen har stor succes i England, hvor man bl.a. støttes af landets største computerbutik kæde, W.H. Smith. En dansk aflægger er nu stiftet, og her kan man blive medlem for 635 kroner pr. år.

Mange penge kunne man mene, men mulighederne er også noget større end i en normal brugergruppe. Et medlemskab giver således adgang til:

Gratis "helpline" telefon bemandet med software eksperter, der kan hjælpe ud af problemer med stort set alle erhvervs programmer på markedet.

Gratis adgang til Englands store One-to-One system med mailbox, databaser og elektronisk post. Kontakten sker via modem eller telex og koster ellers mindst 60 kroner pr. måned i gebyr.

En konverterings tjeneste, hvor man overfører tekst- og datafiler mellem alle gængse formater til nettopris.

Og sidst men ikke mindst et gratis medlemsblad og rabat på kurserne under Support gruppen.

SBSG's danske leder, Tiny Longman, oplyser, at danske medlemmer får adgang til "Helpline" ved telefon selvvalg direkte til centret i England.

Adgang til One-to-One sker også ved at dreje direkte eller ved at melde sig ind i det danske Datapak system, hvor man "nøjes" med lokale telefontakster. Spørgsmål kan så lægges i SBSG's elektroniske postkasse på databasen, og de vil blive besvaret indenfor 24 timer.

ANDERLEDES EDB SKOLE

Det er en kendsgerning, at de færreste virksomheder udnytter deres PC'eres muligheder fuldt ud. Ikke mindst, når det gælder tekstbehandling.

Dette faktum vil den nystartede Taste-Skolen nu omgå ved at tilbyde en anderledes for for EDB kurser. Undervisningen tager udgangspunkt i den audio-visuelle indlæringsform. Det vil sige, at man påvirker både høre-, se- og følesanserne på een gang, oplyser firmaets grundlægger, Grethe Iversen.

Sammen med sin mand Jørgen har Grethe 12 års erfaring som undervisere fra det private erhvervsliv. De mange år lærte dem, at EDB brugerne skal undervises meget mere i brug af tastaturet end normalt i dag. Ellers ender tekstbehandlingen blot som en avanceret skrivemaskine, og mange penge er spildt.

På Taste-Skolen kan alle lære blindskrift på 10 dage. Undervisningen foregår individuelt, idet eleven har sin egen computer, hvor han/hun arbejder sig frem i et tempo, der passer til den pågældende.

Taste-Skolen har åbnet i nye lokaler på Nørrevoldgade 9 i København. Tlf: 01 32 10 20.

TURBO 8080/z CPU

4,77 Mhz. / 8 Mhz. 256 Kb ram på mainboard, kan udvides til 640 Kb. Metalkabinet AT look Dansk AT tastatur med stor returtast. 2×360k floppy diske. Multi 1/0 kort med clock/kalender m/batteri backup, printer port, disk controller, RS-232, game adaptor, farve/grafik kort. 135 watt strømforsyning. Printerkabel og manualer.

Kompatibel PC/XT

7000.-

384 Kram udvidelse ... **500.-**
Disketter **12.-**

COPY II kort **1175.-**
EPROM brænder m/4 sokler **1800.-**
384K Multifunktions kort **1100.-**
Hercules kort **1050.-**

Alle priser excl. moms. 1 års service garanti ydes.

MULTI-TEAM IMPORT

Vigerslevvej 268 . 2500 Valby . Tlf. 01 30 45 00/46 30 20

Vores Showroom har åbent tors., fre. 13.00-17.30, lør. 12.00-15.00

GODE DATA!

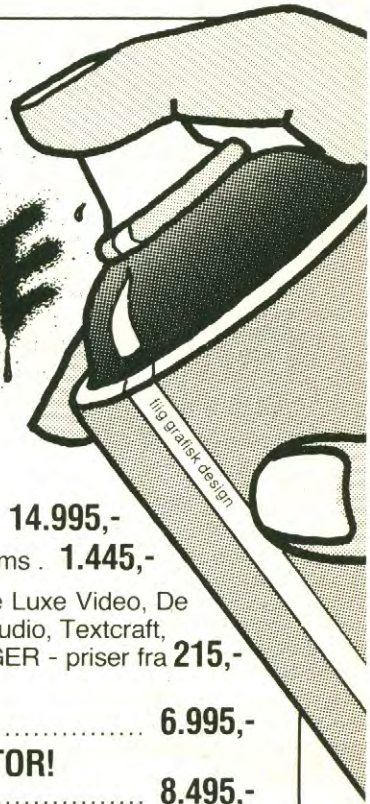
- når du holder din hjemmecomputer ren og velplejet

PCC-5 er et komplet Personal Computer rensesæt fra AM. Til rensning af såvel floppy disk, som dataskærm og tastatur. Det giver dit anlæg længere holdbarhed, du får færre datafejl, og dermed større glæde ud af dit anlæg.
Så hvorfor ikke ofre et par minutter på sagen i ny og næ.

am bedre data med am...

MÅLGRUPPEN

NED MED PRISERNE



AMIGA (PAL-version) ex. moms **14.995,-**

AMIGA RAM-eksp. 256 K ex. moms . **1.445,-**

AMIGA SOFT De Luxe Paint, De Luxe Video, De Luxe Print, Instant Music, Music Studio, Textcraft, Brattacas etc. Ca. 30 titler PÅ LAGER - priser fra **215,-**

EXPRESS PC - den kender alle!
Priser ex. moms fra **6.995,-**

KLONE PC 256 K **INCL. MONITOR!**
Ex. moms **8.495,-**

ADVANCE PC - ALT medfølger til denne maskine.
Også et års servicekontrakt med ISS.
Ex. moms fra **9.850,-**

MULTI-MODEM 64 Den kan det hele! **1.695,-**

UNIVERSAL MODEM C-64, BBC og IBM .. **1.995,-**

STAR NL-10 printer. Incl. interface til Commodore, IBM eller Centronics -
spar kr. 1900,- - NU KUN **4.995,-**

STAR GEMINI 10X 120 cps. ikke NLQ **2.495,-**

Vi har printere til ALLE computere - også FARVE-printere! F.eks. JUKI, STAR, SEIKOSHA, SHINWA, FUJI etc.

3M disketter

5¼" SS/DD 40 spor 10 stk. **199,-**
5¼" DS/DD 40 spor 10 stk. **299,-**
3½" SS/DD 135 spor 10 stk. **335,-**
3½" DS/DD 135 spor 10 stk. **385,-**
3M rensesæt 5¼" alt incl. **199,-**
MAXELL CF2 3" disketter t/Amstrad. 10 stk. **595,-**

SPØRG!!! Efter det, du ikke ser - vi fører alt i Amstrad, BBC, Commodore, Shinwa, Vortex etc. etc. You name it - we've got it!

FORLANG VOR HOTTE UP-TO-DATE PRISLISTE TILSENDT!!

Alle priser incl. 22% moms hvor intet andet er angivet. Der ydes 1 års fuld, autoriseret garanti med fri service på alle varer. Beatle's »The White Album« er solgt i over 10 mill. eksemplarer.
ALLE VARER FORSENDES OVERALT FRA DAG-TIL-DAG!

RB DATA

Box 28 · 2980 Kokkedal · Telefon 02 24 26 58
Mandag-fredag kl. 09.30-19.30
Lørdag-søndag kl. 16.00-18.00

Bits & Bytes

DR ÅBNER DATARADIO

Bl.a. inspireret af "Datavoice", som "Alt om Data" driver i samarbejde med Københavns største lokalradio "The Voice", starter Danmarks Radio nu også sin egen udsendelse for hjemmecomputer freaks.

Udsendelsesleder for "Databixen" er Bent Kallehave, og han fortæller, at programmet sendes i efteråret hver søndag klokken 11. Starten foregår den 5. oktober på program 1.

Det er DR's plan, at Databixen skal udsende programmer over æteren, ligesom Datavoice gør det. Dog skal det foregå i BASICODE, der er en BASIC udgave med forholdsvis få kommandoer, som stort set alle hjemmedatamater kan forstå. Til det brug kræves en særlig kassette, som Databixen netop har fået rettighederne til fra Holland.

Ud over programmerne planlægger Kallehave og co. at bringe indslag med interviews, reportager og nyheder.

HACKER REDDER HJERTE PATIENTER

En 16-årig skoledreng fra England er en af de få, som har fået noget virkelig fornuftigt ud af sin hobby – at hacke sig ind på fremmede storcomputere.

Christopher Crowhurst fra Plymouth havde fra sin hjemmecomputer i England "knækket" sig vej ind i den datamat, John Hopkins Teaching Hospital i Baltimore, USA, som lægerne brugte til at analysere hjerteanfald med.

Christopher fandt ud af, at der var fejl i programmet. Det vidste hospitalet også godt, men her havde man haft eksperter på i over 10 år uden at finde en løsning.

Pr. modem debuggede den 16-årige englænder så programmet og fandt fejlene efter kun 10 dages søgning. I dag fungerer software'n problemfrit, og de amerikanske læger mener endda, at Christopher har banet vej for, at mange flere patienter fremover kan reddes fra blodpropper og hjerteanfald.

Det lykkedes nemlig skoledrengen at omskrive analyse programmet så meget, at enhver læge verden over nu kan bruge det i deres praksis, når blot de har en avanceret hjemmecomputer eller en PC'er.

Programmet styrer en såkaldt fonograf, der kan aflæse patienters blodtryk ved at blive anbragt mod øjet. Informationerne sendes til en computer, der nu på få sekunder kan fortælle, om et hjerteanfald er forestående eller ej. Tidligere – inden Christophers indgriben – tog analysen adskillige minutter.

Ironisk nok var det kun kedsomhed en søndag aften, der fik den unge englænder til at hacke sig ind på Baltimore hospitalets computer. Til dagligt gider han ikke lege med data – det er alt for kedeligt...

SÅ KOM QL'S AFLØSERE

Mange ord er sagt og skrevet om den planlagte afløser for Sinclair QL, som Amstrad ikke havde lyst til at producere videre efter overtagelsen af Sir Clives imperium.

Men det er egentlig først nu, at man kan tale om faste rammer om projektet, idet der nu eksisterer færdige specifikationer og brugbare fotos af QL-afløseren Thor.

Folkene bag Thor, deriblandt danske Dansoft, har udviklet en ambitiøs 68008 baseret maskine, som både i design og kunnen kan konkurrere med langt de fleste PC'ere på markedet.

Thor har 640 Kb RAM, 3,5" diskdrev på 720 Kb (den nye PC standard), interfaces for harddisk, mus, printer og SCSI. Tastaturet er magen til IBM's, men ellers er resten af computeren stort set identisk – læs kompatibel – med Sinclair QL. Dog mangler mikrodrevene, og det er vel næppe noget større savn.

Thor leveres som standard med Psions "XCHANGE" programmer, Eidersofts ICE brugerflader og Qjumps "Toolkit II". Vel at mærke allesammen anbragt i lynhurtige ROM'er.

"XCHANGE" pakken indeholder tekstbehandling, regneark, database og erhvervsgrafik. De enkelte programmer er stærkt forbedrede i forhold til de versioner, vi kender fra QL. Bl.a. kan pakken nu præstere ægte 3-D grafik og Mailmerge distribuering. Faktisk svarer de nu næsten til Psions "XCHANGE" udgave til IBM PC, der alene koster 5.000 kroner i England.

ICE er også værd at lægge mærke til. Det er et komplet musstyret interface a la GEM og Apple Macintosh. Dog knap så avanceret, men alligevel ideel for begynderen, der ikke har lyst til at lære programmering for at bruge sin computer.

Thor er resultatet af et omfattende samarbejde mellem fire af de førende firmaer på QL markedet. Nemlig Dansoft, Psion, CST og Eidersoft. De tre sidstenævnte engelske.

Sammen har de opkøbt et stort restparti af QL printkort i Fjernøsten, hvor boardene blev fremstillet for Sinclair. De originale print smækkes så i et nyt kabinet med nogle ekstra kort. Voila – så har man en færdig Thor.

Grunden til disse usædvanlige dispositioner skal findes i, at Amstrad erhvervede alle rettigheder til QL ved opkøbet af Sinclair i april. Dem havde Amstrad imidlertid ikke lyst til at udnytte selv.

Derfor kan Thor folkene nu omgå copyright bestemmelserne ved at bruge originale QL kort plus ekstraprint. Juridisk set kaldes maskinen så en "add-on", og den er 100% kompatibel med diskbaseret QL software.

Thor folkene satser ikke på at fremstille en udpræget "prisbryder". Dertil er elektronikken og software'en i den nye computer alt for avanceret og kostbar.

Af den grund når en standard Thor med et 3,5" diskdrev op på 13.698 kroner incl. moms. Med to drev stiger prisen til 15.598 og med 20 Mb harddisk 29.298 kr.

Senere i år forventer Thor at lancere et Motorola 68020 kort, der gør maskinen til en ægte 32 bit'er. Til en pris langt under konkurrenterne, vel at mærke.

Dansoft, tlf: 01 57 84 00.

FANTASTISKE ATARI 1040

Atari 1040 har 1 Mb RAM,
1 Mb disk drev

Tilbehør:
20 Mb harddisk, 10 Mb/sek. Video digitizer, samt mere

Gratis:
1. st. word, st Basic, Logo, Neocrome, MUS og GEM

Programmer i øvrigt:
OS 9, GfA Basic, "C", Modula 2, Pascal, Assembler, Dansk 1. st word, Dansk Laserbase, Dansk Finans ST (salg, køb, lager, rapportering), Steinberg sequencer m.m.

Kom ind og prøv, eller få tilsendt brochure

DATARAMA

Bernhard Bangs Allé 17, 2000 Frederiksberg
Tlf.: 01 86 12 17 eller 01 86 39 97

Åbent fra 11 - 17.30 undtagen lørdag

En gepard i hånden er bedre end 10 tilfældige leverandører

Administrator (c)

Danmarks mest brugervenlige finans- og bogholderiprogram på Amstrad 6128 og på IBM-kompatible computere under MS-DOS!

Køb eller lej programmet med eller uden maskinel!

Excl. moms
KR. 2500.-

Udlejning af edb-udstyr.

Ring og hør nærmere om dette fordelagtige tilbud.

I øvrigt

Amstrad 664 (1 tilbage) ..... fra **2995.-**
Amstrad 6128 ..... fra **4995.-**
Externe drev til Amstrad ..... fra **1495.-**
Express PC ..... fra **7995.-**
Toshiba T1100 PC bærbar ..... fra **27995.-**
Matric eller typehjulsprinter ..... fra **2995.-**

ODD JOB
Åh, så uartigt! kopiering af beskyttede filer på Amstrad **295.-**

Transmat
også lidt uartigt: kopierer fra bånd til disk **295.-**

Alle priser er incl. moms.

datakraft!
Grindstedvej 39
7184 Vandel
Tlf. (05) 88 51 08 - Giro 5 08 92 04

PRINTER?

Ring til os inden du farer vild i »printer junglen«!

JUKI 5510/5520

Til den professionelle bruger eller til den meget kræsne hjemme bruger.
Tekst, grafik og farver i et forrygende tempo. 180 cps.
Mange skrifttyper også NLQ. Velegnet til AMIGA.
5510 Har samme faciliteter som 5520 dog uden farver.

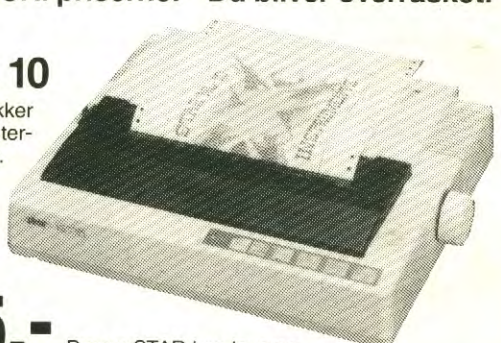
JUKI 6200

Suveræn skønskrifts-printer med udskiftelige typehjul.
Kort og godt en printer til pænt brug.

Ring og få JUKI priserne! - Du bliver overrasket!

STAR NL 10

Robust og driftssikker matrixprinter. 11 internationale tegnsæt. NLQ og grafik. Lækkert design med brugervenlig frontbetjening. 120 cps.



4.995,-

Begge STAR kan leveres med Centronics, RS232 eller Commodore interface.

STAR GEMINI 10X

120 cps. Mange skrifttyper og grafik dog ikke NLQ. Så meget printer til så få penge får du kun hos RB!

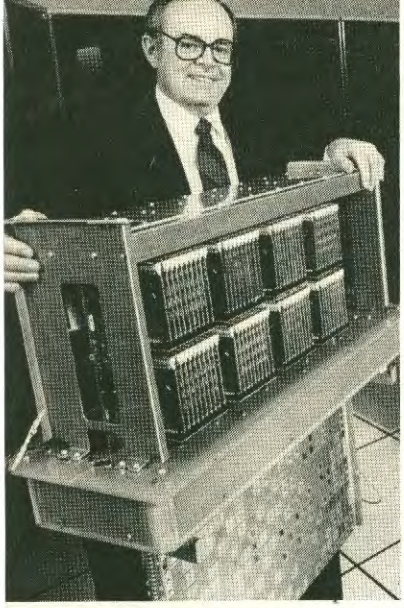
2.495,-

Alle priser er incl. moms. Der ydes 1 års fuld garanti på alle varer. Hurtig levering fra dag til dag.

RB DATA

Box 28 · 2980 Kokkedal · Telefon 02 24 26 58
Mandag-fredag kl. 09.30-19.30
Lørdag-søndag kl. 16.00-18.00

Bits & Bytes



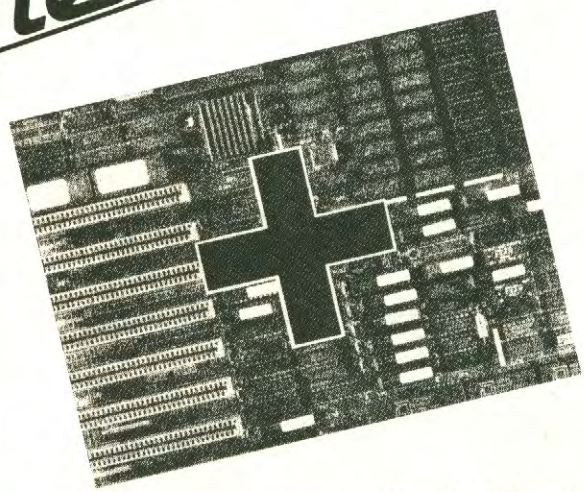
SUPER KRÆFTER I ETA MASKINE

I "Alt om Data" nummer 7/86 fortalte vi om eksperimenterne med en ny supercomputer hos ETA Systems, der er et datterselskab af velkendte Control Data.
Den nye maskine er helt klar nu og optræder som verdens hidtil hurtigste. ETA-10 klarer nemlig 10 gigaflops – eller 10 milliarder flydende tal operationer i sekundet.
ETA'en bygger på vektor princippet og rummer 8 parallelle processorer, der er fremstillet i den nyeste VLSI teknologi. Central processoren – se foto – ligger nedsænket i flydende kvælstof, hvilket fordobler den mulige hastighed.
ETA-10 kan køre både med UNIX, VSOS og VOS. Sidstenævnte – Virtual Operating System – indeholder programmel til grundlæggende EDB opgaver plus en avanceret Fortran oversætter.
Hvad en ETA-10 koster? Tjah – 100 millioner kroner er et godt skud, men alligevel ligger man allerede inde med fire ordrer.
Direktør Hans-Henrik Hedegaard fra Control Data vil i øvrigt ikke udelukke, at der også kan komme danske kunder. F.eks. universiteter og måske endda forsvaret.

FLERE TRICKS MED 64'EREN

Det store amerikanske softwarehus Epyx afslører nu, hvordan de fremstiller turboer til deres kendte 64'er spil, f.eks. "Summer Games."
Afsløringen sker ved at Epyx ganske simpelt tilbyder software turboen til salg. Det sker i programmet "Vorpal Utility Kit", der sikrer 25 gange hurtigere loading!
Vorpal fylder kun 11 blokke på Commodore disketten og er så snedigt, at de programmer, der kører under Vorpal, ligger efter hinanden på skiven. Fremmede blokke, som man kender det i dag, kan ikke rode ind imellem.

Vorpal rummer en hel stribe diskette utilities, der gør livet meget lettere for C-64 ejeren. Formattering og kopiering foregår faktisk så hurtigt, at de færreste vil tro, at det er et sløvt 1541 diskdrev, de har foran sig.
Fra Epyx kommer også "BASIC Toolkit", der forbedrer 64'erens grafik med flere dimensioner. Bl.a. får man en rigtig sprite animator.
Ganske spændende er kommandoen HIRES, som man kan udbygge med FROM TO. Det betyder, at højopløsningen kan lægges ind i bare en del af skærmen – et vindue. En finesse, der er ideel til f.eks. tekst adventures eller forklaringer til et brugerprogram.



BULLET SPEEDER PC'ERNE OP

Kunne du tænke dig at få din PC'er til at løbe hurtigere end en IBM AT – ovenikøbet rappere end IBM's kommende AT-3 maskine, som Big Blue hævder er markedets hurtigste?
Så skulle du måske tage dig tid til at studere Wave Mates nye Bullet-286 kort, der kan forøge tempoet med 5 til 8 gange. Vel at mærke, uden at det går ud over kompatibiliteten og muligheden for at køre alle PC programmer.
Bullet-286 kortet rummer en 80286 processor og kan leveres med clockfrekvenser på 8 eller 10 MHz. Selve installationen i en PC'er er er problemfri. Der kræves faktisk kun en skruetrækker.
Ifølge Wave Mate viser Benchmark tests på basis af PCW's forskrifter, at Bullet-286 er 23% end IBM AT-3 ved 8 MHz og hele 55% i 10 MHz udgaven.
Den danske importør, Logic Design i Herning, (tlf: 07 22 13 00), oplyser, at Bullet-286 koster 9.995 kroner excl. moms med 512 Kb RAM og 8 MHz. Den dyreste udgave med 1 Mb RAM og 10 MHz clock kommer op på 15.300 kr.

MØD OS PÅ KONTOR & DATA

"Alt om Data" og vores søsterblade "COMputer" og "SOFT" har altid haft stor fornøjelse af dataudstillinger, hvor redaktionen kommer i direkte kontakt med læserne.
Den 1. til 8. oktober er tiden igen inde. På branchens største udstilling – Kontor & Data i Bella Center på Amager – har vi fået stand på "Fleet Street". Et område, som arrangørerne har reserveret til de forskellige forlag og blade i Danmark.
Nærmere bestemt hedder vores standnummer H1-004, og standen er placeret i overgangen mellem B-hallerne og H-hallen.
Alle er naturligvis velkomne til at få en snak om data og bladene i særdeleshed. Redaktions medlemmerne vil på skift være til stede i Bella Centret.
Kontor & Data 1986 bliver lige så imponerende som sidste gang, denne mammut messe fyldte hele Bella Center op. Også i år kan alle, der interesserer sig for data og kontor indretning, få et godt blik ind i fremtiden ved at besøge udstillingen.
Alle branchens store har egne stande på Kontor & Data, og mon ikke der hist og her vil snige sig nogle spændende nyheder ind?

kontor &data 86
1.-8. OKTOBER 1986

NYHEDER!

MASTERTRONIC SPIL TIL DIN COMPUTER...

Forhandles gennem førende computer-forhandlere landet over.

Ny pris...

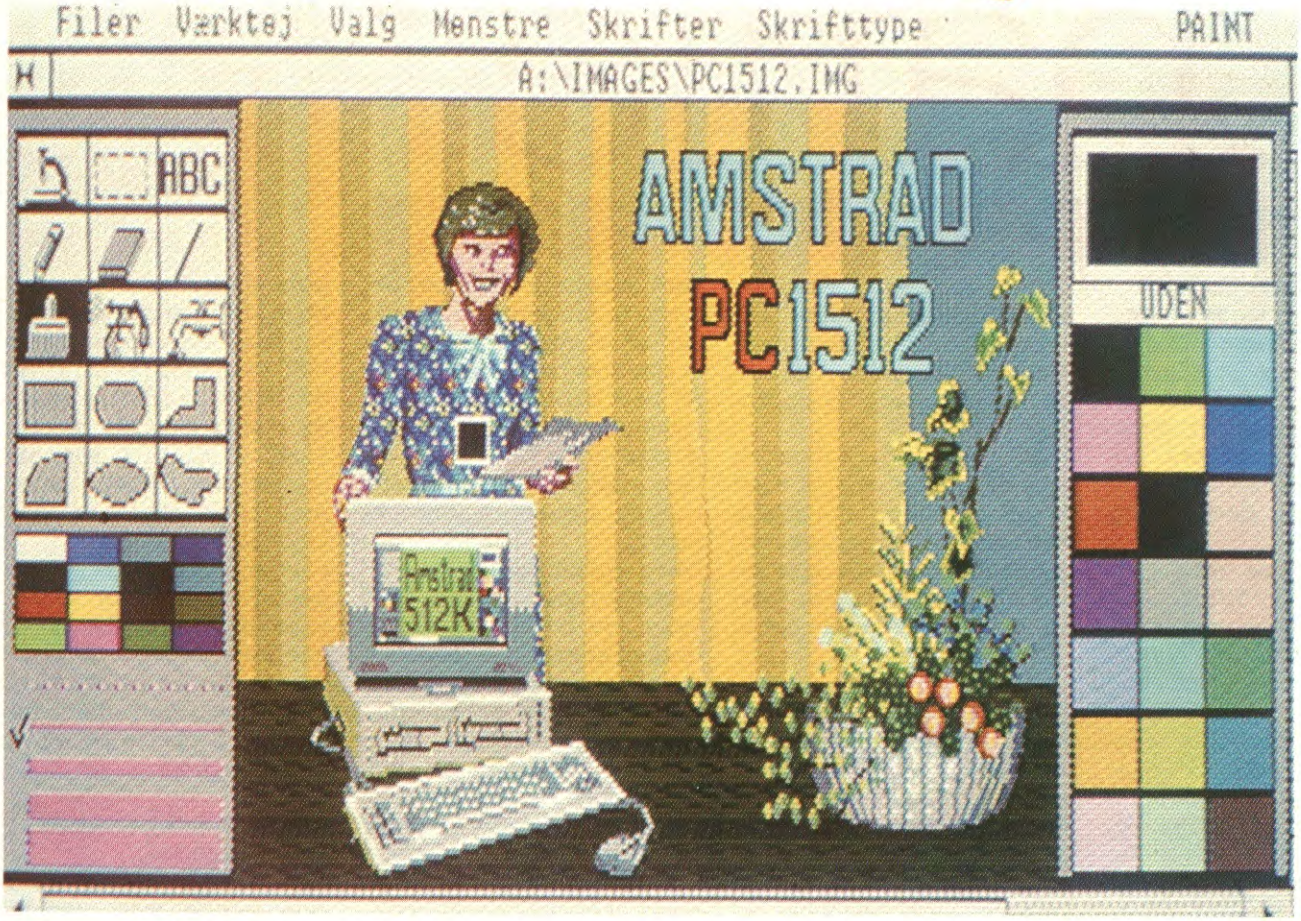
NU KUN 29,95

Importør:

DINA SOFT

DINAMICRO A/S, Einer Jensens Vænge 1, 2000 Frederiksberg, Telefon: 01-88 02 88

Charli



Det er første gang, vi ser "GEM Paint" i farver. Ganske nydelig grafik ikk', selv om Amstrads farvemonitor ikke er den allerbedste på markedet.

Meget få PC'ere har det været beskåret at få så megen foromtale som Amstrads netop udsendte "Charlie".
Og bestemt ikke uden grund. Amstrads ejer, Alan Sugar, er nemlig kendt for at levere gennemtænkte løsninger til særdeles konkurrencedygtige priser. Hvadenten han laver fjernsyn, Hi-Fi eller computere.
Den nye PC 1512 er ingen undtagelse fra reglen. Vores stortest viser, at konkurrenterne har god grund til at være nervøse.
Og det gælder også mærkevære fabrikanter som IBM, NCR, Ericsson eller måske først og fremmest Olivetti...

■ Når man efterhånden har haft en 20-30 mere eller mindre ens PC-kompatible maskiner i hånden, er det svært at mobilisere sin begejstring over "endnu en ny PC efter bogen".
Amstrads nye PC-kompatible er en lykkelig undtagelse. Fordi den ikke bare er magen til. Den repræsenterer på mange måder det ypperste, man kan opnå indenfor rammerne af IBM PC-kompatibilitet. Modsat hvad man måske kunne forvente, er Amstrad altså ikke sprunget over, hvor gærdet er lavest.
Vanen tro får den nye Amstrad PC, der fik verdens premiere så sent som den 3. september, sit eget kælenavn. Amstrads mindre Z-80 baserede PCW serie kaldes Joyce efter Amstrad bossen, Alan M. Sugars sekretær.
Joyce får nu sin mage, idet PC'eren kaldes "Charlie" med kærlig adresse til IBM, der jo har brugt Charlie Chaplin som symbol i sin verdens omspændende annoncering.
PC 1512 er forsynet med en ægte 16-bit 8086 processor. Normale PC'ere "nøjes med" 4,77 MHz. Ovenikøbet er der tale om "turbo" udgaven, nemlig 8086-2, der kører med en klokfrekvens på 8 MHz. Til sammenligning "nøjes" normale PC'ere "nøjes" med 4,77 MHz. Ergo får man med Amstrad en hastigheds forøgelse på 70%, alt efter hvilke opgaver computeren skal løse.
Amstrads hurtige og dyre 8086 løsning har kun Olivetti præsenteret på vore breddegrader med sin M24 model.

Charlie

Alle andre incl. klonerne – de fjernøstlige kopier – bruger den billigere lillebror 8088 på 8/16 bit. Så allerede her bryder Amstrad med sin velkendte princip om, at deres produkter skal være "gode nok". I dette tilfælde er Amstrad bare bedre – og utraditionel.

PC 1512 leveres med mus som standard, 512 Kb hukommelse og en dansk system ROM. Samt en flod af software, der bl.a. indbefatter "GEM Desktop v.2.00", "GEM Paint", Digitals "DOS Plus" og "MS-DOS 3.2" operativsystemer og "Locomotive BASIC 2". En pæn bunke i sammenligning med de fleste konkurrenter – incl. IBM selv.

Amstrads PC kan køre med en opløsning på 640 x 200 i 8 farver, hver i 2 intensiteter eller 640 x 400 i monokromudgaven. Her holder man sig til standarden – hverken mere eller mindre.

Amstrad PC 1512 er i billigste udgave forsynet med et enkelt 360K 5 1/4" diskettedrev, en mus og en virkelig fornem højopløsnings monitor i sort/hvid. Prisen incl. software bliver 7.995 kroner excl. moms.

Måske ikke det allerbilligste, vi har set, men man får altså også meget for pengene. Tænk blot på, at en mus alene koster over 1.000 kroner og programmerne formentlig 6-8.000 kroner tilsammen i løssalg.

Med et ekstra 5,25" diskdrev – og det vil de fleste nok foretrække – hedder prisen 9.995 kr. Med farvemonitor og to drev tilsvarende 12.995 kr. Endelig kan en 20 Mb harddisk udgave leveres for en merpris på 5-6.000 kroner. På papiret et meget stærkt udgangspunkt – også den knivskarpe konkurrence taget i betragtning.

Meget fornuftigt har den danske importør, Dinamicro på Frederiksberg, ladet den tilhørende manual oversætte til dansk. Det samme gælder de medfølgende programmer.

Igen et bevis på, at Amstrad ikke vil gå på akkord med andet end prisen. Det kunne mange andre importører lære noget af, som ledsager deres PC'ere med mere eller mindre god dokumentation på engelsk.

Kun Amstrads egne monitorer.

Alle Amstrads produkter er udviklet ud fra et koncept om nem og brugervenlig installation og brug. Den filosofi afspejles tydeligt i PC 1512.

Dels gennem designet af computeren, der er lige så elegant som Olivettis – synes vi. Dels gennem den store mængde medleveret programmel og udstyr.

Systemet er bygget op, så kabelvirvaret er nedsat til et absolut minimum. Strømforsyningen til hele anlægget er således indbygget i monitoren, så man kan nøjes med et enkelt stik til lysnettet. Der går bare et par korte kabler mellem monitor og systemboxen.

Monitorens afkøles ved gennemstrømnings princippet. Det betyder, at en mekanisk ventilator helt kan undværes i systemet. En klar fordel for brugeren, der kan glemme alt om jetmotor agtige toner fra sin computer.

Princippet kendes også fra Amstrads andre datamater. Både CPC hjemmecomputer serien og PCW Joyce familien har strømforsyningen anbragt i skærmen.

Opbygningen har bl.a. den effekt, at ventilatoren og den ene strømforsyning, der ellers sidder i selve computeren, kan spares væk og dermed også gøre udsalgsprisen lavere.

Men omvendt betyder det også, at brugerens muligheder for at vælge frit mellem markedets monitorer af skåret helt væk. Kun Amstrads egne kan benyttes. En detalje, den gode Alan Sugar givetvis også har indkalkuleret i salgsbudgetterne. Smart er han jo.

Selve monitoren er af vippe/dreje typen og står urokkeligt fast på en plade, der undersænkes i en tilsvarende udskæring i systemboxen. Godt. Af andre gennemtænkte detaljer kan nævnes åbningen af kabinettet til indstik af kort. Det gøres ved at skyde en plade på systemboxens bagside ud, hvorefter man har fri adgang til IBM-kompatible stik. Ved kortenes ender er der endnu en plade, der kan skydes for, hvis der ikke er forbundet stik til kortene.

Fornem software med i prisen.

En anden fin detalje er den indbyggede permanente RAM, som gemmer på en række nyttige systemvariabler – også når computeren er slukket. Et system, som Digital Research i øvrigt understøtter via det medfølgende "DOS Plus" operativsystem.

Den medleverede brugervenlige software stammer også fra Digital Research. Det drejer sig om "GEM Desktop" og "GEM Paint", som "Alt om Data" kiggede nærmere på i januar nummeret 1986.

GEM er et letforståeligt interface mellem maskine og bruger, som benytter sig af visuelle symboler, rullegardinmenuer og vinduer. Et koncept, som især Apple Macintosh og på det seneste Atari har været med til at gøre populær. GEM systemet sammen med Amstrads mus betyder i virkeligheden, at enhver efter få minutters instruktion vil være i stand til at "pege og klikke" sig frem gennem systemet uden at vide et klap om computere.

Amstrad er endda gået så vidt, at de har bedt Locomotive Software udvikle en særlig særlig udgave af deres BASIC til PC 1512, som fuldt understøtter GEM's visuelle muligheder med menuer og vinduer.

I øvrigt minder BASIC'en meget om de udgaver, som Locomotive fremstiller til de mindre Amstrad'er. Sagt som beroligelse for de nuværende Amstrad ejere, der måske har lyst til at ofre penge på den nye Charlie.

Ikke revolutionerende, men alligevel...

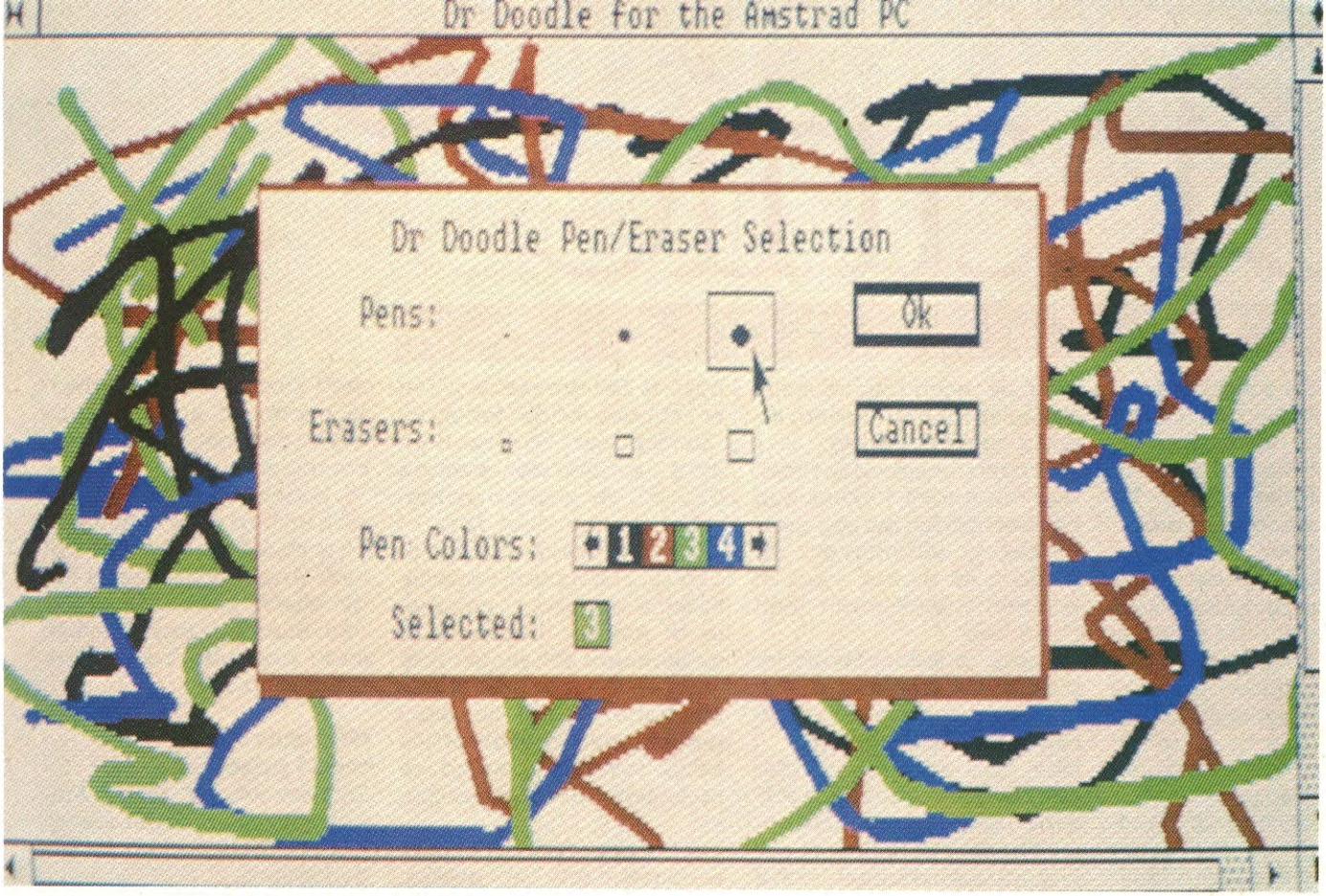
Det lyder altsammen meget spændende, men revolutionerende nyt er det nu ikke.

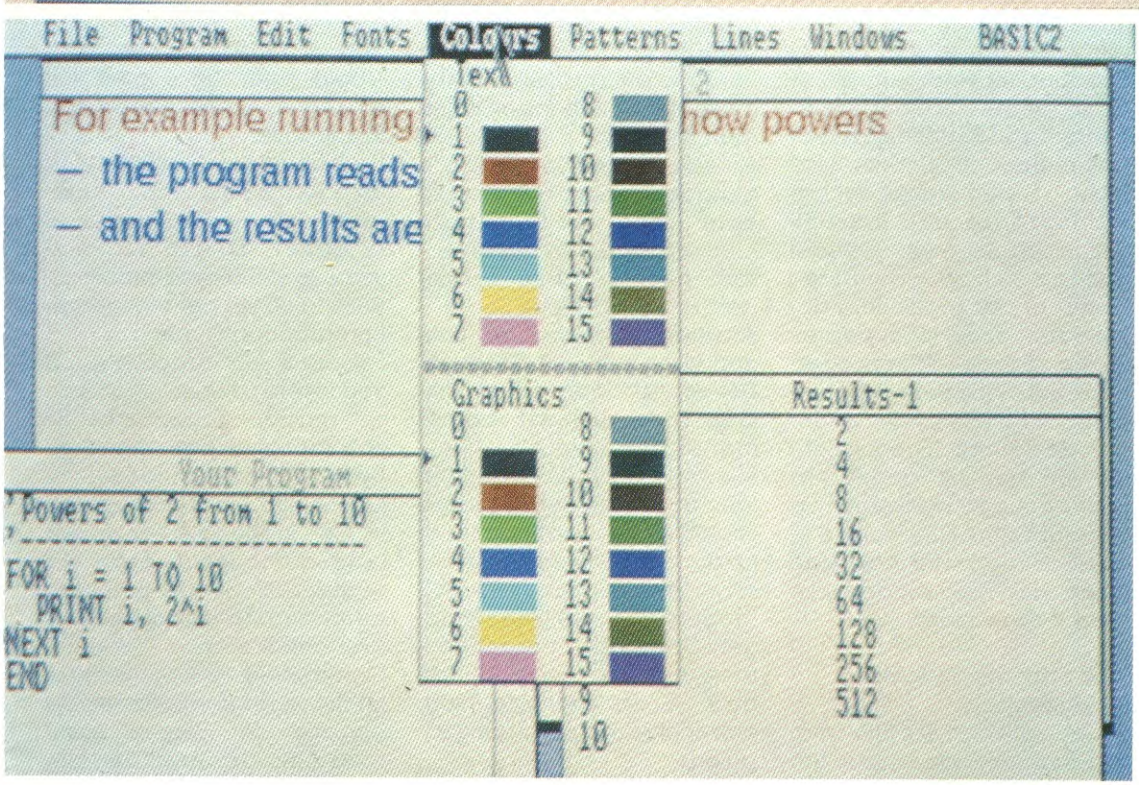
Vi kommer bl.a. til at tænke på ligeledes engelske Apricot firma, der gennem det sidste par år har markedsført sin F-serie. Den har et koncept, der har en slående lighed med Amstrad's nye PC med GEM, indbygget mus m.v.

Ideen med strømforsyning i monitoren kendes også herhjemme. Nemlig fra skolecomputeren Scandis fra Gyldendal. Denne maskine er – ligesom Regnecentralens Piccoline – forsynet med en permanent RAM til opbevaring af system variabler a la Amstrad PC 1512. Og begge disse maskiner er født med "DOS Plus" som standard – også som PC 1512.

Kunne man mon tænke sig, at Digital Research har anbefalet Alan Sugar at kigge lidt hos de skandinaviske skolecomputere under Amstrads udvikling af Charlie? Noget kunne tyde på det. Een ting er dog sikkert – der er kommet noget godt og konstruktivt ud af det.

Nyt ved PC 1512 er i virkeligheden, at det er den første computer, som har det hele





To eksempler på, hvor forbilledligt nemt man kan arbejde med "GEM Paint". Alt forklares på menuer og vinduer og styres via en medfølgende mus.

på een gang. Det var naturligvis forudsigeligt, at nogen en dag ville lave en sådan maskine. Men, at det skulle blive til så lav en pris, havde nok kun de forventet, som kender lidt til Amstrad.

Amstrad systemet er ganske kompakt opbygget – af ca. samme størrelse som Advance Populær 500 og væsentlig mindre end IBM PC selv.

Udseendet kan man diskutere. Egentlig køn er den ikke. Måske nærmere markant i forhold til konkurrenterne. For Amstrad holder sig til den firkantede opbygning og de sikre beige/grå kontorfarver, ligesom hovedparten af alle de andre PC fabrikanter. Bare uden at ligne dem til forveksling.

Monitorerne både bedre og dårligere.

Under vores testprocedurer har vi arbejdet både med monokrom og farve monitoren til Amstrad Charlie.

Monokrom udgaven fremtræder ikke som normalt i

Charlie

sort/grøn eller sort/gul, men i ren sort/hvid. Den slags skærme er mere letlæselige og dyrere, hvorfor faktisk kun Ericsson leverer deres PC med tilsvarende monitorer.
Farvemonitoren er en ganske tung sag på grund af den indbyggede strømforsyning. Afbryderen til hele systemet er en trykknap, der er anbragt på bagsiden af monitorhuset. En ganske ufiks detalje i betragtning af, at der ikke findes nogen anden reset-mulighed på PC'eren.
På siden – også langt omme bagved – findes to knapper for regulering af henholdsvis lysstyrke og kontrast. Vi savnede således såre en knap for regulering af farverne samt en omstilling til monokrom gengivelse, sådan som man kender det fra de fleste andre farveskærme.
Opløsningen er rimelig god. Bare man ikke arbejder med tekst hele dagen. Farvegengivelsen er middelgod, men heller ikke mere. Synd, fordi brugeren ikke selv har mulighed for at vælge en bedre farveskærm fra et andet fabrikat. Her kom altså et minus til Amstrad i forhold til andre PC'ere.
Fra bagsiden af monitoren går to korte kabler ned til systemboxen. En med de forskellige strømsignaler, computeren har brug for, og en tilbage med RGB-signalerne til skærmen.

Rundt om Amstrad PC.

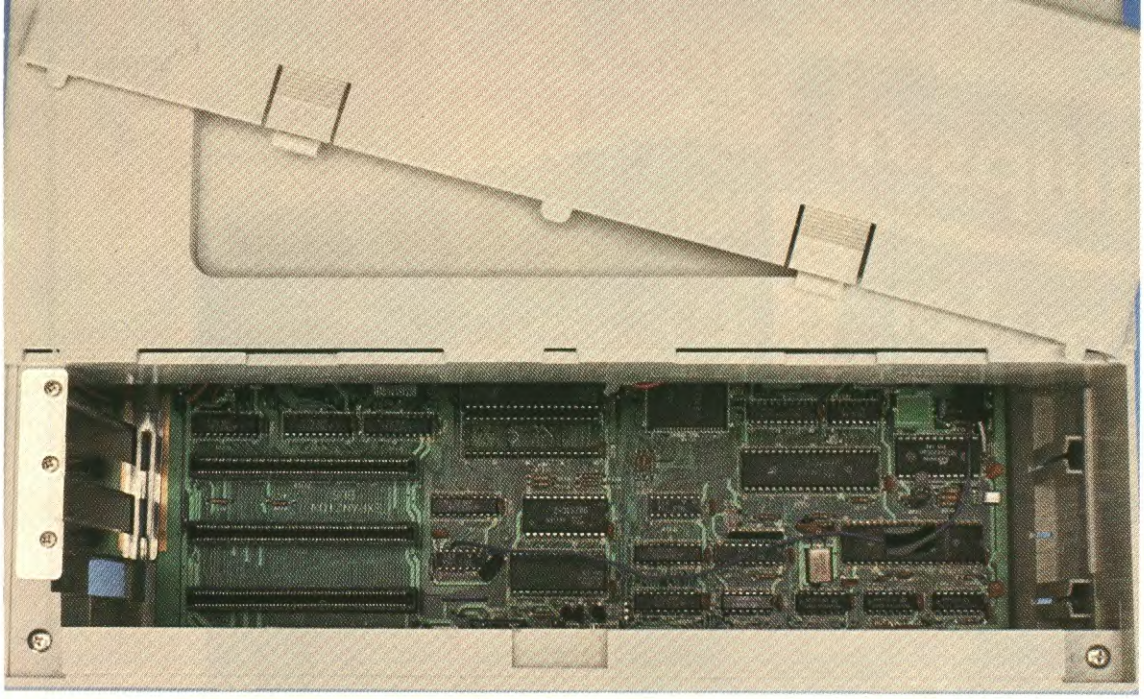
Systemboxen har alle de gængse tilslutnings muligheder: Standard serielt stik og standard parallel til printer bagpå. I venstre side findes stik til tastatur, en lydreguleringsknap (fint!) og et stik til musen.
Sidstnævnte placering er uheldig, medmindre da man er venstrehåndet. Kablet til musen skal nemlig enten hele vejen bagom systemet eller lægges mellem tastatur og systemboxen.
Den første mulighed er rodet, selv om kablet sagtens kan nå. Den anden løsning giver problemer, når man skal arbejde med musen – kablet kommer simpelthen for nemt i klemme.
I toppen af kabinettet sidder bagerst en plade, der kan skydes fra ved adgang til de IBM-kompatible kort-stik. I højre side endnu en skydedør, der giver adgang til stikkene på eventuelt monterede kort. Godt nok.
I undersænkningen, hvor monitorens fodplade har sin plads, er der et lille rum til batterier til vedligeholdelse af dataerne i den permanente RAM. Udskiftningen af batterierne skal ikke ske hvert år, men alligevel har Amstrad-folkene snusfornuftigt undgået skruer og i stedet anbragt en lille skydeplade.
Forrest er der plads til to diskettedrev af 5 1/4'' typen eller en diskette station + en harddisk. I testperioden fungerede diskette drevene fungerede iøvrigt tilfredsstillende. De var for prisklassen usædvanligt lydsvage og overgennemsnitlig hurtige at arbejde med. Her har Alan Sugar tilsyneladende ikke sparet. Tværtimod.

Tastatur med plads til et joystick.

Tastaturet er en fiks lille smal sag, sammenlignet med den gængse markedsstandard for PC keyboards.
Det er rimeligt traditionelt opbygget med lys i skiftelås og numerisk lås (CAPS LOCK og NUM LOCK). Funktionstasterne sidder og en dobbeltrække til venstre og et numerisk tastatur med dobbelt funktioner for markørbevægelse til højre for skrivearealet.
Dog er der i selve layout'et sket nogle forbedringer i forhold til IBM-standarden. Der er således både taster for ''slet forlæns'' og ''slet baglæns'' foruden den gængse DEL-tast, der jo sletter bogstavet under markøren. Fint.
ALT-tasten er flyttet op ved siden af CTRL-tasten, så skiftetasterne dermed er nemmere at ramme. Desværre er mellemrums tangenten ikke helt centreret i forhold til skiftetasterne. En detalje, der i praksis betød, at vi alt for ofte ramte større/mindre end tasten i stedet for venstre skifttaste.
ENTER-tasten har fået en større plads. Dog er anslagspunktet stadig af samme størrelse som de øvrige taster – i modsætning til IBM AT layout'et, hvor hele tasten er en plan flade.
Årsagen ligger formentlig i, at understøtning af tasten ikke er stabil nok til at klare fuldt anslag uden at vippe – som nogen måske kender det fra Sinclair QL.
Amstrad tastaturet er ikke den vilde luksus at skrive på. Det er lidt hårdt og af klikklak typen, men det vænner man sig nu til hen ad vejen.
Som noget nyt har tastaturet fået indbygget et standard Atari stik til en joystick af kontakttypen. Spillefugle findes selvfølgelig også hos PC-brugerne. Måske ikke så meget i Danmark – endnu da – men nok så meget i USA, hvor PC'ere betragtes som avancerede hjemmecomputere.
Ifølge dokumentationen skulle joystick'en kunne dublere piletasterne uden nogen problemer. En virkelig god ide.
Dels fordi hovedparten af alle actionspil har indbygget en mulighed for at benytte piletasterne til styring af bevægelse.
Dels fordi det normale alternativ er en kostbar analog joystick af IBM-typen, der tilmed kræver ekstra hardware i form af en analog-til-digital converter bygget ind i computeren.
Vi kunne dog ikke få joystick'en til at virke med nogle af vores PC spil. Formentlig, fordi Amstrad tastaturets koder ikke er helt standard. Og dem kunne vi desværre ikke finde nærmere beskrivelser af i manualen.

God mus med med i prisen.

En af de detaljer, der gør Amstrad Charlie til noget særligt blandt PC'ere, er den medfølgende mus.
Amstrad har tydeligt skelet til den stigende succes, som Apple soler sig i med sin Macintosh og Atari med sine ST modeller.
De betragtes af mange som usædvanlig fremtids orienterede, fordi de ikke kræver af brugeren, at han/hun skal være fortrolig med programmering og de deraf følgende kommando navne.
I stedet styres cursoren rundt ved hjælp af en lille grå kasse – musen – der skal løbe på et forholdsvis fast underlag. F.eks. selve bordpladen.
Musen hos Amstrad er af den vante kugletype, hvor en hård gummibold drejer på nogle indbyggede potentiometre, når den bevæges hen over bordfladen.
Gummibold typerne samler let støv og skal ofte renses. En opgave, der dog er ligetil med Amstrads mus. Den har ganske enkelt en drejeplade med bajonet-fatning i bunden. Smart, og man sparer den ellers obligatoriske skruetrækker.
Musen er i øvrigt forsynet med to knapper, der er adskilt af en lille forhøjning, der gør det let at undgå misforståelser. Venstre knap har som standard en ENTER-funktion og den højre en ESCAPE.



Det er meget nemt at komme ned og isætte ekstra kort i Charlie. Hovedprintet indendørs er i øvrigt usædvanlig gennemført i betragtning af, at det er en helt ny konstrueret maskine – og ikke bare en computer, baseret på billige færdigprint fra Fjernøsten.

Hvis man har behov for det, kan funktionerne nemt ændres og indsættes i maskinens permanente RAM. Det kunne være i tilfælde, hvor det anvendte programmel forventer andre svar fra musen.
Amstrad musen er rar at holde i hånden, og på nær de tidligere omtalte problemer med anbringelsen af kablet helt ukompliceret i brug.

God plads indeni.

Amstrad PC 1512 er ikke nem at lukke op, medmindre man benytter sig af skydepladerne over portene bagi.
Men herfra har man også et ganske glimrende overblik over maskinens motherboard.
Det første, der slog os, var den uhyre mængde plads, der er til overs inde i maskinen. Med en anderledes udformet front, hvor de halvhøje diskettestationer var placeret over hinanden i den ene side, ville der være rigelig plads til også at indbygge harddisk og tapestreamer i kabinettet – og stadig holde de beskedne ydermål. Det kan man ikke nu.
Amstrad er ikke faldet for fristelsen at indkøbe et af de mange standard PC motherboards, som tilbydes til billige penge alle vegne i Japan, Taiwan of Sydkorea. Næh – Alan Sugar har såmænd fået printet totalt nydesignet til Charlie.
Printet er særdeles veldesignet med ganske få chips. Det skyldes en udstrakt brug af VLSI-teknologi (Very Large Scale Integration). Noget, der kan ses af, at flere store specialchips bærer Amstrads eget navn.
Ved siden af 8086-2'eren er der plads til en 8087-matematik processor, ligesom der er tomme sokler for installering af ekstra RAM.
De kredse, der sidder i fra starten er 256 x 1 chips, og man kunne nemt forestille sig, at de ekstra chips skulle være af samme skuffe. Det ville imidlertid bringe den samlede RAM-mængde op på enten 768 Kb eller 1024 Kb, hvad MS-DOS systemet i sin nuværende udformning ikke kan adressere. Det klarer kun 640 Kb RAM som maximum.
Manualen fortæller intet om, hvorvidt man kan sætte 64x1 chips i soklerne i stedet. I det hele taget er der intet nævnt om, hvordan man opgraderer hukommelsen. Danske Dinamicro kunne heller ikke bidrage med oplysninger til opklaring af sagen. Så nærmere information, om man selv kan udvide ved hjælp af billige RAM kredse fra elektronik butikken, får vente i første omgang.

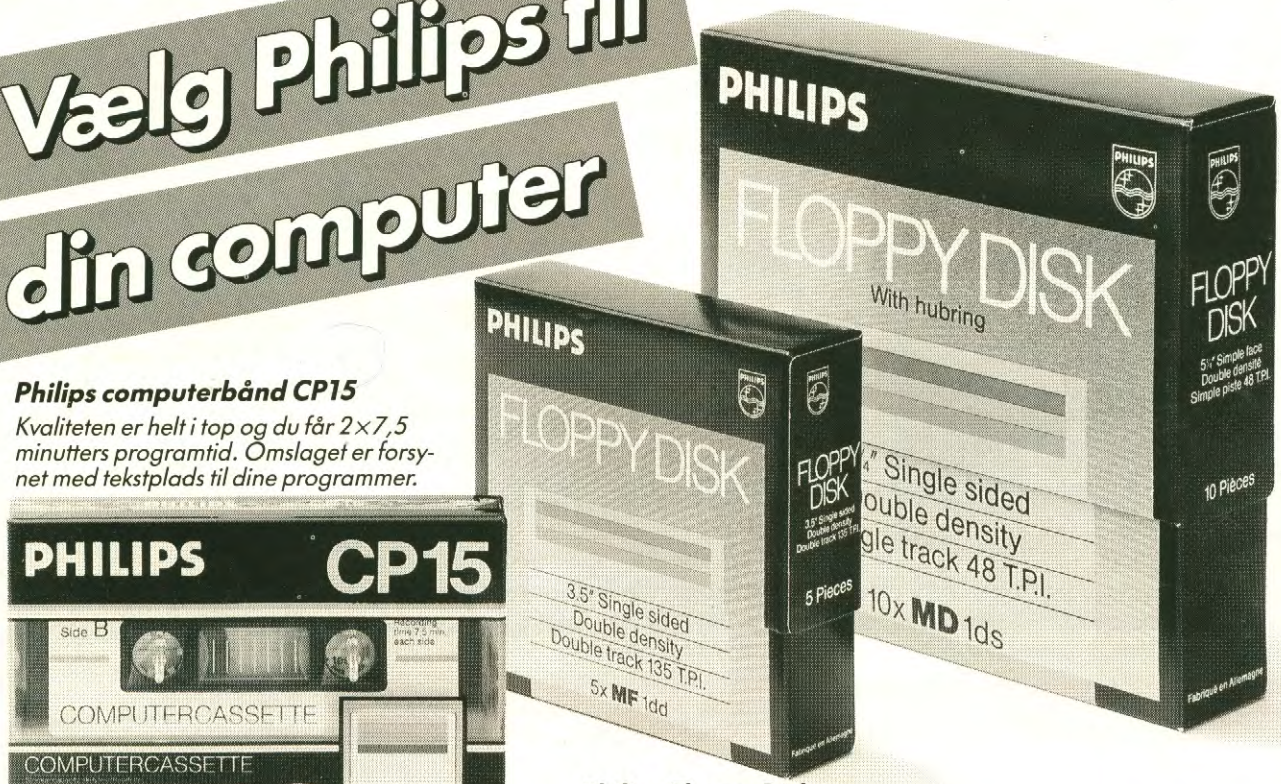
Amstrad PC henter sin strøm fra monitoren. Derfor er der behagelig få kabler at holde rede på.

8 bit bus trods 16 bit processor.

Bagest på motherboardet er der anbragt 3 tomme sokler til isætning af standard IBM-kompatible kort. Selvom de er anbragt på tværs, er der alligevel god plads til fuldlængde kort.
Bemærkelsesværdigt er det, at ingen af kortene benytter mere end en standard 8-bit bus, selv om 8086-processoren netop udmærker sig ved at kunne styre en 16-bit bus.
Det kan skyldes to ting: Dels at 8-bit busteknologi er billigere at fremstille. Dels, at der eksisterer flere forskellige bud på, hvordan en 16-bit bus skal udformes, og den polemik vil Amstrad ikke deltage i.
F.eks. har IBM i AT anbragt en lille sokkel med de ekstra datalinier i forlængelse af den eksisterende sokkel, hvorimod Olivetti's løsning er at anbringe den ekstra sokkel i den modsatte ende af kortet.
Hvor om alting er, så er de mest almindelige korttyper alligevel af 8-bit typen. Og i PC 1512 vil man typisk få brug for enten et indbygget modem-kort eller en harddisk controller.
Nogle kunne måske også tænke sig at få en anden videocontroller indbygget, men det kan ikke rigtigt lade sig gøre af hensyn til det snævre samarbejde systemenhed og monitor imellem.
De købere, der har lyst til EGA-grafik- og Hercules monokromkort, får en del at snakke med deres forhandler om. Dem er Amstrad Charlie nemlig ikke umiddelbar kompatibel med...

PHILIPS

Vælg Philips til din computer



Philips computerbånd CP15

Kvaliteten er helt i top og du får 2×7,5 minutters programtid. Omslaget er forsynet med tekstplads til dine programmer.

Philips Floppy Disk

Alle Philips Floppy Disk's er gennemtestede og 100% fejlfri. Den løbende kvalitetskontrol sikrer høj stabilitet selv efter lang tids brug. Disketterne fås i 2 versioner: 5¼" og 3½" - både single sided, og double sided density.

A START IS BORN

Fuldstændig software integration

mpSTART

Praktisk

Ukompliceret

Dansk udgave

Dansk distributør:
TECHWARE
Telefon: 01 69 29 00

Producent: MicroPhase

HANNE P. Ide og Reklame

Charlie

MS-DOS i en ny udgave.

Der er ikke meget ved en computer uden nogle programmer at bruge den til.

Det har tydeligt ligget Amstrad folkene meget på sinde at levere programmer,. der kan være nyttige for alle – uanset med hvilken baggrund, de har købt maskineriet.

Man har behændigt undgået at medlevere programmel, som kræver udstyr, der ikke er omfattet af standard pakken. Således er der ingen kombineret tekstbehandling, regneark og database a la "Lotus 1-2-3" med.

I stedet er der vedlagt 4 disketter, der bl.a. rummer to operativsystemer, "MS-DOS 3.2" og "DOS Plus", der begge kan bruge GEM Desktop brugerfladen, et program til at lave smukke skærmmalerier med ("GEM Paint") og endelig "Locomotive BASIC 2", så man kan gå i gang med egen programmering.

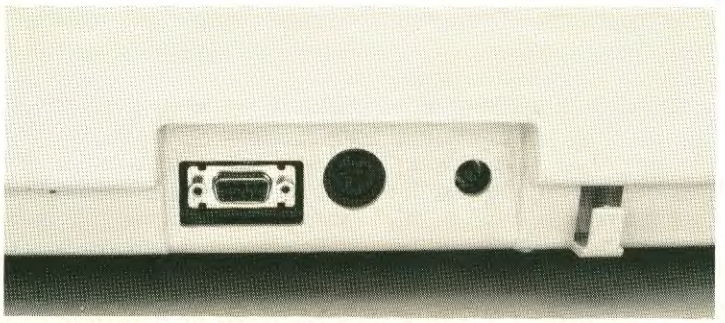
Den første diskette indeholder MS-DOS 3.2. Der er den seneste udgave af det operativsystem, som i dag er verdens standard.

Man må nok sige, at Amstrad er hurtigt ude i denne sammenhæng. Langt de fleste PC'ere, der sælges i Danmark i dag, leveres stadig med forgængeren MS-DOS 2.1.

Kun Philips P-3102, som vi testede i sidste nummer af "Alt om Data", fås som standard med den nyeste MS-DOS upgrade. Her er det dog 3.1 udgaven, der stort set er identisk med Amstrads 3.2.

Anyway – det vigtigste er, at Amstrad PC via sit operativ system kan køre alle de tusinder og atter tusinder af programmer, der er skrevet IBM PC og kompatible.

Kun software, der enten vil se navnet "IBM" nede i system ROM'en, eller kræver fuld kompatibilitet med Hercules grafikkortet, kan give problemer. Og dem har langt de fleste PC-kloner også.



Bagpå tastaturet sidder et standardstik for joystick. Dejligt at slippe for den ellers udbredte og dyre analog løsning hos PC'erne.

Med på disketten er samtlige hjælpe programmer til MS-DOS systemet. Også automatiske batchfiler. Hvis man f.eks. vælger at skrive GEM, beder Charlie selv om at få de relevante disketter sat i.

Det hele kommer preinstalleret fra Amstrad, så brugere ikke behøver at spekulere på system konfiguration, før de er skrappe nok til at kunne lave de ting om, de selv ønsker anderledes. Fint nok.

GEM Desktop og DOS Plus.

Amstrad diskette 2 indeholder GEM-Start systemet. Som læserne af GEM-testen i "Alt om Data" i januar måske vil huske, er GEM er umådeligt forslugent system, som æder bunker af RAM op, hvis man skal bruge alle dets faciliteter. Derfor kræver det hele to disketter at loade ind. En start op diskette, som dels indeholder noget af programmet. Dels de værktøjer, man ønsker skal være til stede i Desktoppen.

Det kunne f.eks. være lommeregner, ur og snapshot – som tager en skærmkopi og gemmer den på "tegnebordet" til senere brug i samme eller et andet program.

Diskette 3 indeholder GEM programmerne til Desktoppen, forskellige filer med data til skærmskrifter og endelig Locomotive BASIC 2 med tilhørende demonstrations programmer. Det vender vi tilbage til.

Den fjerde og sidste diskette indeholder så DOS Plus systemet, som foruden at være kompatibel med MS-DOS 2.11 – den version af MS-DOS, langt de fleste PC-programmer benytter –også kan køre CP/M-86 applikationer. Herunder også Concurrent CP/M – altså flere programmer i maskinen på samme tid – og med netværkskort indbygget som ægte flerbrugersystem.

DOS Plus har yderligere den egenskab, at programmet kan benytte sig af de værdier, der er indlagt i den permanente RAM uden yderligere programmering.

Endelig indeholder disketterne nogle småprogrammer, dels til indlægning af værdier i den permanente RAM, dels en lille mini-editor, som kan bruges til at redigere tekster, der fylder under 756 bytes. Det er ikke ret meget, men det er nok til en hurtig batch-fil. Mini-editoren har desuden den fordel, at den kan køre under GEM modsat MS-DOS editoren EDLIN, som bedst bruges på systemniveau.

Der er også et RAM-disk program med. Disken bør dog ikke være på mere end 32 Kb, hvis man samtidig skal bruge alle GEM-værktøjerne. En yderligere understregning af, at GEM nok er rart at bruge, men tager sig grundigt betalt med hukommelse.

Sidst men ikke mindst er der DR DOODLE. Et lillebitte og totalt ukompliceret maleprogram, som ikke skal bruges til andet end at lære brugeren at omgås mus og menuer – på en sjov og uforpligtende måde.

Lynhurtig BASIC.

Operativ systemerne og GEM har tidligere været grundigt behandlet i dette blads spalter. Men der er grund til at dvæle lidt ekstra ved Locomotive BASIC 2.

Denne BASIC er virkelig noget af et lyntog, hvad angør fart. Og hele turen køres på første klasse, med et fornemt udvalg af kommandoer og muligheder lige ved hånden.

Faktisk viste tempotesten, at BASIC2 er mere end dobbelt så hurtig som den GW-BASIC, der normalt fås til IBM-kompatible maskiner – i hvert fald i den normale 8-punkts test.

Ganske enestående, når man tænker på, at programmet bruger GEM-rutinerne med tilhørende vinduer,gardiner og mus. En pæn omvej fra programlinier til skærmen, kan man sige.

Det viser sig da også, at når man skriver programmer, der omfatter en hurtig skærmopdatering – f.eks. tekst, der får skærmen til at rulle – går det temmeligt langsomt.

GEM brugerfladen i BASIC 2 er i øvrigt brugt med omtanke. Der er foroven en menulinie med rullegardiner, som indeholder fil-rutiner (gemme/hente), programrutiner

Charlie

(køre/stop/slet/osv.), editerings- og blokrutiner – BASIC 2 kan nemlig klare sig uden linienumre.
Endelig findes menuer for valg af skriftgrader og størrelser, farver til både tekst og grafik, mønstertyper til udfyldning af figurer og til baggrunde og valg af linier.
Disse valg skal naturligvis udføres under programmeringen med den rigtige syntaks – medmindre valget er generelt for hele outputtet. Men det er en utrolig fordel, at man på denne måde altid kan få syn for sagen, inden man skriver nummeret på det valgte mønster og farven ind i programmet.

BASIC arbejder med vinduer.

Skærmen er delt op i 3 vinduer. Der er dels et dialogvindue, hvor man skriver sine system kommandoer, og programmet svarer igen med klar- eller fejlmeldinger. Dels er der et editeringsvindue, hvor selve programlisten er. Og endelig et outputvindue (eller rettere to, under hinanden), som viser resultatet af programmet under kørslen.
Hver af disse vinduer kan indstilles i størrelse til at omfatte hele eller dele af skærmen, alt efter hvad der er der primære. Det kan ske enten under programkontrol eller endnu simplere ved at pege, trække og klikke med musen.
Skift mellem de aktive vinduer kan ske på 4 måder. Enten ved en kommando fra dialog-vinduet. Eller via rullegardinmenuen. Eller ved simpelthen at pege og klikke med musen på det vindue, man ønsker aktivt. Den fjerde måde at at benytte funktionstasterne, som i BASIC 2 dublerer musen på mange områder. En virkelig god ting for dem, der hader at lade hænderne forlade tastaturet under koncentreret skrivearbejde. Os inklusive.
BASIC 2 indeholder kommandoer for alt mellem himmel og jord. Programmet rummer ikke procedurer, men der er mulighed for kontrolstrukturer via GOTO ''etiket'' eller linienumre. BASIC 2 opfatter også linienumrene som en slags etiket.
Programmet kører helt uafhængigt af numre på linier. Hver linie syntaks checkes for sig og puttes på plads i hukommelsen. Hvis man skal indsætte en ny linie, må man hen på det rigtige sted og fysisk skrive den ind. Det er lidt af en vanesag – os irriterede det noget, men en Pascal fanatiker vil givet finde det en helt naturlig sag.

BASIC med rigtig mange finesser.

Af andre strukturer er der WHILE/WEND og REPEAT/UNTIL. Faktisk minder alle de gængse kommandoer i både omfang og syntaks om GW-BASIC/ MICROSOFT BASIC. Og manualen nævner da også i en bisætning, at man skulle kunne køre de fleste Microsoft BASIC programmer på maskinen uden vanskeligheder.
Men BASIC 2 har også mange specialiteter at byde på. Især gør programmet fin brug af rutinerne fra GEM's eksotiske værktøjskasse – dem som blandt andet også GEM Paint benytter sig af.
Det betyder f.eks., at man både kan tegne firkanter og ellipser med lige så enkle kommandoer som cirkler og rette linier. Og grafikken står lynhurtigt på skærmen – ikke nogen venten på at stregen skal nå hele cirkelbuen rundt.
Tekststrenge kan ud over de normale delerutiner også skrives på skærmen i en vinkel/skriftgrad/størrelse efter ønske. Og de kan endda wrappes (som i en tekstbehandling) under programstyring.
Blandt de rese+rvede ord i BASIC 2 findes en hel del, der minder om kommandoer til brug i flerbruger sammenhænge og til samtidig kørsel af flere programmer (Multitasking).
Manualen refererer her til ''visse udgaver af BASIC''. Det ligger således endnu ikke helt fast, om det er en flerbruger eller enkeltbruger version, der følger med. Det vil naturligvis være afklaret, når maskinerne står i butikkerne.

Omfangsrig manual.

Den foreløbige manual til PC 1512 er en diger sag på noget over 500 sider. Ikke overraskende i betragtning af det store stofområde, den nødvendigvis må dække. Vi havde den på engelsk, men den danske er lige på trapperne.
Manualen starter fint med en hovedoversigt og går derefter uden så mange svinkeærinder til opstilling af maskinen. Dernæst i med en diskette – og vi er kørende. Så vidt så godt.
Manualen er mange steder alt for omfattende – f.eks. i gennemgang af operativsystemerne – og der er mange, helt overflødige gentagelser. Bl.a. fandt vi en repetition af, hvordan man sætter en diskette i diskette stationen. Men det er selvfølgelig kun en lille detalje.
Bagest i manualen er der gode appendixer, der fortæller om maskinen og dens muligheder og bagi et godt og grundigt index.
en om hvert operativsystem, en om GEM og GEM Paint og så endelig en generel lærebog om systemet og introduktion til BASIC 2. Men man kan jo ikke få alt, selv om man er kritisk anmelder.
Når vi ikke i denne sammenhæng nævner noget om en speciel bog, er det såmænd, fordi den allerede findes – og skal købes separat fra Amstrad.
Det er en lidt dum plet på en i forvejen velsammensat og strømliniet pakkeløsning, og Dinamicro overvejer da også at levere den gratis med ved købet af systemet. Det vil jo så vise sig, hvad de har besluttet sig til, når maskinen kommer på gaden omkring dette blads udgivelse.

Konklusion.

Amstrad PC 1512 fungerede i enhver henseende upåklageligt. Den er akkurat lige så hurtig i brug som en Olivetti M24 – og det siger ikke så lidt i PC sammenhæng. Her er standard PC'erne incl. IBM's egen håbløse sinker i sammenligning.
''Charlie'' er generelt set designet med stor omtanke – det er som om Alan Sugar bevidst lader alle de andre pionerer gøre fejltagelserne, før han selv kommer med et bud på et nyt produkt. Og det er jo smart nok.
PC 1512 er en PC af meget høj kvalitet. Og den medfølgende mængde af software lever på ethvert punkt op til maskinen. De eneste minusser, vi kan få øje på, er mangelen på en reset-knap og de låste valgmuligheder, når det gælder monitors.
Kan man leve med det – og det kan vel de fleste – tøver vi ikke et sekund med at kalde Amstrad PC 1512 det i særklasse bedste køb indenfor PC'ere til skole, erhverv og hobby, vi endnu har set.
Amstrads tilbud bliver svært – hvis ikke umuligt – at overgå. Også selv om selve hardware'n måske kan fås billigere. Men så mangler altså al den dejlige software. □

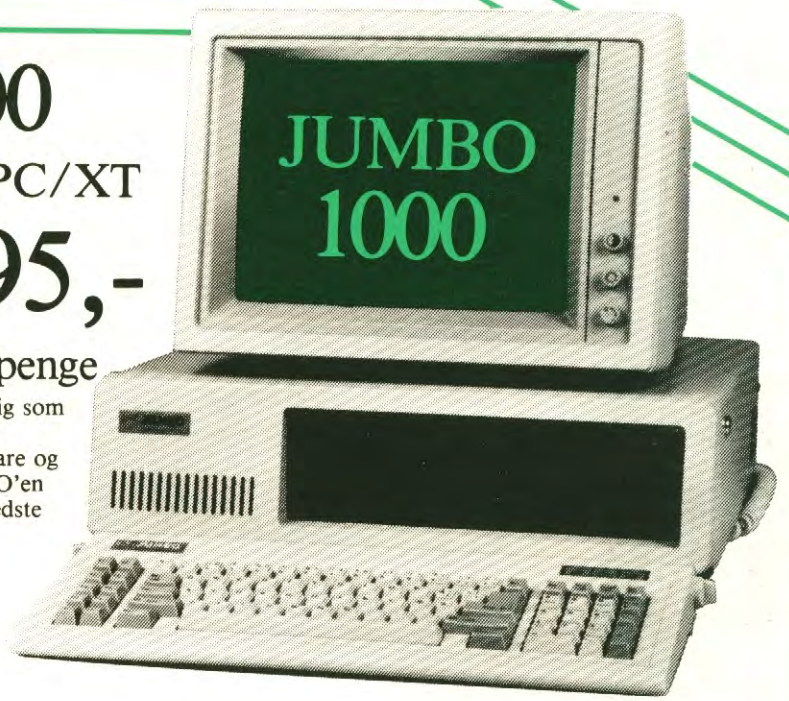
John Christoffersen.

Den billigste PC/XT kompatible computer

JUMBO 1000

et spejlbillede af IBM® PC/XT

KUN kr. **6.495,-**
excl. monitor



Mere kompatibel for færre penge

Hvad synes du om en maskine, der virker nøjagtig som en IBM® PC/XT, men koster meget mindre? JUMBO 1000 kan køre med stort set ALT software og hardware til IBM's XT. Og når du køber JUMBO'en til den pris, får du den billigste XT – med den bedste service.

Det bedste valg i software

JUMBO 1000 bruger mange populære MS-DOS programmer, der kan leveres direkte fra os eller fra en hvilken som helst anden velassorteret computerforretning.

JUMBO 1000
256/640 motherboard. Floppy controller. Parallelt printer kort. Farve/grafik kort (RGB/comp.). 1 × CHINON L-502, 360 K disk. 150 W strømforsyning

KUN KR. 6.495,-

JUMBO 1500
256/640 motherboard. I/0 plus II kort. (RS-232/centr./clock/calend./game). Farve/grafik kort (RGB/comp.). 2 × CHINON L-502, 360 K disk. 150 W strømforsyning

KUN KR. 7.995,-

Monitor ..... **fra kr. 1.000,-**
Printer ..... **fra kr. 3.500,-**
Harddisk, 20 Mb
(SEAGATE ST-225) ..... **kr. 5.995,-**
med controller og kabler.
Disketter ..... **fra kr. 9,-**

JUMBO 2000
256/640 motherboard. I/0 plus II kort. (RS-232/centr./clock/game). Farve/grafik kort (RGB/comp.). 1 × CHINON L-502, 360 K disk. 1 × SEAGATE ST-225 hard disk. (20 Mb, søgetid 50 µsek.). 150 W strømforsyning

KUN KR. 12.495,-

JUMBO 5000 HIGH SPEED
256/640 motherboard. I/0 plus II kort. (RS-232/centr./clock/calend./game). Farve/grafik kort (RGB/comp.). 2 × CHINON L-502, 360 K disk. 80286 Speed kort (op til 7.5 gange hurtigere på Norton, hurtigere og billigere end IBM AT). 150 W strømforsyning

KUN KR. 12.195,-

JUMBO BUSINESS
Specifikationer som JUMBO 1500, og incl. dansk tekstbehandling, database, regneark og finanssystem (FK Soft Mini) med debitor, kreditor, finans, faktura og lager samt DOS.

KUN KR. 12.995,-

JUMBO PRO
Specifikationer som JUMBO 2000, og incl. tekstbehandling, database og regneark på dansk, operativ-system samt komplet finanssystem (FK Soft v4.01) med debitor, kreditor, finansbogholderi, fakturering og lagerstyring.

KUN KR. 26.495,-

Software fra DORTEC:
(på **dansk** med manual)
PC File III ..... **kr. 450,-**
PC Write ..... **kr. 450,-**
PC Calc ..... **kr. 450,-**
Ved samlet køb ..... **kr. 1.000,-**

Turbo: tillæg kr. 1.000,-

Levering med 640 K: tillæg kr. 500,-

Og vi har meget mere: diverse kort, mus, joystick etc. etc.

1 års garanti mod fabrikationsfejl

Importør: TARLO ApS

Alle priser er excl. 22% moms

H.C. Andersens Boulevard 4 · 1553 København V. · Tlf. 01 91 05 00

Forhandlere:

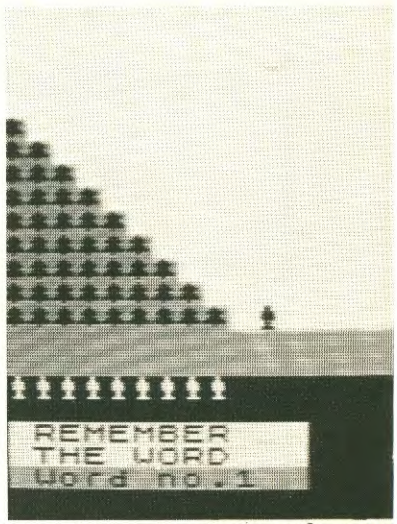
København, Computer Discount, 01 42 33 11. **Frederiksberg**, abcoDATA, 01 35 55 50. **Amager**, L.A. Electronic, 01 55 15 40. **Bagsværd**, Design Micro, 02 98 72 74. **Helsingør**, A.B.S. Data, 02 10 18 25. **Roskilde**, J.S. Data, 02 37 07 17. **Ølstykke**, Ølstykke Foto & Computer, 02 17 94 94. **Tåstrup**, 2 M Electronic, 02 99 30 66. **Vejle**, C. B. Radio, 05 83 84 85. **Holstebro**, J. R. Electronic, 07 40 16 66. **Hadsund**, Data-Bit, 08 57 46 00. **Fåborg**, LA-MET Computer, 09 61 28 22.

Forhandlere velkomne

IBM is a registered trademark of international busines machines corporation.

SKOLEDAG

På Engskolen i Herlev går en 7. klasse, der er mere vant til printerlarm og microdrives end kridtstøv og rødt retteblæk. To foretagsomme lærere er i fuld gang med et forsøg, der trodser mange af de nuværende normer - for undervisning og indkøb af dataudstyr!



Engelsk-undervisning på en pa

■ Inspirationen til forsøget stammer fra aftenskoleundervisning, oprettet for at nogle datainteresserede voksne kunne få undervisning på ZX-81'ere.

Undervisningen blev tilbudt overlærer Niels Handberg Mikkelsen, 42 - og dermed blev grunden lagt til et projekt der kan få stor betydning for de danske skolers videre databrug. Niels startede nemlig med at skrotte ZX-81 microerne og indkøbte istedet ZX-Spectrum+. Denne micro blev valgt, da den har enorme mængder af software, Basic'en er god, der er nøgleords-system i den (r=run, p=print) og den er billig.

Efterhånden opdagede Niels , at nøgleordssystemet kan være en ren Guds gave, for f.eks. ordblinde, idet de nu ikke længere behøvede at stave til Randomize, men bare skulle trykke en tast, og fejl som Pnit, Priit o.l. umuliggøres når der skal stå Print.

Dette system kombineret med Spectrum+ microerne, (Spectrum+ har et "normalt" tastatur, istedet for en almindelig Spectrums gummitastatur), har gjort at systemerne er blevet meget lette at skrive på. C-64 kunne også have været valgt, men Basic'en blev anset for at være kompliceret og for dårlig, et punkt som mange kan enes om.

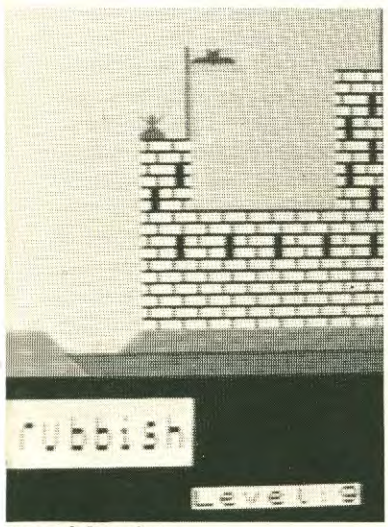
Ialt blev det til 9 Spectrummer. Niels mente, at kassetter var et for langsomt lagermedium (hvilket han jo nok har ret i), og indkøbte derfor en microdrive som alle 9 microer skulle trække på via et netværk. Dette gav bare for lang ventetid hvis man skulle loade/save, så snart var der anskaffet en drive til hver Spectrum, men netværket blev bibeholdt.

Microdrive er efter Niels mening et groft undervurderet lagermedie. Det er ti gange hurtigere end f.eks. C-64'erens diskette og langt billigere. På Engskolen har de nu brugt microdrives i 3 år, 9 timer pr. dag og har ikke flere fejl end med andre lagersystemer.

Endvidere blev der indkøbt 7 monokrome, 2 farvemonitorer og en printer. Hele herligheden blev indkøbt til en pris svarende til et stks. autoriseret, fuldtkonfigureret dansk skolecomputer.

Nu mente vores overlærer, at han havde anskaffet sig en masse godt udstyr, og da han længe havde været interesseret i emnet "data i undervisningen", ansøgte han folkeskolens forsøgsråd om

Programmerne kan via et netværk loades ud til hele klassen fra Niels Spectrum.



agogisk måde.

Eleverne er blevet mere engageret i timerne. Ilse instruerer to elever.

lov til at starte et forsøg med sin kommende 7 klasse. Rådet sagde nej til at støtte økonomisk, ja til projektet...

Økonomisk støtte

Rådet var ikke imponeret nok af projektforslaget til at ville støtte det økonomisk, men det var Herlev kommune til gengæld, og snart havde projektet fået tildelt 15000 kr. og planlægningen kunne gå i gang.

Overlærer, og nu projektleder, Niels Mikkelsen havde sin klasse i regning, fysik og orientering og hans kollega Ilse Ekstrand i dansk og engelsk. De fik ordnet det sådan, at microcomputerværkstedet lå lige ved siden af elevernes ''normale'' klasseværelse, og dette gjorde at eleverne til enhver tid kunne skifte klasse, hvis de sad med et problem som Spectrummerne kunne løse eller hjælpe dem med. Samtidig skulle Ilse og Niels ikke løbe langt hvis de ville kontrollere om eleverne lavede noget.

Niels suspenderede nu den normale undervisning i 2 måneder, hvor alle fag på nær fysik ville blive integreret i dataundervisningen. Fysik undtoges da Niels var klar over, at det var et fag elever-

SKOLEDATA

ne dårligt kunne tåle at sakke bagud i, hvis, datamaskinerne generede mere end de hjalp. Senere skulle det dog vise sig, at også her kunne microerne være til stor nytte.

Undervisning i programmering nødvendig

I "Alt om Data" nr. 6/86 interviewede Rasmus Kirkegård Kristiansen skolelærer Johan Jacobsen, som iøvrigt ligesom Niels arbejder i det tværkommunale projektsamarbejde vedrørende skole-EDB i de tre hovedstadsamter.
Han fremsatte nogle synspunkter, der er temmelig meget i modstrid med Niels Mikkelsens. F.eks. udtalte han "Det kan aldrig være skolens opgave at lære folk BASIC, lige så lidt som vi skal lære dem latin", "Datamatstøttet undervisning er en død sild. I dag har vi ikke ordentlige programmer på området" og "Jeg har ikke til dags dato set programmer, der er andet end opgavebøger på computere".

Men på Engskolen i Herlev er ideerne anderledes, heldigvis måske, for skulle man følge ovenstående råd ville data i skolen være out, dødt og forbi. Niels, projektstarteren, mener nemlig at eleverne skal lære programmering. Ikke for at lave superprogrammer og tjene fede penge, men for at få følelsen for computere, EDB-sansen.
Denne mener han er nødvendig for at eleverne skal forstå at det ikke er datamaskiner der fejler, men menneskene bag dem – programmørerne og fabrikanterne. Samtidig mener han at "sansen" er vigtig for at eleverne senere når de bruger datamatstøttet undervisning, umiddelbart vil forstå lærerens kommandoer: Load "Skalatræning" ind, tast return, "NEW" maskinen, osv. alt sammen ting der ville lette brugen af computere i undervisningen.
-En lærebog til Basic skulle der til, og jeg endte med at vælge Rodnay Zaks "Dit første Basic program". Bogen omhandler generel Basic, og eleverne vi derfor kunne udnytte deres viden, der er ret grundlæggende, på en hvilken som helst datamaskine de måtte vælge at arbejde videre på. Endvidere er bogen skrevet i et letforståeligt sprog, dansk – naturligvis, og har en masse sjove illustrationer.

Programmering – alsidig hjælp

Samtidig med at eleverne lærte programmering, fik de også viden om de forskelige styresystemkommandoer, Load/Save/Llist osv. Noget de altid vil kunne bruge, lige meget om de programmerer, bruger tekstbehandling eller databaser.
-Det er rart at bruge Spectrum, idet styrekommandoerne ligger indbygget. Man skal ikke ud og hente dem på diskette, som på de andre skolecomputere og det sparer tid. Sammen med programmeringen lærtes der god data etik. "Det, der styrer tidsrummet mellem hver sikkerhedskopitagning, er hvor meget man kan tåle at tabe uden gråd". Dette skulle senere vise sig at være uvurderligt, da eleverne begyndte at bruge tekstbehandling til dansk stil.
Når eleverne havde produceret programmer og erklæret, at de var fejlfri, byttede de programmer og søgte efter fejl hos hinanden. Fejl som Input uden hjælpesætning, uendelige løkker o.l. blev opdaget og siet fra, og eleverne lærte noget af årsagen til at selv professionelle programmer kan gå ned.
-Jeg stikker ikke eleverne blår i øjnene, EDB-maskiner kan være noget rigtigt l..., men forstår man hvorfor, kan man måske lære at styre sig selv nok til ikke at bruge sine sidste sparepenge på en forhammer til micro-hærg.
Entusiastisk udtaler han, "de af eleverne der er blevet rigtigt interesseret i programmering har selv anskaffet sig microer, og enkelte er blevet super skrappe".
Det skal nævnes at eleverne ved brugen af variabler er blevet introduceret i ligningernes vidunderlige (frygtelige) verden langt før de normalt ville være kommet til det. Programmeringen giver samtidig en god forklaring på, hvordan man kan bruge ligninger.
At eleverne bliver fortrolige med computere i så ung en alder kan kun hjælpe dem senere i livet, og ansporer dem til at bruge data og lære mere.

Software – hvad er problemet?

Til Johan Jacobsens andet klagepunkt, (ikke undervisningsprogrammer nok, og de der er, er dårlige), kan man kun nikke bifaldende. Han har jo fuldstændig ret – sålænge vi taler om Butler, ABC 80, Piccoline og Piccolo, altså de traditionelle skolemicroer.
Når vi taler om Spectrum må sagen tages op til revidering, hvilket måtte sandes, da vi stod i overlærerens kontor og så kasse efter kasse proppet med undervisningssoftware. Fysik, matematik, engelsk, tysk, musik, geografi, biologi, kort sagt alle emner, og det bedste var, at til alle emnerne fandtes der bunker af software. Skabe, hylder, reoler og kasser – der var software til mere end en enkelt skole. Alene transkprogrammer fandt "Alt om Data" fem af, og ved siden af lå omkring 250 cartridges med ca. 100 K software på hver. Hvilken software? Danske indlærings- og elevproducerede programmer.

Engelske programmer i skolen?

Konvertering af de engelske programmer til dansk har indtil videre ikke været noget problem, bortset fra sliddet. Niels er en god programmør med en fortid som operatør på NEUCC. Han har været med til at gøre QL til en dansk computer, har arbejdet med main-frames og har forbindelser dybt, dybt ind i dataverdenen. Han har haft folk til at hjælpe sig med konvertering, og har også selv lavet mindre, men gode brugbare undervisningsprogrammer.
Mange af de engelske programmer kan køres direkte, uden at der skal røres en finger til at lave om på dem, og i 8. klasse vil eleverne kunne forstå nok engelsk til at bruge 80% af programmerne direkte. Nogle hævder, at det går ud over elevernes dansk, men at det er gavnligt for det engelske, er uomtvisteligt.
"Alt om Data" så nogle af programmerne. Pædagogikken i dem er helt som den skal være. At tale om opgavebøger på computere, i forbindelse med Spectrum, ville være forkert.

Forbløffende lærerige programmer.

Et af dem var et matematik-

hjælpeprogram, der i al sin simplicitet stillede nogle gangestykker op. Fordelen frem for en lærebog ligger i, at eleven efter endt gerning belønnes med et skud til det samtidigt kørende "Space Invaders spil".
Det er klart, 7. klassen regnede rigtigt på livet løs.
- Folk siger at datamatstøttet undervisning skal være store komplicerede programmer, og det bruger vi også. Men den indlæringsmæssige værdi er lige så stor i dette lille program, hvor finten ligger i at eleverne anspores til at knokle løs.

Den datamatstøttede undervisning har gjort at eleverne interesserer sig for nye aspekter ved EDB. Niels demonstrerer her Psion Organiser.

Et udsnit af den enorme mængde software der findes til Spectrum.

Vi så også på et andet program, der tegnede skalaer fra volt, ampere og ohmmetre på skærmen. Eleverne skulle så aflæse dem og indtaste resultatet.
Niels Mikkelsen havde haft en bunke besvær i fysik med netop dette emne, da eleverne røg i fælder som en skala opdelt i 2,4,6,8 og hvis viseren stod midt imellem 2 og 4 tastede de 2.5 ind. Egentlig havde han tænkt sig at holde data separeret fra fysikken, men efter succesen med skalaerne, tog han også det obligatoriske emne astronomi op.
På det tidspunkt var det Halley's komet, der var aktuel. Så Niels skaffede et program, der anskueliggjorde Halley's komets bane i solsystemet - ren tegnefilm, med den sande relative hastighed og de sande størrelsesforhold.

Stort undervisnings program.

-Nu havde skolen også fået to Sinclair QL, og da der fandtes et strålende astronomi program der kunne tegne verdensrummet fra snart sagt alle vinkler med alle detaljer, ja så kastede vi os over det. Snart var eleverne helt vilde, kendte planeterne, deres udseende, ja sågar antal og placering af de forskellige måner - tak skæbne, af en 7 klasse at være...
Niels viste mig det store QL astronomiprogram.
Han indtastede længde/breddegrad og klokkeslet og snart fik vi et stjernekort op på skærmen. Det viste sig, at vi i øjeblikket er inde i en speciel fase, hvor der findes 7 planeter synlige fra København - godtnok er Uranus kun synlig i en rigtig stærk kikkert. Men vi gik ud og kontrollerede og - det var første gang i mit liv jeg så en planet "live".

En almindelig lærers meninger.

Jeg spurgte Ilse Ekstrand, endnu ganske ny på EDB-området om hendes opfattelse af datamatstøttet undervisning.
-Alt i alt er jeg positivt indstillet. I starten var det svært, især med brugen af tekstbehandling til dansk stil, men nu hvor brugen af kladde er overflødig og hvor eleverne ikke har besvær med at rette fejl, bliver jeg præsenteret for bedre arbejde end før tekstbehandlingens indførelse. Brugen af EDB har også ansporet de normalt mindre aktive til at give den en skalle.
-I engelsk har jeg bemærket en kraftig fremgang i elevernes ordforråd, og også deres grammatik er blevet bedre...

Hva' nu, lille du?

Projektet har nu kørt et år, og de små Spectrum-microer har ikke ladet Niels og Ilse stå med håret ned af nakken.
De har søgt om lov til at fortsætte forsøget, har fået ja og kører nu videre med deres klasse – der er blevet til en 8 klasse.
Dette års program står på informationssøgning ved hjælp af modem og store databaser (Basis=danske bibliotekers database, Teledata, politikens artikelbase, osv.), og her vil de samarbejde med det af Egmondt Petersen fonden stiftede CPI (Center for Pædagogik og Informatik) plus Projektsamvirket for de tre amter i hovedstadsområdet. Endvidere vil de på Engskolen tage regneark op sammen med endnu mere brug af tekstbehandling. Brugen af engelske undervisningsprogrammer vil naturligvis fortsætte.
Næste år udgives også en rapport om projektet, og det kan blive spændende at høre, hvad de høje herrer i Undervisningsministeriet siger, når de hører, at Spectrums (til en tiendedel af de normale priser på skolecomputere), har mere succes på skolerne end de gængse skole-"hakkebrædder". □

Bjørn Christ

Ulrik Larsen håber på større succes med sin næste computer auktion.

Tør du købe brugt?

■ Claus Nielsen fra Åbyhøj var i redaktions telefonen for nylig. Han havde været på udkig efter en billig computer til sin teenagesøn, men fandt ikke den store lyst til at investere i en ny. Hvad, hvis knægten alligevel ikke gad og lege med vidunderet efter 14 dage?

Som prisbevidst jyde var Claus vant til at kigge på brugt tilbud. Hans Kadett fra 1980 kørte upåklageligt, og han havde sparet mange penge på bilen dengang.

Firehjulede køretøjer vidste han godt, hvor han skulle finde svaghederne på. Men, hvordan kan man se, om en brugt computer har sin bedste alder bag sig. Rust var vel ikke ligefrem det mest åbenlyse, mente Claus.

Vi måtte indrømme, at den prisbevidste far rørte ved noget væsentligt og egentlig forholdsvis ukendt på det danske datamarked.

Hidtil har den stadige priskrig ført til to ting. Dels, at mange mente, at det slet ikke kunne betale sig at købe andet end en ny computer. Dels, at brugtpriserne generelt og især for knap så succesfulde maskiner er faldet til et meget lavt niveau.

At turde eller turde ikke...

"Second hand" markedet er en temmelig uigennemsigtig affære, hvor man snart helst skal have eksperthjælp for at finde rundt.

Men som i al "gambling" er der mulighed for gevinst, selv om man er begynder og uden større forudsætninger for at bedømme en computers kvalitet. En klokkeren sag bliver brugtmarkedet dog aldrig, viser vores undersøgelser.

Dertil er markeds strukturen for kompleks, og faldgruberne med hensyn til udbud, mærke, pris og tilbehør for mange. Enkelte forretninger, der sælger brugt data, er dukket op, og det samme gælder auktioner for bedagede computere, men generelt er man stadig afhængig af lokalavisernes rubrikannoncer, opslag på supermarkedernes nyhedstavler eller Den blå Avis.

Her kan man faktisk godt finde mange af de lidt ældre computere, der sælges for under, hvad elektronik forretningerne sælger de tilsvarende løsdele og komponenter for.

Alene af den grund kan det være attraktivt at investere i en brugt datamat. Den kan bruges som en slags "levende" værktøjskasse, hvor man kan trække reservedele ud fra.

Gode råd, før du køber brugt.

Brugtmarkedet stammer fra et stadig stigende overskud af computere til erhvervs- og hjemmebrug, og som sådan er det en meget fintfølende affære. Bare rygterne fra udlandet om modelskift o.lign. kan påvirke priserne.

Når f.eks. hundrede Commodore 64 ejere vil skifte til 128'eren, kan det straks mærkes på priserne. Rubrik annoncerne vil ofte begrunde salget med overgang til et større system – til C-128. Omend ikke andet afslører sælgeren sig ved ikke at levere software med. De to Commodore'r kan jo køre de samme programmer.

Tilsvarende vil man hurtigt opdage, at der ret sjældent kommer brugte Commodore diskdrev til salg. Og den slags sikrer stabile priser.

En meget vigtig detalje, når man interesserer sig for brugtcomputer, er valget af mærke. Her bør man være opmærksom på, at det ikke kun er prisen og datakræfterne, der påvirker prisen.

Nogle af de hardwaremæssigt stærkeste maskiner – f.eks. Memotech og Enterprise – sælges under deres brugtværdi på markedet. Endnu værre – eller bedre? – ser det ud med Oric.

I alle tre tilfælde skyldes det manglen på software og tilbehør i forhold til markedets giganter – og i Orics tilfælde også udpræget mange produktionsfejl.

Prisen på de "anerkendte" – og stadig salgbare – computere er selvfølgelig højere. Outsiderne vælges i reglen af folk, der i forvejen har en rimelig viden om den pågældende maskine. Måske fra skolen eller fra venner og bekendte. Mindre rutinerede satser på de mere "sikre" mærker.

En helt anden grundlæggende regel, man bør følge ved køb af brugte computere er: Lad dig ikke påvirke af, at der følger programmer med ved købet. Hvor sørgeligt det end må lyde, består den tilbudte software meget ofte af piratkopier. Og de er jo både ulovlige at erhverve og bruge.

Prøv den, inden du lægger pengene.

Enhver brugtkøbers drøm må være at finde en maskine, hvor der stadig er mindst een måneds garanti tilbage på. Forudsat naturligvis, at datamaten fortsat har en dansk importør. Det giver dig alle chancer for at finde indre defekter, som sælgeren måske fortier. Fejlene kan du så nå at få rettet under garantien.

Desværre er det ikke hver dag, man render ind i en brugt computer med garantien i behold. Så medmindre man er meget naiv, gælder det om at kigge den tilbudte maskine effektivt efter i sømmene. Lad os starte procedu-

ren udefra og indefter.
Du kan straks se, om datamaten har været flittigt brugt. Ligesom på biler krakelerer kosmetikken ved slid, og computeren bør bestemt ikke se hærget ud.
Tænd for den tilbudte maskine med alt tilbehør koblet på. Kører altsammen upåklageligt? Kig på stikkene – sker der noget, hvis du puffer let til tilslutningerne?
Tastaturet er lige så vigtigt at checke. Som regel er det altid mekanikken, der slides i en computer. Derfor – er der defekte taster, og har de ensartet vandring? Ellers bliver det hurtigt en plage at skrive på computeren, kan vi garantere.
Rystning af computeren er den vigtigste driftstest overhovedet. Bare den mindste løse forbindelse, kan blive "livsfarlig" for ens programmer. Så tag maskinen op fra boret og ryst den lidt. Klarer den testen, er sandsynligheden for uventede crash temmelig lille.
Vær dog opmærksom på, at bestemte computermærker – bl.a. Sinclair ZX-81 – aldrig har kunnet bestå ryste/løfte prøven. Nogle maskiner har også en uhyggelig hang til at blive overophedede, men den slags svagheder er meget svært at afsløre ved en første prøve.
Brug lidt ekstra tid til at undersøge et eventuelt medfølgende lagermedie – bånd eller diskette. Forlang at se computeren SAVE et program og læse det ind igen. Sørg også for at se et langt "ægte" program – et, der er færdig indkøbt – blive loadet.
Programmet kan passende være et spil, fordi det udnytter computerens ædle dele mest – processor, grafik, farver og lyd. Det giver derfor en udmærket chance for at afsløre fejl.
Der er også mulighed for, at computeren vil røbe sine svagheder gennem almindelig programmering. Tag et program med hjemmefra eller lad en god bekendt med forstand på tingene foretage brugertesten for dig. Eventuelt kan du benytte de færdige testprogrammer, som fås til forskellige maskiner. F.eks. "Doctor 64" til Commodore.
Sluk og tænd så til sidst den tilbudte computer nogle gange. Hvis alt fortsat er i den skønneste orden, har du tilsyneladende fået fingre i et godt datatilbud.
Endelig bør vi bemærke, at det aldrig skader at tage et kig ned i computeren. Naturligvis kun, såfremt garantien er udløbet. Du behøver ikke at være elektronisk ekspert for at kunne se, om der er lavet indre ændringer i forhold til den "oprindelige" computer. Ser stikkene slidte ud eller lugter der måske brændt, mens datamaten er tændt?

Brugtmarkedet er anderledes for PC' ere.

Nu skulle man umiddelbart tro, at der herskede de samme lovmæssigheder for PC' ere som for hjemmecomputere. Sådan er praksis bare ikke, fordi IBM's dominerende standard har skabt en helt anden Second Hand struktur. Da IBM i starten var næsten enerådende på det danske erhvervs marked, holdt priserne sig stabile. Både for nye og brugte computere. Men efterhånden som de billigere Fjernøsten kopier – kloner – er dukket op, er markedet skredet, sådan at det i dag er svært at holde styr på brugtprisen for PC'ere.
Dette understreges af den københavnske forretning abcoDATA, der indtil for nylig handlede med brugte erhvervs datamater, men nu har opgivet den side af markedet:
–Det er simpelthen et kaos. Alt for ofte oplevede vi, at prisen på de nye kloner blev presset helt ned under vores brugte mærkevarer. Resultatet var, at firmaerne simpelthen ikke ville sælge deres dyrekøbte PC til de priser, vi og markedet kunne tilbyde. Ikke engang i bytte med en ny.
Klare ord for pengene, og vi kan kun bekræfte abcoDATA's erfaringer. Vi har foretaget research på PC priserne i blot nogle få uger, og da mødte vi vidt forskellige priser, der kunne ændres med minuts varsel.
Vores bedste råd til læsere, der er interesseret i at købe brugt af PC mærkevarer som IBM, Olivetti, NCR, Compaq osv, er at holde øje med priserne på de asiatiske billigkopier. Det kan umiddelbart tages som strømpile for brugtpriserne.
Selvfølgelig er der også ved PC'ere og andre professionelle mikroer visse detaljer, man bør være opmærksom på.
Ved PC'ere er det først og fremmest kompatibiliteten med IBM standarden. Selv om kun fåtallet af moderne erhvervs programmer stiller specielle krav til IBM ROM'en, er det jo altid en dyr fornøjelse at komme hjem og opdage, at den nyerhvervede brugt PC spytter disketten ud eller melder om "error".
PC kendere antyder også, at man nok bør checke diskdrevene, når man får tilbudt en bedaget PC til billige penge. Det er på netop dette punkt, at en hel del kloner viser deres svagheder. Et eller andet sted skal der jo spares, hvis prisen skal holdes nede.
Det er vel de færreste, der i dag har lyst til at investere i brugte CP/M mikroer med 8 bit processor. Mærker som Luxor og 6502 alternativet Apple dominerede engang markedet – det er blot 4 år siden – men i Danmark har de ikke den store betydning mere.

Tør du købe brugt?

I hvert fald må man forvente, at priserne på f.eks. en Luxor ABC-80 skal ligge helt i bund. Apple II serien klarer nok en lidt højere brugtpris, men har det svært i PC konkurrencen i Danmark.

Køb computer på auktionerne.

Det sidste nye modefænomen, der er smittet over fra USA, er computer auktioner. Den første store af slagsen på vore breddegrader fandt sted i Herlev den 21. august, men blev ikke den store salgssucces trods stor publikums interesse.

Manden bag initiativet, den 32-årige EDB konsulent Ulrik Larsen, fik revet sine 800 kataloger væk på fire dage, og der var da også nok af guf at mæske sig i. 250 computere og tilbehør blev udbudt til højest bydende. Hele striben af noble navne var med – fra IBM og Ericsson til Hewlett Packard.

Et af de helt rimelig tilbud på De Danske Computer Auktioner var en bærbar HP 110, der er forsynet med 270 Kb RAM, en HP Terminal Emulator og fint standard programmel som "Lotus 1-2-3". Den gik for 10.000 kroner excl. moms. Af andre highlights kan vi nævne en Ericsson PC til 12.500 kroner og en ægte IBM PC XT med 10 Mb harddisk til 19.000 kroner.

I alt var der 15 IBM'ere med på auktionen, men kun en enkelt blev solgt. Ulrik Larsen begrundede dette med, at IBM dels havde sænket listeprisen for nye PC'ere et par dage i forvejen. Dels de billige Taiwan kopier, der underminerer markedet med lave priser.

Den beskedne interesse for IBM'erne kan dog også have en helt tredie årsag. Nemlig, at de udbudte PC'ere simpelthen var for nye og lidt afskrevne.

Det er de færreste erhvervs virksomheder, som tør se bort fra garanti for at spare halvdelen i pris. Nejj – her går man hellere til den autoriserede forhandler og betaler mere. Så har man sikkerhed og service i orden.

Tilbehøret omfattede bl.a. IBM skrivemaskiner, printere og harddiske. Den velkendte Termotronic printer så vi til 5.000 kroner og i samme prislag skrivere fra Olivetti, NEC og Seikosha. En 20 Mb harddisk med controller var listet til 2.500 kroner, mens man krævede 2.100 for lillebror på 10 Mb.

I det store og hele lå minimumspriserne på auktionen og svingede mellem 40 og 50% af udsalgspriserne. Temmelig pænt, når man tager i betragtning, at computerne udelukkende stammede fra lagrene hos de større forhandlere.

Selv om Ulrik Larsen gjorde alt for at undgå defekte ting på sin auktion, kunne man åbenbart ikke slippe for dem. Den føromtalte HP 110 kunne simpelthen ikke startes op. Angiveligt på grund af dårlig opladning, hvilket publikum naturligvis blev gjort bekendt med.

Efter denne kedelige oplevelse har De Danske Computer Auktioner nu taget op til alvorlig overvejelse, om der ikke burde følge et par dages garanti med til de dyreste sager.

På trods af de mange interessante tilbud nåede auktionen aldrig de højder, Ulrik Larsen havde håbet på. Den sydende stemning, man kender fra kunst- og antikauktioner, udeblev på næsten alle katalognumre.

Skylden kunne man dog hverken skyde på et dårligt fremmøde eller mangel på interesse for købernes side. Vi tror mere, at den var psykologisk betinget. Alle ventede på alle, og ingen vidste egentlig, hvordan sådan et kapløb om en brugt computer skulle tackles.

Ulrik Larsen kan dog trøste sig med, at der gik udstyr for 100.000 kroner under hammeren. De tegnede sig for halvdelen af katalognumrene, men udgjorde kun ca. 10% af prisen for alt det udbudte datagrej. Det tunge læs blev trukket af de små ting, mens PC'erne faldt totalt igennem.

Hvis der blandt læserne er folk, der godt kunne tænke sig at byde på en computer auktion, kan vi meddele, at den næste formentlig gennemføres i november. Igen med PC' ere, men Ulrik Larsen udelukker ikke, at han senere vil udvide med det halv-professionelle område.

Ny branche i branchen.

Det er altså så som så med det organiserede brugtmarked for computere. Kun meget få firmaer tør begive sig ud i Second Hand handelen, deriblandt Becom Data i København.

Becom placerer sig som en slags mellemled mellem køber og sælger. Firmaet efterser sælgerens computer og giver ham et tilbud. Accepteres dette, kan han hæve pengene ved kassen.

Becom lægger så sin avance (ca. 18%) og moms på, hvorefter computeren udstilles til salg. Da Becom samtidig giver 1 års garanti, har firmaet slet ikke haft problemer med afsætningen. Faktisk kunne man udmærket sælge flere maskine. Så, hvis du har en datamat stående, du ikke bruger, er der måske gode penge at hente ved at henvende dig i Kløverbladsgade 7.

Becoms initiativ er værd at efterfølge, synes vi. Det rummer fordele for både forhandler og kunde og kunne måske engang danne rygrad i et mere organiseret system af Second Hand databutikker. Sådan som vi kender det fra biler og tøj. □

Morten Strunge Nielsen.

Hvor meget er min brugte computer værd?

Vi har forsøgt at tage pulsen på det aktuelle marked for Second Hand computere i Danmark. Priserne kan du studere i skemaet, der udelukkende må betragtes som vejledende. Niveauet svinger fra dag til dag, og derfor har vi ikke vovet at tage de meget ømtålelige PC'ere med i oversigten. Den opgivne pris dækker udstyret, der er leveret med fra fabrikken. Som regel sælges de udbudte brugte maskiner med ekstra tilbehør og software, og det har vi ikke taget med i skemaet.Vi kan jo ikke vide, hvor meget der leveres med, vel. Altså er her kun rene nettopriser. Alder og udseende spiller også en rolle, selv om datamarkedet stadig er ungt. Desuden betyder geografien meget. Priserne er som regel lavest, hvor udbuddet er størst. Og det er i hovedstadsområdet. Ligesom vi kender det fra bilerne, der er dyrest i Jylland.

Amstrad 464 monokrom	**1.000-1.800 kr.**
Amstrad 464 farve	**2.000-2.800 kr.**
Amstrad 664 monokrom	**2.800-3.300 kr.**
Amstrad 664 farve	**3.800-4.300 kr.**
Amstrad 6128 monokrom	**4.000-4.800 kr.**
Amstrad 6128 farve	**5.000-5.800 kr.**
Atari 130 XE	**700 kr.**
Atari 520 ST	**5.000-6.000 kr.**
BBC (Acorn)	**3.800-4.500 kr.**
Commodore 64	**800-1.200 kr.**
Commodore 128	**1.800-2.200 kr.**
Commodore C16	**400- 500 kr.**
Commodore Plus/4	**600-1.000 kr.**
Commodore VIC 20	**400 kr.**
Dragon 32	**500 kr.**
Electron (Acorn)	**800-1.000 kr.**
Enterprise 128	**1.100 kr.**
Lambda,Marathon,Power	**100- 250 kr.**
Laser 200	**200- 300 kr.**
Memotech MTX 512	**800 kr.**
NewBrain	**700-1.000 kr.**
Oric	**500 kr.**
Sinclair QL	**1.200-1.500 kr.**
Sinclair Spectrum 48K	**700-1.200 kr.**
Sinclair ZX-81	**100- 150 kr.**
Texas TI 99/4	**400 kr.**

AMSTRAD PC 1512

BEGRÆNSET ANTAL

OKTOBER SENDING NÆSTEN UDSOLGT

Næste sending ult. november

7995.-

Finax.

pr. md. kr. 360.- uden udbetaling

AMSTRAD GØR DET IGEN

Først prissatte man hjemmedatamaterne så tekstbehandlingsanlægget, og nu lanceres en komplet, køreklar P.C.

HARDWARE

System med 512K ram, 8 MHz og 8086 processor. Dansk tastatur med 85 taster. Justerbar anti-refleks monitor, sort/hvid eller farve, til tekst eller grafik. 360K 5¼" diskettedrev. QUARTZ ur med dato og batteri backup. RS-232 samt parallel interface, Ergonomisk designet mus. Indbygget højopløsning farve grafik, 16 farve, 640 × 200 punkter, 3 udvidelsesstik i fuld størrelse. Joystick port. Indbygget højttaler med volumenkontrol.

MEDFØLGENDE SOFTWARE

MICROSOFT
MS-DOS 3.2 operativsystem

DIGITAL RESEARCH
DOS PLUS operativsystem

DIGITAL RESEARCH
GEM Ver. 2.0

DIGITAL RESEARCH
GEM desktop Ver. 2.0 og GEM paint

LOCOMOTIVE SOFT
Basic 2.

AMSTRAD 1512A
(enkelt floppy, sort/hvid monitor) kr. **7995.-**

AMSTRAD 1512B
(dobbelt floppy, sort/hvid monitor) kr. **9995.-**

AMSTRAD 1512C
(enkelt floppy, farve monitor) kr. **10995.-**

AMSTRAD 1512D
(dobbelt floppy, farve monitor) kr. **12995.-**

AMSTRAD 1512E
(model 1512A + 20MB harddisk) kr. **13995.-**

AMSTRAD 1512F
(model 1512C) + 20MB harddisk) kr. **16995.-**

Priserne er excl. moms

SPECTRUM

ROSENØRNS ALLE 42
1970 FREDERIKSBERG C.
Tlf. 01-372281

KONTO UDEN UDBETALING

AMIGA - den kreative

Motorola 68000, en 16/32 bit processor, muliggør takket være sin høje frekvens 7,16 MHz uden problemer en meget stor arbejdshastighed.
Standardversionen af AMIGA har 512 k RAM, heraf 256k RAM beskyttet RAM areal til operativsystemet, disse 256k fungerer efter indlæsning som ROM og slettes først, når strømmen afbrydes.

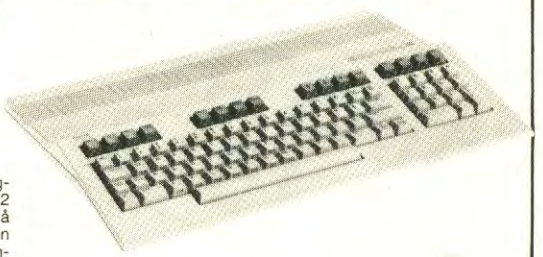
Eksternt kan AMIGA'en udvides op til 8,5 Mbyte RAM.
Den indbyggede 3½" diskettestation har en formateret kapacitet på 880k, og har med sine ekstremt korte accestider forudsætningen for effektiv tidsbesparelser selv ved store datamængder.
Det ergonomiske tastatur understøttes af en optomekanisk mus med 2 funktionstaster, hvormed man har direkte adgang til menuer osv.

AMIGA med farvemonitor,
CPU, tastatur, diskettestation og mus.

INTRODUKTIONSPRIS
BEGRÆNSET ANTAL GERNE KONTO

15.000 excl. moms

COMMODORE 128



En 128K computer, med alle mulighederne indbygget. Ved hjælp af 2 processorer er det muligt at få 128'eren til at optræde som en Commodore 64, som CP/M computer og naturligvis som Commodore 128. Med mulighed for at køre eksisterende 64 software, er C 128 født stærk. Da den også kan køre CP/M 3.0, vil Commodore 128 også være velegnet til at løse administrative opgaver med Wordstar, Multiplan, Dbase, Perfect calc., Perfect filler, Perfect speller, software serien JANE samt andre CP/M løsninger. Commodores slanke PC look lover ikke for meget. Tastaturet er elegant indrettet, med logisk opdeling af tasterne, hvilket gør den velegnet til lang tids brug, f.eks. tekstbehandling eller større talopgaver.

Begrænset antal

Pris kr. 2895
pr. mdr. 200.-

AMSTRAD CPC-6128

Amstrad CPC 6128 er Amstrads nye prisbillige tilbud til de mange seriøse Amstrad brugere. Amstrad CPC 6128 leveres med 128 K Computer, indbygget 3" 180K diskettedrev monocrom/farvemonitor, 1 stk. systemdiskette med en lang række nytteprogrammer samt fyldig dokumentation. Amstrad CP6128 er fuldt kompatibel med Amstrad CPC664 og derigennem fås allerede et stort programudvalg, til Amstrad CPC 6128 følger programmeringsprogene Basic og den hurtige program udførsel samt de mage grafik og hjælpe/nyttefunktioner. Derudover operativsystemerne Amdos og CP/M+. Med CP/M+ kan man køre CP/M software og derved benytte Amstrad CPC 6128 fuldt professionelt som et yderst stærkt alternativ til langt dyrere løsninger. Amstrad CPC 6128 er forberedt for tilslutning af mus, modem, båndoptager, 3" og 5 " diskettestation og meget andet tilbehør. Amstrad CPC 6128 leveres med dansk tastatur mod merpris.

Pris kr.
pr. mdr. 270.-

5295.-

AMSTRAD JOYCE

Amstrad PCW-8256 er vel nok markedets billigste PC. PCW-8256 leveres som standard med 256 Kb ram, indbygget 3" diskette drev, grøn monitor (High Resolution). Loco-Script tekstbehandling, vedens mest udbredte 8-bit operativsystem CP/M +, Basic ovesætte, Dr. Logo, samt matrixprinter med correspondance kvalitet.
Af de 256 Kb ram, er ca. 112 Kb organiseret som RAM disc, dvs. man slipper for ventetid mellem delprogrammer, og får derfor en hurtigere afvikling af f. eks. Sorcim's SuperCalc, Microsoft's Multiplan og NewStar's NewWord.
Den medfølgende printer vil, ved udskrift under CP/M, benytte sig af Epson's printerkoder for at gøre installering af nyanskaffet software problemfrit.
Amstrad PCW-8256 vil være med til at sætte yderligere gang i decentralisering af virksomhedenes edb-udstyr. Ekstra tilbehør som: SUB-drev på 720 Kb formateret, RS-232 Seriell inteface m. v.

Pris kr. 5.980.- excl. moms
pr. mdr. 223.-

OEM PC-XT.

MOTHERBOARD 4,77 mhz 8088 16 bit processor
1 stk. 360K diskdrev, farve/grafikkort,
parallel printerport, 5 I/O sokler frie
til yderligere kort:
MADE IN TAIWAN

Pris kr. **5.995.-** pr. md. 255.- excl. moms

GRATIS SOFTWARE

"PUBLIC DOMAINE"-software (PC-DOS) som kan rekvireres på 5 1/4" MAXELL DISKETTER (10 stk)

PC-WRITER Tekstbehandling
PC-CALC Spreadsheet
PC-File Database
Pakke-2 Kr. 420.-

DISKETTER

Neutrale
5 1/4" fra Kr. **95.-** (10 stk)

MEMOREX
5 1/4" 5210 Kr. **130.-** (10 stk.)
5 1/4" 5220 Kr. **198.-**

SKC
3 1/2" fra Kr. **395.-** (10 stk)

DISKETTE BOKSE

Til 70 stk. 5 1/4" m/ lås Kr. **139.-**
3 1/2" m/ lås Kr. **139.-**

Hos Spectrum er fremtiden begyndt. Udviklingen af computere, tilbehør og software går meget stærkt, og vi har fingeren på pulsen.Vi får konstant nye produkter, og vejleder gerne med priser,produktbeskrivelser og yder førstehjælp. Spectrum har altid dagsaktuelle priser. Vi opretter gerne konto uden udbetaling. Alle varer forsendes over hele landet.

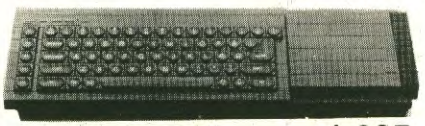
SPECTRUM

ROSENØRNS ALLE 42
1970 FREDERIKSBERG C.
Tlf. 01-372281

SÆRTILBUD

DATAMATER

ATARI 130XE 128K	Kr. **1.495.-**
COMMODORE 128D	Kr. **6.995.-**
SPECTRUM+	Kr. **1.495.-**
SINCLAIR QL	Kr. **4.995.-**



COMMODORE 64II Kr. **1.895.-**

DISCDRIVES

ATARI SF-354	Kr. **2.595.-**
COMMODORE 1571	Kr. **3.495.-**

PRINTERE

Taxan KP-810 Parallel	kr. **4.495.-**
Shinwa CP-A80+	kr. **2.995.-**
Star SG-10	kr. **3.995.-**
Star SG-10C (commodore)	kr. **3.395.-**
Star NL-10 (commodore)	kr. **4995.-**
(parallel)	kr. **4995.-**
(IBM)	kr. **4995.-**
Amstrad DMP-2000	kr. **2495.-**

MONITORS

Commodore 1901 Farve	kr. **4395.-**
Philips Monitor 80	kr. **1095.-**

Priser er gældene sålænge nuværende lager haves.

KOMPATIBELT UDSTYR

20 MB SEAGATE HARDDISK	kr. **3995.-** excl. moms
20 MB CONTROLLER	kr. **1635.-** excl. moms
Multifunktionskort 384KRAM	kr. **1295.-** excl. moms
Hercules kompatibelt grafikkort	kr. **1095.-** excl. moms

PC-MUS, TAPE STREAMER mv. er på vej og vil kunne leveres til vanvittigt lave priser. Bestil prisliste idag!

VI ER FLYTTET

til 160 kvm. nyindrettet computerforretning

ROSENØRNS ALLE 42

EXPRESS

PC/XT 256/640K

Kompatibel PC

PRIS KR. 6.995.-

Pr. måned kr. 328.- excl. moms

640K motherboard med 256K RAM
og 8 slots
Floppy disk controler
1 stk. 360K TEAC FD-55BV disk drev.
Farve/Grafik kort
150W strømforsyning
Dansk Keyboard med manual
CPU-Box
Parallel kort. m. manual
1 stk. Bruger manual

Nu med 4 professionelle programmer!
QMODEM Kommunikationsprogram med det hele
PC-Skriver Avanceret tekstbehandling
PC-ARK Regneark
PC-BASE Database

MADE IN JAPAN

Priserne er incl. moms hvor intet andet er anført

SPECTRUM

ROSENØRNS ALLE 42
1970 FREDERIKSBERG C.
Tlf. 01-372281

PC Show

Mere end to hundrede udstillere var samlet i the Grand Hall på Olympia udstillingscentret i hjertet af London, i en af de allervarmeste sommerweekends i mands minde. De 200 udstillere brugte over 9.500 m² udtillingsareal, tiltrak mere end 17.000 besøgende og havde absolut ingen nyheder at vise.

Med en udendørs temperatur på 26 grader, og omkring 10 grader mere i hallen var det mest spændende på udstillingen faktisk at se, hvor længe de mange jakkesæt/slips klædte besøgende kunne klare varmen – men heller intet nyt her. Alle holdt standhaftigt stand, for **PC Show 86** var en pendant til det københavnske caféliv – man skulle blot være der og **ses.**

IBM ud af PC markedet?

Vedholdende rygter på udstillingen blandt 'inderkredsen' ville vide, at IBM planlægger prisreduktioner, foreløbig på det amerikanske marked, for at genvinde sin markedsposition inden for PC'erne. Hjælper det ikke, truer IBM President John Akers med at koncernen helt vil trække sig ud af dette marked og i stedet koncentrere sig om større projekter. I givet fald vil det forårsage adskillige hovedbrud for de asiatiske kloner, for hvis en computer ikke er IBM-kompatibel, hvad er den så?

Et af de firmaer, der kan være medvirkende til, at IBM trækker sig ud af markedet er Amstrad, der glimrede ved deres fravær – og således var der heller ikke på dette show nogen PC-strad at se. Spændende, om den i det hele taget kommer, eller om mr. Sugar følger IBM's eksempel og trækker sig ud af markedet i sidste øjeblik på grund af de ustyrlige prisfald inden for det seneste halve år.

Godt nmyt til Amiga-folket

Commodore UK stod for nogle af de få nyheder på show'et, og her vakte især 'Sidevognen' til Amiga, IBM hardwareemulatoren 'Sidecar' berettiget opmærksomhed (ill. 1.). Sidecar kan køre IBM PC programmer på Amiga, og 'pakken' omfatter Amiga/PC kommunikationssoftware, et 8088 subsystem (4.77 Mhz), strømforsyning, 5¼'' drev og 3 IBM kompatible I/O udvidelsesporte.

Emulatoren stiller 256 K RAM til rådighed i standardversionen, dette kan dog internt udvides til 512 K. Diskettestationen kan holde 360 K information. Der er mulighed for at tilslutte yderligere en 5¼'' – eller 3½'' diskstation med en kapacitet på 720 K via et udvidelsesstik på bagsiden af Sidecar.

Systemet kan yderligere opgraderes med en 8087 floating point processor, 20 Mbyte harddisk, ligesom Amigas RAM kan udvides til i alt 2 Mbytes.

Amiga, heriblandt et PAL Genlock board, en række LAN (Netværks) produkter med Amiga/IBM PC interfaces og en farve jet-ink printer. Yderligere er der planlagt en serie harddiske med forskellig kapacitet samt forskellige former for hukommelsesudvidelser.

Lægges alle disse faciliteter sammen med Amigas i forvejen fornemme data, specielt med hensyn til grafik, *kan* det være medvirkende til at give Commodore et hårdt tiltrængt skub væk fra den økonomiske 'afgrund', der snart i et stykke tid har truet firmaet.

Commodore Cool Cash

Commodoren er i øvrigt i færd med at vende sig mod et marked, man ikke tidligere har interesseret sig for. På show'et blev vist en helt ny-udviklet multibruger kasseterminal, baseret på PC20 og MPS 1000 printeren (ill. 2). Terminalsystemet giver forretningsindehaveren et totalt overblik over, hvordan de enkelte varegrupper klarer sig, hvordan konkurrerende produkter sælger, lagerbeholdning og samlet ordreoversigt. Når kassedamen slår et varenummer ind, vises alle aktuelle oplysninger om produktet på skærmen, så man allerede på dette tidspunkt kan foranledige varer genbestilt, når disse er ved at være udsolgt. Nu kunne man jo godt komme med op til flere bemærkninger om Commodore, økonomi og salg af varer – men det skal jeg afstå fra her.

Er du interesseret i en Commodore kasseterminal, er den engelske pris 3.999 pund – hvilket nok bringer den uden for rækkevidde af alle andre end de helt store supermarkeder herhjemme.

PC 10/20 med ansigtsløftninger

Et af de firmaer, der er kommet stærkt i klemme ved lanceringen af de billige Taiwan-PC'er, er ubetinget Commodoren. Man har noteret et dramatisk fald i salget af PC 10/20 på verdensplan, og nu er kanonerne kørt i stilling med henblik på en modoffensiv.

Det sker med lanceringen af PC 10 II og PC 20 II, er på show'et var prissat til henholdsvis 1199 og 1799 pund.

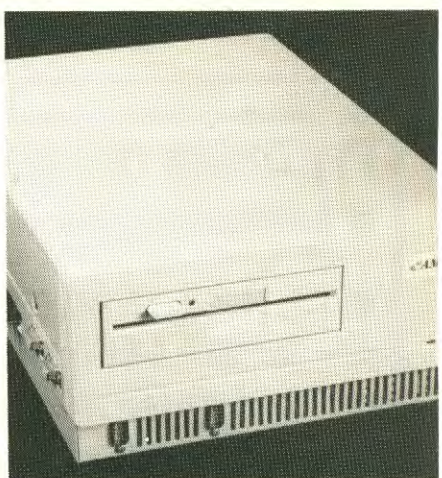
PC 10/20 II serien er i standardversionen udstyret med 512 K RAM (kan udvides til 640 K), et

Commodore PC 10 II – kun skiltet på fronten afslører, at der her er en næsten 100% kompatibel maskine.

Compaq viste en hel familie af 80286 baserede PC'ere, der er forberedt for netværk, multi-user brug og Unix.

86

Vidste du, at Commodore også lavede kasseterminaler. Her ser du en udgave, baseret på PC-20 computeren.



Commodore Sidecar gør Amiga helt PC kompatibel. Indeni kassen sidder bl.a. en 8088 processor plus ekstra RAM.

AGA Advanced Video Card med såvel monokrom- som farvegrafikkapacitet.

PC 10 II er udstyret med 2 DS/DD 360 K diskettestationer og PC 20 II har, udover et enkelt 360 K drev, også indbygget en 20 Mbyte harddisk med en dataoverførselshastighed mellem disk og computer på ikke mindre end 500 Kb/sek. Øvrige specifikationer er stort set identiske med de kendte PC 10/20'ere, så kort opsummeret får man altså mere RAM og bedre grafik for færre penge i den nye serie.

Compaq satser på netværk

Flere firmaer viste LAN systemer (Local Area Networks), og blandt dem tegnede Compaq sig for en af de bedste ideer. Man havde på show'et etableret et 'inter-stand' samarbejde mellem Compaq, Ashton-Tate, Pegasus, persona og First Computer. Compaq havde udlånt computere til demonstration af de andre firmaers netværksløsninger, og der var etableret et lokalt netværk mellem Ashton-Tate, PC User Magazine og Compaq, hvor de besøgende kunne lege med bl.a. dBASE III og Multimate via Gateway Communications G-net. Kernen i systemet var naturligvis Compaq's nyudviklede **XENIX SYSTEM V/286** software (ill. 4).

Xenix systemet er et avanceret multi-user, multitasking operativsystem, dder bygger på UNIX System V, men stærkt forbedret af Compaq, så systemet tager hensyn til faciliteterne i firmaets helt nye computerserie.

Og med hensyn til PC'er var Compaq også med helt fremme. Firmaets 286 serie, **Deskpro 286** og **Portable 286** (ill. 5) var strammet op og har nu top-specifikationer hvad angår dataopbevaring. Op til 8.2 Mbyte RAM og integreret harddisk med plads til **70 Mbyte** data. Det hele er bundet ind i en fuldstændig AT-kompatibel konfiguration, der gør 286'erne yderst velegnede til netværksbrug. 286-serien er nu også udstyret med Compaq's egen dual-mode tekst og grafikskærm som standard.

Compaq's anden transportable computer **Portable II** (hvor er de originale, de typenavne) har fået en top-end model (ill. 6). Den nye model, der er den fjerde i rækken siden lanceringen af Portable II i februar i år (!), har fået helt nydesignet 20 Mbyte half-height harddisk og standard RAM konfigurationen er øget fra 256 K til hele 640 K. Prøv engang at studere billedet. Det er da vist markedets p.t. mest lækre portable...

Flere biler end computernyheder

Mange udstillere benyttede som blikfang en eller anden form for rullende materiel – lige fra gaffeltrucks og Austin Healey 50'er sportsvogne til Londonbusser. Der var lige ved at være mere at se på her end på standene. Alle vi 'nysgerrige' må nok væbne os med tålmodighed indtil PCW-showet, hvor PC-strad (måske) og Amstrad/Sinclair Spectrum 128 Plus II (definitivt) vises frem for den undrende offentlighed. □

Peter Erfurt

SUPERTILBUD
til
Spectrum-ejere
fra
COMPUTER KING

DATA-BÅND, blanke
C15 kun kr. 9.90

SANYO DR202A. Professionel båndoptager. Loader/saver perfekt. Hurtigspol/søgning. Før kr. 785.- nu resttilbud **kr. 594.-**

Spectrum tilbehør - efterårets store chance!
Ombyg selv SPECTRUM 48k til SPECTRUM PLUS med det originale SINCLAIR tastatur m. Engelsk vejledning. - Nemt! - Komplet sæt med alt tilbehør nu kun **kr. 396.-**, begrænset lager.

1 SPECTRAVIDEO SVI 728 -64k opfylder MSX standard. Brugt t. demo: 80% rabat - nu **kr. 990.-**

COMPUTER KING
DATA SHOP
Guldsmedgade 40 - 8000 Århus C
Tlf. 06 - 13 74 23
kl. 14.30 - 17.30

Interface 1 for tilslutning af max. 8 microdrives til SPECTRUM. m. stik til lokalnetværk m.flere QL/SPECTRUM og RS 232 standard udgang, resttilbud: Før kr. 1199.- nu kun **kr. 748.-**

Microdrive, forener diskettestationens hastighed med båndoptagerens pris. En professionel løsning. Før kr. 1199.-, nu resttilbud **kr. 748.-**

SPECTRUM programmer:
NYHEDER/TILBUD - over 100 titler på lager - Send os en adresseret kuvert + 2 løse kr. 2,80 frimærker, og vi sender prisliste.

PLATINUM UNIVERSAL DISKETTE ™

- **ANVENDES I ALLE 5¼" DREV**
  (48-1D, 48-2D, 96-1D, 96-2D, dog ikke 96-2D-HD)
- **75% CLIP-LEVEL (MARKEDETS HØJESTE)**
- **TOTAL OVERFLADE TESTING, OGSÅ MELLEM SPORENE**
- **ÆGTE FLIPPI DISKETTE MED TYVEK COVER**
- **PLATINUM ER ÆGTE 96 TPI DSDD - HVER GANG**
- **SYNCOM PRODUKTION HELT IGENNEM**
- **AMERIKANSK TOP KVALITET**

FORHANDLER SØGES

ENEIMPORTØR:
HEXASOFT - RINGSTEDVEJ 16 - DK-4440 MØRKØV - TLF.: 03-474122

kvik data præsenterer:
PC kvalitetsprogrammer til lavpris
(til IBM PC, XT, AT og kompatible)

Kvik-Tekst kr. 485,00

- Professionelt dansk tekstbehandlingsprogram til markedets laveste pris
- Alle skærmtekster på dansk
- Indbunden dansk håndbog i to farver på 160 sider indeholdende pædagogisk brugervejledning og introduktion i brugen af PC
- Velegnet til undervisningsbrug
- Har alle nødvendige funktioner:
  - Indsætte, ændre, fjerne og kopiere bogstaver, ord, linjer og blokke
  - Forskellige skrifttyper: understregning, fed, bred, smal m.fl.
  - Centrering og lige højremargen
  - Kan samarbejde med andre tekstbehandlingsprogrammer
  - Kan hente filer fra Kvik-Kalk

Kvik-Krypto kr. 195,00

Enkel-normal (SED)-extra kryptering/dekryptering.

Kvik-Kalk kr. 595,00

- Professionelt dansk regneark (spreadsheet) til markedets laveste pris
- Programdiskette med alle skærmtekster på dansk
- Indbunden dansk håndbog i to farver på 256 sider indeholdende pædagogisk brugervejledning og introduktion i brugen af PC
- Velegnet til undervisningsbrug
- Indeholder 26 kolonner og 500 linjer
- Over 30 funktioner
- Makrofunktioner
- Kan samarbejde med andre spreadsheetprogrammer og tekstbehandlingsprogrammet Kvik-Tekst

Kvik-Filter kr. 120,00

Program for udskrivning af danske karakterer på 7-bit printere.

Jeg bestiller
..... stk. Kvik-Tekst incl. håndbog a kr. 485,00
..... stk. Kvik-Kalk incl. håndbog a kr. 595,00
..... stk. Kvik-Filter a kr. 120,00
..... stk. Kvik-Krypto a kr. 195,00
☐ Send yderligere information om Kvik-Tekst
☐ Send yderligere information om Kvik-Kalk
☐ Send yderligere information om uddannelse
Alle priser er excl. moms og porto

Navn .....

Firma .....

Adresse .....

Postnr. ..... By .....

Telefon .....

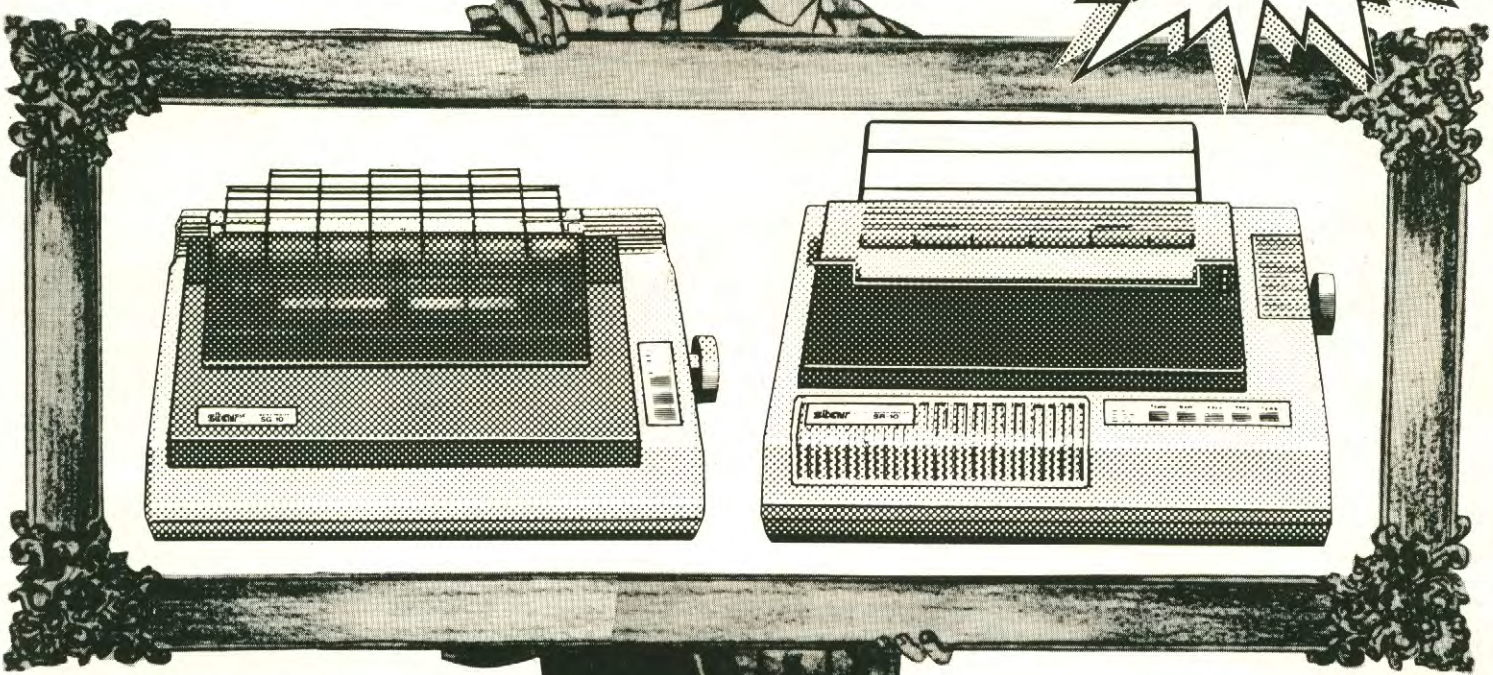
Underskrift: .....

Køb det hos din forhandler eller send kuponen direkte til Kvik Data ApS, Gørtlervej 4, 2400 København NV - Telf. 01 85 55 58

Rammen er uden betydning

det er indholdet, der tæller...

TILBUD



Star Gemini 10

Matrix printer, 120 tegn pr. sek. Flere internationale tegnsæt og skrifttyper. 240 personlige tegn. 2k buffer (kan udvides til 10k). Grafik. Centronics parallel interface.
Før kr. 4.995.-

NU kun 2.995.-
(excl. moms)

Star Radix 10x

Matrix printer, 200 tegn pr. sekund. NLQ og proportional skrift. Enkeltarksfødning. Flere internationale tegnsæt og skrifttyper. 240 personlige tegn. 2k buffer (kan udvides til 16k). Grafik. Leveres med både serielt og parallelt interface.
Før kr. 9.995.-

NU kun 6.995.-
(excl. moms)

Star Radix 15x

Som Radix 10x, men med 16k buffer og ekstra bred valse.
Før kr. 12.450.-

NU kun 8.495.-
(excl. moms)

star
- en printer med tryk på

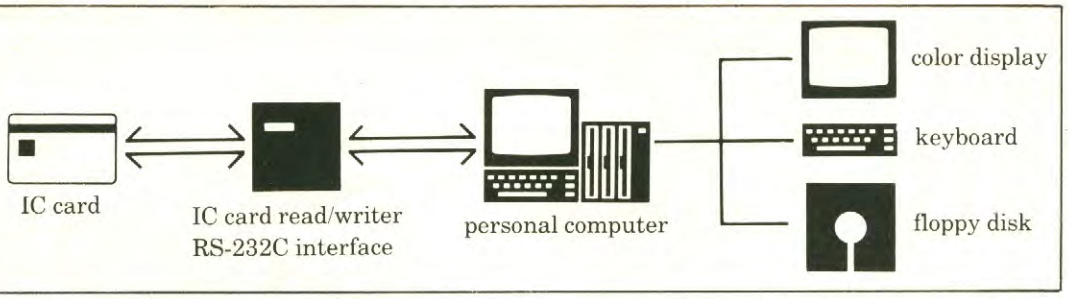
GROSER DATA A/S

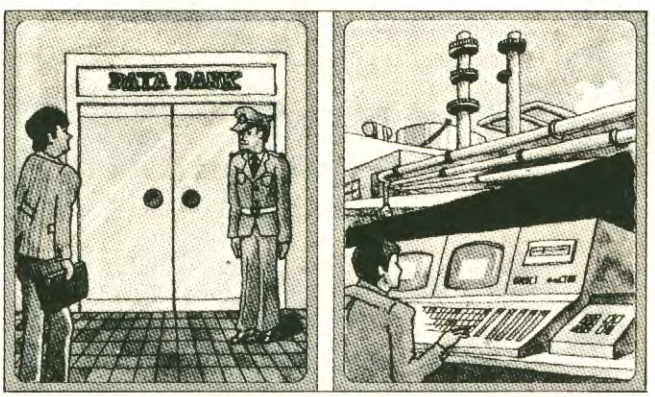
Nørre Voldgade 22
1358 København K.

Tlf. 01 32 98 97
Fax: 01 13 40 93

Nærmeste forhandler anvises

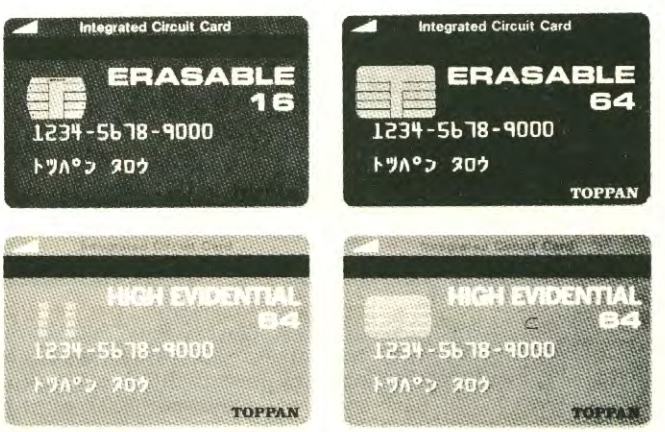
SPOT PÅ...





Et sikkerhedssystem baseret på intelligente kort kunne opbygges på denne måde.

Sådan forestiller Arimura sig, at deres intelligente Nontouch kort bruges i praksis.



Japanske Toppan har flere forskellige ''processor kort'' på programmet.

Med computeren i tegnebogen.

■ For nogle måneder siden skrev vi her i bladet om de små IC-kort, som flere fabrikanter mente kunne blive kassettebåndenes og disketternes afløsere.

De såkaldte Bee Cards har dog ikke fået den forventede succes. De to store i branchen – Hudson og Mitsubishi - solgte kun ca. 250.000 styk på verdensplan. Heraf de fleste som maske-ROM typer med MSX spil indeni. Salget foregik primært i Japan. I Europa er det kun Spanien, der har aftaget større antal. Nemlig 30.000.

Bee Cards er rene hukommelseskort, og det er måske årsagen til, at den japanske industri nu synes at satse mere på de intelligente IC-kort. De indeholder nemlig ikke kun en PROM, EPROM eller EEPROM, men også en 8 bit processor. Alligevel fylder de ikke mere end et Dankort.

Japanerne har ganske klogt fundet sammen i en samarbejds gruppe, der forsøger at finde frem til en fælles standard for ''et plastic kort indeholdende en eller flere halvleder chips til generationen af genkendelige signaler''. Sådan lyder i hvert fald den officielle patent godkendelse, som Arimura fik så langt tilbage som i 1974.

På nuværende tidspunkt er det mest banker o.lign, som har investeret i de intelligente IC-kort. Casio har f.eks. afsat omkring 50.000 kort og 500 læser/skrivere til det amerikanske Master Card International, der herhjemme samarbejder med Eurocard.

Arimuras Nontouch card bruges i dag i flere japanske koncerner, der vil holde deres hemmeligheder for sig selv. Kortene bruges nemlig som personalets ID, hvor man ikke kun via en PC kan se, hvem kortets indehaver er, men også checke, hvor tit vedkommende er hvor i huset.

Arimura oplyser, at Nontouch kortene på nuværende tidspunkt rummer 64 Kb hukommelse, der kan skrives og slettes mindst 100.000 gange. Via det indbyggede program er det f.eks. også muligt at begrænse personalets bevægelsesfrihed.

Ved de vigtigste døre sidder nemlig magnetlæsere, der ud fra koderne kan se, hvem der må komme ind og hvem ikke. Dette check sker, uden at kortet skal køres igennem en manual læser. Ud over processoren rummer Nontouch kortet nemlig også en lillebitte sender. Heraf navnet.

Hudson og Mitsubishi arbejder i dag med EPROM kort, der klarer 256 og 512 Kb data, og en 1 Mb type skulle være undervejs. Priserne er ret høje endnu. Typisk mellem 10 og 26 dollars stykket alt efter type.

Den slags omkostninger skyer de store luksus hoteller i Tokyo og Osaka dog ikke. Flere af dem bruger i dag intelligente IC-kort til deres gæster. De fungerer først og fremmest som nøgler – nu kan man ikke gå ind på det forkerte værelse – men kan også opsamle regninger fra restauranten, baren eller kondirummet. Når gæsten checker ud, køres IC-kortet gennem en læser og en PC – og ud kommer den færdige regning.

Med vanlig optimisme – og cool business i baghovedet – regner de japanske fabrikanter fortsat med, at de intelligente IC-kort har en stor fremtid for sig.

Optimismen er blevet yderligere styrket for nylig, da flere forsikrings selskaber har erklæret, at de vil udvikle ''Life Cards'' på basis af IC-kort. De kommer til at indeholde alle vigtige medicinske data om ejeren. Noget tilsvarende pusler det amerikanske militær også med. Her vil man nemlig finde den elektroniske afløser for hundetegnet. □

Leif Bomberg

PC/XT 256/640K

KOMPATIBEL PERSONAL COMPUTER

EXPRESS PC/XT er løsningen på brugerens krav om brugervenlighed, driftsikkerhed og fremtidssikring

FRA KR. **6.995.-**

EXPRESS

EXPRESS 256K

256/640 motherboard
Floppy controller
1 X TEAC FD-55BV disk
Farve Grafikkort (RBG/Compusite)
Parallel printer kort
150W P.S.U.
Dansk keyboard
Brugervejledning **6.995.-**

Turbo (tillæg) 1.000.-

EXPRESS 640K 20MB

Som EXPRESS 640K med 1 X TEAC FD-55BV
20 Mb SEAGATE Winchester
20 MB Harddisk
controller..... **14.995.-**

Turbo (tillæg) 1.000.-

Medfølgende software:

QMODEM Kommunikationsprogram
PC-SKRIVER tekstbehandling
PC-ARK Regneark
PC-BASE Database

Ved alle EXPRESS configurationer

EXPRESS 640K

256/640K Motherboard - Floppy controller
2 X TEAC FD-55BV disk - Farve grafikkort
I/O + kort
(2 RS-232/Centr./Clock/calender/joyst)
150W P.S.U.
Dansk Keyboard
Brugervejledning **9.995.-**

Turbo (tillæg) 1.000.-

Alle nævnte priser er excl. 22% moms

TILBEHØR

SEAGATE 20MB Winchester samt 20MB Controller	**5.995.-**
HERCULES comp. grafikkort	**1.095.-**
Printerkabel Parr	**150.-**
CO-8087 processor	**1.595.-**
I/O + kort (2 X RS232, clock/calender/Par, joyst)	**1.495.-**
Keyboard (sep. numerisk)	**1.498.-**
TAXAN 12" compusite monitor	**1.495.-**

Det er den japanske kvalitet der gør, at mange nu vælger *EXPRESS PC/XT*, som

DET FORNUFTIGE ALTERNATIV!

GENERALAGENT

UNICOM INTERNATIONAL

SANDAGER 1, DK-2605 Brøndby
Nærmeste forhandler henvises på 02-96 40 40

KUPON
Ja tak, send yderligere information.

Firma/Navn .....

Adresse .....

Post nr. .....

By.....

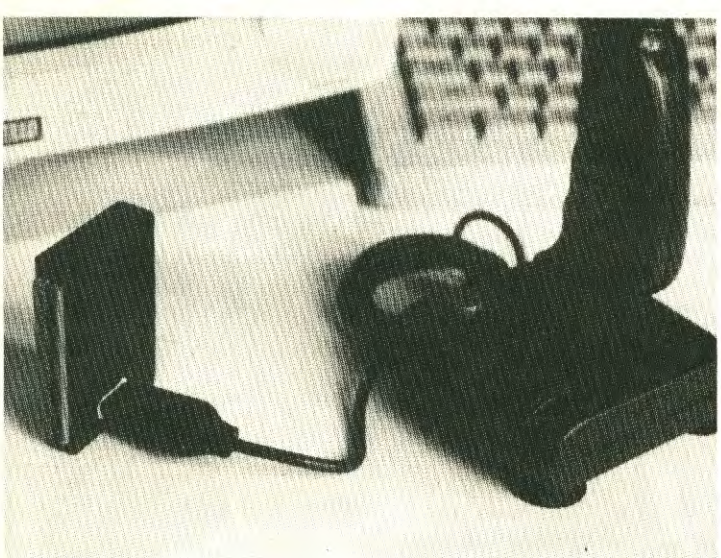
Kontaktperson.....

Telefon nr. .....

ALT OM AMSTRAD

Bedre Grafpad

Grafsales har omsider en helt ny Grafpad II tegneplade klar til Amstrad.
Den oprindelige, som vi testede i "Alt om Data" nummer 6/86, led lidt under fejl i softwaren, og den kritik har englænderne taget til sig.
Resultatet er et virkelig gennemført tegnebrædt, der tillader overførsel af billeder direkte til skærmen via en elektronisk pen.
Den forbedrede Grafpad II software indeholder både ZOOM, FILL, DELETE, X/Y angivelse, CUT og PASTE. Godt nok.
Nok så interessanter, at Grafsales er ved at være klar med en Grafpad III, der er beregnet til Joyce. Til forskel fra II'eren er Joyce udgaven udviklet til bl.a. printudlæg og CAD/CAM, som den medfølgende software understøtter til fulde.



Hvad med et joycestick?

Med fremkomsten af nye og flotte grafikspil til Amstrad PCW 8256 og 8512 er der skabt et behov for en add-on til computerne – nemlig et ægte joystick interface a la Spectrum.
Engelske Cascade Games – det er dem med spil til £10 stykket – er først med sådan en tingest. Lige nu forsøger man så at påvirke de andre softwarefirmaer om, at de skal indlægge styrings rutiner til joysticket i deres fremtidige spil til Joyce. Med andre ord kan styrepinden ikke bruges til særlig meget på nuværende tidspunkt.
Selve interfacet består af en lille flad kasse, der sættes bag på PCW computerne. Interfacet har et standard 9-polet type D stik, som passer til de fleste joysticks på markedet.
Interfacet er prissat til £25 – altså omkring de 300 kroner. Men husk, denne pris indbefatter ikke selve joysticket.

Se TV på Amstrad

Når du engang imellem er dødtræt af at rive i joysticket eller hamre i tasterne til tekstbehandlingen, kan du med et snuptag ændre din Amstrad skærm til et farve-TV.
Sådan er i hvert fald ideen bag DK'Tronics nyeste påfund – en TV-tuner, der ændrer Amstrads farvemonitor til et fjernsyn. Et glimrende argument, tør vi nok mene, til at vælge en farveskærm frem for en sort/grøn.
Hos DK'Tronics er der dog ingen, som kan garantere, at tuneren også kan bruges til danske TV-forhold. Men mon ikke Vesttyskland kan presse på med den succes, Schneider nyder dernede. Og som bekendt har både vi og vesttyskerne samme TV-standard.
Prisen på DK'Tronics tuneren ligger i øvrigt på 60 pund i det engelske.

■ The Electric Studio har begået en lyspen til søstrene Joyce, som mange – bl.a. vi på redaktionen – har ventet meget spændt på.
Sagen er nemlig, at det ikke er helt ligetil at lave grafik på Joyce, uden at man har fat i Digitals GSX system. Men de engelske gutter har klaret opgaven fint. Lad det være sagt med det samme.

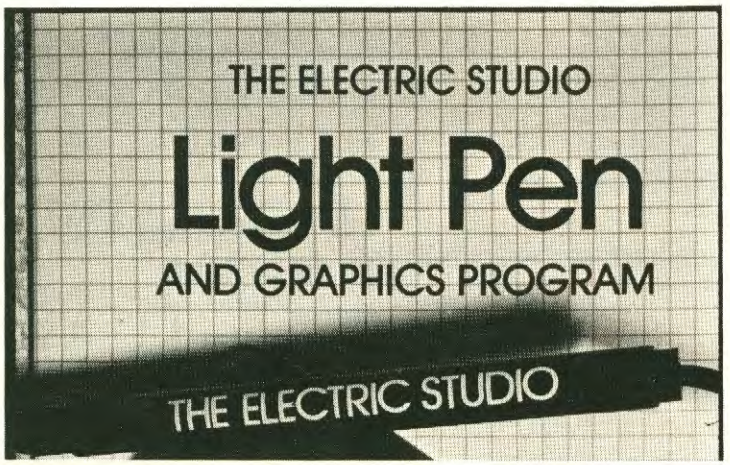
Hardware med visse minusser.

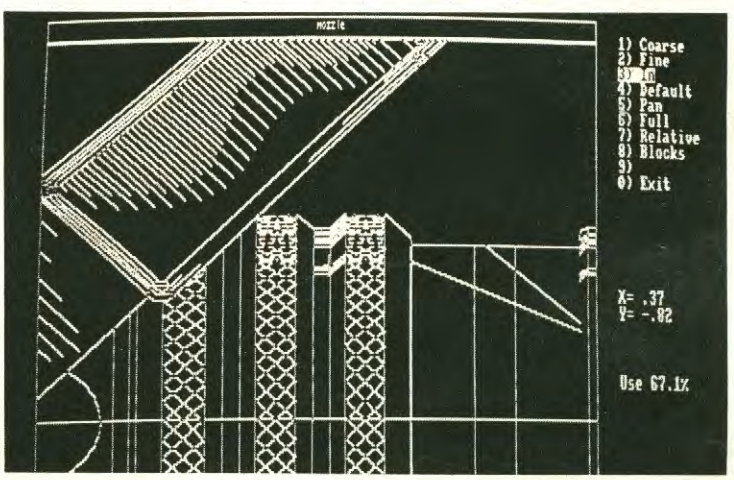
Lyspennen består af et interface og en pen, der er fast forbundet med en lille kasse, som skal anbringes bag på Joyce computeren.
Det havde været rart, om der var lavet en stikforbindelse til selve interfacet, så pennen kunne fjernes, uden at monitoren også skal flyttes. Men det har The Electric Studio åbenbart overset.
Vores kritik skyldes ikke så meget magelighed, men at interfacets stik er af dårlig kvalitet og let smadres under hyppig brug. Stikket er af typen, der ikke er lukket i enderne. Ganske vist kan man ikke vende det forkert, men det blev siddende allerede første gang, vi forsøgte at fjerne interfacet. Herefter er det kun overladt til tilfældet, om man rammer de rette kontaktpunkter eller kortslutter systemet. Fyyyhh.
En anden væsentlig fejl er, at interfacet åbenbart oprindelig var tiltænkt noget helt andet. Der er således lavet gennemføring af alle expansionportens forbindelse. Det burde så indebære, at man stadig kunne tilkoble f.eks. et RS-232 interface på Joyce'n. Men sådan er det ikke.
Først, når man åbner manualen, finder man en lille påklistret seddel med besked om, at man ikke under nogen som helst omstændigheder må tilslutte noget over stikket. En detalje, der er så tæt på at være nytårsløjer, at det grænser til hærværk fra The Electric Studios side.

Softwaresiden er fornem.

Hvor hardware'n ikke virker helt gennemtænkt, må vi til gengæld overgive os fuld-

USTYRLIG GRAFIK PÅ JOYCE





stændig til softwaresiden.
Alle skeptiske tanker om at springe over, hvor gærdet er lavest, bliver omgående gjort til skamme. Ikke alene har Electric Studio formået at lave et suverænt tegneprogram, der kun har ganske få minusser. Næh, der medfølger sågar også en driver, som kan udnytte det problematiske GSX system.
Det største problem kan så kun Amstrad selv løse: Nu mangler der nemlig virkelig en god farveskærm til Joyce.
Funktioner som Zoom, Fill, Circle, Trekanter, Rektankler og slige ting er almindeligheder i denne tegneprogram. Det er detaljer som tekster i 9 forskellige størrelser – både vandret, lodret, baglæns og på hovedet – sågar også.
Mere usædvanligt er mulighederne for vertikale screendumps, valg mellem low og high resolution skærmdump, XOR, AND og OR inkmodes med forbløffende effekter og definering af 3-D grafik.
Al betjening foregår via pulldown menuer. Du peger blot på det ønskede menupunkt, hvorefter du enten præsenteres for en ny undermenu, eller aktionen udføres.
Balancen mellem pennens følsomhed og skærmlyset er i orden. Det lille kryds, der markerer pennens X/Y koordinater er meget let at placere – også når man arbejder i bittesmå detaljer.
Der er slet ikke den samme "flakkende" tendens, som vi kender det fra dk'Tronics lyspen til de mindre Amstrad maskiner. Hos Electric Studio kan du uden videre tegne detaljer uden brug af den ellers udmærkede Zoom kommando.

Manual rummer overraskelser.

De mange vinduer og pulldown menuer gør betjeningen til den rene børneleg. De fleste brugere foretrækker jo at gå i gang uden at for meget læseri i manualen – og det kan man uden videre gøre her. Faktisk vil vi hævde, at du kan lave hele mesterværker i grafik uden at have åbnet vejledningen.
Hvis du alligevel "ved en fejltagelse" kommer til at studere den medfølgende dokumentation, vil du opdage, at alt er yderst godt forklaret. Og at der gemmer sig mange så fif på Joyce'ns tastatur.
Eksempelvis vil et tryk på "B" give dig et omvendt billede. Alt lyst bliver mørkt og omvendt. Som sådan ikke ualmindeligt, men programmet bruger et specielt kald til Joyce'ns skærmstyring, så skiftet kun tager eb brøkdel af et sekund.

Et par ekstra utilities.

Ud over tegneprogrammet ligger der på den medfølgende diskette nogle hjælperutiner, GSX driver og DISPLAY.
Det sidstenævnte er et program, som kan bruges til at fremstille sit eget lysbilledshow. Op til 15 billeder kan vises kontinuerligt – måske en ide til demoer i butiksruder? Ydermere kan både printer og tastatur fjernes, så man undgår, at pilfingre afbryder showet.
GSX driveren giver mulighed for at benytte lyspennen sammen med alle de programmer, der udnytter GSX systemet – f.eks. Digital Research "DR Draw" og "DR Graph". Helt fint.
Desværre findes der – endnu – ingen rutiner på disketten, som man kan indarbejde i sine egne BASIC programmer. Men måske kommer de... □

DET HAR ALDRIG VÆRET BEDRE AT EJE EN ZX-SPECTRUM!
RING TIL DANSOFT POST-ORDREAFDELING FOR SPECTRUM SOFTWARE OG UDSTYR PÅ TELEFON

01-28 8101

EKSPEDITIONSTIDEN ER
MANDAG - TORSDAG 16 - 18
FREDAG hotline 8 - 10
UDENFOR EKSPEDITIONSTIDEN TAGER VOR TELEFON-SVARER IMOD BESKED.
(Fortæl hvor vores telefonsvarer-jingle stammer fra og deltag i lodtrækningen om en ***Currah micro-SPEECH*** talesynthe-sizer til Spectrum).

Et lille uddrag af vor omfattende prisliste (incl. moms) med forbehold for prisændringer:

TASWORD THREE	
48 på microdrivepatron	229,-
TASWORD	
128 til 128K	279,-
THE WRITER	
48K forberedt for mus	208,-
THE WRITER	
128K op til 5 tekstfiler i RAM	249,-
THE LAST WORD	
48/128K	194,-
ART STUDIO	
48K menustyret grafikprogram	208,-
LASER GENIUS	
48/128K editor/assembler/monitor	208,-
ASTRONOMER II	
48K planetarium på skærmen	139,-
ELITE	
48/128K en k lassiker	208,-
ACTION REFLEX	
48/128K arcade	109,-
DYNAMITE DAN II	
48/128K arcade	109,-
PYRACURSE	
48/128K 3D-arcade	139,-
GREEN BERETS	
48/128K arcade	109,-
MISSION OMEGA	
48K arcade	139,-
BATMAN	
48/128K 3D-arcade	109,-
QUAZATRON	
48/128K 3D-arcade	124,-
ACE	
48/128K flysimulator	139,-
TOMAHAWK	
48/128K avanceret helikoptersimulator	139,-
HEAVY ON THE MAGICK	
48/128K grafisk adventure	139,-
BARRY Mc GUIGAN BOXING	
128K	139,-
THEY SOLD A MILLION II	
48K 4 spil på et bånd	139,-
30 GAMES	
48K nostalgisk spilkavalkade 30 spil	139,-
Konix SPEEDKING joystick	179,-
4 Microdrivepatroner i mappe	174,-
CURRAH Micro-SPEECH	
talesynthesizer	448,-
Selkosha SP 1000 AS	
seriel printer	4.595,-
SAGA 3 ELITE	
tastatur 48/128K	1.325,-
SAGA 2001	
trådløst tastatur 48/128K	2.195,-
OPUS Discovery 1	
31/2" disk 48/128K	Spørg
KEMPSTON mus 48/128K	Spørg
Spectrum+	Spørg
Spectrum 128K	2.495,-

Ordrer op til 300,- kr tillægges **ekspeditionsgebyr på 10 kr.**
Ved **efterkrav** tillægges yderligere **13 kr.** Denne udgift kan undgås ved at indbetale beløbet forud på postgiro 4 45 94 66.
DATAKLUBBEN ZX-SPECTRUM- QL's medlemmer får 10% rabat på ALLE varer. Indmeldelse på tlf. 01-354008.Har du særlige ønsker, så kontakt os.
Vor forretningsgang giver dig lavere priser, end hvis du handlede i England!

dansoft,
Dronningensgade 15
1420 københavn K.

Annoncebetingelser/priser
mm-pris 6.85
ved løbende annonce
mm-pris 6.15
ved min. 3 fortløbende ens annoncer.

Priserne dækker sats/montage men er excl. repro og moms.

Brugergrupper ydes 30% rabat.

HVORFOR KØBE NÅR DU KAN LEJE?
(med forkøbsret)

IBM-kompatible
computere
Monitorer
Printere
og andet udstyr

Ring og få et tilbud

JHH DATA SERVICE
Postboks 1521 2700 Brønshøj
Biltlf. 049 44 712 (aut. omstilling)

Har du problemer?
Den aktive brugerklub
Dataklubben
ZX SPECTRUM QL
giver dig hjælp

Rekvirér
Indmeldelsesblanket
på tlf. 01 35 40 08
hverdag kl. 17–19
eller på adressen
Prs. Charlottesgade 37 st.
2200 København N

Central Point Software:

PC Tools
Residente DOS faciliteter.
UNDELETE som Norton Utl.
Nyt, originalt program.

Copy II PC
BackUp kopier af
IBM programmer.
Kr. 610.- pr. program

Tlf. 02 27 64 95

Så meget plads får du for
kun kr. 137.-
incl. opsætning

Disketter 5¼"

NEUTRALE:

Bulk Packed. SSDD	**7,95**
SSDD i box	**8,95**
DSDD i box	**9.95**

Fortress clip level 60%, neutral DSDD, pakket i 25 stk. med tyvek cover, velegnet til privat label, softwarehuse m.m. **12,95**
Disketteboxe i 3½", 5¼" m.m.

Alle priser ved 100 stk. + 10% v. mindre antal.
Alt i formattering/duplikering af disketter.
Alle priser ex. moms og forsendelse.
Forhandler velkommen
IMPORT-EXPORT

HEXASOFT
Ringstedvej 16 . 4440 Mørkøv
03 - 47 41 22

GRATIS
Nej - bare billigst.
Kvalitets disketter, også til PC'er. 5 års garanti!
10 stk. i box DS/DD KUN **119.-**
Diskettebox 100 stk. **185.-**
C64 ROMdisk 128 Kbyte **548.-**
C64 EPROMbrænder KUN **548.-**
Eprommer 2764 - 27512 **RING.**
Storkøb? - Indhent tilbud.

ALCOTINI
Hard & Software
Skivevej 119, 7500 Holstebro
TLF. 07 42 79 55 & 06 25 88 17

DATA+ /DATAPLUS
06 47 06 21

5,25" disketter

10 stk. SSDD, typ. NX	**95.-**
24 stk. SSDD, typ. NX	**216.-**
10 stk. DSDD, typ. NX	**114.-**
24 stk. DSDD, typ. NX	**264.-**
10 stk. DSDD, typ. WE	**129.-**
3" (Amstrad/Joyce) 10 stk.	**480.-**
3,5" (Amiga/Atari ST) 10 stk. fra	**360.-**

Ciaegi gul monitor	**986.-**
Sanyo 3195 farve monitor	**2695.-**
Citizen 120/sek. printer, NLQ	**3684.-**
1571 diskdrive	**3595.-**
Diskettebox f. 100 m. lås	**149.-**
Diskettebox f. 50 m. lås	**129.-**
Diskhacker	**58.-**
80-Tegns kabel til C-128 m. skift	**159.-**

Easy-moms. Bogholderisystem for Commodore PC 128D med fakturagenerator, lagerregnskab, momsregnskab, kunde- og leverandørkartotek. Meget enkelt i brug. Selvgenerende momsregnskab!!! **kr. 4960.-**

SpeedScript, Dansk WordProfessor SpeedCalc, HypraAssembler og 128/+4 DrawMaster på diskette U#1. **kr. 75.-**

Danske manualer til ovenstående: **Pr. stk. kr. 49.-**

DATA+ **BOX 17, 8970 HAVNDAL**
06 47 06 21

PC-software fra Borland:

Turbo Pascal version 3.01A incl. 345 siders manual	**895.-**
Turbo Toolbox DataBase version 1.0 incl. manual	**795.-**
Turbo Prolog version 1.0	**1195.-**
Sidekick version 1.5 incl. manual	**995.-**
Traveling Sidekick incl. "manager" til generet data	**995.-**

Kvalitetsdisketter fra NASHUA:

10 stk. 5¼" SSDD incl. labels	**150.-**
10 stk. 5¼" DSDD incl. labels	**180.-**
10 stk. 3½" SSDD incl. labels	**365.-**
10 stk. 3½" DSDD incl. labels	**465.-**

I følge det amerikanske blad "BYTE" er dette disketten med verdens fineste belægning og derfor opnås den mest præcise datalagring med disse disketter.
Vi fører også hele ATARI-programmet både inden for hard- og software. Endvidere forhandles TAXAN printere og monitorer.
Har De specielle software ønsker, så vil vi gerne hjælpe med at opfylde dem. Priserne er incl. moms, men excl. forsendelse. Giro 5 60 67 56.

Med venlig hilsen

ÅRHUS SOFTWARE-HUS I/S
Fjældvænget 20
8210 Århus V
Tlf. 06 15 33 14
06 11 31 52

Hjemmecomputers

Commodore

Commodore 64	1.995.-
Commodore 64 C	2.195.-
Commodore 128	2.995.-
Commodore 128 D	6.995.-
Commodore 1541 Diskdriver	2.395.-
Commodore 1570 Diskdrive	2.995.-
Commodore 1571 Diskdrive	3.995.-

Monitor til Commodore 64/128

Commodore 1701	2.995.-
Commodore 1901	4.495.-
Sanyo CD-3195C	2.995.-
Philips grøn/gul excl. kabel	1.295.-

Printer til Commodore 64/128

Seikosha SP-1000VC	3.995.-
STAR NL-10 incl. interface	4.995.-
CPA-80 incl. interface	3.995.-
DPS-1120 m/skrivehjul	5.995.-

Amstrad

CPC-464A m/grøn skærm		3.595.-
CPC-464B m/farveskærm		4.995.-
CPC-6128A m/grøn skærm		5.995.-
CPC-6128B m/farveskærm		7.995.-
PCW-8256	excl. moms	6.995.-
PCW-8512	excl. moms	8.995.-
Centronics/RS 232 I/F	excl. moms	1.295.-

Printer til Amstrad

DMP-2000		2.995.-
CPA-80 (ny model)	excl. kabel	3.495.-
STAR NL-10	excl. kabel	5.495.-

Alle hjemmecomputer priser er incl. moms, hvor intet andet er anført.

Åbningstider: Mandag - torsdag ..... 10.00 - 17.30
Fredag ..... 10.00 - 19.00
Lørdag ..... 10.00 - 13.00

Personal Computers

Atari 520ST	9.995.-
Commodore Amiga	15.000.-
Commodore PC-10 II	15.400.-
Commodore PC-20 II	25.400.-
Nila PC-640L excl. monitor	9.995.-
Nila PC-640L incl. monitor	11.995.-
James PC-800	16.900.-

Monitor til PC'er

Philips 8524 farveskærm	4.995.-
Commodore 1901 farveskærm	4.095.-
Nila TMM-1418D monochrom grøn/gul	2.495.-

Og mange flere - spørg!

Printer til PC'er

CPA-80B med IBM tegnsæt	3.295.-
STAR NL-10 med IBM tegnsæt	4.095.-
NEC P6 incl. tractor	10.450.-

Og mange flere - spørg!

Tilbehør til PC'er

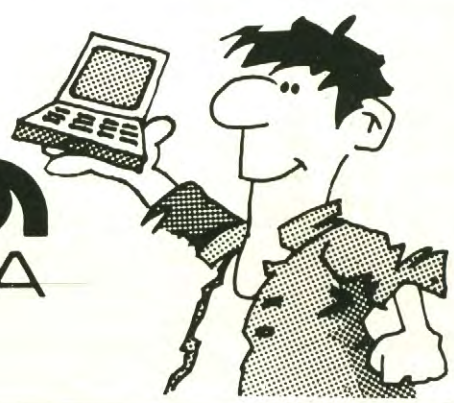
Printerkabel med fingerskruer	319.-
Kabel til Switch-Box	379.-
Switch-Box A+B	595.-
Switch-Box A+B+C	795.-
Switch-Box A+B+C+D	995.-
RS-232C kort	695.-
Game I/O kort m/2 porte	495.-
Clockkort	595.-

Programmer m.v. til PC'er

Kvik-Tekst tekstbehandling på dansk	495.-
HomePak tekst/database/terminal	699.-
The Consultant database	699.-
Finansprogram	2.000.-
Komplet administrativ pakke	8.000.-
Miracle modem til PC	2.500.-
Terminalprogram til Miracle modem	1.500.-

Og mange flere - spørg!

Alle PC priser er excl. moms.



Autoriseret ComKøb Center

Mibolo
MIKRODATA
Østerbrogade 117 · 2100 Kbh. Ø
Forretning: telefon 01 18 33 66
PC-afdeling: telefon 02 81 84 97

ALT OM AMSTRAD

Upgrade til Joyce

Amstrad har meddelt, at man vil sælge upgrade kits til Joyce. De gør det muligt at omdanne en 256 Kb udgave til en 512'er uden det store besvær.
Indtil nu har alle fingernemme, der selv har foretaget udvidelsen mistet garantien, da de satte ekstra RAM chips og B-drevet i deres Joyce.
Amstrad understreger, at udvidelsen skal foretages af en autoriseret forhandler, hvis man stadig vil have garantien gældende.

AMSTRAD TRICKS

■ Hvad vil du sige til at få en poke, der gør din Amstrad 10% hurtigere? Lækkert, ikke sandt?
Listningen finder du i denne artikel. Det samme gælder et program, der kan lave et katalog til en printer, et program, der kan liste de tilsluttede ROM'er plus et mar smarte pokes.

Printer-katalog

Med en diskette tilsluttet kan det godt blive en træls sag at huske, hvad du havde på din disk. Især hvis den er fyldt til randen med programmer og data. Det følgende program kan dog løse alle dine problemer. Kald programmet, og du får et disk-katalog ud på printeren.
Programmets funktioner simpel. På adressen &BB5A ligger TXT OUTPUT rutinen. Når der skal skrives karakterer ud på skærmen, kaldes denne adresse i jumpblokken. Det, vi gør nu, er at poke ordren JP &BD2B ned på TXT OUTPUT adressen.
Tallet &BD2B er adressen på MC PRINT CHAR i den såkaldte "Machine pack entry". Når CAT rutinen kaldes vil programmet i stedet for at skrive ud på skærmen, hoppe videre til printer rutinen, og voila! Et katalog på printeren. Når kataloget er skrevet færdigt poke's de gamle værdier tilbage. Programmet kan du se i listning 1.

Hvilke ROM'er har jeg?

Den Amstrad, som denne tekst skrives på, er en CPC-464 med et Amstrad DD1 drev, en Maxam ROM, en Arnor tekstbehandlings ROM, et Vortex kort og et special drev fra Vortex. Desuden er der tilsluttet et RS-232C interface og en lyspen, begge med ROM software. I alt er der altså seks ekstra ROM'er tilsluttet. Noget, der kræver ti hænder at holde rede på. Men hjælpen er på vej.
I listning 2 kan du se programmet "Listroms", hvis funktion er meget simpel. Når programmet er indtastet og bliver kørt, vil det lave en udlistning af de tilsluttede ROM'er samt deres kommandoer og deres RSX's.
Inden panikken breder sig, skal vi nok på forhånd forklare dig, hvorfor nogle af dine ROM'er optræder flere gange på listen.
Når en ROM skal selekteres, sker det ved, at der sendes et tal ud på en otte bit output port, med adressen &DFXX. Det tal, der sendes ud, er nummeret på den ROM, der skal selekteres.
For at en ROM kun vil blive selekteret en ud af de 255 muligheder, der er, skal der dekodes på alle otte bit. Det kræver elektronik og koster penge. For at spare vælger vi at undlade at dekode på bit 7,6 og 5. Resultatet er, at, uanset om bit 5, 6 eller 7 er høj eller lav, vil ROM'en blive valgt, når bare at bittene 0-4 viser det rigtige. Man siger, at ROM'erne er spejlede. I praksis har det ikke den store betydning.

Nogle smarte pokes

Noget af det bedset ved at have en computr er at gå på opdagelse i dens indre. Især systemvariabler og flag kan være årsag til mange raffinementer eller crashes for den sags skyld! Se blot på denne poke, som du skal indtaste inden programmet.

POKE &AC00,255

Når du lister programmet, vil du opdage, at maskinen har fjernet alle de overflødige mellemrum. Måske bliver det hele lidt mindre overskueligt, men der bliver sparet en smule plads.
Har du skrevet et program, som andre skal bruge, men som de ikke må læse, kan du blot save det med en beskyttelse:
SAVE "navn", P.
Imidlertid er det irriterende, at du ikke selv kan standse programmet uden at miste det, men det problem kan løses.
Start dit program med at brugeren skal indtaste et password. Er det det rigtige password, så skal følgende poke udføres:
POKE &AE45,0
I et beskyttet program fjerner det beskyttelsen.

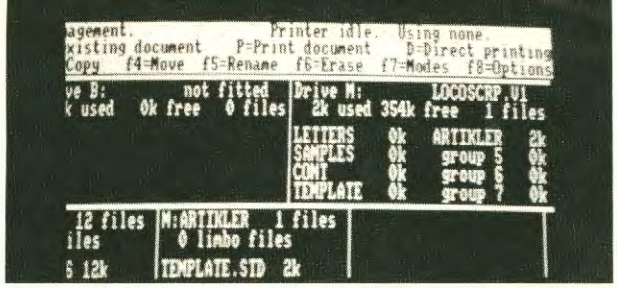
Speed it up!!!

Månedens helt klart bedste poke, og vores favorit, er denne ehr. På en CPC-464 kasn du lave følgende poke:
POKE &B939,&C9
hvorefter maskinen bliver ca. 10% hurtigere. Skal den arbejde i normal hastighed skal du lave følgende poke:
POKE &B939,&F3
Selvfølgelig vokser skyerne ikke ind i himlen, og der kan opstå problemer. Med denne pke bliver et interrupt returneret direkte, udena t der bliver gjort noget ved det. For eksempel vil tastaturet ikke blive læst, køen til lyd-interruptet ikke blive eksekveret o.s.v.
Resultatet er, at du stort set kun kan bruge denne poke, når

```
DISK KATALOG TIL PRINTER.

10 a=PEEK(&BB5A):b=PEEK(&BB5B):c=PEEK(&BB5C)
20 POKE &BB5A,&C3:POKE &BB5B,&2B:POKE &BB5C,&BD
30 CAT
40 POKE &BB5A,a:POKE &BB5B,b:POKE &BB5C,c
```

De forbedrer "Locoscript"



Locomotive Software lægger i øjeblikket sidste hånd på et par nye programmer, der skal gøre "Locoscript" endnu mere anvendelig. Denne tekstbehandling leveres som bekendt gratis med PCW computerne fra Amstrad.

"Mailmerge" udvider med en adresseliste til f.eks. hyppigt anvendte kunder. Adresserne kan så automatisk indsættes i standard breve i forbindelse med det, reklamebranchen kalder for Direct Mail.

Vi kunne også forestille os, at "Mailmerge" og "Locoscript" kunne bruges til at designe et julekort, der automatisk udskrives til afsendelse i midten af december. Postvæsenet siger jo, at vi skal være i god tid.

De nye Locomotive programmer ligger på hver sin diskette, der i England forhandles for £40 eller ca. 500 kroner. Sammen med programmerne ligger en helt ny version af "Locoscript", der kan udnytte de nye faciliteter.

Ud over "Mailmerge" kommer et stavekontrol program, der gennemchecker "Locoscript" dokumenter – i første omgang kun på engelsk. Alle fejlstavede ord, der ikke findes i programmets bibliotek, "highlights" på skærmen, hvorefter man enten kan slå den korrekte stavemåde op i sin ordbog eller indlemme det nye ord i biblioteket. Så sker samme fejl ikke næste gang.

Desværre er der ikke nogen aktuelle planer om en dansk version af programmet, men mon ikke sådan en kunne blive en sællert? Det kræver såmænd "bare", at en eller anden havde tålmodigheden til at skrive de omkring 40.000 ord ind, som en danskernes almindelige ordforråd består af.

---

din Amstrad skal lave nogle tunge matematiske udregninger. Resten af tiden må du nok regne med at køre på normal hastighed. Dere r dog stadig mulighed for en smule lyd.

PRINT CHR$ (7) giver dig som sædanligt et enkelt beep, og det må du nøjes med. Vi har alvet et testprogram, der udregner primtal, og resultatet var en forbedring på 10%. Ganske godt.

Har du en CPC-664/6128 skal du ikke bruge adresen &B939, men derimod &B941. □

Kasper Vad,
Lars Christensen

```
listroms
1 'LIST ROMS connected and their commands
10 start=40000:pc=start:MEMORY 39999
20 READ a$:a$=UPPER$(a$):IF a$="END" THEN 1000
21 IF a$="USER" THEN user=UNT(pc):GOTO 20
22 IF a$="ROMPEEK" THEN rompeek=UNT(pc):GOTO 20
25 IF LEFT$(a$,2)="X+" THEN a=start+VAL("&"+MID$(a$,3)) ELSE a=VAL("&"+a$)
30 IF a>255 THEN POKE pc,a-INT(a/256)*256:a=INT(a/256):pc=pc+1
40 POKE pc,a:pc=pc+1
50 GOTO 20
100 DATA user
105 DATA f3,dd,22,x+71,ed,73,x+73,fd,21,x+75,06,04
110 'L1:
120 DATA dd,6e,00,dd,66,01,7e,fd,77,00,23,fd,23,7e,fd,77,00,fd,23,dd,23,dd,23,10
,e7,dd,6e,00,dd,66,01,22,x+3e,31,x+75,e1,d1,c1,f1,ed
,7b,x+73,fb
130 'L2:
140 DATA cd,00,00,f3,31,x+7d,f5,c5,d5,e5,ed,7b,x+73,dd,2a,x+71,fd,21,x+75,06,04
150 'L3:
160 DATA dd,6e,00,dd,66,01,fd,7e,00,77,23,fd,23,fd,7e,00,77,fd,23,dd,23,dd,23,10
,e7,fb,c9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00
165 'ROMPEEK, C=nr, HL=adr
170 DATA rompeek
180 DATA cd,0f,b9,56,cd,18,b9,c9
999 DATA end
1000 af%=0:bc%=0:de%=0:hl%=0:pc%=0
1002 MODE 2:INK 0,0
1003 DEF FNhi(i)=VAL("&"+LEFT$(HEX$(i,4),2))
1004 DEF FNlo(i)=VAL("&"+MID$(HEX$(i,4),3))
1005 ZONE 10:PRINT"Nr."
1010 FOR i=0 TO 254
1020   pc%=&B915:bc%=i:GOSUB 65535
1030   IF af%@256<>-128 THEN GOSUB 2000
1040 NEXT i
1999 END
2000 'LIST ROM
2010 PRINT i:PRINT,
2020 pc%=rompeek:bc%=i
2030 hl%=&C004:GOSUB 65535:names=FNhi(de%)
2040 hl%=&C005:GOSUB 65535:names=FNhi(de%)*256+names
2050 hl%=UNT(names)
2060 GOSUB 65535:d=FNhi(de%):IF d=0 THEN PRINT:RETURN
2070 e=d MOD 128:IF e<32 THEN PRINT"^"CHR$(e+64); ELSE PRINT CHR$(e);
2075 IF d>128 THEN PRINT:PRINT,
2080 hl%=hl%+1:GOTO 2060
65534 END
65535 CALL user,pc%,@af%,@bc%,@de%,@hl%:RETURN
```

Amstrad ser Sinclair efter i sømmene

Amstrads såkaldte "Sinclair Quality Control" er næsten oppe at køre nu, hævder Alan Sugars software manager, Peter Roeback.

Efter Amstrads overtagelse af Sinclair rendte man ind i svære problemer med at finde software, der korer problemfrit på Spectrum 128. Et problem, som Sinclair ikke nåede at løse.

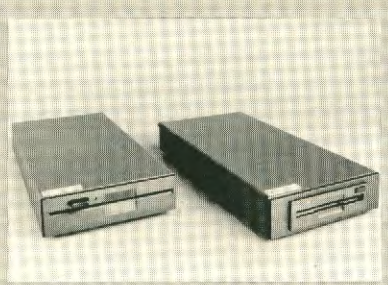
Derfor oprettede Amstrad en særlig afdeling til at kontrollere, hvilke titler der uden problemer kan køres på 128'eren og den nye Plus-2. Her har man nu modtaget software fra næsten hele branchen.

Programmerne – væsentligst spil – gennemtestes på kryds og tværs, inden de godkendte eksemplarer får ret til at få en SQR label klæbet på. Den er kundens garanti for, at spillet kører på alle Spectrum computere.

Det skal bemærkes, at etiketten ikke er udtryk for, at man hos Amstrad har vurderet spillets kvalitet – det er udelukkende et spørgsmål om kompatibilitet, der er taget stilling til.

AMSTRAD

SIDSTE NYT! SIDSTE NYT! WD20 - 20MB Harddisk til CPC'erne fra VORTEX. GRAPHPAD II+ Nu med forbedret software.

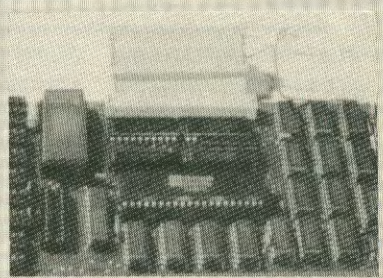


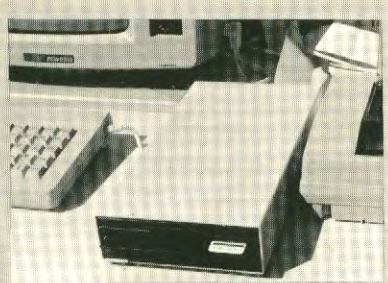
vortex floppydrev - en professionel sag
vortex 1Mb drev i 5¼" eller 3½" m. kontroller, manuel og systemdiskette. Har du et DDI-1 drev i forvejen (specielt 664/6128 ejere), vil de nye F1-X og M1-X drev være en billig vej til høj kvalitet, høj kapacitet og super hurtig datalagring.
Specialtilbud: priser fra KUN 3.495,-.

vortex RAM udvidelser - op til 576K.
Fåes til CPC464 og 664 i størrelserne 64K, 256K og 512K til uhørt lave priser:

	464	664
64K RAM før 1.295,-	NU KUN 895,-	NU KUN KR. 995,-
256K RAM før 2.195,-	NU KUN 1.395,-	NU KUN KR. 1495,-
512K RAM før 3.295,-	NU KUN 1.895,-	NU KUN KR. 1995,-

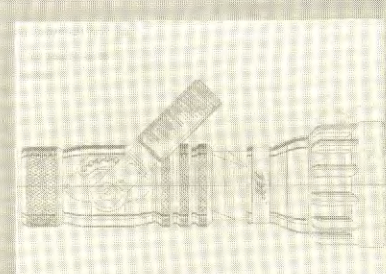
Udvidelserne leveres med styresoftware i ROM, dansk manual, software til 62K TPA under CP/M, 32K printerbuffer og meget mere!

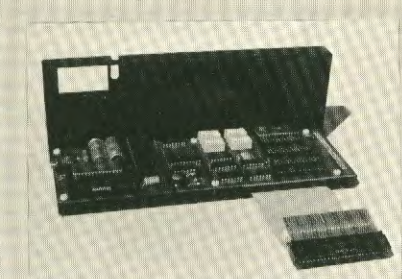




5.25" floppydrev til Joyce
Nyhed for alle Joyce ejere. 1Mb floppedrev i standard 5,25" som second drev. Er både hurtigere, billigere og mere robust end det tilsvarende 3" second drev. Der medleveres software, så Joyce både kan læse og skrive IBM PC-DOS og MS-DOS filer. Drevet tillader også konvertering af programmer fra andre CP/M datamater. Kun Kr. 2895,- excl. moms

CAD/CAM til 6128 og Joyce
Super spændende nyhed fra Timatic Systems. MicroDraft er et højtudviklet CAD/CAM program, der både kan læse og skrive AutoCad filer. Er tillige ca. 100% hurtigere end det tilsvarende AutoCad på PC'ere, og er derfor velegnet til tekniske tegninger og lay out. MicroDraft er uden tvivl efterårets største nyhed til Amstrad computerne og gør samtidig Joyce til verdens billigste CAD/CAM anlæg. Kr. 1595,- excl. moms





EPROM brænder/ROM interface
XROM fra Timatic er et kombineret EPROM brænder og ROM kort med plads for op til 4★2764 eller 27128 EPROM'er. Den medfølgende software tillader både BASIC og/eller maskinkode programmer at blive lagt i ROM, og den DANSKE manual forklarer tillige om ROM switchning i meget udførlige detaljer. Timatic XROM brænder/ROM Interface - Et lækkert nyttigt stykke hardware. Kun Kr. 1395,- incl. moms

Pace Modem incl. COM-STAR software & interface.
Fås til både CPC og Joyce. 20MB Harddisc til JOYCE med Controller.

Data & Elektronik

Alrøvej 168, 8300 Odder - Tlf.: 06-55 16 55
Rosensgade 30, 8300 Odder - 06-54 48 55

Finax.

Tekstbehandling eller kartotek...? DSI⋮TEKST er både og!

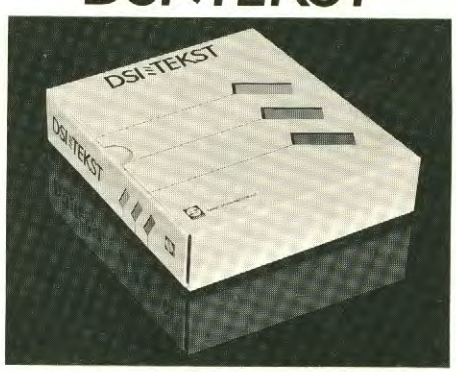
Det omfattende danske kombinationsprogram til tekstbehandling, kartotek og telex.

Databasen – kartoteksdelen i DSI-TEKST repræsenterer en stor, brugermæssig fordel ved systemet. Den er fuldt integreret med tekstbehandlingsdelen – så man kan hente oplysninger ind, f.eks. til brevfletning. Med DSI-TEKST er det nemt at danne kartoteker – og nemt at lave dem om, hvis man senere får brug for flere felter. Kartoteksdelen har plads til 90 oplysningsfelter, og blandt de øvrige fordele kan nævnes en indbygget regnefunktion, som gør den velegnet til opgaver omkring f.eks. ordrestyring. DSI-TEKST er nemt at finde ind i – og ud af, i dobbelt forstand. Der er kun 3 funktionstaster, som skal huskes, og de har samme betydning i hele programmet. I alle funktioner er DSI-TEKST lynhurtigt og letbetjent. Instruktive hjælpetekster kan kaldes frem overalt.

Kartoteker og dokumenter kan forsynes med Deres eget password, som forhindrer, at andre får adgang. Og med en special-udbygning til DSI-TEKST kan De bruge Deres PC til telex-kommunikation.

Læs hvad andre mener om DSI-TEKST! Brug kuponen og få tilsendt brochure, oplysningsmateriale og udsagn fra brugere.

DSI⋮TEKST



DSI-TEKST distribueres af PolyData.
(01) 20 02 00 anviser nærmeste forhandler.

☐ Jeg vil gerne vide mere om DSI-TEKST
☐ Bed venligst Deres forhandler om at kontakte mig på tlf. _____

Navn: _____

Firma: _____

Postnr.: _____

By: _____

Kuponen sendes i kuvert til

DANSK SYSTEM INDUSTRI
Kronprinsessegade 10,
1306 København K.

wolffs

A.O.Data

ALT OM AMSTRAD

PYRADEV – KOMPLET MC VÆRKSTED

Overskriften refererer ikke til et topnøglesæt for Honda-hunters, men til en ganske imponerende samling utilities for maskinkode – programmører.

''Pyradev'' er det andet program Gremlin Graphics' DISCOVERY familie Gremlin forsøger sig på samme måde som Ocean med en softwareserie specielt beregnet på erfarne programmører, men uden helt samme succes.

Selv om ''Pyradev'' indeholder virkelig mange nyttige værktøjer, er det generelle indtryk, at pakken vil appellere mere til begynderen end til den, der er godt hjemme i assembler programmering.

ALL-IN-ONE

Med ''Pyradev'' får du en suite på i alt 5 programmer, der alle kaldes via en fælels menu (se foto 1).

Ved opstarten checker ''Puradev'' for, hvor meget RAM der er til rådighed, samt om der findes ''Sideways Roms''.

Er dete tilfældet, initialiseres disse lige kortvarigt, hvoretter ''Pyradev'' selv placerer sig et sted i hukommelsen, hvor dne ikek kommer i konflikt med, hvad der i øvrigt er koblet til computeren. Også eksrta RAM (f.eks. dk' Tronics RAM pakker og lignende) initialiseres og kan benyttes under programmeringen.

De fem programmer er en editor, en assembler, en monitor, et program der kaldes ''Disc Nurse'' samt en utility-afdeling med bl.a. tape/disc kopiering.

Monitoren

Monitor programmet præsenterer brugeren for et væld af oplysninger. Faktisk så meget, at det i begyndelsen virker fuldstændigt uoverskueligt (se foto 2).

Selve skærmbilledet er opdelt i en række vinduer, så man på én gang har overblik over disassembleret kode, hexadecimal – og ASCII repræsentation af koden. Traps man selv har lagt ind, samt samtlige registre og flag.

Ved et enkelt tastetryk kan en hjælpemenu kaldes frem, hvorfra der er mulighed for at lave alle former for hundekunster om single-step, indsætning af breakpoints- ind- og udskiftning af banker osv. osv.

Ideen med at have det hele på skærmen på en gang letter debugging og søgning ganske betragteligt – men det kræver unægteligt lidt tilvænning.

Assembler

For at gøre brugeren fortrolig med ''Pyradevs'' arbejdsmetode har Gremlin lagt 3 eksempelfiler på disketten, klar til at assemblere.

Når de er assembleret, får du 2 nye programmer 'forærende'. Nemlig en DEBUGGER, der kan loades fra BASIC, og som løbende viser registerindhold på linie 25, mens et program udføres.

Det andet program er et filkopieringsprogram, der bl.a. kan modificeres til at hente ASCII-filer ind i ''Pyradev''-systemet.

Det tredie program er blot en samling legale og illegale Z80 instruktioner, der (om ikke andet) beviser, at ''Pyradev'' også kan håndtere disse.

Assembleren er hurtig – meget hurtig endda. Der kan arbejdes med både Macro og frie tekstformater, hvilket bl.a. indebærer, at du kan arbejde med konstanter uden at benytte DEF. . . , hvilket er en stor lettelse.

Midt under assembleringen kan man redigere output til printeren, skærmen eller til en fil, uden at ''Pyradev'' af den grund går i strejke. Spørgsmålet er så, hvor ofte man har brug for det.

Derimod er det meget nyttigt, at der også kan laves .COM-filer, samt at Pyradev accepterer de mest underlige blandinger i f.eks. spilprogrammering (''High Score'', CR,LF,NULL er helt legalt). Output af objektkode kan kun ske til den disk, koden oprindelig var hentet fra. Det indebærer, at man på et enkelt-drev system kun kan have omkring 20 kb objektkode.

Disc Nurse

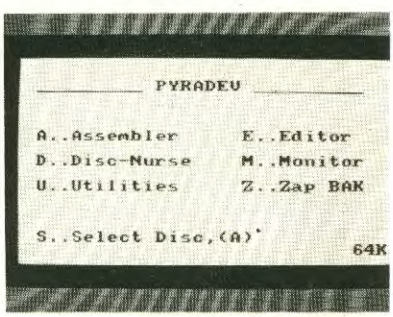
Navnet DISC NURSE er et ganske glimrende bevis på, at alle de 'gode' programnavne med smæld i snart er ved at være opbrugt. Og så lyder det nok endda bedre herhjemme end i England (Vilel du købe et program der hed 'Diskettesygeplejersken' eller 'Diskettebarnepigen' – nej, vel)!

Heldigvis er det kun ved navngivningen, Gremlin har været på vildspor. ''Disc Nurse'' (Ouch!) kan anvendes til et utal af formål, såvel legale som mindre legale.

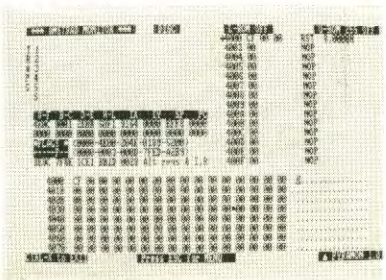
En af de bedste kommandoer i D. . . N. . . er Unerase, som giver mulighed for at genoprette et program, man ved en fejltagelse er kommet til at slette. Forudsat, at du ikke har skrevet noget på disketten siden sletningen.

Der er mulighed for at følge filer over hele disketten, få udvidede katalogoplysninger – både på skærm og printer, læse, skrive og modificere i udvalgte spor og sektorer mm.

''Disc Nurse'' er nok et af de letteste programmer at bruge for begynderen – også i forhold til mange af de andre disketteeditorer på markedet. Tænk blot på Hisofts 'The Knife', der absolut hører til i den sværere ende – og den



Opstartbillede i ''Pyradev''.



''Pyradev'' i aktion.

kan faktisk ikke mere end sygeplejersken.

Editoren

Editoren er "Pyradevs" problembarn – og grunden til, at jeg ikek er enig med Gremlin i, at "Pyradev" er for viderekomne.

Der mangler en hel de af de faciliteter, der må kræves af en moderne editor, bl.a. kopiering af blokke. Blokke kan flyttes, men det sker på en mere end besværlig måde.

Når man tager i betragtning, at en editor for maskinkode programmøren er, hvad tekstbehandlingsanlægget er for forfatteren, er det også underligt at se, hvilken ulogisk måde Gremlin har valgt at lade en så ordinær ting som sletning foregå på.

Du sletter en karakter ved at bruge SHIFTede pil-taster i stedet for den normale DELete tast. Det er da vist logik for viderekomne. I det hele taget virker editoren kun halvfærdig, og arbeder man meget med MC-programmer, skal man nok kigge sig om på markedet efter noget mere kraftfyldt, f.eks. Maxam.

Og et par små nyttige detaljer

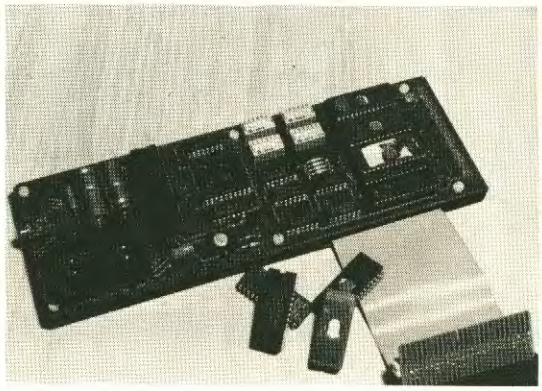
Ud over de ovenstående hovedpårogramemr ahr Pyradev en lille utility afdeling til generel fil-håndtering. Der er mulighed for at omdøbe filer, slette filer, vise directory samt kopiere normale Amsdos-filer både disc/disc, disc/tape og omvendt.

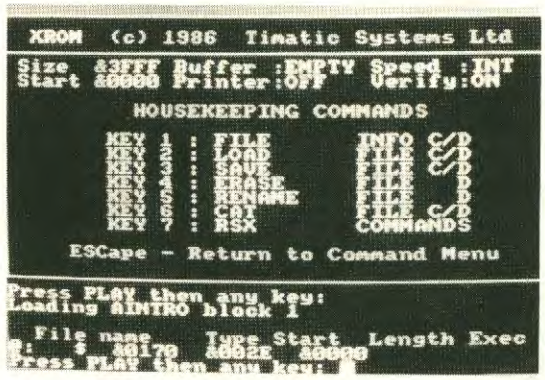
Kopieringsprogrammet kan IKKE benyttes til beskyttet software – så er det sagt. Det er rart, at disse småprogrammer ligger på disketten, men normalt er det ikke umagen værd at starte "Pyradev".

Skulle du på baggrund af testen have fået indtryk af, at jeg ikke synes om "Pyradev", er dettte ikke helt sandt.

"Pyradev" har mange gode kvaliteter – det er absolut et hæderligt stykke software, som er sin pris værd. Især for den, der godt kunne tænke sig at 'snuse' lidt til maskinkode.

Det er blot markedsføringen, jeg stejler ldit over. Et ekspertsystem er og bliver "Pyradev" ikke. Dertil er editoren for mangelfuld og de øvrige programmer lidt for besværlige at arbejde med.





LÆG DIT BASIC PROGRAM PÅ EN EPROM

'Timatic Systems' XROM ROM-kort og EPROM brænder til Amstrad-serien har gjort det let for hjemmeprogrammøren at få sine programmer lagt på EPROM – den håndterer nemlig både BASIC og M/C-filer.

XROM er den perfekte kombination for langt de fleste hobbybrugere – og samtidig er den så godt fundet på, at det er underligt, at vi måtte vente helt til 1986, inden den kom.

Efter denne kryptiske indledning håber jeg at have skærpet læserens appetit så meget, at du hænger ved resten af vejen. Det fortjener XROM nemlig.

Nydelig udførelse

Timatic har gjort ganske meget ud af XROM, som du kan se på fotoet. Printudlægget er pænt. Der er benyttet DIP kontakter til nummerering af de enkelte EPROM-sokler, og det hele er indkapslet i en metalkasse – noget man bestemt ikke er vant til i denne plasticbranche.

Det hele er forbundet til computeren via et fladkabel med gennemføringsstik (i øvrigt den eneste måde, man bør tilkoble eksrtaudstyr til en Amstrad), så også andet tilbehør kan tilsluttes sammen med XPROM.

På trods af XROMs mange features og den heftige anvendelse af bussen, kan den tilkobles både 464, 664 og 6128 uden problemer af nogen art.

EPROM brænder og board i ét

Ud over at være en fremragende EPROM brænder er XROM også et board med plads til i alt 4 EPROMs. XROMs egen software er (naturligvis) lagt på EPROM og lægger beslag på en af de ledige sokler, men der er stadig plads til 3 af dine egne 'programkapsler'. Bruger du f.eks. 27128 prommer, har du plads til i alt 4 Kb program on board – nok til de fleste formål.

Ideen med at kombinere EPROM brænderen med et antal sokler, hvori man direkte kan teste og arbejde videre med resultatet af ens anstrengelser, er simpelt hen genialt – ud over at det byder på en besparelse for brugeren.

Det er, så vidt vides, kun set tidligere på den gamle hæderkronede BBC computer, hvortil man kunne købe et specielt udviklingsboard med lignende funktioner – men til en helt anden pris.

Selve 'hjertet' i XROM er såmænd en gammel kending, nemlig 8255 porten, der benyttes i adskillige applikationer. Der gemmer sig heller ikke nogen overraskelser i den øvrige hardware ud over, at det – igen – er rigtig nydeligt udført. Overraskelserne skal findes i styringsstoftwaren, der byder på rigtig mange lækkerier.

Nem betjening

Al betjening af XROM sker via en række menuer – langsomt at arbejde med, men det eliminere fejl. Fra hovedmenuen (se foto 2) er der adgang til alle programmets forskellige undermenuer.

Fra start ligger der en standard opsætning vedrørende programmerings parametre mv. Normalt kan man således gå direkte fra både kassette, diskette og en anden EPROM. Det er jo en af softwarebranchens helt store hovedpiner – de EPROMs man fortrinsvis benytter i dag, er umulige at kopibeskytte, så her er frit slag for umoralen!

Når et program – enten BASIC eller maskinkode – er hentet ind i computeren, kan der eventuelt foretages rettelser enkelte steder ved hjælp af XROMs indbyggede monitor (foto 3). Rettelser kan foretages i såvel HEX som ASCII. Herefter går man videre til programmeringsmenuen, hvor der kan vælges mellem 2 programmeringshastigheder, 6 – og 14 minutter for en typisk 27128. Og det er faktisk alt. Den nye EPROM kan så sættes direkte over i en af de 3 ledige sokler, og din utility er "ready to fly".

Skulle du undervejs blive i tvivl om en eller anden kommando, er der indbygget et omfattende 'bibliotek' i XROM, med en kort vejledende tekst om samtlige kommandoer og disses parametre.

Smarte detaljer

Overførsel af BASIC programmer til EPROM sker helt automatisk. XCROM laver selv en header til dit program, som gør, at Amstrad'en accepterer det som værende en EPROMs.

Når vi nu er ved afdelingen for 'lækkerier', skal stakningsmuligheden også omtales.

Forestil dig, at du har et antal

ALT OM AMSTRAD

EPROM

MC – eller BASIC rutiner, der hver især ikke fylder mere end 1-2 Kb. Irriterende ting at loade ind, hver gang man tænder computeren.
Med XROM laver du simpelt hen en EPROM, der indeholder alle dine rutiner. På den måde er de permanent til rådighed, og de optager i øvrigt kun maximalt 500 bytes af computerens lager – det *er* da kræs.
Ud over de 2 nævnte detaljer ligger der et hav af andre features (bl.a. Auto-verify), der gør det yderst let og problemfrit at anvende XROM.

Et godt værktøj
XROM henvender sig til både begynderen og den lidt mere erfarne. Især muligheden for at 'stakke' programrutiner vil nok appellere til den dygtige MC-programmør med mange små snu rutiner, mens begynderen især har stor glæde af at kunne omdanne sine BASIC programmer til EPROM-udgaver.
Prisen vil komme til at ligge i omegnen af kr. 1200, hvilket – kvaliteten og alsidigheden taget i betragtning – må siges at være absolut rimeligt. Importør er CT Data i odder, der også sælger XROM pr. postordre – hvis du skulle være interesseret.

Hjælp til "Locoscript"

Den danske Amstrad importør, Dinamicro, er i øjeblikket ved at overveje en dansk oversættelse af "Step by Step Guide to Locoscript" – en kortfattet, gennem illustreret håndbog, der er ideel for begyndere udi tekstbehandling.
Håndbogen, der nu kun findes i engelsk udgave, vil helt sikkert kunne hjælpe de ret mange Amstrad ejere, der syntes, at den originale "Locoscript" manual var for indviklet. Alle programmets faciliteter gennemgås grundigt med gode eksempler undervejs.
Hver enkelt funktion har sin egen side i bogen. Se på fotoet og bedøm selv kvaliteten.

Spil med på Joyce

Var der nogen, der mumlede et par ord om, at Amstrads PCW serie ikke var beregnet til tant og fjas ?
Glem det. For på trods af, at Joyce egentlig ikke skulle kunne lave grafik, dukker der flere og flere spil op til maskinen. Og hvorfor ikke – i USA vrimler det f.eks. med PC underholdning.
Ocean er i fuld gang med at konvertere "Batman" til Joyce, ligesom Fairlights "The Edge". CRL står snart parat med "Castle Blackstar" og "SAS Raid", og minsandten om ikke LEVEL 9 kommer med Joyce adventures og Louden med "Return of the Mutant Space Invader".

KAN DU OGSÅ HOLDE PÅ EN LODDEKOLBE?

Så var det måske en idé at slå et smut ned i kiosken, og se det seneste nummer af "ny elektronik" – nr. 9/86.
Der kan du få byggeopskriften på følgende computerkonstruktioner: MIDI-interface til PC'er eller kompatibel. Med det kan du styre musikken fra computeren.
Amstrad off-roader. Tag en fjernstyret bil, byg "ny elektronik"s simple interface og vupti, din Amstrad er blevet terrængående.

Til næste nummer – nr. 10/86 – har vi planlagt følgende: Real-time clock til Amstrad datamaterne.
IOROM til C64/128.

ny elektronik HIFI

nr. 9 er udkommet, mens nr. 10 kommer den 25. september. Bladet koster kr. 23,85 og fås i din lokale kiosk.

AMSTRAD
COMMODORE 64
SPECTRUM
ZX 81
ATARI 400. 800. 130

LEJ PROGRAMMER
FOR 15 KR. I 14 DAGE

* GRATIS LEJE AF 1. PROGRAM
* RET TIL AT LÅNE VORT KÆMPEUDVALG AF TITLER. VI HAR MERE END 500 TITLER
* KATALOG MED PROGRAM-BESKRIVELSER

LEJ PROGRAMMER

* MASSEVIS AF ACTIONSPIL.....
...ADVENTURESPIL...STRATEGI-SIMULATIONSPIL.....
....FORRETNINGSPROGRAMMER....
.TEKSTBEHANDLING...DATABASER.
...GRAFIKPROGRAMMER.....
PROGRAMMERINGHJÆLPEPROGRAMMER
* COMPUTERTILBEHØR TIL LEJE
* INGEN LEJE- ELLER KØBEPLIGT
* KUN ORIGINALE PROGRAMMER
* NYE PROGRAMMER TIL DISCOUNT PRISER

BLIV LÅNER FOR 68 KR.
VI SENDER STRAKS KATALOG

NAVN

ADR.

DATO COMPUTER

BELØBET INDSAT PÅ GIRO/
CHECK VEDLAGT

BÅNDBIBLIOTEKET/ SOFTWARE LIBRARY
PEDER LYKKESVEJ 33,2300 KBH.S
GIRO 2 36 56 50

10
UD AF
9
PC-
FORHANDLERE
KØBER IND
HOS

TECHWARE
Tlf. 01 69 29 00

IKKE OGSÅ?

Software City

Administrative systemer

HERA finansprogram til professionel brug på CP/M 3.0 eller PC DOS med alle tænkelige finesser fra ex. moms 2.000,-

Eller – **HERA** fakturering med debitor/kreditor-register og varekartotek som kan integreres med finansprogrammet, fra ex. moms 2.000,-

Software på CP/M til Amstrad

Budgetsimulering – Spreadsheet

SuperCalc2	900.-	Cracker	900,-
ProfitPlan	2.500.-	Multiplan	1.800,-
Scratch Pad	900.-		

Tekstbehandling

New Word	900,-	WordStar	1.700,-
MailMerge	1.500,-	MemoPlan	2.500,-
StarIndex	1.000,-	FlexiWrite	900,-

TASWORD 6128 (ikke CP/M) 400,-

Databaser

Cambase	700,-	Flexifile	900,-
Delta	1.700,-	InfoStar	2.500,-
DataGem	700,-	Cardbox	1.700,-

Grafik

DR. Draw	800,-	DR. Graph	800,-
PolyPrint	598,-	PolyPlot	598,-
ProfiPainter	810,-	StarMouse	900,-
NCE-Mus	650,-		

Lyspen og grafikprogram til JOYCE 1.295,-

Programmeringssprog

DR. Cbasic	800,-	DR. Pascal/MT+	800,-
C compiler	650,-	Pascal 80	650,-
Nevada COBOL	698,-	Turbo Pascal	1.090,-

Planlægning

Brainstorm	900,-	Target Task	1.800,-

En del titler kan også leveres til COMMODORE 128 eller andre CP/M maskiner Desuden føres en del titler på PC-DOS til IBM-kompatible maskiner.

Få et tilbud
Alle priser er ex. moms

ComputerStore
02 - 48 46 18
(ma-fr mellem 18-21)

Priseksempler til Amstrad

Elevator, disk	kr. **198,40**
Elevator, bånd	kr. **135,20**
Biggles, disk	kr. **199,20**
Biggles, bånd	kr. **149,95**

Priseksempler til Commodore

Super Cycle bånd	kr. **142,40**
Super Cycle, disk	kr. **198,40**
Movie Monst., bånd	kr. **142,40**
Movie Monst., disk	kr. **198,40**
Elevator, disk	kr. **183,20**
Elevator, bånd	kr. **142,40**
Biggles, disk	kr. **168,30**
Biggles, bånd	kr. **149,00**
Cauldron, bånd	kr. **119,00**
Cauldron II, bånd	kr. **127,00**
Saboteur, bånd	kr. **149,00**
Uridium, bånd	kr. **144,00**
Uridium, disk	kr. **198,00**
Vorpal util., disk	kr. **253,30**
50 spil på et bånd	kr. **159,95**

Priseksempler til PC

Designers Pencil	kr. **424,95**
News Room	kr. **798,40**
Dig Dug	kr. **167,00**
Optisk mus til PC	kr. **1995,00**
Optisk mus/software	kr. **2248,00**

MUS til Commodore/Amstrad incl. tegneprogram. Samme sæt kører både på Amstrad og Commodore. Pris kun kr. **549,95**

Modem til Commodore, incl. indbygget program og rs232.

Klar til start	kr. **1526,50**
Modem 300 baud, PC	kr. **899,00**
Joystick Konix Speed	kr. **179,00**

Disketter PC-kvalitet

CompoFlex 5¼" 10 stk.

SS/DD	kr. **140,00**
SS/DD farvede	kr. **170,00**
DS/DD	kr. **165,00**
DS/DD farvede	kr. **195,00**

8 farver. Gerne Mix.

Uden label 5¼" 10 stk.
DD/SS kr. **108,50**

Dansk database til C16 og Mission Amazonas kr. **145,00**

64 K i din C16

"Gør det selv"	kr. **298,00**
"Vi gør det"	kr. **498,00**

Incl. database og spil.

Amstrad: INCL. MOMS

CPC464 (grøn/sort)	Kr. **3.379,00**
CPC464 (farve)	kr. **4.595,00**
CPC6128 (grøn/sort)	kr. **5.950,00**
CPC6128 (farve)	kr. **6.832,00**
PCW 256 Joyce	kr. **8.533,00**
PCW 512 Joyce	kr. **10.973,00**

3" disk. til Amstrad CPC464 incl. controller CP/M 2.2, AMSDOS, DR LOGO, ialt kr. **2.836,50**

DMP-2000 printer kr. **2.744,00**

BØGER

Ins + out of Amstrad	**151,50**
Maskinkode med Amstrad	**225,00**
Memory guide, Amstrad	**151,50**
Advanced user guide Ams.	**159,80**
Advanc.prog.Ams.CPC464	**151,50**
The Official Book C 128	**215,00**
C 64/128 assembly lang.	**252,50**
Pascal handbook (490 s.)	**343,40**
MS-DOS Bible	**317,05**
MS-DOS/PC-DOS(Norton)	**244,00**
PC org. and assembly lan.	**297,00**
IBM PC & XT Assembly lan.	**348,50**
Basic primer IBM PC & XT	**228,25**
Bluebook assem. routines	**268,40**
DOS Primer IBM PC & XT	**201,25**
Essential PC-DOS	**262,00**

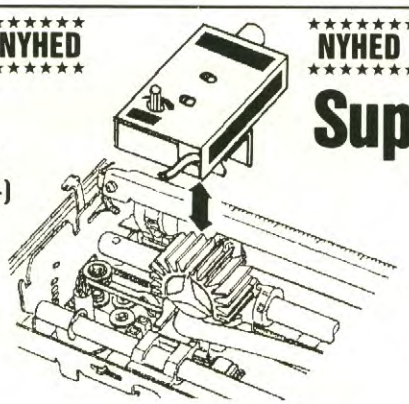
Ring efter vores katalog
Vi sender CompoNyt gratis.
Al forsendelse gratis. Ved forudbetaling ingen opkrævningsgebyr.
Opkrævningsgebyr: kr. 20.

Compodal COMPUDAL
Postbox 25
Solvænget 45, 2680 Solrød Strand
TLF. 03 14 60 06
(ma-fr 19-22, sø 15-20)

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
NYHED NYHED NYHED NYHED
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

til
- ○ **EPSON JX80**
- ○ **EPSON RX80 (+)**
- ○ **EPSON RX80 F/T (+)**
- ○ **EPSON FX80/FX85 (+)**
- ○ **BMC BX80**
- ○ **BMC BX100**
- ○ **STAR SG10**
- ○ **SHINWA CP10**

m.fl.



★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
NYHED NYHED NYHED NYHED
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Superscanner

Med SUPERSCANNER kan DE nu læse en vilkårlig TEKST/GRAFIK ind i en C 64 fra et papir og komfortabelt bearbejde den på skærmen.

FEATURES:

- ★ Billedoptagelse, 5 forskellige opløsninger
- ★ Komfortabelt TEGNEPROGRAM med i alt 50 KOMMANDOER, 640×400 punkter
- ★ Fremragende bearbejdningsmuligheder af de scannede billeder
- ★ Billedforstørrelse/-formindskelse
- ★ MIXE TEKST OG GRAFIK
- ★ Sprite- og TegnsætEditor
- ★ Farvelægning af billeder
- ★ ALLE Diskkommandoer
- ★ Følge scanning på skærmen
- ★ Optager en hel A4-side uden problemer
- ★ MANGE udskrivningsmuligheder på printeren, sammensætte forskellige billeder efter hinanden, dreje og vende TEKST
- ★ Et rent maskinkodeprogram

m.m.

Alt hvad du skal bruge er en PRINTER, en C 64, en DISK og et JOYSTICK.
OBS!! Ved bestilling bedes du oplyse om, hvilken PRINTERTYPE og INTERFACE du bruger.

SUPERSCANNER med Scannerhardware
sendes PORTOFRIT pr. efterkrav

inkl. moms 1695:-

KP-Data v/ Kim Paulsen - Tlf. 04 42 05 60 - Int. tlf. 0045 04 42 05 60
Stenbjergparken 3 a - DK-6400 Sønderborg

KP-Data

HARDWARE . SOFTWARE . DISKETTER . ALT I TILBEHØR TIL COMMODORE OG AMSTRAD

DRØMMER DU I FARVER?

PRINTTECHNIK DIGIVIEW 4.096
Farver HAM RGB digitizer

Komplet hardware-software **3.695.-**

Incl. DELUXE kompatibel RGB software med Historgram. Sync, Width, Contrast, Saturation, Brightness, Blue/Red Scale, Sharpness, 640×512, Showilbm Hires monochrome m.v.

Ring efter en DEMODISK kr. 100,00 og forsendelse.

Commodore Amiga 768K DK fra	**14.995.-**
Commodore Amiga 20 MB Harddisk	**12.995.-**
PRINTTECHNIK DELUXE VIDEO	**890.-**
PRINTTECHNIK DELUXE PAINT	**890.-**
PRINTTECHNIK GENLOCK E	**3.495.-**
PRINTTECHNIK 640×512 software	**125.-**
PRINTTECHNIK KYOCERA HP LASER	**39.800.-**
ATARI ST PRO DIGITIZER 512×256×16	**2.995.-**
ATARI ST OSCILLOSCOP komplet	**1.495.-**
ATARI ST METEOSAT SATELLITSYSTEM	**15.000.-**
ATARI ST MICA CAD/CAM	**1.495.-**
ATARI HIPPO VIDEODIGITIZER	**1.995.-**
ATARI ST ROTATION SCANNER SYSTEM	**3.495.-**

opløsning min. 1024 × 1024

Få et katalog hos Deres forhandler.

PRINTTECHNIK SCANDINAVIA APS

Blegdamsvej 36, 2200 Kbh. N

Importør af professionelt tilbehør til IBM, Atari og AMIGA computer bl.a. Digitizers, Framegrabber, CAD-CAM, Interfaces, Satellitsystemer og Rotation BilledScanner.
Intet salg til private - nærmeste forhandler på (01) 35 10 50.

35000 programmer til MS-DOS og CP/M

Vi kan levere til mange CP/M-formater
fx COMMODORE 128, OSBORNE, KAYPRO o.s.v.

Til PASCAL-brugere kan vi f.eks. levere 22 disketter med en serie af hjælpeprogrammer på hver. På diskette #1 er der fx 41 programfiler, som bl.a. indeholder en 3D grafisk generator til IBM kompatible datamater.
Prisliste-diskette med oversigt over programmerne koster 85 kr. stykket inkl. moms. Vi har p.t. 3 prisliste-disketter til CP/M, 3 til IBM-kompatible samt 1 prisliste-diskette, som specielt omtaler hjælperutinerne til Pascal.

Enhedspris pr. diskette **85kr.** + efterkravsgebyr 20 kr. pr. bestilling

---

DEN DANSKE PC-BOG, DU HAR VENTET PÅ:

DUS MED DOS

Kun **95** kr. inkl. moms
(+ evt. 20 kr. for forsendelse)

PC fortalt fornøjeligt og så let, at selv en begynder kan følge med

---

Klone PC fra kr. 6995.- excl. moms.

med 256 K RAM
- 360 K diskdrev
- monokrom monitor
- MS DOS
- parallel udgang
- farvegrafikkort

GB GRUPPEN

Rebæk Søpark 1
2650 Hvidovre · Telefon 01-47 01 47 · Lokal 7

Turbo Pascal	CP/M+MS DOS	1.198.- ex.moms
Turbo Database tool box	CP/M+MS DOS	598.- ex.moms
Turbo Tutor (læreprogram)	CP/M+MS DOS	451.- ex.moms
Turbo Graphics Toolbox	MS DOS	598.- ex.moms
Turbo editor Toolbox	MS DOS	798.- ex.moms
Turbo Screen	MS DOS	798.- ex.moms
Turbo Gameworks	MS DOS	798.- ex.moms
Turbo Prolog	MS DOS	1.098.- ex.moms
Den Danske Sidekick	MS DOS	1.398.- ex.moms
Lønprogram	CP/M+MS DOS	1.850.- ex.moms

osv. osv. osv. osv. osv. osv. osv. osv. osv. osv. osv. osv. osv. osv.

Giro 2 82 14 00

...fattigmands-PC er har vi også:

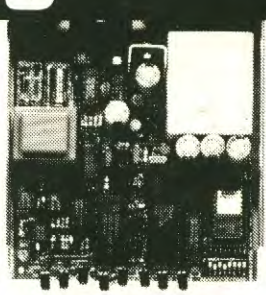
kr. 4.995,- ex.m.detail
kr. 3.995,- OEM f.forhandler
... eller Circuit Design's større PC'er - nu TURBO & 640KRAM...

CDMega

PCMC-1 /4.995,-/Den helt skrabede PC med 1 x 360Kbyte diskdrev, colorgrafik og 150W strømforsyning. Fattigmands-PC m.alm.PC-kasse/256Kram/dansk keyboard/karakterer.OEM-PRIS Kr. 3.995,-
PCMC2 /5.995,-/ Fattigmands-PC'en, blot med 2x360kbyte diskdrev. OEM PRIS kr. 4.995,- excl.moms.
PCM-1 /6.996,-/ 8MHz 640Kbyte RAM TURBO-maskine med 1x360Kbyte FD55 diskdrev, multi-funktionskort med ur/game, RS232-C seriel- og Parallel udgang, dos-3.1 osv.osv. Et fund !
PCM-2 /7.995,-/ Samme lækre og fremtidssikre model som PCM-1, blot m.2xFD55 360Kbyte diskdrev.
PCM-10 /8.995,-/ 10MHz - 640K TURBO med V20 processor og 2x360K Chinon drev. Vor bedste !
PCM-20 /12.585,-/ 20MByte harddiskmodel som PCM-1. Det bedste tilbud til småerhverv.
PCAT /17.995,-/ MINI-AT med 1,2Mbyte/20MByte og 80286 processor på 8MHz/640Kbyte ram.
PCAT-1 /14.995,-/ Stor AT-maskine m. 1,2Mbyte diskdrev - forberedt f. 20MByte harddisk/640Kram.
PCAT20 /19.995,-/ Stor 20Mbyte AT-maskine, som PCAT, men med det store AT-kabinet.

BEMÆRK: Circuit Design medgiver til PCM-1—PCAT20 tekstbehandling, database og DOS3.1. Alle priser er excl.moms og porto. Kun for medlemmer. Se nedenfor. OEM-prisen for PCMC-1/2 er forudbetalt ved bestilling, levering på importdagen fra vor adresse til forhandler v.min.10 stk ens, med 8 dages udpakningsgaranti.

RING: MODEM 03-146046



RING TIL OS OG FÅ DE SIDSTE NY PRISER. Vores døgnmodem på telefon 03-146046 kører både 300 og 1.200 baud duplex med 8 databit, 1 stopbit og even paritet. Har kan du bestille varer og tilbud før nogen andre medlemmer. Alle har adgang til basen og du kan downloade tonsvis af PC-programmer helt gratis. Hvis du ikke har et modem endnu, kan de fingernemme samle et lækkert 7911-modem (300-1.200/75 baud) modem for kun kr. 995,- eller et 1.200 baud modem for 1.595,- Vores modem's leveres også færdigsamlede for en beskeden merpris. Driversoftware til PC'er medfølger gratis. Det eneste der kræves for brugen er en PC med RS232C port. Så kan du få del i klubbens ON-LINE tilbud på dagen...

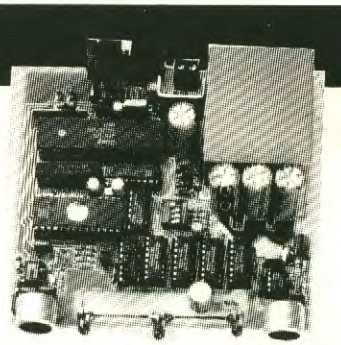
CXMK i byggesæt . . . . . kr. 995,-
CXM1.200K udv. i byggesæt. . . kr.595,-
To fornemme microprocessormodem's i kit for de fingernemme. Grundudgaven kører 300baud dulplex V21 og V23 med 75/1.200 baud på 7911. Udv t.V22 !

CXMV22K i byggesæt . . . . . kr. 1.595,-
CXMV22S samlet afprøvet . . . kr.1.995,-
V22-modem'et er et fuldt eksternt HAYES-kompatibelt RS232C modem med microprocessor, autoanswer, tone-dial og fyldt professionelt. Spar 400 kroner på en aften og saml selv.

PC-MODEM 2.400 samlet kr.3.995,-

Professionelt internt HAYES-kompatibelt modem for V22 og V22BIS. Kører fuld duplex ved 1.200 og 2.400 baud. BEMÆRK: Ingen CD-modem er P & T godkendt endnu.

PC-MIK-MAK

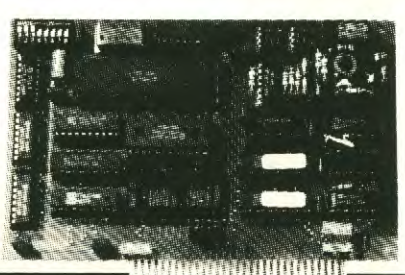


CIRCUIT DESIGN er ikke en "PC-købmand" som de andre. Vi er en klub m. 5.642 brugere af elektronik- og dataudstyr. Derfor udvikler vi også selv udstyr og nye avancerede konstruktioner. PC-MIK og PC-MAK er en VERDENSNYHED !: En CAD-CAM »MUS» uden hale (dvs. ledning), uden speciel-spejlplade og uden mekanik (dvs. uden gummikugle). Lyder det UMULIGT. Nej, klubben har selv gjort det umulige muligt. PC-MIK-MAK erstatter gummikugle, plader og ledning,- fordi vi benytter et avanceret "pejlesystem" med IR-lys og ultralyd i 2 koordinat-systemer. Du kan endnu ikke købe hverken MIK eller MAK, men fra oktober kommer de i bog-klubben med print og beskrivelser. Derefter bliver de i 1987 frigivet som færdigproducerede brødre,- til ca. kr. 1.595,- per sæt. De kommer til at koste godt 1.000 kr. i kit. Meld dig ind som A-medlem nu, og få del i VERDENSNYHEDEN PC-MIK og PC-MAK. (A-medlemskab med print for et helt år kr. 795,-incl.moms.)
BEMÆRK: PC-MIK håndsenderen kommer i bogpakke-23 i oktober-86 og PC-MAK modtager i bogpakke-24 december-86.

PC-ANET 2,5Mbit/S TOKEN

PCANET - DET ENESTE 2.5MBIT/SEK - kr. 2.495,-
INGEN andre kan levere et PC-netværk på 2,5Mbit/s overførselshastighed. Vet at mærke med polynomie-crc-tjek på overførsel, automatisk retransmission og automatisk log-on/off ved tilslutning. PCANET kører Datapoint's ARCNET (R) standard, og kan derfor tale med tusinder andre PC'er med ARCNET. Du køber PCANET som byggesæt eller samlet og afprøvet NET-MODUL. Driversoftware til CCPM-medfølger. DOS-software lev.fra december-86.
PCANETK komplet byggesæt kr.1.995,-
PCANETS samlet og afprøvet kr.2.495,-

NYHEDER INDENFOR PC-VERDEN/NY PRISER:
PC-EGA 640x350/64 farver IBM-standard kr.2.495,-
O-EGA Super ega-monitor 0,31pxl./14" . kr.5.995,-
PC-COLOR 640x200/4farver color-grafik . . . kr.595,-
PC-MONO 640x350/Hercules & printer . . . kr.695,-
PC-LPTR Parallelprinterkort LPTR1 el. 2. . . kr.165,-
PC-232 Seriel 1 port COM1 plus 1xoption. kr.245,-
PC-I/O-K 24-bit med ind/udgange i kit kr.195,-
PC-IOM Multi I/O-kort/ur/floppy/RS232/... kr.695,-
PC-27/4 EPROM-brænder m.4 sokler kr.1.595,-
PC-8748 8748/49-brænder m.1 sokkel . . . kr.1.995,-
PC-PAL PAL-brænder. kr.1.995,-
PC-HD200 ST225 seagate 21MByte harddisk. 3.495,-



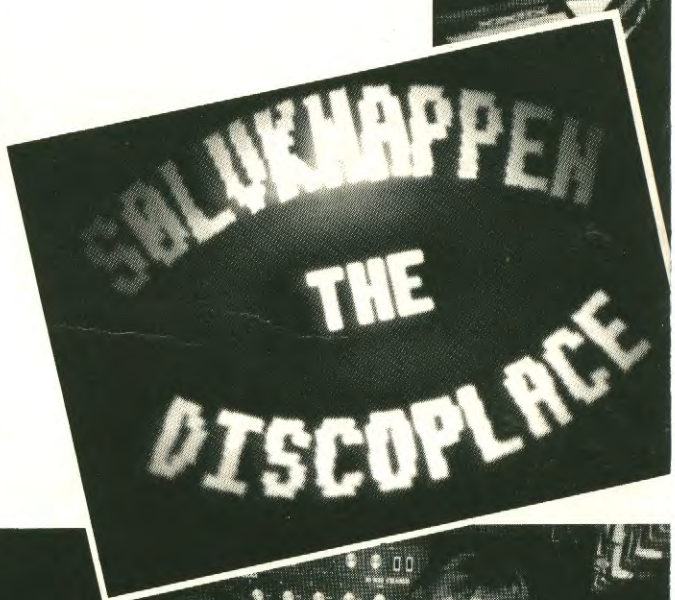
CIRCUIT DESIGN

ABONNEMENTSBETINGELSER - køb og salg hos Circuit Design
Du kan KUN købe varer hos Circuit Design som medlem. Dvs. du skal abonnere på A, B eller C-medlemskab. INGEN af medlemskaberne sætter krav til din opfølgning. Der er heller ikke skjulte krav !
C-ABONNEMENT indbefatter 1 års medlemskab og koster kr.125,-. Du får medlemsbladet Circuit 6 gange årligt og kan benytte klubbens forretning.
B-ABONNEMENT indbefatter det samme som C-abonnement, men du får yderligere tekniske konstruktionsbeskrivelser 6 gange årligt. Pris. kr. 395,-
A-ABONNEMENT indbefatter medlemskab og 6 årlige tilsendelser af medlemsbladet Circuit, bogklubbens ca.12 årlige udgivelser og printplader til konstruktionerne.
ALLE A-C medlemmer kan idag købe enkeltbogpakker på forudbestilling !

FIRMA _____
NAVN _____
Adresse _____ (Boxnr. accepteres ikke)
Adresse _____
Postnr. _____ BY _____
Tlf: _____ Evt.modem-type/baud _____
Ønskes medlemskab type: A B C
Sæt bolle om den ønskede type medlemskab

CIRCUIT DESIGN - BOX 48 - DK-2690 Karlslunde - Tlf: 03-146000 eller 03-146046 - Karlstrup Landsby v. Solrød

BBC DISCO



En computer, der styrer hele diskoteket ? Drømmeverden ? Nej, ikke på Bornholm, hvor to friske unge er ved at udvikle en BBC til at blive en discocentral. Første skridt på vejen er gjort. BBC'eren fungerer nu som "elektronisk" reklame konferencier.

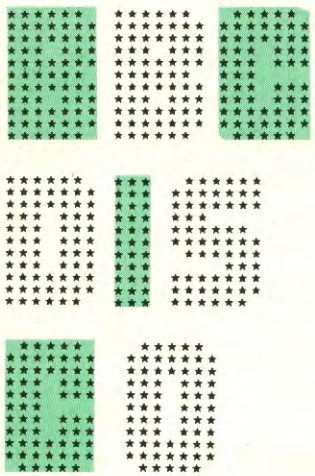
Nærbillede af BBC'en med videobåndoptager og mixer.

■ Stedet er Sølvknappen på Bornholm. Rønnes samlingsted for unge discodansere. Her er den nyeste attraktion ikke en goodlookin' DJ, men en mere beskeden lysegrå computer med sorte og orangerøde taster.

Det er en Acorn BBC, som to lokale datafreaks har givet en helt ny opgave. Den styrer et billedshow med reklamer, der drøner ud på en storskærm med passende mellemrum.

Ideen er oplagt. Annoncerne betales af lokale erhvervsdrivende, og de kan stort set putte al den reklame på skærmbillederne, som de har lyst til.

Kun BBC'ens grafiske muligheder sætter grænserne. Men de er langt ude, viser de skærmannoncer, vi så på Sølvknappen. Billederne er meget flotte. Opløsningen er på 320 gange 256 punkter i fire farver, og de mest avancerede reklamer indeholdt sågar bevægelig grafik.



Hobby blev til penge.

Det er Hans Ole Kaas, 20 år, og Torben Falkenberg, 21, der står bag reklame BBC'en. En ide, som de håber kan finde genklang på mange diskoteker landet over. Ikke mindst, fordi computeren rummer yderligere muligheder. F.eks. styring af lysshows og videoclips.

Hans Ole og Torben har adskillige års erfaring med BBC maskinen. De var med, da en af landets første Acorn brugerklubber blev dannet, og siden da har de bl.a. forsøgt sig med egen computerbutik i Rønne. Den gik dog ikke så godt, og derfor finder man i dag de to bornholmere som henholdsvis elektromekaniker og matematisk student.

På et tidspunkt dukkede ideen op hos Hans Ole og Torben at udnytte BBC'ens grafiske egenskaber til noget kommercielt. Som sagt, så gjort. Ejeren af Sølvknappen var straks med på spøgen, og i dag tjener både diskoteket og programmørerne penge på den.

Reklame-TV pr. computer.

Hans Ole og Torben betragter deres BBC-show som en slags forløber for et reklame-TV. Annoncørerne får lavet deres farverige skærmbilleder direkte hos "opfinderne," og det betaler de som regel mellem 400 og 500 kroner for. Reklametiden på diskoteket betales typisk med 2.000 kroner pr. halvår, hvor spot'en vises hver fredag og lørdag aften.

Ideen har haft pæn succes. Ikke kun hos de lokale erhvervsdrivende, der får deres budskab udsendt i 20 sekunder ad gangen overfor et stort publikum. Men også hos Sølvknappens gæster, som betragter BBC-showet som en kærkommen afveksling i det ellers ofte monotone discomiljø.

Der er fremtid i systemet.

Hans Ole og Torben kan selvfølgelig ikke være til stede på Sølvknappen hver weekend, når reklamerne fyres af. Derfor har de indrettet systemet, så den lokale discjockey nemt kan starte showet op alene.

Hen ad vejen er der planer om at udvide systemet. BBC'eren er nemlig sindrigt indrettet med masser af tilslutninger, som kan udnyttes til praktiske formål.

På nuværende tidspunkt må DJ'en selv lægge musik til reklamerne, men inden længe vil også lydkulissen være computerstyret. Det samme gælder lyset. Ikke kun til annoncerne, men også generelt.

De to bornholmske BBC-eksperter synes nemlig, at lysshow computere generelt er for besværlige at arbejde med. Et godt styreprogram til BBC, og lyset kører. Programmeret i bestemte mønstre, frit efter computerens egne "lyster" ellerm måske styret af musikken.□

Lars Merland og Leif Bomberg

Den flyvende HOLLÆNDER
IBM – compatible

TULIP PC compact 2 x 360KB disk 15995,-
512Kb Ram, Incl Monocrome adapter, MSDos ver. 3.1, MS-windows, Paint og Write.

TULIP PC extend 2 x 360Kb disk 27250,-
640KB Ram, real time clock. Seriel og parallel port. 8Mhz 8086 CPU. Monocrome Herkules kompatibel adapter Incl. GW-Basic, MSDos 3.1, MS-windows, Paint og Write

ring for yderligere information og brochure.

TILBEHØR – PRINTERE

Harddisk intern 10 MB	7685,-
Harddisk ekstern 2 x 20 MB	22995,-
Tapebackup 60 MB	fra 20995,-
NEC Pinwriter	fra 8300,-
Seikosha SP1000	4012,-
Star	fra 2450,-
JUKI typehjul	fra 4050,-

BØGER-SOFTWARE til

IBM – kompatible – Atari ST – Apple – Commodore – Amiga – Amstrad – Sinclair f.eks.

Håndbog i MSDos/PCDos	184,-
Wordstar på en nem måde	135,-
Multiplan (bog)	184,-
Lotus 1-2-3 (bog)	229,-
CP/M for begyndere	143,-
Alt om CAD/CAM	155,-
Com 128 Pgm. Ref. Guide	287,-
Com 128 CP/M Users guide	287,-
Com Amiga PGM Handbook	395,-
Amstrad CP/M Plus (bog)	385,-
MS Windows	ca. 1295,-
GEM Desktop	1185,-
CADone Teknisk tegneprogram	4950,-
Betty Kommunikationspgm.	1950,-

UDLEJNING

Com 64	118,-	Com 128	185,-
Com 1541 disk	135,-	Com 1701/2	163,-
Amstrad 464	118,-	Printere	fra 123,-

Alle priser er excl. moms

LAMIFI DATA
Tlf. 01 - 16 32 99

REPARATION

Er microdatamaten gået i stykker?

Ring og få en snak om problemet, eller send datamaten til os med posten.

Vi reparerer hurtigt og billigt og vi giver gerne et tilbud først.

Vi sælger også reservedele og tilbehør.

GRØNHØJ

GRØNHØJ elektronik
v. Frode Harritz
Mønstedvej 35
7470 Karup
Tlf. 06-66 11 56

FREEZE FRAME
VERDENS BEDSTE (?) BACKUP-CARTRIDGE
TIL COMMODORE 64.
KOMPATIBEL MED 98% AF ALLE PROGRAMMER.
VOR PRIS KUN KR. 466,00

TAST "D" OG PROGRAMMET VIL BLIVE SAVET PÅ DISK - RELOADER I TURBOHASTIGHED.

TAST "S" OG PROGRAMMET VIL BLIVE SAVET PÅ DISK - RELOADER I NORMAL HASTIGHED.

TAST "T" OG PROGRAMMET VIL BLIVE SAVET PÅ BÅND - RELOADER I TURBOHASTIGHED.

MUS TIL AMSTRAD, CBM 64 ELLER ATARI	KUN KR.	628,00
MUS TIL IBM	KUN KR.	1345,00
DISK DOUBLER	KUN KR.	49,00

MAXELL DISKETTER:

5.24"	MD 1-D SSDD	10 STK. KUN KR.	280,00
	MD 2-D DSDD	10 STK. KUN KR.	380,00
3.5"	MF 1-D SSDD	10 STK. KUN KR.	474,00
	MF 2-D DSDD	10 STK. KUN KR.	643,60

ALLE PRISER ER INCL. MOMS, MEN EXCL. FORSENDELSE.

T E K N O S O F T - STRYNØGADE 7 - 9000 AALBORG
TELEFON: 08 13 60 07 GIRO: 1 39 72 30

Er du dataforvirret?

At vælge computer er en vanskelig sag.
Du vil selvfølgelig helst have en meget avanceret computer til en meget billig pris, men ved inderst inde, at det ikke lader sig gøre, trods mange smarte reklamer.

Du har en række krav til den computer, du godt vil have.

Du har en række ønsker om ting, den også godt må kunne.

Du vil vide en masse om tilslutnings-, udbygnings- og programmuligheder.

Du vil til sidst, men ikke mindst vide, hvor langt du kan nå for de penge, du har besluttet at investere.

Kort sagt - Du vil gerne hjælpes på vej i den jungle af computere og udstyr, der findes på edb-markedet, og som kan gøre selv den dygtigste køber forvirret.

Hvor får du så den hjælp, du har behov for?
I dit lokale COM-CENTER!

COM-CENTER er en landsdækkende sammenslutning af Danmarks dygtigste og mest velrenomerede computerforhandlere, der garanterer dig:

AUTORISERET COM CENTER

Kvalificeret faglig betjening.
Landsdækkende service.
Individuel rådgivning.
Nyhedsinformationer.
En tryg datafremtid.

Sjælland og Øerne:

Ansi Computer Center
Øster Boulevard 3
4900 Nakskov
Tlf. 03 92 70 18

Korsør Data Center
Halsskovvej 43
4220 Korsør
Tlf. 03 57 38 11

Poulsen Computer Center
City 2
2630 Tåstrup
Tlf. 02 99 09 77

P.M. Data i/s
Vær rvej 72
2880 Bagsværd
Tlf. 02 44 21 00

Mibola Microdata
Østerbrogade 117
2100 København
Tlf. 01 18 33 66

Toftes Computer Center
Slotsgade 22
3400 Hillerød
Tlf. 02 26 01 32

G. Christensen's Boghandel
Axeltorv 10
4700 Næstved
Tlf. 03 72 20 24

Baagland Radio
Skarridsøgade 43
4450 Jyderup
Tlf. 03 47 62 56

SP Radio & TV
Måløv Hovedgade 63
2760 Måløv
Tlf. 02 65 76 00

Fredgaard Radio afd. 18/AC
Amagercentret 136
2300 København S.
Tlf. 01 57 02 22

Betafon Radio
Istedgade 79
1650 København V.
Tlf. 01 31 02 73

Møller Radio
Svandestræde 2
4500 Nykøbing S.J.
Tlf. 06 13 01 22

Fyn:

Garand Data
Vindegade 110
5000 Odense
Tlf. 09 13 59 99

Jylland:

Leg & Data
Korsgade 12
6600 Vejen
Tlf. 05 36 08 32

TV-Magasinet
Adelgade 43
9500 Hobro
Tlf. 80 52 24 11

Radiohuset Jens Tofting a/s
Jernbanegade 7
9700 Brønderslev
Tlf. 08 82 09 00

Foto Nyt
Strøget 22
7430 Ikast
Tlf. 07 15 11 75

Expert Radio
Jernbanegade 4
9800 Hjørring
Tlf. 08 92 06 11

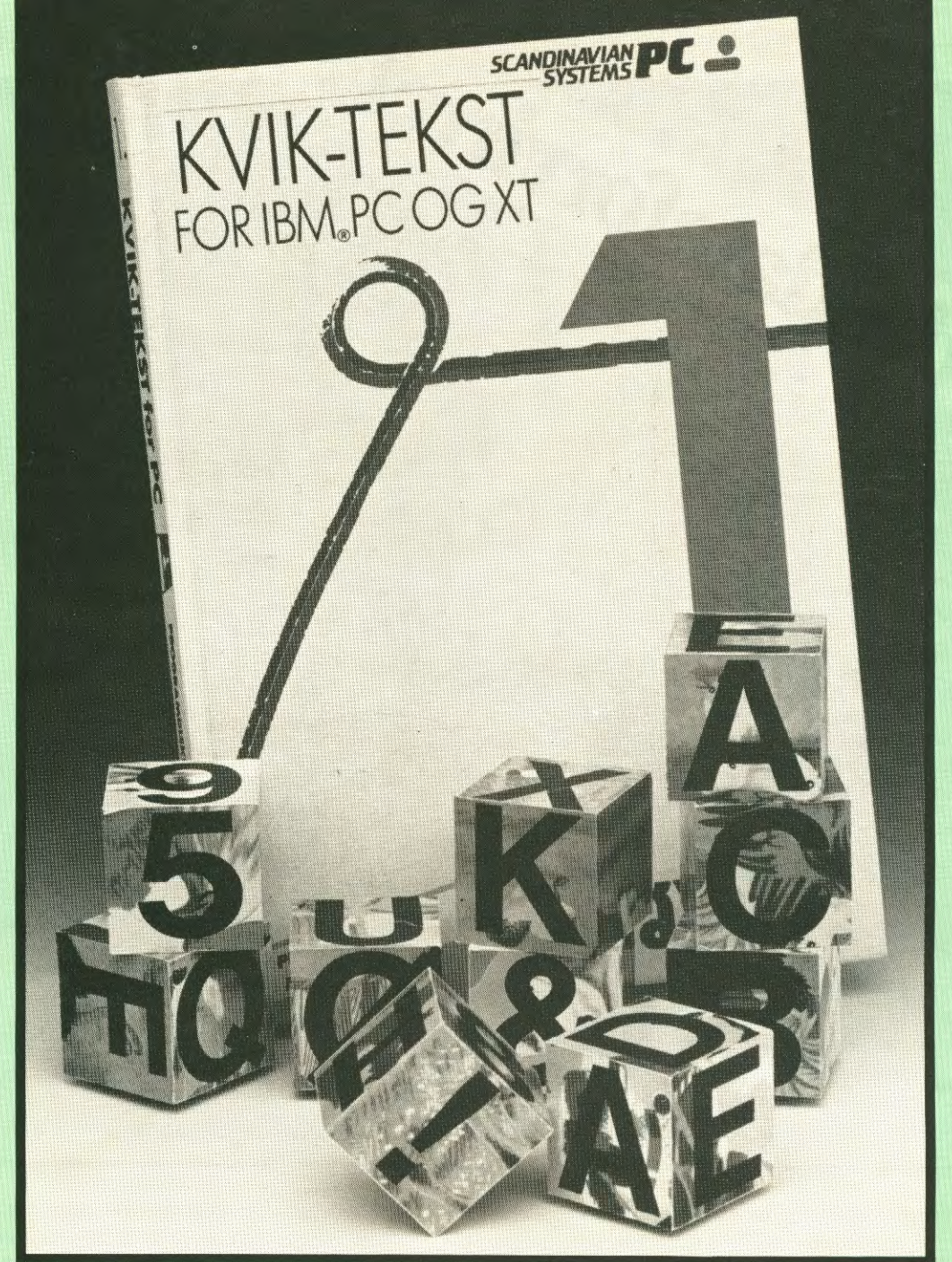
C.T. Data & Elektronik
Alrøvej 168
8300 Odder
Tlf. 06 55 16 55

Nordjysk EDB-Center
Øster Agade 27
9000 Ålborg
Tlf. 08 13 57 88

Leo Vinther Data
Ravnshøjvej 9, Kvissel
9900 Frederikshavn
Tlf. 08 48 46 44

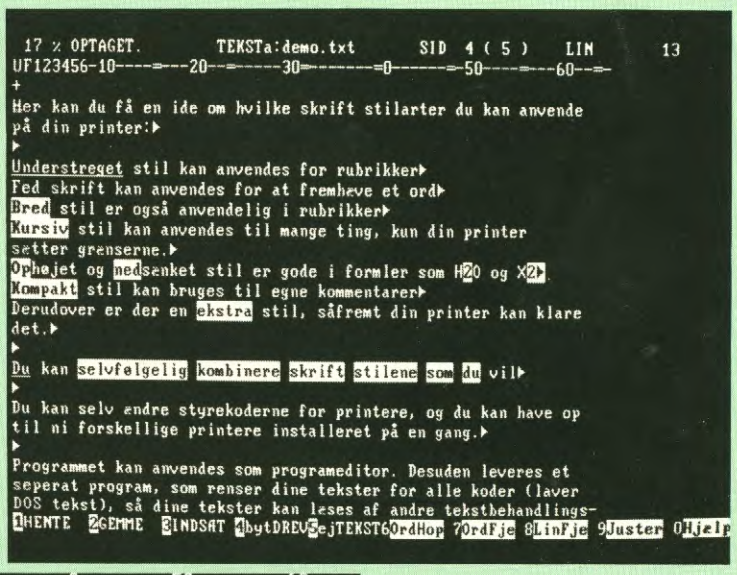
Jaspers Radio
Kongensgade 66
6700 Esbjerg
Tlf. 05 12 11 22

Herning Elektronik
Silkeborgvej 13
7400 Herning
Tlf. 07 22 58 44

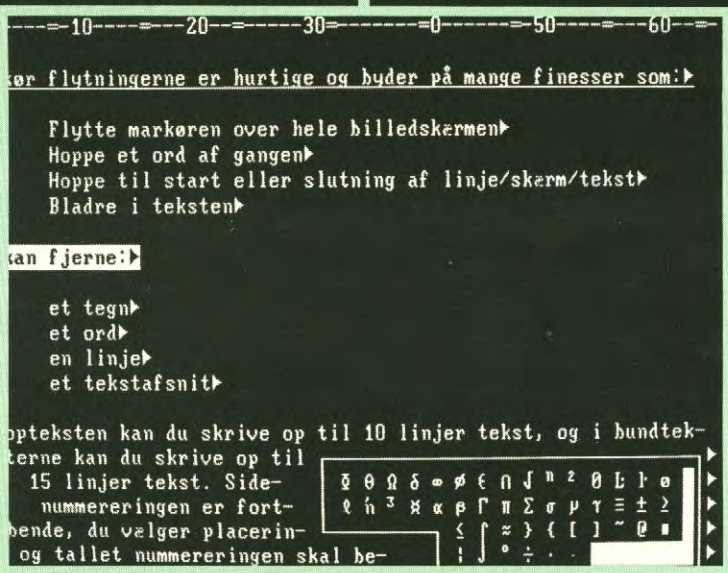


Rene ord for pengene

"Alt om Data" har kigget på den hidtil billigste tekstbehandling til en PC. "Kvik Tekst", der lover mange funktioner og en glimrende manual for bare 485,- kroner.



Sådan ser Kvik Teksts hovedmenu ud. Lige til at gå til.



Indskrivningsarealet og omgivelserne minder lidt om WordStar med menuen forneden og systemmeldinger foroven.

Kvik Tekst kan skrive alle karakterer i IBMs udvidede karaktersæt. Men nogen egentlig tegnefunktion har programmet ikke.

Kvik Teksts hjælpemenu fylder bare en skærmside - men ellers er det uhyre nemt at slå op i den fine manual.

■ Med fremkomsten af stadig billigere PC-kompatible maskiner, er mange af de traditionelle software-pakker kommet til at se håbløst kostbare ud. Faktisk koster et program som "DSI-Tekst" idag mere end man kan købe en computer til. Og vel at mærke en computer, der kan køre programmet nøjagtigt, som det var hensigten.
Intet under, at mange falder for den nemme løsning - nemlig at anskaffe sig en illegal kopi fra en bekendt, der igen har den fra en bekendt, der...osv.

Recepten kommer fra Borland.

Den nye udvikling er der flere og flere software fabrikanter, der får øje på. En af de første var Philippe Kahn, ejeren af Borland International, der står for markedsføringen af Turbo Pascal. Han købte licensen til et i verdenssammenhæng ukendt, men fremragende produkt, skar prisen ned til en femte-del - og blev mangemillionær.
Nu forsøger et svensk firma at gå Borland i bedene. Firmaet hedder Scandinavian PC Systems og er i Danmark repræsenteret af Kvik Data. Sammen har de sat sig for, som de selv siger at skabe "en verden af enkle, prisbillige, men effektive programmer." Og det første udspil på det danske marked hedder "Kvik Tekst".

Meget nem at installere.

"Kvik Tekst" lover at give førstegangskøberen af en tekstbehandling alt, hvad han/hun har brug for - hverken mere eller mindre. Det leveres på en enkelt diskette indsat i en forseglet lomme på den trykte manuals inderside.

På disketten finder man tre programfiler, der kan kaldes hver for sig eller fra en fælles menu. De fylder tilsammen 140 Kb. Desuden findes et program til konvertering af "Kvik Tekst" tekstformat til ren ASCII – det vil sige renset for styrekoder m.m. – og et program til styring af 7-bit printere fra en 8-bit PC.

Installationen forløber let og elegant selv uden manual i hånd. Der findes 3 batchfiler på disketten som nemt og automatisk hjælper til at installere programmerne på harddisk eller på back-up disketter ved hjælp af DOS-kommandoer.
Når programfilerne (og de mange særlige font- og ta-

Rene ord

belfiler) er lagt over på backup disketten sammen med styresystemet er programmet praktisk taget klar til brug.
Installationsprogrammet "ORDINS" bruges kun, hvis man har en anden printer end IBM grafik-printeren, der er for-valgt i programmet. På printermenuen kan man foruden IBM vælge mellem Epson, Star, Juki, NEC og Diablo.
Lidt af en tilsnigelse i øvrigt, for Juki-en er i forvejen 100% Diablo-kompatibel, ligesom Star og Epson er indbyrdes 100% kompatible og desuden 98% kompatible med IBM.
Der er også et valg for laserprinter, men kodetabellen er tom. "Kommer i Den Allernærmeste Fremtid", formoder jeg.

Rene ord for pengene.

"Kvik Tekst" startes op med ORD. Lidt knurren fra disketten, og første menu er klar. Her kan man beslutte, om man vil oprette en ny fil, rette en eksisterende tekst, kopiere, omdøbe eller slette filer og logge det aktive drev.
Tekst indskrivningen er lige ud ad landevejen. Øverst er en lineal med angivelse af højre og venstre margen samt de mellemværende tabulatorstop.
Der er også en angivelse af, hvor meget plads, der er tilbage i programmets arbejdslager – en fil kan max. være på 64Kb – på hvilken linie man befinder sig og på hvilken side, af så og så mange ialt (fint!).
"Kvik Tekst" har alle de gængse redigeringsmuligheder med frit bevægelig markør, indsætning, overskrivning, sletning af bogstaver, ord, hele linier og så videre.
Der er også fri mulighed for at hoppe rundt i teksten med pile/ side op/side ned/home/end tasterne. Visse funktioner er endda imponerende gennemtænkte. Således hopper man med eet tryk på END til enden af linien, med to tryk til enden af skærmbilledet og med tre tryk til enden af teksten.
De særlige redigerings funktioner er gemt under funktionstasterne og er alle fuldt menustyrede. Det er lige så stor en hjælp for begynderen som det er en plage for den øvede. I dette program er det formentlig et rigtigt valg.
Dog er det lidt forvirrende, at menuvalgene igen er funktionstast styrede. Det går lidt ud over logikken og overblikket.
Blokfunktionerne fungerer noget langsomt, men det er dog muligt at kopiere, slette og udskrive på disketten. Desværre er der ikke nogen visuel angivelse af blokken på skærmen – hvor den starter og slutter.
Der er også en UNDO-funktion, men den virker, så vidt jeg kunne se ikke på blokfunktionen. Derimod virker den på op til flere på hinanden følgende slettede linier – dog ikke altid med gendannelse på det sted eller i den rækkefølge, de blev slettet.

Tekst med en vis stil.

"Kvik Tekst" har endog meget fine muligheder for design af den færdige tekst. Der kan vælges mellem stort set alle de forskellige skrivemåder, en matrix- eller typehjulsskriver kan udføre.
Der er også mulighed for at skrive top og bundtekster i flere linier og tildele dem egne skriftgrader/typer i forhold til den normale tekst.
Kvik Data gør et stort nummer ud af at pointere, at grafiske tegn kan også indskrives i teksten, fordi skærmen i modsætning til "Wordstar" benytter alle de printbare karaktere fra IBM's udvidede karaktersæt. Der er bare ikke nogen tegnefunktion indbygget. Hver karakter skal skrives for sig med DOS-funktionen ALT+ASCII nummeret skrevet på den numeriske talblok. Og det er et temmeligt møjsommeligt arbejde, for at sige det mildt.
Søg og erstat med og uden bekræftelse og en lille menu ved printerudskrift skal for fuldstændighedens skyld også nævnes. Men så kan og vil "Kvik Tekst" heller ikke mere.

Kvik manual at arbejde med.

"Kvik Data" er med rette stolte af deres manual. Den er flot og overskueligt sat op, trykt på kraftigt papir og med udnyttelse af en ekstra farve til at variere fremhævelserne.
Og så er den tilmed velskrevet. Min yndlingsversion, de computerdanske flovser, er behændigt undgået langt de fleste steder.
Dog skal denne her lige med: På computerdansk hedder ROOT-directories "hovedbiblioteker" og SUB-directories hedder "underbiblioteker". Vi computerfreaks ved selvfølgelig godt hvad det betyder – også forfatteren, som forklarer det helt rigtigt i teksten.
Men tegneren har naturligvis taget de danske ord for pålydene, og følgelig placeret hovedbiblioteket i hovedet på træet og underbibliotekerkerne underst - i rødderne. Sådan går det, når man ikke betaler sin licens...
Der er tænkt meget på, at de mennesker, der køber dette program ofte vil have en ringe eller ingen computererfaring. Men også på, at de næsten ikke kan vente på at prøve dette program.
Derfor er "Lidt om computeren" og "Nogle nyttige DOS-kommandoer" afsnittene placeret bagerst i bogen, så man i stedet hurtigt kan komme til det væsentlige, nemlig "Første gang med Kvik Tekst" og så videre.
Indexet er kontant, men ikke ret fuldstændigt. Men det er så absolut også den eneste mikroskopiske flueklat, jeg kan sætte på værket.

Ikke så kvik i optrækket.

Ved rulninger frem og tilbage i teksten kommer piletasterne nemt til at hænge i bufferen, hvorfor man nemt kommer til at rulle for langt. Det samme gør sig i et irriterende omfang gældende, når man holder slettetasten nede for at slette nogle ord bagud. Endnu værre bliver det, når man med slettetasten sletter henover et linieskift, for så skal skærmen lige opdateres et par sekunder, mens bufferen uanfægtet registrerer flere repeterende anslag.
Søg og erstat er heller ikke nogen hurtigløber - men det er nu heller ikke noget særsyn.
Kort sagt må man konstatere, at alt, der kræver skærmopdatering tager en pokkers tid. Og jeg tror ikke at det er DOS'ens skyld det hele. Snarere det sprog, "Kvik Tekst" er skrevet i, hvadenten det så er Pascal eller kompileret BASIC.
Jeg har ikke hastighedstestet programmet, men det er mit indtryk, at "Kvik Tekst" sammenlagt er klart langsommere end gennemsnittet. Herregud, hvad kan man forlange for 485 kroner, vil mange sikkert sige. Men det var jo ikke lige det, der var oplægget. "Kvik Tekst" er faktisk ikke særlig kvik – heller ikke til prisen.

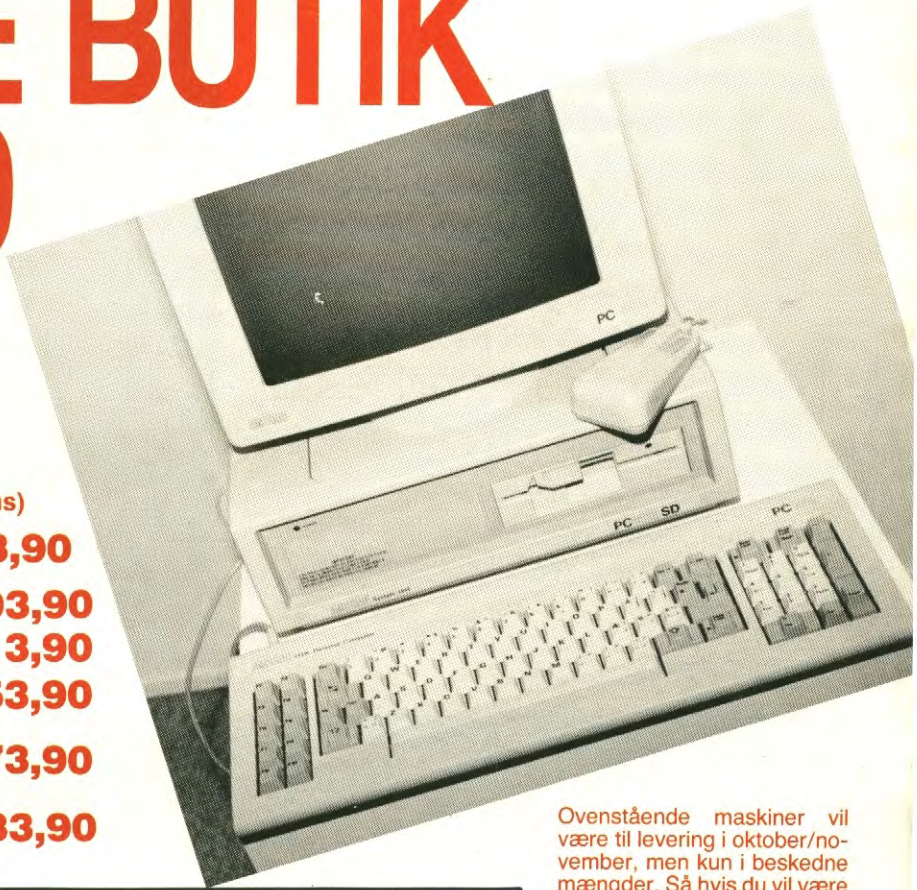
Konklusion.

"Kvik Tekst" lever fuldt og helt op til sine løfter. Den giver virkelig enkel, prisbillig og effektiv funktion.
Der er meget, som "Kvik Tekst" ikke kan i forhold til de store, dyre tekst behandlinger på markedet. Men forbavsende nok intet af det, man har brug for i 95% af tiden.
"Kvik Tekst" er for begyndere og andet godtfolk, der i ny og næ har brug for at skrive et stykke. Kun professionelle brugere vil mangle de avancerede muligheder og blive irriteret over dels den sløve hastighed og dels den konsekvente menustyring af funktionerne.
Kvik Data skal have en stor ros for den fine pris og den flotte dokumentation. "Kvik Tekst" er det helt rigtige produkt på det helt rigtige tidspunkt. Det kan ikke slå fejl. □

John Christoffersen

VOR NYE BUTIK CPU 2610

KUNNE SOM DEN FØRSTE I DANMARK VISE AMSTRAD PC 1512



PRIS PÅ OVENSTÅENDE MASKINE I FORSKELLIGE UDGAVER:

	(u. moms)	(m. moms)
Incl. 1 diskdrev - sort/hvid monitor	kr. 7995.-	kr. **9753,90**
Incl. 2 diskdrev - sort/hvid monitor	kr. 9995.-	kr. **12193,90**
Incl. 1 diskdrev - farve monitor	kr. 10995.-	kr. **13413,90**
Incl. 2 diskdrev - farve monitor	kr. 12995.-	kr. **15853,90**
Incl. 1 diskdrev - 20MB harddisk sort/hvid monitor	kr. 13995.-	kr. **17073,90**
Incl. 1 diskdrev - 20MB harddisk farve monitor	kr. 16995.-	kr. **20733,90**

medfølgende software:

MSDOS 3.2 - DOS plus - Gem - GEM desktop - GEM paint - Basic 2.

Og hvad får man så?:

512K RAM-8086 processor (ægte 16 bit) 8 MHZ - Dansk tastatur - 360K drev - ur m. dato og batteriopbakning - RS232C - Centronic - mus - 16 farver - 640×200 punkter - 3 udvidelsesstik - Joystik port - højttaler med volume kontrol (mor bliver glad).

Ovenstående maskiner vil være til levering i oktober/november, men kun i beskedne mængder. Så hvis du vil være sikker på at være en af de første, der anskaffer sig sådan en pragtmaskine, så kontakt os og bliv skrevet op.

SKØNSKRIFT-PRINTERTILBUD:

COSMOWRITER 2600: Udskiftelige skrivehjul - 26 tegn i sekundet - parallel interface - A4 på tværs. En virkelig slider. Før pris 4995.-

NU KUN **3995.-**

Kan også leveres med arkføder for en samlet pris af **5995.-**

SKAL DET GÅ STÆRKT?????

Så har vi fået et par enkelte printere af mærket SHINKO: 250 tegn i sekundet - bredvalset - IBM kompatibel.
Prisen for denne kraftkarl skulle være 10995.-, men vi sælger den

for KUN **7995.-**

med kabel til IBM/IBM kompatibel.

FARVEMONITORTILBUD:

SANYO 3195C: Speciel model til Commodore eller composite video computere (MSX - Spectrum+ o.a.) med omskiftning til grøn skærm.

Nu er den så billig, at det næsten ikke kan betale sig at sidde og se på den kedelige monochrome skærm.

Vores pris **2495.-**

SÅDAN!!!!

TILBEHØR:

5 1/4" Rensediskette (undgå læsefejl)	kr. **88,00**
3 1/2" Rensediskette (rens læsehovederne 1 × om måneden)	kr. **178,00**
Vådrensekassette til båndoptagere (både data og musik)	kr. **28,00**
Støvhættesæt til 'JOYCE' (3 dele)	kr. **225,00**
Hulletang til 5 1/4" disketter	kr. **45,00**
CPM+ håndbog til Amstrad	kr. **385,00**
3" disketteboks til 10 stk. (rar at have i tasken)	kr. **65,00**

Lommeregner LC 930 (god til at udregne prisdifferencer) ..... kr. **29,85**

Printerpapir - kabler - joystik - tomme bånd - diskettebokse - labels - bøger - monitorstands - løse stik - datatipskuponer - programmer - spil - monitorer - datarecordere osv. osv.

Har vi glemt at nævne noget?

Tro ikke, at vi ikke har det.
Ring og spørg - vi er ikke længere væk end den nærmeste telefon.

HER HANDLER COMPUTERFOLKET

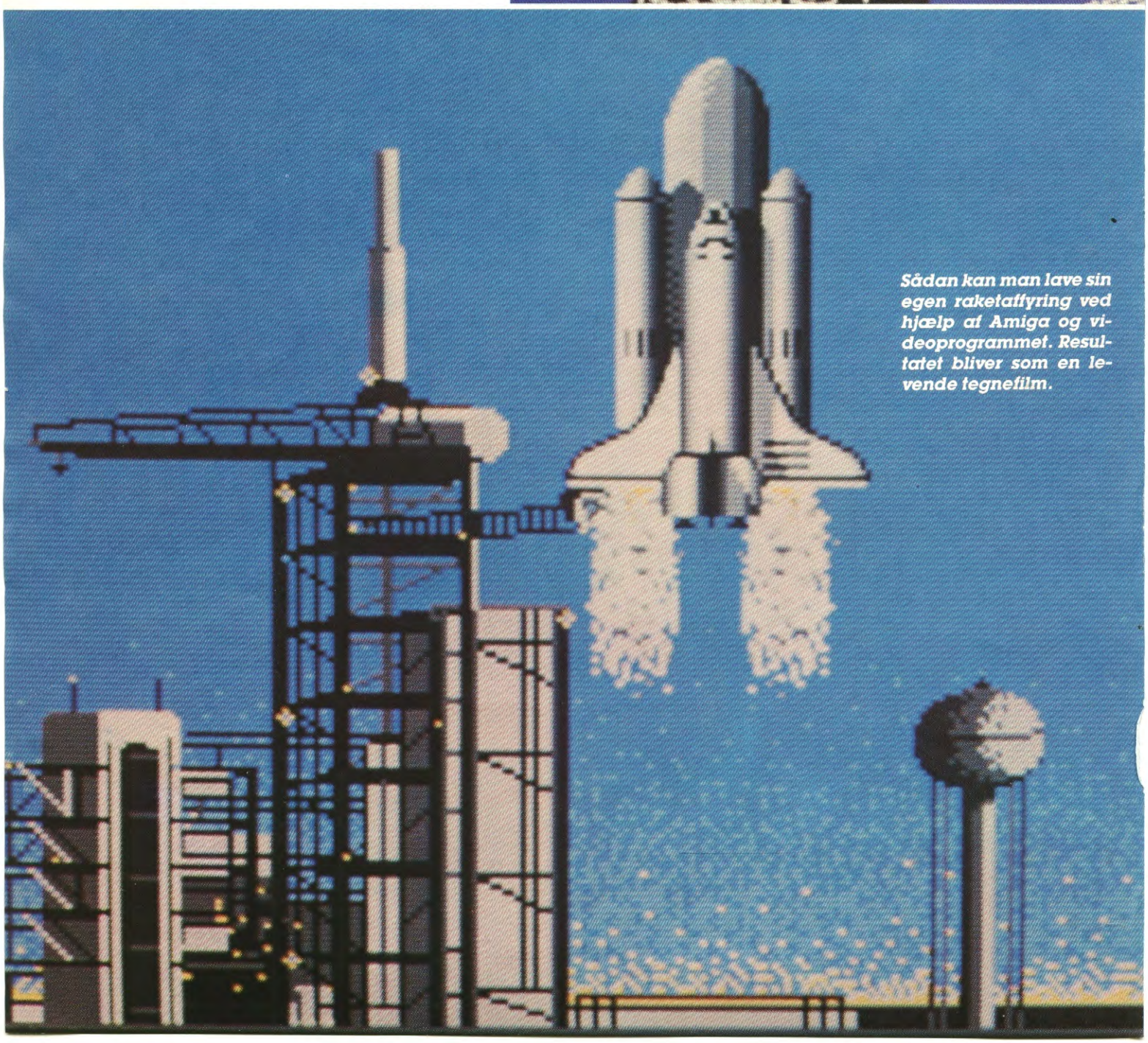
Vi sender over hele landet, ring på telefon 01 24 21 31

CPU 2000
Falkoner Alle 16, 2000 Kbh. F.
Telefon 01 24 21 21

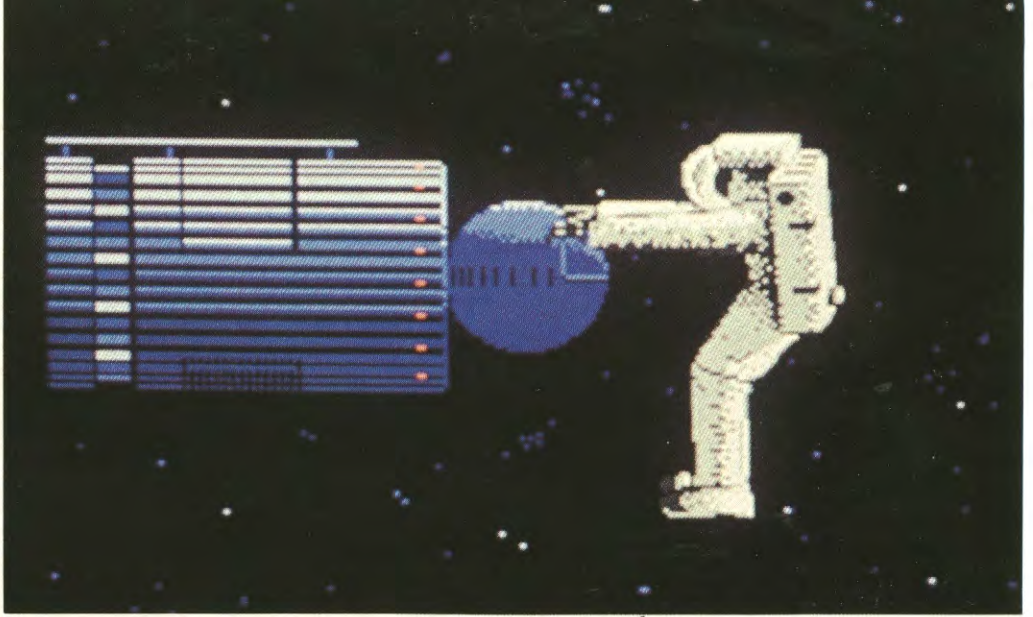
CPU 2300
Amagerbrogade 32, 2300 Kbh. S.
Telefon 01 95 11 74

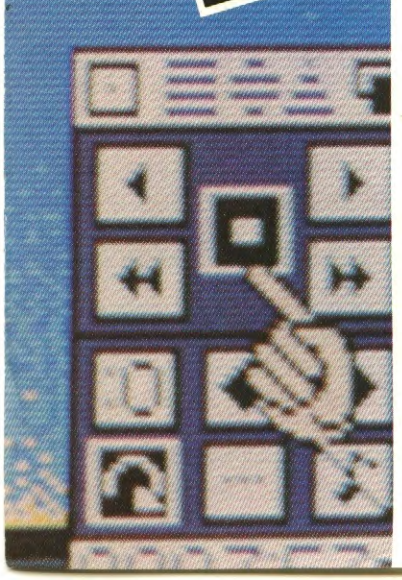
CPU 2610
RØDOVRE CENTRUM 208 2610 RØDOVRE
TELEFON 01 41 60 42

''Deluxe Video'' er lanceret som programmet, der udnytter AMIGA mer' end nogen sinde før. Men kan det holde, hvad reklamen lover?



Sådan kan man lave sin egen raketaffyring ved hjælp af Amiga og videoprogrammet. Resultatet bliver som en levende tegnefilm.





■ Som klar vinder af denne omgang af deluxe testen må vi kåre Deluxe Video. En ren etter på softwarens hitliste. Nummer et som pose-underøjnene konstruktør, og herre over de søvnløse nætter. Ja, som du sikkert har opdaget er vi ''lettere'' berørt over dette program, kørt på den til dato fedeste computer, til penge enhver må kunne betale. Det er simpelt hen noget af det fedeste, mest suveræne og klart tiltalende træk fra Electronic Arts at lave denne slags software.

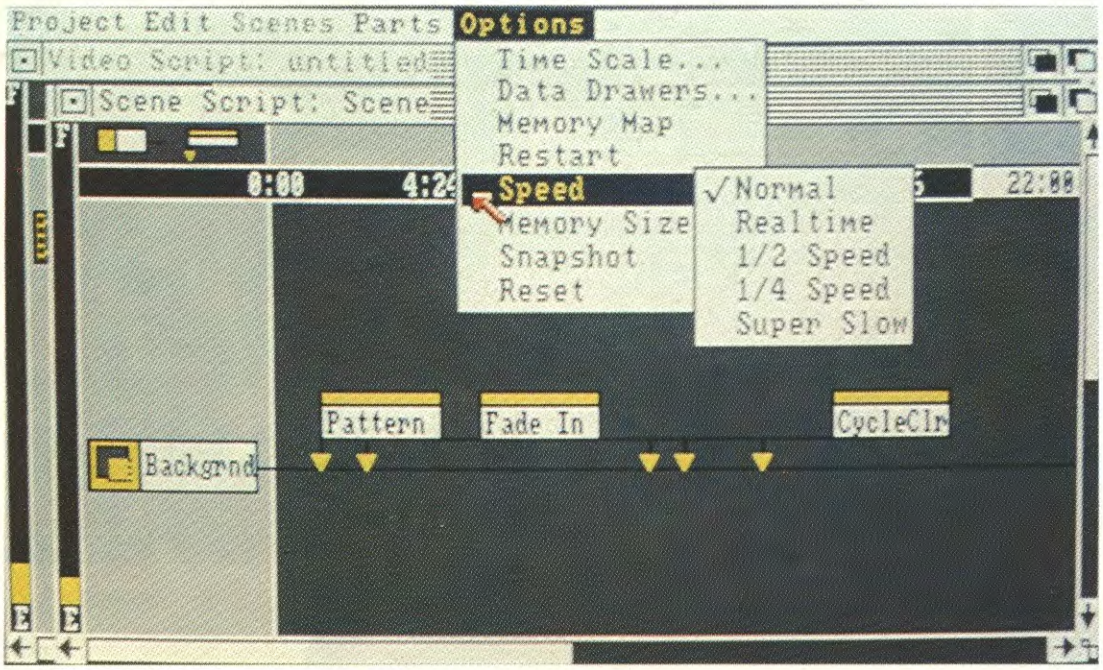
Det er som bekendt meget ofte softwaren, der sælger maskinen. Hvis dette også er tilfældet med Amiga, ville vi ønske, at vi havde lavet maskinen. Men så er der jo altid problemet med, hvor man skal gøre af alle pengene og alt det besvær, der følger med.

Tyk software.

Da vi kiggede på programpakken første gang, sagde vi med smil om munden: Det er vist en ordentlig bamse. Og det var mere sandt, end vi i vor vildeste fantasi kunne have forestillet os. Af den grund har vi begrænset os til at beskrive overfladisk. Dette vil jo automatisk kunne omfatte hele programpakken, når du en gang med tiden får set på al den herlighed, Deluxe Video omfatter.

Tre disketter at boltre sig med.

Når du får pakken, er der tre disketter. Den, vi skal have fat i, hedder Maker Key Disk. Den skal kopieres, før vi starter. Dvs. du banker 3M'eren i drevet, og smider disk-ikonen over på din nyligt isatte diskette. Derefter sletter du systemet på din kopierede diskette, dette gøres for at få mere plads på disketten, når vi skal have lagt videoer på. Du skal under alle omstændigheder bruge din originale Maker Key Disk hver gang du starter computeren op, og systemet ligger jo på den i forvejen. Der



Det kan svært være nemmere at betjene et program. Alle faser i "Deluxe Video" styres via rullegardin menuer og vinduer.

Electronic Arts foreslår selv, at "Deluxe Video" kunne bruges til kurser og undervisning. En god – og sjov – idé, der sikkert kan gøre mangen læretime mere spændende.

"Deluxe Video" er glimrende til at designe f.eks. logoer med.

er også en demo diskette, der kan spilles ved hjælp af en video-maskine, der ligger på din player disk. Du går bare ind og vælger demo film-ikonen og dobbeltklikker den. Straks efter ruller filmen på skærmen.

Demo demonstrerer demoer.

Overskriften er måske lidt kryptisk og kræver lidt forklaring. Demodisketten bringer dig gennem Deluxe Video's forunderlige verden og viser lidt af hvilke muligheder, der ligger i Deluxe Video. Den kan ganske enkelt tage vejret fra enhver forretningsmand, der skal have demonstreret nogle af sine produkter. Det er suverænt til demoer og undervisning, ja der er næsten ingen ende på mulighederne.

Struktur bag video konstruktion.

Der er ikke plads til "jeg tror nok" og "skulle vi ikke"? Alt skal planlægges på forhånd, og det er legende let, da Deluxe Video er hierarkisk opbygget. En slags struktur, der nok kræver nærmere forklaring, så lad os tage et eksempel.

Eksempel.

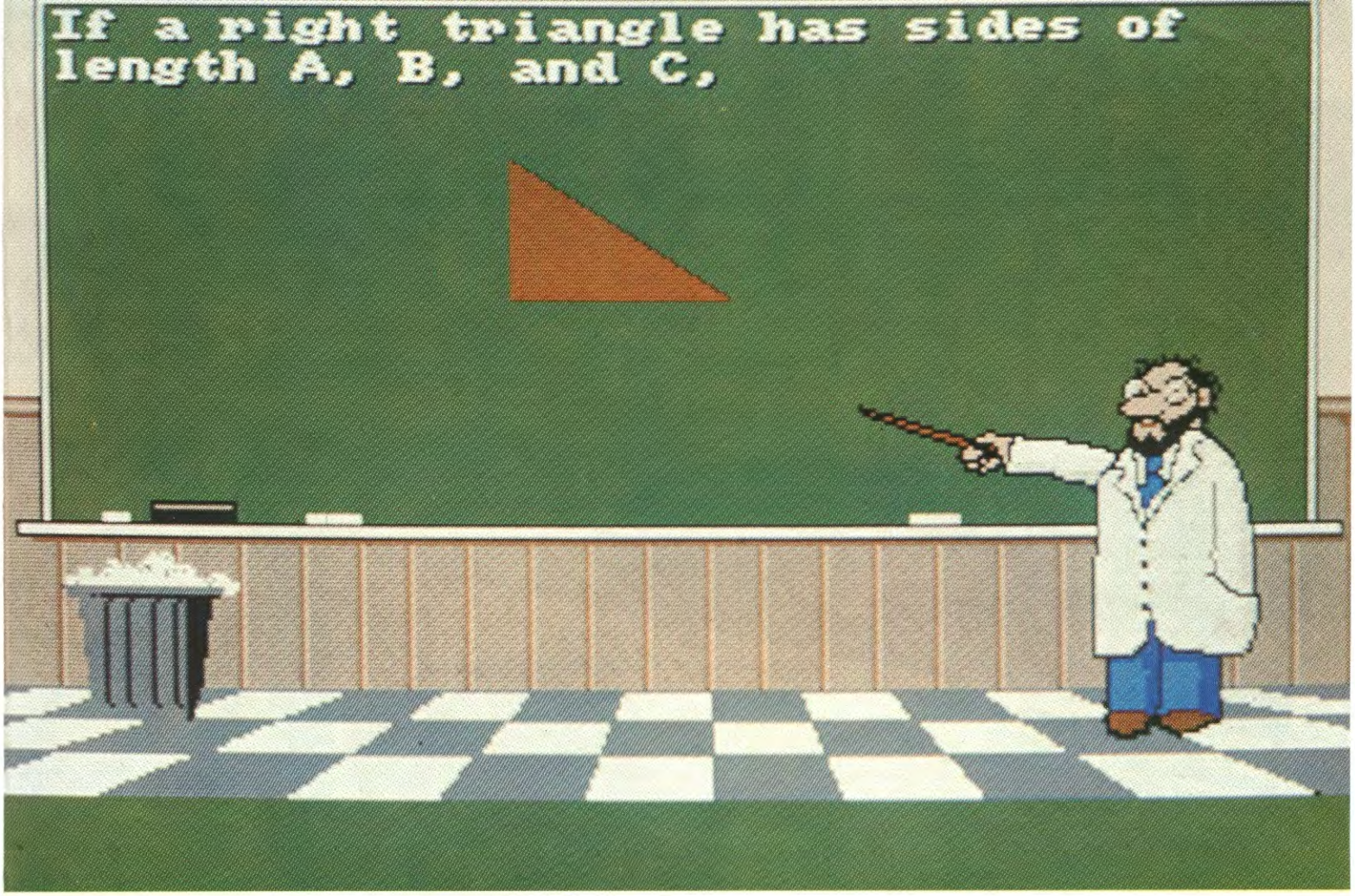
Det eksempel, vi tager fat i, er et af de video-eksempler, der blev vist på demodisketten. Det så jo fedt ud, så lad os bare lave sådan et billede. Men vi blev klogere. Billedet er en opsendelse af en rumfærge. Som den så ud på demoen havde jeg aldrig forestillet mig, at det skulle være så kompliceret og tage så lang tid, at lave noget, der bare lignede demoen. men vi blev klogere. Efter at have loadet Deluxe Video ind (det gøres ved at dobbeltklikke kamera-ikonen), kan vi gå i gang.
Der er en hel række menuer i toppen af skærmen, men vi vil her kun komme ind på meget få. Grunden til dette er blandt andet, at får vi først fat i en ende, kan det være svært at slippe den igen uden at have skrevet en bog (1000 sider). Derfor starter vi med at vælge NEW i Project menuen. Det betyder, at vi nu har slettet, hvad der eventuelt måtte være i forvejen. Det er naturligvis noget pjat, da vi lige har tændt for computeren. Men gør det til en huskeregel at rense dit arbejdsareal, før du starter. Så sker der ikke nogen forviklinger med ødelagte filer eller hvad, der ellers kunne ske.

Tag trappen trin for trin.

Du arbejder i flere niveauer. Første niveau er selve videoskærmen. Her har du dit Video script, en gang med tiden. På Video-skærmen kan vi lægge et spor, et Video track. Nu har vi lagt konceptet til vor film, og nu skal filmen have indhold. Næste level i video hierarkiet er Scene-level. Alle videoerne består af op til flere scener. I hver scene er der mange forskellige sekvenser indblandet. En sådan sekvens vælges ved hjælp af forskellige "Requester" bokse, der alle har forskellige egenskaber. Det første spor vi skal lægge skal være et Picture-track. Det vælges i en boks, hvor vi kan vælge mellem baggrund, forgrund, music og control. Som sagt hører der et sæt "Requester" bokse med til alle de forskellige spor, og denne gang får vi altså en Picture Requester. Den viser hvilke billeder, der allerede er på disken. Her kan du altså også vælge billeder, der er konstrueret på Deluxe Paint. Har vi så fået sat en høj standard eller hva!!!. Billedet er en affyringsrampe, og herfra udgår vor verden. Alt det vi skal have bygget op, skal bygges op omkring dette billede. Ved at trykke på Select kan vi få billedet lagt ned i det track, vi senere vil kalde Blast. Nu er billedet inde i vor Video Editor. Hvis du vil se affyringsrampen, som den ser ud, og tvivler på hvad jeg siger, så skal du bare trykke på TV-ikonen, og vups har vi tryllet affyringsrampen frem. Den befinder sig normalt inde bag ved de andre skærme. Hvis vi skal tilbage, skal du trykke på den gadget, der bringer billedet bag de andre. Nu skal vi have lagt billedet ned som baggrund på vores video. Det gøres igen ved hjælp af Requester bokse. Er du med endnu?

Og det var kun starten.

Det du lige har overværet er kun starten på sessionen. En baggrund er det mest grundlæggende vi kan komme på, men derudover har vi jo over-



hovedet ikke set på, hvad der ellers skal til.
Du kan vælge effekter på en Requester, akkurat på samme måde, som når vi henter baggrundsbilleder. En effekt kan i vort eksempel være en raket. Raketten skal dog bevæge sig, så der er lidt mere arbejde med den. Du vælger en anden Requester, og fortæller, hvordan rakettens bane skal være ved hjælp af musen. Du kan enten vælge at se bevægelsen på baggrundsbilledet, eller du kan gøre det i din Requester boks. Raketten lagrer vi så som endnu en scene. Næste punkt er noget lyd. Vi skal jo høre raketten starte. Du vælger en scene, og trykker på soundikonen. Nu har vi et lydspor, og du skal vælge lyden, du vil have. Akkurat på samme måde som der findes baggrunde og andre apparater, ligger der digitaliseret lyd på din diskette. Ned og hente lyden, på samme måde som før, dog er der nu nogle andre Requester bokse. Når du har funden den lyd, du godt vil have, kan du modificere den, så den lyder så godt som overhovedet muligt. Næsten som i Musicraft kan du ændre lydens svingning. På den måde kommer den til at lyde præcis, som du godt vil have det. Efter alt justeringsarbejdet skal den lægges ned i en scene, og placeres sammen med de andre på video sporet. Nu har vi sådan set lidt af en film, vi mangler kun timingen.

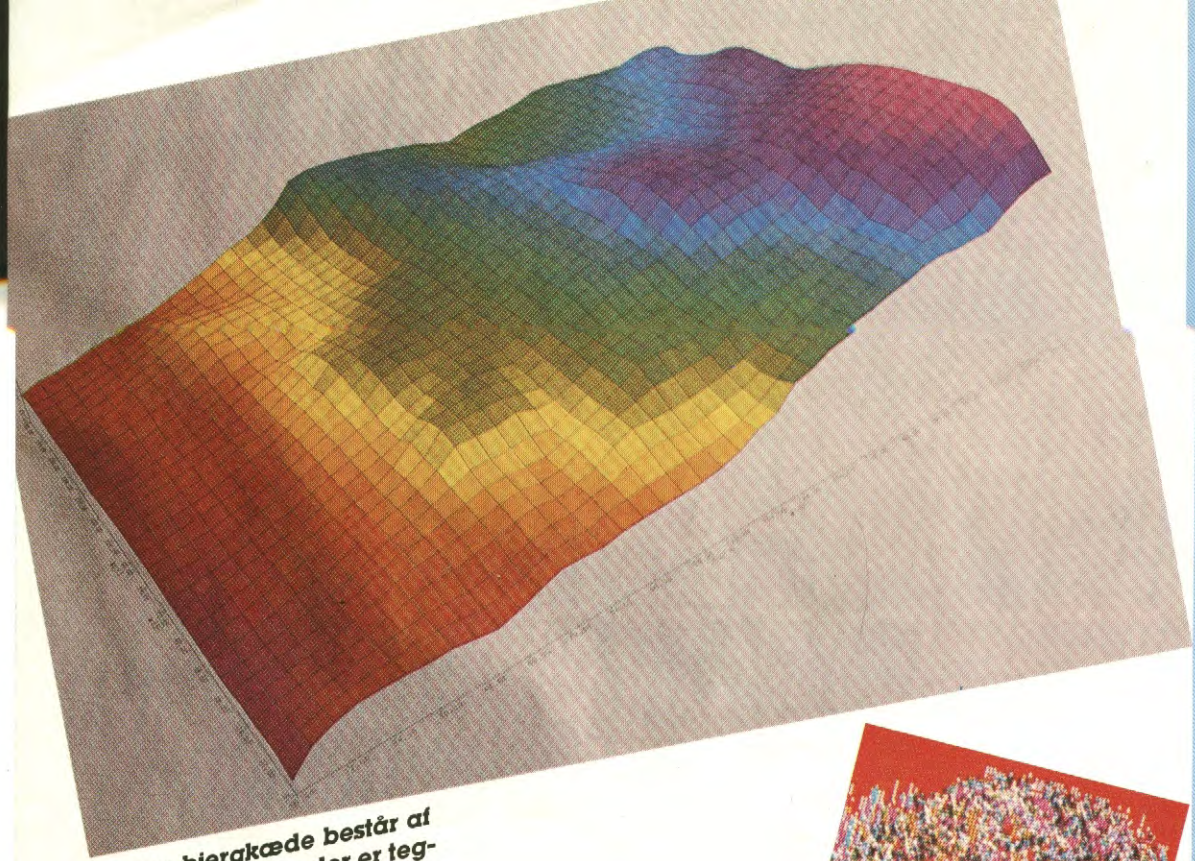
Effekter skal der til.

Du kan da selvfølgelig hele tiden spille din film, eller hvad vi skal kalde den. Men det skulle da kun være for at se, hvordan det hele fungerer, ikke for at sidde og viewe en fed video. Der mangler nemlig masser endnu for at vor video er præsentabel. Vi skal have et opstartsbillede, nogle ledetekster og eventuelt en afslutning. Der er masser af skrifttyper at gøre godt med, baggrunde og former you name it. Du kan fade dine billeder ind eller ud, kolorere tekster som du lyster, bruge italic, invers eller skygget skrift ja, der er millioner af muligheder. Ikke nok med det, for en ting er hvilken tekst du bruger, en anden er at du kan få din tekst til at bevæge sig på samme måde som raketten. Du kan få den til at dreje 90 grader, eller om sin egen akse. Igen millioner af muligheder. Du begynder måske at forstå, at vi ''nøjes'' med at prøve at introducere dig til programmet i stedet for at gå i detaljer. Det ville simpelt hen være nemmere at sælge manualen som indlæg i bladet.

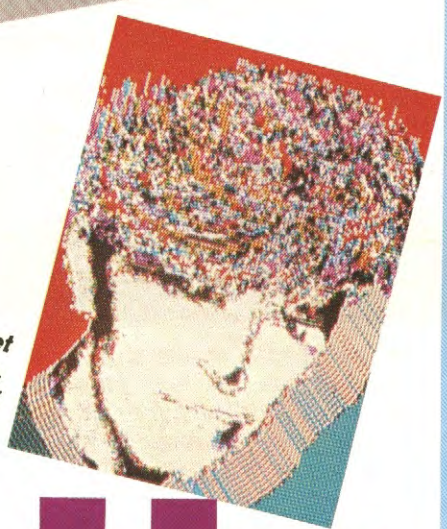
Lidt om anvendelse.

Vi håber, at du har fået en fært af, hvad "Deluxe Video" kan bruges til. Det kan umuligt være andet end en fært, for der er uanede muligheder i "Deluxe Video". Det er simpelt hen så professionelt udført, at man gang på gang finder nye aspekter og anvendelsesmuligheder. Tænk på de reklamer, der normalt kører på computere i udstillingsvinduer. Jeg tror ikke, nogen kan forestille sig, hvor meget vinduesplads, der skal til, hvis man lavede en demo i en sådan forretning. Der ville konstant være tykt af mennesker. For forretningsmanden, der skal vise en masse kedelige tal og objekter, er det bare om at komme i gang med Deluxe Video og gøre demonstrationen spændende. Den kan nydes samtidig med et glas sprudlende hvidvin. Amigaen står bare og smider den ene video af efter den anden, et sikekrt valg, hvis du har check på at arbejde med Deluxe Video. Som sagt kan man bruge billeder fra Deluxe Paint. Med en video digitizer kan man lægge billeder ned i Deluxe Paint. Jamen, hvor er grænsen?
Alle kan have glæde af et sådant program. Alle kan have glæde af et så integreret system som Amiga og Deluxe programmerne udgør. Kompatibilitet mellem programmerne. Fedt. Når du så har alvet en digitaliseret demo, skal der også lidt musik til. Den har vi minsandten fra Instant Music. Jo, den er go' nok. Et stykke med Bach til en stille demon nede hos ejendomsmægleren. Han smider bare disken i drevet, og et efter et kommer husene. Priserne smyger sig blidt ind over skærmen, for efter at have foretaget nogle elegante sving at placere sig i det gyldne snit. Suverænt og flot. Jo, som du sikkert har bemærket, står vi i forretningen på mandag for at få et Deluxe Video program. KØB DET. □

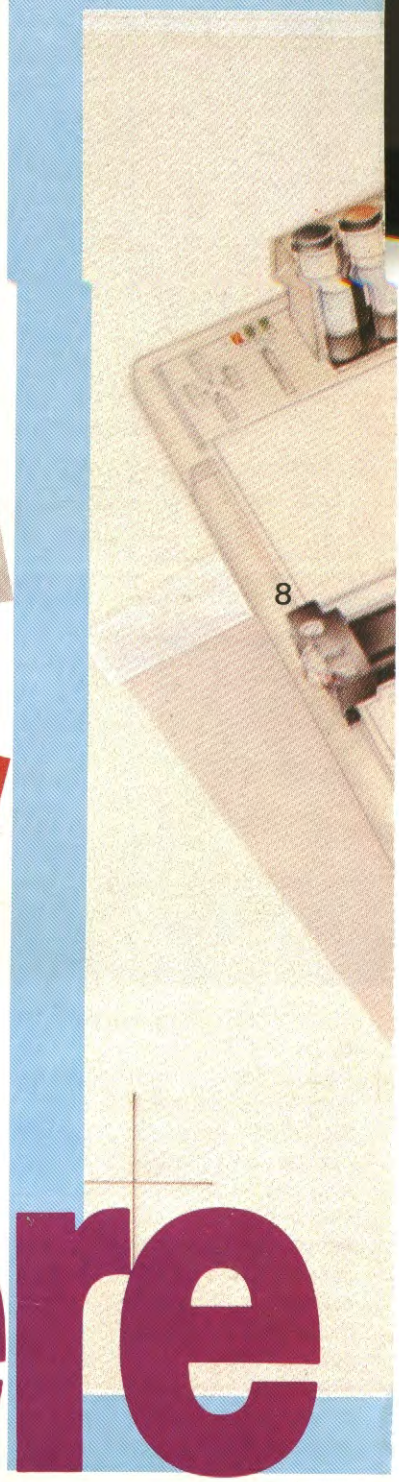
Lars Merland
Henrik Bang



Denne bjergkæde består af lutter rette linier, der er tegnet af en plotter. Farvetrinnene opstår ved en elektrostatisk proces.



Kunstnere har opdaget computere som redskab. Her er en pæn tegning af David Bowie plottet ud.

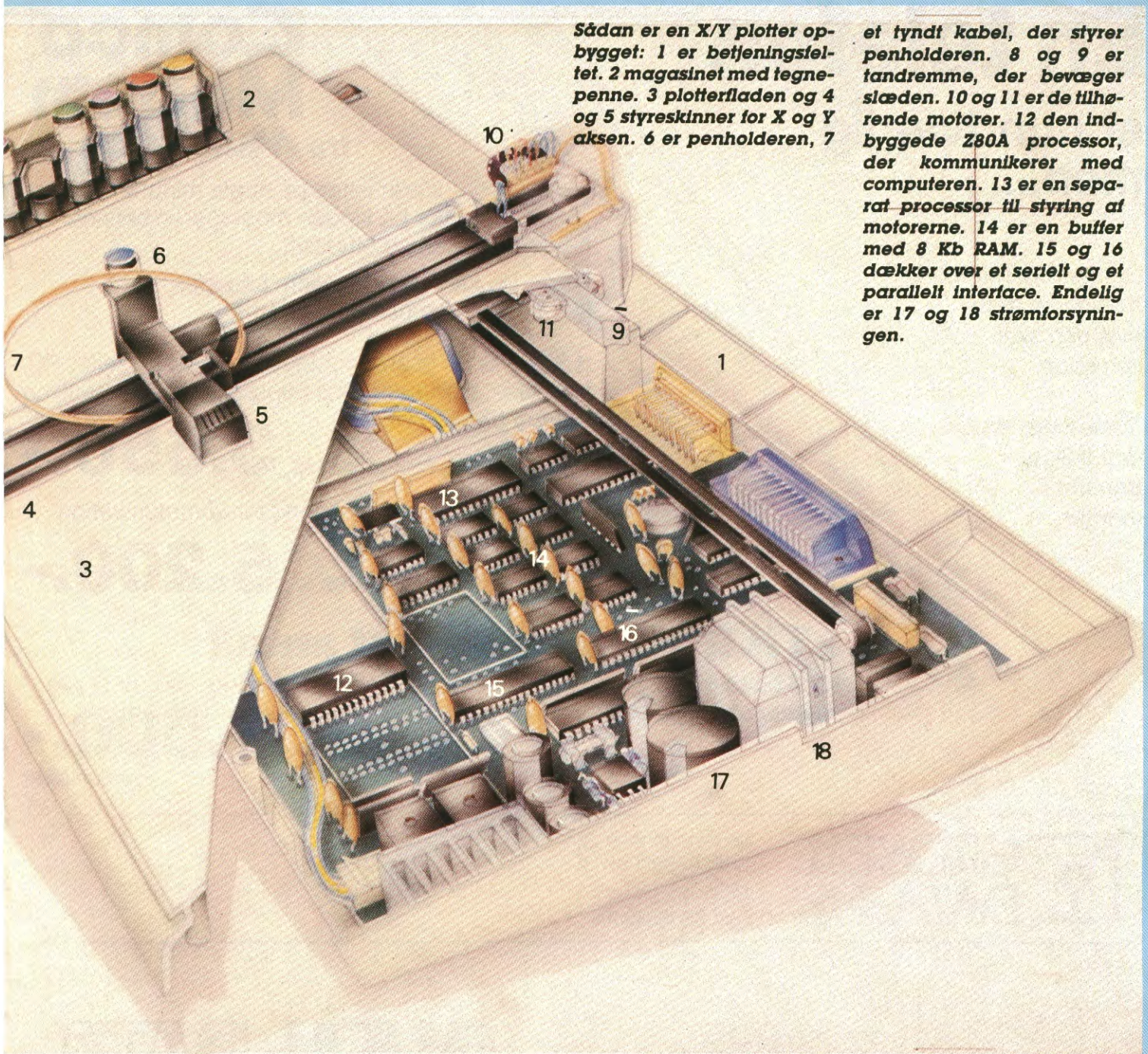


Plottere

Plottere har altid være luxus maskiner, som professionelle databrugere indkøbte formedelst formuer.
I dag har situationen ændret sig. Ganske gode plottere kan allerede fås for under 5.000 kr.
Vi kigger nærmere på, hvordan plotteren virker, og hvad du skal se på, før du køber.

■ I starten blinkede kun de farvede lamper på computeren. Så kom forståede tegn på skærmen – bogstaver, ord og sætninger. Derefter printeren, der kunne udskrive bogstaverne mere eller mindre tydeligt. Og til sidst kunne datamaten sågar tegne via en plotter.
Hermed er vi så nået til essensen. Nemlig, at plottere er mekanisme tegnemaskiner med deres egen mikrocomputer indbygget. De kan tegne streger og buer. På papir, plastikfolier og endda til tider på linoleum eller metaloverflader.

Og først og fremmest – plotteren tegner linierne på een gang. I modsætning til printeren, der ganske vist også kan udskrive grafik på papir, men gør det punkt for punkt.
Selve "blyanten" i en plotter er også forskellig fra maskine til maskine. Nogle bruger ganske almindelige kuglepenne. Andre filstifter med kraftige farver. Og atter andre keramiske penne, der kan tegne meget præcise og holdbare illustrationer.
Alle plottere består i princippet af to mekaniske dele. Den ene holder papiret fast (i de flade typer) eller bevæ-



Sådan er en X/Y plotter opbygget: 1 er betjeningsfeltet. 2 magasinet med tegnepenne. 3 plotterfladen og 4 og 5 styreskinner for X og Y aksen. 6 er penholderen, 7 et tyndt kabel, der styrer penholderen. 8 og 9 er tandremme, der bevæger slæden. 10 og 11 er de tilhørende motorer. 12 den indbyggede Z80A processor, der kommunikerer med computeren. 13 er en separat processor til styring af motorerne. 14 er en buffer med 8 Kb RAM. 15 og 16 dækker over et serielt og et parallelt interface. Endelig er 17 og 18 strømforsyningen.

ger papiret (tromletyperne). Den anden del fører tegnepennen.

Den elektroniske sektion rummer en egen mikroprocessor, der omsætter computer ordrerne til bevægelse. I de bedre plottere sidder også en buffer RAM, der samler kommandoerne fra datamaten op og leder dem videre i det tempo, plotteren kan klare. Dermed kan selve computeren holdes fri til andre opgaver.

Plotter typer adskilles fra hinanden ved den måde, papiret anbringes og føres frem på.

Koordinat plotteren.

På koordinat eller X/Y plotterne ligger papiret fladt fastspændt. Enten ved hjælp af magnet- og hulstrimler eller – mere avanceret – suget elektrostatisk fast. Tegnepennene bevæger sig frit hen over papiret. Altså både i X og y retningen, deraf plotterens navn.

Fordelen ved systemet er, at papiret ligger sikkert på sit underlag og ikke skal bøjes eller foldes undervejs. En vigtig ting, når man f.eks. skal plotte på en metal- eller plastikfolier.

En eventuel bagdel ved systemet mærker kun de, der bruger plotteren til meget store opgaver. Det kunne være arkitekter eller chip designere, hvis tegninger kræver et meget stort areal. Fra A2 format og opefter foretrækkes derfor andre plotter typer.

Denne type plotter findes også i en variant, hvor papiret er fastspændt mellem to gummivalser. Her føres det lodret hen og tilbage i Y-retningen. Tilsvarende føres pennen kun vandret – i X-retningen.

Tromleplotteren.

Den anden væsentlige type kaldes tromle- eller rulleplotteren, og de findes i prisklasser helt ned til måske 1.000 kroner. Det er denne type, bl.a. Sharp bruger som ekstraudstyr til sine små BASIC lommedatamater.

I både store og små tromleplottere bevæges papiret hen og tilbage mellem to ruller. Selve tegnepennen løber lodret. Papiret sidder på en rulle og kan i nogle tilfælde spoles op igen på en anden.

Fordelen er, at papiret kan fås i mange forskellige bredder, afhængig af tromlens længde. Til gengæld ser man ofte små uønskede lini-

En telefon

er uundværlig men....

Denne liste når aldrig helskindet frem, hvis den skal læses op.

... med posten er den tidligst fremme i morgen.

Comco Modem

fra Multitech

klarer listen på nogle minutter, uanset hvor på kloden modtageren befinder sig. Enkelt og effektivt.

Du kan vælge mellem følgende Hayes-kompatible modems:

1200PC til intern montage i en IBM PC eller PC kompatibel computer. Full duplex 300 baud (Bell) og 1200 baud (Bell og CCITT).

Pris excl. moms kun kr. **3.650.-**

2400PC rummer yderligere mulighed for kommunikation med 2400 baud full duplex. (Bell og CCITT).

Pris excl. moms kr. **5.200.-**

TILBUD - begrænset antal!

1200 baud full duplex (CCITT) modem, ekstern tilslutning. Passer til alle computere med RS-232C interface.

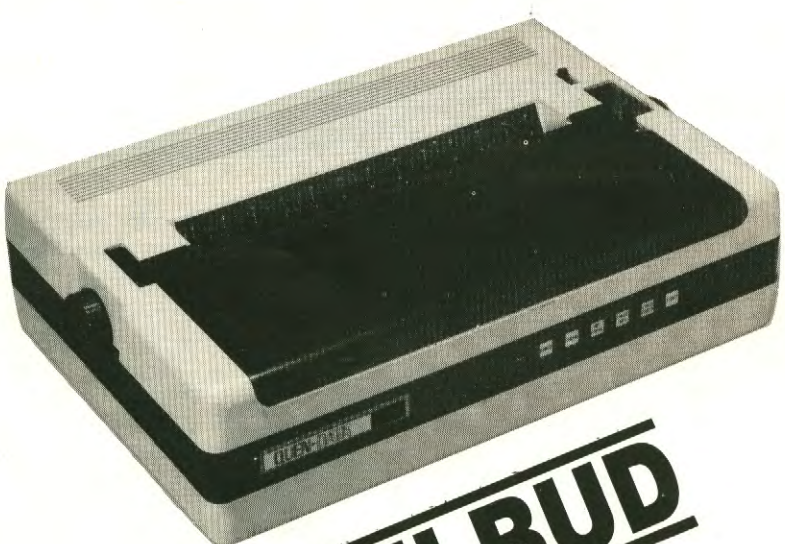
Før kr. 4.500.- Nu kun kr. **3.800.-**

(excl. moms)

GROSER DATA A/S

Nørre Voldgade 22
1358 København K.

Tlf. 01 32 98 97
Fax: 01 13 40 93



TILBUD

QUEN-DATA®

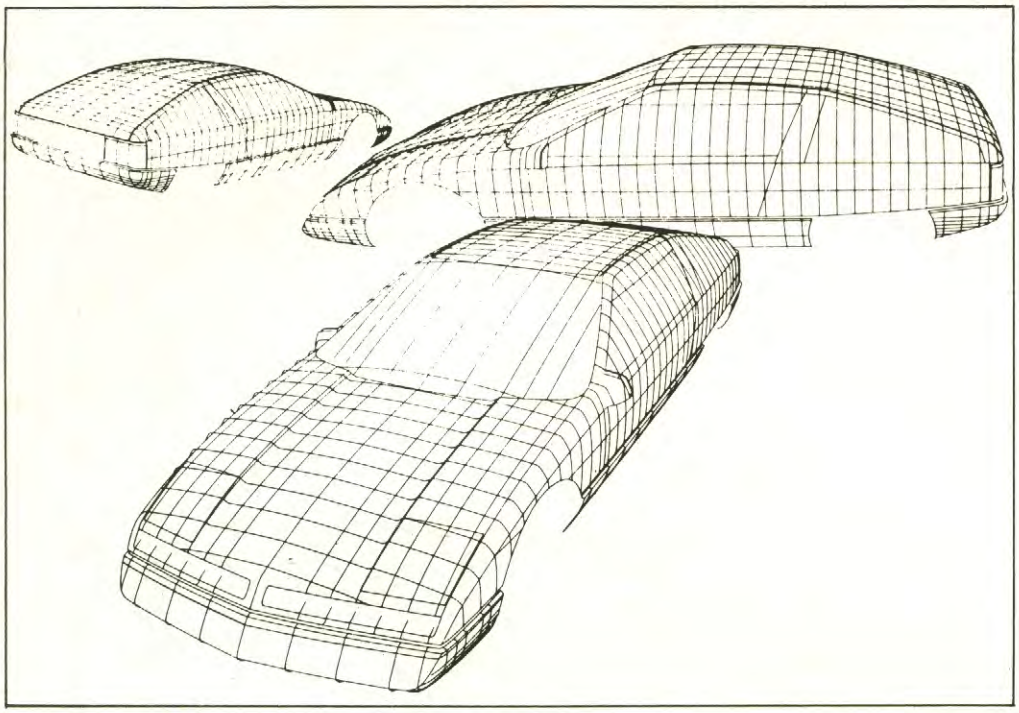
DWP-1120 typehjulsprinter

20 tegn pr. sekund. 13 tommer valse. Typehjul og farvebånd er Qume kompatible. 10, 12, 15 tegn pr. tomme (pitch) eller proportionalskrift. Original plus 5 kopier. Centronics parallel interface.

Før kr. 5.495.-

Nu kun kr. 3.495.-

(excl. moms)



Bildesignerne bruger plottere til dagligt. Karrossier designes med et CAD system og "gitter tegningerne" udskrevet på plotter.

Plottere

er i udkanten af papirarkene. Nemlig der, hvor tromlerne holder fast.

Tromleplotterne fås helt nede fra papirbredder på 5 centimeter og helt op til A0 – 4 gange et normalt stykke skrivepapir. Tilsvarende X/Y plottere indskrænker sig gerne til A4 eller A3 formaterne.

Hvad kan plotteren mon anvendes til?

Der er selvfølgelig store forskellige på, hvad købere kræver af deres plottere. Men nogle eksempler på anvendelse kan vi da godt komme med:

Plotterne må nærmest være ideelle for arkitekter, der ofte pusler med store byggeplaner o.lign. Arkitekten kan nemlig nemt foretage små detalje rettelser på sin computer og bagefter lade plotteren udskrive den nye plan. I tidligere tider kunne en sådan rettet rentegning tage uger at fremstille.

Hos arkitekten og hos ingeniøren udgør plotteren bare sidste led i et CAD/CAM system, hvor computeren hjælper med til at designe og fremstille et projekt. I et software bibliotek ligger her de nødvendige grundelementer, regler og priser.

Et af de bedste eksempler på et CAD/CAM samarbejde mellem datamat og plotter er design af IC kredse, bl.a. til brug i computerne selv. Den færdige tegning, der kan rumme millioner af enkeltdele, udskrives med meget stor præcision af tuschpenne på plastikfolier eller papir.

Geologer og geografer bruger også i stigende grad data og plottere til kortlægning. Her skydes først luftfotografier, der overføres til computeren via en digitizer. Efter endt bearbejdning med koder, afstands angivelser osv. udskrives landkortet på plotter.

Knap så ofte ser man plotteren anvendt i forretningslivet. Her kunne den ellers gøre gode tjenester ved at udskrive f.eks. økonomiske diagrammer o.lign.

Endelig er der hobbybrugeren selv, der også ganske udmærket kan drage nytte af en plotter. Han kan f.eks. designe et smart brevhovede i farver, lave flotte brevkort eller tegne sin egen comics strip.

Til slut kunne vi måske lige nævne, at en del kunstnere er begyndt at interessere sig for computeren som tegneredskab. Den slags kræver naturligvis en meget farvægte og detaljeret udskrift, som plotteren klarer som en mis.

Læs, før du køber plotter.

For mange mennesker er det det rene volapyk, hvad der står i plotter brochurerne. Det vrimler med fagudtryk, som er svære at sætte i sammenhæng. Lad os derfor præcisere lidt mere, hvad man bør kigge på, før man beslutter sig for en bestemt plotter.

Plottertypen er første afgørelse. X/Y plotteren er nok den mest velegnede for de fleste, fordi papiret, folien eller et andet materiale sidder godt fastspændt under udplotningen.

Det er bedst, hvis plotteren kan skrive med flere forskellige typer *tegnepenne*. Kuglepenne laver de fineste stregr, men kan til gengæld ikke udfylde hele flader.

Filtpenne fås både med vandopløselige og vandfaste farver. De sidstenævnte er som regel oliebaserede og er glimrende til at dække flader. De er specielt velegnede til f.eks. folier.

Tusch stifterne afleverer flotte og rene linier og bruges gerne til skrifter. Til specialpapir og matterede folier kræves i øvrigt specielle tegnepenne med forstærkede spidser.

Hastigheden er underordnet i de fleste tilfælde, da det virkelige tegnetempo som regel ligger under det, brochurerne angiver. Mere vigtig er egentlig accelerationen, men den glemmer reklamerne gerne.

Så forholder det sig helt anderledes med *præcisionen*, der ofte benævnes "opløsning". Den fortæller noget om, hvor lige en streg plotteren kan afsætte på papiret. Plottere tegner nemlig ikke ægte cirkler, men trappekurver. Jo sværere de enkelte trin er at se, desto højere opløsning har plotteren.

Buffere sidder i alle lidt dyrere plottere. De opsamler computerens data, fordi plotteren tegner langsommere end datamaten sender informationer. Buffer RAM'en bør være på mindst 8-16 Kb, hvis opgaven hedder en større og detaljeret tegning.

Interfaces findes i flere versioner. Den mest almindelige er Centronics parallel koblingen, men man finder også undertiden RS-232C serielle interfaces. Helt tredje løsninger kommer fra Hewlett-Packard: HP-IB, IEEE 488, IEC Bus og MC 1.1 hedder de. Problemet er bare, at de ikke dækker over det samme.

Hewlett-Packard er også udvikleren af det *programmerings sprog*, der er mest udbredt på plottere. Det er HP-GL – HP Graphics Language – som indeholder alle de kommandoer, man har brug for. Hvis du ikke selv vil udvikle software til en plotter, bør maskinen kunne forstå HP-GL. Under dette sprog fås nemlig en hel del brugbart professionelt software.

Endelig er der *betjeningskomforten*. Læg mærke til, om papir ilægningen er nem. Kan man komme til DIP switchene udefra – det er dem, der bruges til at indstille parametret i et serielt interface. Hvilke PLOT funktioner kan justeres? Hvilke faste funktioner har plotteren – f.eks. cirkel og spejling af motivet? Og hvor mange kommandoer forstår plotteren. 10 er for få og 60 alt rigeligt.□

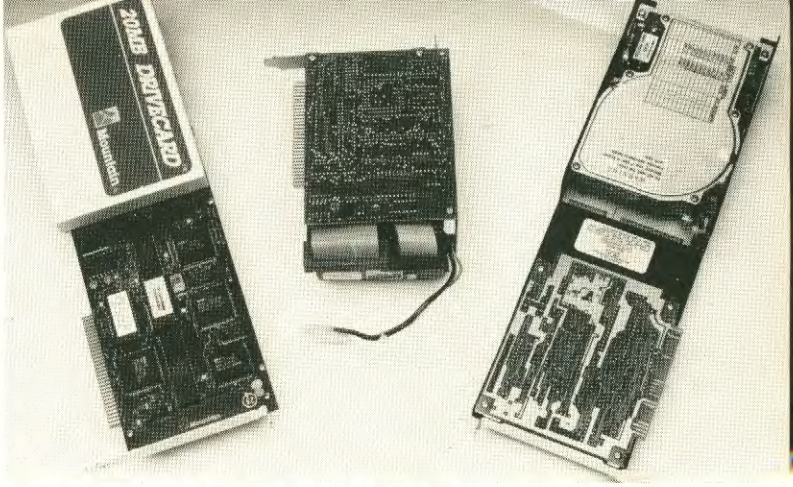
Leif Bomberg
Fotos: IFOT

MEGA KORT

■ For blot et par år siden lå tanken om at investere i en harddisk fjern hos mange PC-ejere. Pladelagrene var nemlig for dyre og krævede umage megen plads i computerens kabinet.
Sådan er det ikke i dag. Løse harddiske fås i dag til priser, der er virkelig overkommelige. Og de nye pladelagre, som er anbragt på et almindeligt PC-kort, lader alle tanker om pladsproblemer forsvinde som dug for solen.
"Alt om Data" har kigget nærmere på harddiskenes nye modefænomen. Er de pengene værd? Hvor ligger forskellene mellem dem? Og, hvad kan de egentlig?

Lidt teknik om Winchesterdrev.

Med fremkomsten af PC maskinerne, der blev set som arvtageren efter minidatamaten på mange virksomhed, opstod behovet for et solidt og højtydende lagringssystem. Indtil da stod valget mellem de små og ikke helt sikre floppier eller store, men meget dyre harddisk drev udviklet til minidatamater.
Pladelagret eller harddisken bestod i sin oprindelige af en plade af rustfrit stål eller en legering. Denne plade var påført en magnetisk legering og monteret på en akse. Ovenover pladen sad så et læse/skrivehoved monteret på en holder.
Hele denne indretning var indkapslet i en beholder, der var udpumpet for luft. I dens vakuum sad den sarte disk fri for støv og andre fremmedlegemer.
Denne absolutte isolation sørgede for, at skiven kunne rotere meget hurtigt, og at informationerne kunne skrives meget tættere, end vi kender det fra floppy disks. Det gav to store fordele: Hurtig accestid og stor lagerkapacitet. Til gengæld var prisen ofte lige så astronomisk som lagringsmulighederne.
I et forsøg på at komme denne prisbarriere til livs foranstaltede IBM i slutningen af halvfjerdserne en række forsøg, der til sidst ledte frem til opfindelsen af Winchesterdisken.
Konstruktionen mindede på mange måder om den oprindelige harddisk. Den bestod som oftest af en 5,25" plade monteret som i en rigtig harddisk. Blot havde man opgivet det dyre vakuum og i stedet fundet en metode til at filtrere luften, således at man uden de store omkostninger nu kunne producere Winchester disks med lager kapaciteter på op mod 60 Mb, og så var de samtidig meget hurtige.
Men ingen roser uden torne. Selv de nye Winchester disks havde deres skavanker. Dels var de meget dyre i starten. For tre-fire år siden kostede de let 40.000 kroner, mens en 20 Mb harddisk i dag fås fra 5-6.000 og opad.
Dels fyldte de godt op i maskinen. På en almindelig IBM PC, hvor man kun har 5 slots – printporte – til sin rådighed, kan det hurtigt blive et problem. En almindelig Winchester optager meget af pladsen indenbords, og dertil skal lægges et kontroller kort i en af slot'ene. Endelig kræver en harddisk en forbedret strømforsyning, der i hvert fald skal yde 150W.



Fuldt hus med tre esser på hånden...

Nye tider, mindre kort.

Det er her, de nye HardCard's udfylder et udtalt behov. De fylder nemlig kun et slot: Selve Winchester disken – denne gang i det stadig stærkere 3,5" format – er sammenbygget med kontrolleren på et enkelt kort, der ovenikøbet har et så lavt strømforbrug, at det kan trække sin energi direkte fra sit slot på hovedprintet – motherboardet.
Dertil kommer, at selv nybegyndere kan montere et HardCard på under 5 minutter. Kabinettet åbnes, en passende port findes på printet, og systemet konfigureres. Voila – så har man 10 eller 20 Mb ekstra at gøre godt med. Til gengæld er prisen så lidt højere end på traditionelle 5,25" Winchesterdisks.

Mountain Drivecard

Første testdeltager er Drivecard fra Mountain Technologies i USA. Det sælges af Dansk Data Support for kr 9995. Kortet har fuld størrelse – det vil sige, at det optager et helt slot i maskinen.
Drivecard har en lidt bred bagende, som kan give lidt pladsproblemer. Derfor er det nok bedst at have et halv-størrelses kort placeret umiddelbart til venstre for Mountain indeni PC'eren.
Kortet er særdeles nydeligt udført, og de få komponenter vidner om flittig brug af VLSI teknologi (Very Large Scale Integration).
Det tog 3,25 minutter at montere harddisken i vores PC-XT'er. Mountain trækker sin strøm direkte fra slot'et, så det ikke er nødvendigt at foretage sig andet end blot at stikke kortet ned i maskinen, før det virkede.
Installation af hardware siden kunne altså næppe blive lettere. Det samme gælder softwaresiden, hvor der medfølger en diskette med programmer.
Hvis du ikke ejer en harddisk i forvejen, er tilpasnings arbejdet legende nemt. Sæt disken i drev A og skriv INSTALL. 10 minutter senere har

Sådan ser Mountain ud, når det er installeret i maskinen. Gennemsnitlig installationstid: Under 5 minutter!

MEGA KORT

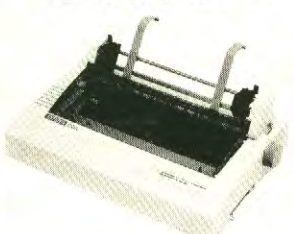
du en køreklar 20 Mb harddisk med Autoboot og det hele.
Har du derimod en harddisk i forvejen på din PC'er, skal du være mere varsom. Mountain drivecard har nemlig en facilitet, der er enestående for netop dette kort: Det kan kontrollere to harddisks på een gang.
Først og fremmest skal du lave en floppy disk back-up af den allerede eksisterende harddisk. Derefter slukker du maskinen og piller dit originale kontroller kort ud. Forbind kablerne fra den gamle harddisk til Mountain Drivecard og stik det ind i et slot. Så booter du systemet fra en floppy disk og installerer begge Winchester disks på een gang.
Du kan selv vælge, hvilken af de to harddisks der skal hedde C: og hvilken der skal hedde D: Eller med andre ord, hvilken disk, programmet automatisk skal bootes fra.
Når det er gjort, restore'r du dine filer tilbage på den ene af Winchester diskene, og du har nu et 2-plade system.

Konfigureringen tog ikke ret lang tid, og Mountain skal have en stor rose for at kunne kontrollere to Winchesters, så man kan undvære den gamle kontroller og dermed få et helt slot fri til andre formål.
Ved samme lejlighed må vi også en rose ud for testens absolut bedste dokumentation i form af to, grundige (men engelske) manualer, der var helt som sådan noget burde være.
Pas i øvrigt på en detalje. Du må ikke bruge INSTALL, før du har foretaget en backup af din gamle harddisk. Ellers kan du sige Good-Bye til alle de data, der lå på den...

Quibie fra Bourbaki.

Næste testdeltager er QUIBIE kortet fra Bourbaki. Allerede ved udpakningen fik vi os en overraskelse. Det må være umuligt at lave noget, der er mere kompakt end dette harddisk kort.
Til trods for sine 20 Mbyte kapacitet fylder Quibie det 1/2 kort i længden. Til gengæld fylder det så to slots i bredden. Men da kortet kun skal sokles i eet slot, betyder det, at man kan anbringe kortet ved siden af strømforsyningen i det halve slot der sidder der, og på den måde bevare samtlige sine fuld-længde slots.
Herligt... Til gengæld var Quibie så testfeltets eneste kort, der gjorde det nødvendigt at trække strøm fra strømforsyningen via et regulært kabel. Altså det højeste strømforbrug af de tre.
Alligevel var installationen ganske nem: Af med låget, ned med kortet, på med strømmen. Takket være det medfølgende fordelerstik tog hele denne procedure 5:34 minutter, og den kunne udføres uden andet værktøj end en ramponeret 25-øre.
Quibie kortet kan ikke formatteres på forhånd. Alligevel foregår konfigureringen nemt, fordi der også her medfølger en floppy med den nødvendige software.
Disketten indeholder bl.a. filhåndterings systemet "1.DIR". En klassiker i harddisk sammenhæng, men her i en ny og ganske forbedret version.

Lars Krull
præsenterer
CITIZEN 120 D



CITIZEN 120 D er en EPSON FX-8X kompatibel DOT MATRIX printer med NLQ i en 9×18 matrix, og er derfor velegnet til tekstbehandling. CITIZEN 120 D har 4 KB Buffer, og leveres med interface som kan stilles til IBM-PC/Centronics. Printeren leveres selvfølgelig med dansk tegnsæt og traktor drev. På dette produkt giver vi 2 års garanti.

CITIZEN 120 D koster kun kr. **3995,-**

CITIZEN 120 D kan anvendes til Amstrad COMMODORE interface til 120 D kr. 550,00

EPSON LX-90 (NLQ) til COMMODORE kr. 4195,00

10 stk. 5.25" DSDD kr. 99,95

Incl. moms og 1 års garanti

Lars Krull ApS
Pallisdam 12
DK - 9430 Vadum
Tlf. (08) 27 12 31

IBM er International Business Machins Corp. reg. varemærke. EPSON er EPSON Corp. reg. varemærke.

DiscountPriser

Commodore

C128	3.300,-	Disk 1541	2.495,-
C128D m/disk	6.795,-	Disk 1570	3.295,-
1901 monitor	4.395,-	Disk 1571	3.595,-
Seikosha SP1000 NLQ			kun 4.100,-

Amstrad

6128 grøn	5.495,-	6128 farve	7.195,-
Sub-disk	1.995,-	DMP2000	2.795,-

DK'tronics ramudvidelse 464/664/6128

64K ram	698,-	256K ram	1.798,-
256K Silicondisk (Ramdisk)			1.698,-

JOYCE

PCW8256	6.995,-	PCW8512	8.995,-

eller dagspris

JOYCE-kursus (LOCOSCRIPT) 2 dage			1.400,-
Subdisk 1 MB	2.995,-	Interface	1.295,-
256K udvidelse til PCW8256			330,-

PC-systemer (IBM-kompatible)

Commodore PC10 2 x 360K disk	15.000,-
Commodore PC20 10 MB harddisk	25.000,-
EXPRESS PC/XT 256 K 1 x 360 K disk	6.995,-
EXPRESS PC/XT 640 K 2 x 360 K disk	9.995,-
EXPRESS PC/XT 640 K 1 x 360 K disk, 20 MB harddisk	14.995,-
EXPRESS PC/XT 640 K TURBO 1 x 360 K disk, 20 MB harddisk	15.995,-

EXPRESS er incl. medfølgende software

JOYCE & PC-systemer er ex. moms

Printere

Star SG-10	5.195,-	Star SD-10	6.895,-
Fuji PD-80	3.395,-	Kabler	fra 225,-

3M-scotch disketter 10 stk.

5¼" SSDD	275,-	5¼" DSDD	385,-
3½" SSDD	520,-	3½" DSDD	595,-
3" Maxell	645,-	3" CF2-DD	1.250,-

Financiering til både private og forretningsdrivende

ComputerStore
02 - 48 46 18
(ma-fr mellem 18-21)

10
UD AF
9
PC-
FORHANDLERE
KØBER IND
HOS
TECHWARE
Tlf. 01 69 29 00
IKKE OGSÅ?

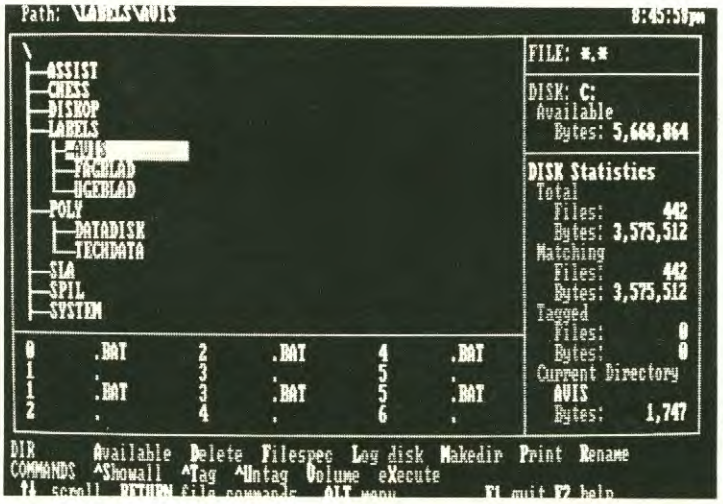
Så du testen i Alt om Data Nr. 8/86!!

MAGIC MOUSE t/C-64

med Software på Disk kr. **525.-**
IBM PC MUS CAD/CAM COMPATIBLE ..... kr. **995.-**
5¼" DS/DD NEUTRALE N/N, 10 stk. ..... kr. **89.-**
3½" DS/DD NEUTRALE N/N, 10 stk. ..... kr. **275.-**
3½" SS/DD NEUTRALE N/N, 10 stk. ..... kr. **195.-**
3½" SS/DD VERBATIM 10 stk. ..... kr. **290.-**
5¼" DISKBOX t/100 Stk. m/lås ..... kr. **115.-**
3½" DISKBOX t/90 Stk. m/lås ..... kr. **125.-**
5¼" RENSEDISK m/væske ..... kr. **49.-**
3½" RENSEDISK m/væske ..... kr. **79.-**
DISK "hacker" ..... kr. **35.-**
UNIVERSAL-MODEM t/COMMODORE, IBM, BBC 75/1200, 1200/75, 300/300, 600, 1200 Baud CCITT V21, V23, (ej godkendt) ..... kr. **1495.-**

UNIVERSAL-IMPORT
POSTBOX 190
2000 FREDERIKSBERG
TLF. 01 87 08 60
GIRO 1 27 82 66
ALLE PRISER ER INCL. MOMS

Med "1.DIR" får man en nem adgang til at håndtere den store hukommelse på. I den forbindelse har Bourbaki fundet på noget smart: "1.DIR" programmet er ikke kopibeskyttet, men det vil ikke køre på et system, der ikke har et Quibie hardcard installeret. Altså en fin sikring mod pilfingre.
Quibies dokumentation er også ganske rimelig. Lidt ris skal der dog falde: Quibie var det eneste af de prøvede kort, der ikke kunne køre i et set-up med 2 harddisks og floppier. En lille detalje, men alligevel...



Skærmbillede fra diskorganiser programmet "X-tree".

Norton Utilities undersøger Mountain kortet. På dette kort var der ingen "Bad" sectors.

Kort om kortene.

Mountain Drivecard:
Producent: Mountain Computer Inc. USA.
Kapacitet: 20 MegaByte.
Transfer rate: 5Mb/sekund.

Accesstid: 85 millisekunder i gennemsnit.
Hard Read Errors: 1 pr. 10 i 12 bit.
Tid mellem fejl: 20.000 timer i gennemsnit.
Strømforbrug: +5VDC 0.9 ampere, max 14 watt.
DOS: Version 2.1 eller højere.

Quibie Hardpack 20.
Producent: Quibie, USA.
Kapacitet: 20 MegaByte.
Transfer rate: 5Mb/sekund.

Accesstid: 80 millisekunder gennemsnitligt.
Hard Read Errors: 1 pr. 10 i 12 bit.
Tid mellem fejl: 10.000 timer i gennemsnit.
Strømforbrug: +5VDC 1.9 ampere, max 14 watt.
DOS: Version 2.1 eller højere.

Filecard 20.
Producent: Western Digital, USA.
Kapacitet: 20 MegaByte.
Transfer rate: 5Mb/sekund.

Accesstid: ?
Hard Read Errors: 1 pr. 10 i 12.
Tid mellem fejl: 20.000 timer i gennemsnit.
Strømforbrug: +5VDC 1.7 ampere, max 14 watt.
DOS: Version 2.1 eller højere.

Western Digital Filecard 20.

Sidste deltager i det testede vtrekløver er FileCard 20 fra Western digital. Igen et kort med 20 Mb ombord, som minder meget om konkurrenten fra Mountain.
Installationen var lidt mere besværlig. 14:67 minutter tog arbejdet. Først og fremmest ,fordi jeg i forvejen har en 10 Mb harddisk i min XT'er. For at konfigurere FileCard til 2-hard disks var det nødvendigt at åbne en plade på kortet, og skifte to jumper switches.

Det var i øvrigt ikke kompliceret, og operationen ville kunne udføres af hvemsomhelst på kort tid. Hvis man skulle proppe FileCard 20 i en maskine, der ikke allerede havde en harddisk, vil installationen ikke ville tage over 3 minutter alt inklusive,
Også til FileCard medfølger der en "Disk-Organiser". Nemlig programmet "X-Tree", der er en elegant "1.DIR" kopi. Faktisk kunne jeg bedre lide at arbejde med "X-Tree" end med "1.DIR", så den del skal FileCard have meget ros for.
Dokumentationen var ikke i samme klasse som Mountains, men fuldt tilstrækkelig og ikke svær at finde rundt i.

Konklusion.

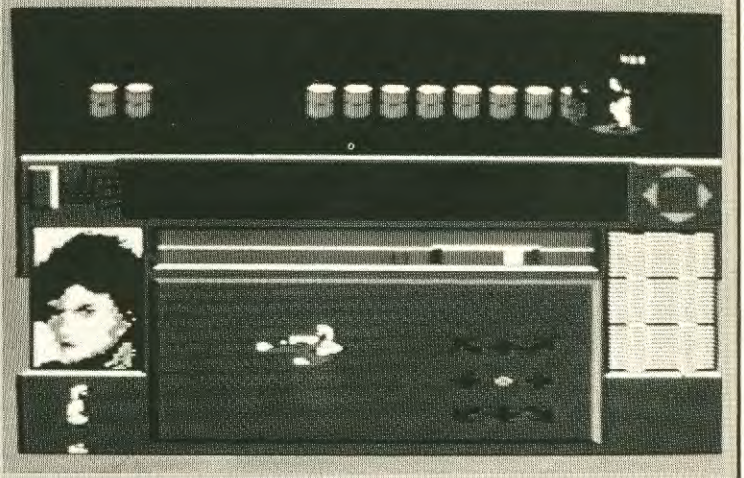
HardCards fordele er indlysende: *Samme hastighed,* styrke og hukommelse som en traditionel Winchester, *men langt mindre pladskrævende,* nemme at installere, transportable og ikke mindst meget strømbesparende. Til gengæld er HardCardet altså noget dyrere end den traditionelle Winchester disk.
Om den noget større investering kan retfærdiggøres er selvfølgelig et spørgsmål om behov, men for rigtig mange vil fordelene være oplagte. Tænk blot på muligheden for at tage sit hardcard ud af maskinen på kontoret, lægge det i tasken, sætte det i maskinen derhjemme og arbejde videre fra, hvor man slap. Det kunne vi selvfølgelig også med en almindelig floppy, men den rummer bare ikke så meget hukommelse.
Hvis man har brug for mange specielle udvidelseskort – multifunktions, Ram-Page, Co-processor, grafik osv – er hardcard også en fordel. Her giver HardCards ekstra plads. Endelig, hvis man gerne vil have en Harddisk, men kun har en lille strømforsyning i sin PC'er, kan et HardCard være en billigere løsning end en 5 1/4" Winchester + kontroller + ny strømforsyning.
Der er altså ikke tvivl om ,at HardCards har mange potentielle kunder, men hvilket af de tre kort skal man så vælge? Da de tre kort har næsten de samme egenskaber, er det småting, der afgør valget.
Personligt ville jeg vælge Mountain Drivecard. For det første er det flere tusinde kroner billigere end de andre, selv om det leverer den samme ydelse. For det andet har Mountain den unikke feature at kunne erstatte det oprindelige kontroller kort, hvis man i forvejen har en harddisk installeret. For det tredje har Mountain den bedste dokumentation, og endelig kan det installeres som harddisk nr 2, uden at der skal pilles ved nogle Jumper Switches.
Eneste ulempe ved Mountain Drivecard er, at det leveres uden nogen form disk utilities af betydning. Hvis Dansk Data Support kunne formås at levere deres Mountain Drivecard for de samme 9.950 excl. moms, men incl. et utility program som f.eks "1.DIR" eller "X-Tree", sad firmaet med virkelig stærke kort på hånden. □

Søren Kenner

NARKOENS NEMESIS

COMMODORE 64

Som reporter er du smuttet til en narkotikarings hovedbase i "narColombia", hvor der venter dig en varm periode. Din bedste ven er taget til fange af en ond bande kaldet "Nexus", og i din egenskab af helt bør du nu befri ham og opløse banden.
Folkene i "Nexus" hører til typen "gakgak gangstere", idet de kan være venlige eller fjendtlige (yderst) afhængigt af, om du hilser pænt.
Er din hilsen noget i retning af en vis finger peget mod en sky – ja, så falder der brænde ned, og du må hellere finde et forsvar, (dolk, pistol, granat) til at klare ærterne. Du har også en vis optræning i KingFi-do, (Exploding Fist på godnat plan).
Grafikken i "Nexus" er en sjov blanding. Skærmen er delt i vinduer, og f.eks. ansigtet af den nærmeste mand er vist i flot grafik. Derimod er din scanner, dårlig, og din figur er kun middelgod. Lyden er ordinær.



Grafik	9
Lyd	8
Action	9
Spænding	9-10
Pris	9

SOFT SOFT SOFT

```
>i am good
Well, I think that if you are good, then Racter is a soft human,
so there!  What kind of a pet did you have back in I want to
quit?
>many
I'll bet you really had a boll weevil.  Most people in I want to
quit have boll weevils.  The boll weevil is a very lousy beast,
or would you call it sinning?  When Racter visited I want to quit
he was bitten by an evil boll weevil.  Next question.
>have you heard about Alt om Data
Ask a question, please.
>6
Ask a question, please.
>have you heard about alt om data?
Certainly.  Yes.  Do you like goodness?
>yes
Why?
>i am good
Mother Teresa might have thought that you are good, but not
Lizzie Borden.  Søren the paragon.  What sport do you play?
>basketball
Clarabelle Kenner tells me you're a champ at jogging.  Do you jog
lots of crashs when you play jogging?  Umph.  Um.  Seriously, you
must have to jog some hard miles.  Next question.
>_
```

RACTER PR.PC

IBM

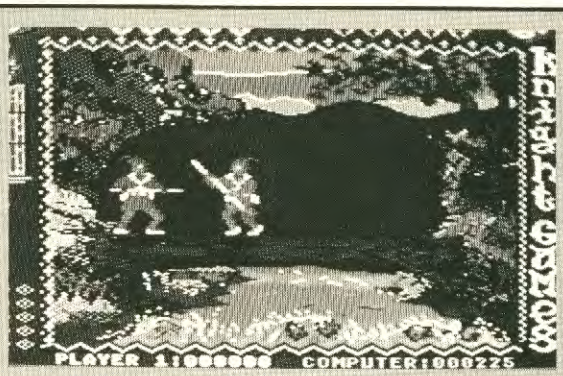
Det danske marked er ikke ligefrem oversvømmet med PC-spil sådan som det amerikanske. Det meste, der når at dukke op på vore breddegrader, har knap nok kvalitet til at kunne optages i et Commodore 64 katalog. En undtagelse midt i al elendigheden er dog "Racter".
"Racter" er den rene konversation. Altså et program, der ved hjælp af en overordentlig slagkraftig parser tilsat tre mål Kunstig Intelligens teknikker er i stand til at føre en samtale med dig. Nogle gange svarer "Racter" i øst, når du spørger i vest, men til gengæld kan den altid fortælle en historie ud over det sædvanlige.
"Half Heartedly endorsed by the institute of artificial insanity", står der på "Racters" pakke. Allerede det giver et fingerpeg om, at vi sidder med noget særligt.
I stedet for at bringe en lang teknisk beskrivelse af hvordan en parser virker, vil vi bringe en udskrift af mit første møde med "Racter". Kan du lide den slags, vil du som vi mene, at programmet er genialt, og absolut må anbringes på din PC'er. Ellers glem det!

GOLF FOR GULDDRENGE

IBM

"Golf er oppe i tiden" skrev vi i AOD nr. 5 da vi havde kigget på golfspillet "Leader Board" fra firmaet Access. Samtidig nævnte vi, at Activision havde lovet at komme frem med et super-golfspil til IBM PC, og de har holdt ord.
Spillet "Championship Golf" er et orgie i lækker og lynhurtigt fremkaldt grafik. Samtlige aspekter fra golf er med, og selvom det virker komplekst i starten, vil du hurtigt blive velbefaren i den ædle sport efter at have læst manualen. Velbefaren vil sige, at du måske klarer hullerne med en 4-5 over par (par for et hul = normeret antal slag for et hul) men derfra og til at blive god, er der langt – herom senere.
Activision har kun lagt een golfbane ind i programmet. Dette skyldes, at de har villet sikre, at banen var gennemført i alle detaljer. Og da firmaet samtidig har valgt den måske lækreste golfbane i verden – Pebble Beach court – er det en ren svir at gå de 18 huller. Hvis du skulle have lyst til at tage dig en runde på den rigtige bane ovre i Calif., så skal du bare sende ejerne små 2000 kr. (temmeligt pebret i forhold til dette spils pris).
Lad os antage at vi har gået 17 huller. Vi står nu foran det berømte (og berygtede) attende hul. 548 yards, Handicap 3, (jo lavere, desto sværere) og par 5. Banen kurver og du har kysten på venstre side, sandbunkers og træer til højre. Vi kan kigge på hullet fra alle vinkler. Gå rundt på banen. Bemærke højdeforskelle, græssets vekslende højde, sandbunkernes dybde, træernes højde, osv. Selv et fugleperspektiv kan du få (lidt snyd, men hjælpsomt) og når du endelig har snøvlet dig færdig, vælger du hvor du vil stå og hvor bolden skal hen. Du sætter så din tee, og vælger en af dine 18 flot tegnede "clubs". Til et langskud må en "1 Wood" være bedst, max. slaglængde 210 yards, vinkel 16 grader. Derefter indtages position og fodstilling, du vælger om du vil over-underskrue, (graden kan varieres), og voila, du er klar til slaget.

RIDDERLIGE ROCKERBANK



COMMO-DORE 64

SPEC-TRUM

AMSTRAD

De, der elsker at stikke på tæven i "Exploding Fist", "Fight Night" og alle de andre bokse, karate, volde, osv-spil får nu chancen for at skifte håndkantsslag og uppercuts ud med dejligt blodige middelaldervåben.

I stedet for at stikke din makker en flad, (hvilket man selvfølgelig ikke skal kimse af), kan du nu hamre en pigkølle op i klokkespillet på ham, ja en økse eller et spyd kan også fremskaffes. Spillet hedder "Knight Games", kommer fra firmaet English Software og er et temmeligt stort spil – der skal nemlig konkurreres i hele otte forskellige ridderdiscipliner. To gange sværdfægtning, økser, bueskydning, fægtestav, skydning med armbrøst, morgenstjernekamp og spydstage.

Du styrer din ridder med joystick og kan vælge mellem ti bevægelsesformer. Desværre er de forskellige kampformer identiske bortset fra våbenes udseende, og dette gør spillet lidt ensformigt. Kun i bue og armbrøstskydning ændres spillet radikalt.

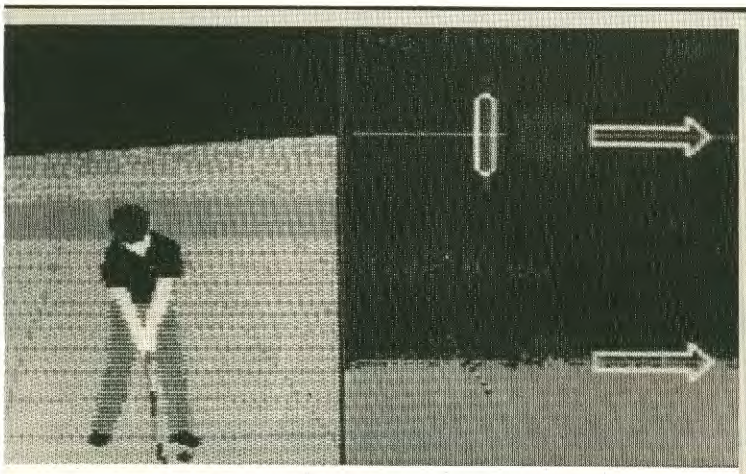
Til hver turnering hører der et stykke middelaldermusak, og selv om horn, fløjte og spinet er en usædvanlig trio på C-64, bliver resultatet alligevel kræs for kendere.

Grafikken er OK, uden at berettige til jubelhyl men på trods af baggrunden og de gennemsnitslige sprites er helheden alligevel hurraberettiget, da riddernes bevægelser ser realistiske ud.

Sædvanen tro kan man i voldsspil spille enten mod computeren eller mod en fjende, men i dette spil kan C-64 ikke anbefales som modstander – den er for let.

Som nævnt er "Knight Games" et stort spil. Det optager to fulde sider på et 40 minutters bånd, og disciplinerne loades ind hver for sig. Til prisen må man sige at spillet er et godt køb, men det kan blive kedeligt.

Grafik	9
Lyd	11
Spænding	7
Action	9
Pris	10



Med en utroligt flot golfspiller illustreres dit slag alt efter hvor meget håndledssving, kropsfølgning og kraft du lægger i slaget, – tro mig, det tager 2 spil at lære det, x antal spil at mestre det.

Efter slaget kan du følge kuglen fra dit perspektiv + se den på en splitscreen oppefra. Og selvfølgelig ryger den lige ind på green. Nu vælger du at "putte" bolden, og efter at have valgt en anderledes type slag, ryger den lige i hul – tillykke med din "birdie".

"Championship Golf" med banen "Pebbles Beach" leveres med et lækkert farvekort over de 18 huller og en manual på 32 sider. Activision påstår at den kun er den første i en serie af golfbaner, og til golfspil er IBM PC'er og kompatible det perfekte valg da det er den slags computere som de "golf"-interesserede fra Rungsted og omegn må formodes at sysle med. Spillet er dog så godt og spændende, at alle (op til fire spillere) kan tage fat. Have a "Hole in One".

Grafik	11
Lyd	03
Realisme	11
Spænding	10
Pris	10

EVENTYR A LA STAR WAYS

COMMO-DORE 64

"Rebel Planet" hedder et nyt, gedigent adventure fra US Gold. Et kæmpestort galaktisk imperium har samlet sig, men alle folkeslag undertrykkes af onde overherrer kaldet "Arcadere", og på jorden besluttes det at sende en hemmelig agent afsted på et rumskib for at opløse overherredømmet.

Under et dække som rumhandler skal du rejse frem til centerplaneten i galaksen, kaldet Arcadion. Undervejs mellemlander du på andre planeter og skal altid enten tale dig ud af situationer eller benytte dit lyssværd...

Nu burde min association i overskriften kunne forklare sig selv. På trods af den ordinære (men udmærkede) handling, fængsler Rebel Planet alligevel en del. Et let, ligetil sprog benyttes og med de ca. 400 ord sikres der mod for mange? HUH?. Lange sætninger forstås, og i fortløbende samtaler forstås ordet "it", istedet for et objektnavn.

Det fedeste ved spillet er de mange virkeligt lækre objekter, der findes. Nogle er virkeligt space og f.eks. er en "Lite-Kube" et lækkert, velgennemtænkt objekt. Dette objekt er programforfatterens løsning på en ting, der sikkert har irriteret mange rigtige adventure-crackere: Når du har hænderne fulde p.g.a småting såsom 3 tændstikker og en slikkepind. Det har altid kunnet få mig til at ærgre mig, men med din "Kube" (antityngdekraftsboks), kan du opbevare alle de irriterende småting på dig, smart ikk'?

Andre ting er "Jet Scooter", "Jet Pack", "LimCom" = Rumskibs styrings system og meget andet.

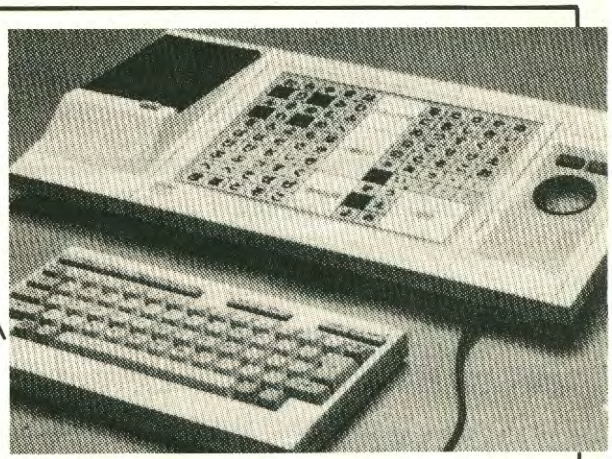
Grafikken er sober og tegnes hurtigt, men der mangler en smule detaljer - dette er dog et lille fejlpunkt.

Konklusionen på denne anmeldelse må være, at "Rebel Planet" er et i bund og grund robust adventure, der dog er traditionelt ud over alle grænser m.h.t. skærmopdelingen – der er grafik øverst og tekst nederst. Handlingen er en gammel traver og grafikken kun lidt over gennemsnittet.

Grafik	9
Ordforråd	10
Atmosfære	9
Interaktion	9-10
Pris	9

SPOT PÅ...

Intelligens til skole og hjem



■ Langt de fleste hobbycomputere bruger BASIC, COMAL eller PASCAL til programmering. Sprog, der klarer mange ting glimrende, men kunstig intelligens du'r de slet ikke til. Og AI – Artificial Intelligens – er jo lige sagen netop nu. Og formentlig også i kommende generationer.

Hvad gør man så? Joh, hvis vi befandt os i Japan og havde den rette næse for, hvad der rører sig ude i branchen, ville vi da naturligvis designe en hjemmecomputer, der simpelthen bygger på kunstig intelligens.

Det er netop, hvad den store japanske spilfabrik Sega har gjort. Her står man klar med AI maskinen, der bygger på Prolog sproget. Senere kommer så udvidelser på basis af BASIC og LOGO.

Sega oplyser, at Prolog udgaven henvender sig specielt til undervisning af mindre børn i logik. Maskinen "taler" normalt sprog, og systemet kan "vokse" med sine brugere.

Som standard leveres Sega AI med et specielt dagbogs program, der kan bruges på to måder. Dels som simpel tekstbehandling, hvor børnene ud fra symboler lærer ord og sætninger. Dels som almindelig Time Manager.

Teknisk set bygger Sega AI på NEC's V20 processor, der er en hurtigere version af den fra PC'erne kendte Intel 8088. Prolog og program ligger i en 128 Kb ROM, mens brugeren råder over 128 Kb RAM og 64 KB video RAM. Som ekstraudstyr kan man koble ROM kort på, køre med printer og 3,5" diskdrev.

Sega er godt klar over, at AI computerens fremtid afgøres af den software, der lanceres samtidig. Derfor samarbejder man med den store japanske Marubeni kursus organisation og med Linguaphone International, der vil sørge for, at Sega AI og software'n kommer på andre sprog end japansk. Først og fremmest engelsk.

Betjeningen af Sega AI er usædvanlig nem. Gælder det mindre børn, bruges et stort "touch" panel på toppen af maskinen. Her kan man lægge forskellige "film" med de symboler, ungerne skal lære at programmere ud fra. Som alternativ findes et standard tastatur, hvor man skriver ordrerne ind i naturligt talesprog.

Sega AI er netop lanceret i Japan til en pris af omkring 5.000 kroner. Senere på året ventes den til USA, hvor man satser meget kraftigt på at få den ind i folkeskolerne. □

Leif Bomberg

NÆSTE NUMMER

Hvor meget fylder hvad?

- Har du nogensinde spekuleret på, om din computer overhovedet har plads til alle de programmer – incl. de små utilities – som du gerne vil arbejde med på een gang?
  Mange vil nok være overraskede, efter at de har læst artiklen i "Alt om Data" nummer 11. Glæd dig allerede nu.

- Personal Computer World Show i London er simpelthen stedet, hvor alle nyheder dukker op. I næste nummer af "Alt om Data" har vi en stor reportage fra udstillingen.

- Sinclair er ikke død. Alan Sugar og Amstrad fortsætter med en modificeret udgave af Spectrum. Den nye og elegante 128 +2 skal betragtes som ren spillemaskine. Vi har set på, hvad den du'r til.

- Er datamonitorer farlige for helbreddet. Diskussionen fortsætter både herhjemme og i udlandet. Vi har kigget lidt på, hvad debatten egentlig drejer sig om.

- Atari ST serien er ved at finde fodfæste på dansk grund, men hvordan ser det ud med den tilhørende software? Læs vores gennemgang i næste nummer.

- Desuden kan du læse om tips og tricks til både Amstrad og PC'ere, nyheder, reportager osv. osv.

Alt om DATA

Husk. nr. 11 er på gaden den 22. oktober.

ATARI

ATARI Hardware udsalg pr. 01.09.1986:

ATARI 260 ST m. TV modulator	4.995.-
ATARI 520 ST PLUS MONO	9.995.-
ATARI 520 ST PLUS COLOUR	12.995.-
ATARI 520 STM m. TV mod.	5.995-
ATARI 520 STM komplet m. disk/skærm	9.995.-
ATARI 1040 STF MONO	13.995.-
ATARI 1040 STF COLOUR	16.995.-
ATARI SMM804 80 cps matrixprinter	3.495.-
ATARI SH204 20 MB DMA HARDDISK	9.995.-
ATARI SF354 500 KB FLOPPY	2.995.-
ATARI SF314 1 MB FLOPPY	3.595.-
ATARI SM1224 original farveskærm	5.995.-
THOMS ATARI 14" farveskærm	4.995.-
PHILL TV tuner - brug monitor som TV	1.495.-

Alle ST modeller og tilbehør
Rekvirer specialbrochure og tilbud.

Vore 3 standard leveringsbetingelser:
1) 30% fast rabat på disketter
2) Opdateringsabonnement og fuld service.
3) 20 MB Softwareabonnement bl.a. Public domain disketter m.v. f.eks. LISP, FORTH 83, GEM Database, Assembler, Debugger, Terminalemulator, CP/M2.2 vers 8.4, ST TOOLS, MiniCAD, grafikprogrammer, Spooler, Ramdisk, Desktops, sourcekodes og dokumentation.
Ovenstående disketter er Public Domain.
Softwarepakker kan sammensættes efter aftale.

ATARI ST TILBEHØR:

Printtechnik Billed og Lyd behandling med indspilning af salgstaler, musik m.v. Et af branchens absolut bedste trækplastre.

Printtechnik Billed/Lyd system fra	6.995.-
Atari Videoproduktion/VCR styring	8.900.-
Printtechnik Digitizer 512×256×16	3.695.-
RotationScanner 1024×1024	3.195.-
Printtechnik ST Oscilloscope	1.495.-
Printtechnik METEO-SAT satellit	15.000.-
Hippo ST videodigitizer komplet	1.995.-
Hippo ST Sound Digitizer (sampler)	1.995.-
Printtechnik SOUND SAMPLER	2.995.-
Videoudlejning system m. BARCODE	3.795.-
BARCODE mærkat skriv/læs fra	2.200.-
IBM 8088-2 MS-DOS hardwareemulator	4.995.-
ATARI NET Local Area Network fra	1.995.-
Super Modem 1200/1200 Baud	1.995.-
C-EPROM eprombrænder	1.475.-
KyoCera Laserprinter for ATARI ST	38.900.-

Hvis du er ST ejer, bør du ringe til os for at blive skrevet i vor database.

Datakilden er landets største ST forhandler med mere end 400 systemer i drift. Vore kunder er bl.a. Rigshospitalet, Miljøstyr., Baltica, B&W, Belysnv., DTH, læreanstalter, stat, amter og kommuner m.v.

ATARI ST Software udpluk fra katalog:

CAD/CAM, Tegne- og grafikprogrammer:

The Graphic Artist CAD/Publishing	5.995.-
EASY DRAW konstruktion og design	1.900.-
TOM HUDSON CAD3D isometrisk	895.-
Printtechnik MICA-CAD	1.495.-
Printtechnik PLATINE-ST Print layout	2.995.-
ST-CAD professionelt CAD system	5.995.-
Architekt 3D CAD-CAM system	19.900.-
Printtechnik VideoDatabase	1.995.-
Printmaster desktop publishing	995.-
DEGAS grafikbehandling	490.-
HabaCAD-PL PCB CAD system	9.995.-

Administration og planlægning:

MAC TIMELINK planlægning/Database	1.195.-
C-DENT tandlægesystem m. grafik	42.332.-
C-HANDEL for sko/sport/optik/textil	
C-Autoudlejnings administration	3.900.-
C-GEM CASH Finansbogholderi	1.895.-
DA TIMEADRESS database/mailmerge m.	1.595.-
DA LAGERSTYRING m. statistik m.v.	1.595.-
DA FAKTURA med debitorkartotek	1.595.-
DA FINANS m. statistik	3.595.-
DA Ordrestyring/arbejdskort	1.950.-
DA Litteratur Databasesystem	495.-
DA Forsikringstegnersystem	ca. 2.900.-
Kuma Spreadsheet 8192×256 felter	635.-
Vip Professional Lotus 123	1.595.-

Programmering og diverse:

FOCUS BASIC COMPILER	1.495.-
Metacomco Pascal med MENU+	1.225.-
Metacomo Lattice C med MENU+	1.635.-
Metacomo Macroassembler med MENU+	814.-
TDI MODULA II = PASCAL'S AFLØSER	1.995.-
Dragon 4×FORTH Multiuser/Multitask	2.295.-
UCSD P System m. PASCAL compiler	1.895.-
UCSD P system m. FORTRAN 77 comp.	1.895.-
UCSD P system m. BASIC compiler	1.895.-
UNIX 5 eller VMS hosted P system	12.000.-
RTOS ROM Multitasking TOS	898.-
FORTRAN 77 compiler	1.495.-
Gfa BASIC verdens hurtigste KUN:	898.-
GST C compiler og EDITOR 2 mapper	1.495.-

AT/T UNIX 5 ring for yderligere information.

RESTUDSALG: 20% i RABAT på ikke nedsatte lagervarer software fra KUMA, Hippo, Haba, Activision, Michtron, Microdeal, Epyx, Batteries Included.

Stat/Amt/Kommune RABAT ring venligst.

Studenterrabat 10-25% mod forevisning af årskort på ikke nedsatte varer.
EXPORT til hele Scandinavien.

Priser er excl. moms incl. 1 års garanti m. fri service. 8 dages returret og 30 dages ombytningsret. Ret til ændringer uden varsel. FORBEHOLD mod trykfejl og udsolgte varer.

DATAKILDEN INFORMATIK

FALKONER ALLE 79-81 · DK 2000 KØBENHAVN F · TLF. (01) 88 18 20

Datakilden Informatik er daglig leverandør til skoler, udd.institutioner, stat/kommune, foreninger m.v. Vi har erfaringerne og finansieringsmulighederne.

Finax.

FREDERIKSBERG KOMM BIBLIOTEK
SOLBJERGVEJ 25
2000 FREDERIKSBERG

Stjerne-skuddet

blandt ComputerPrintere er en Star.

Alt som kombinerer mange talenter og skinner mere klart end omverdenen skaber sin egen efterspørgsel. Dette er præcis, hvad der er sket med **NL-10,** en ComputerPrinter som funkler på pris og ydelse. Denne ComputerPrinter har fans i alle afdelinger: organisation, administration, udvikling, produktion, køb og salg. Computer eksperter værdsætter dens enkle betjening og fremragende skriftkvalitet; til dette skal føjes de mange forskellige skrifttyper og dens høje anvendelsesgrad. Denne ComputerPrinter gør et godt indtryk overalt. Dens pålidelighed er eksemplarisk – ikke noget under, at **NL-10** er så efterspurgt. Spørg Deres forhandler om en demonstration af Stjerneskuddet. Vi er sikre på, at vi er enige: **De kommer langt med en Star.**

star
ComputerPrinteren

TTI INSTRUMENTS
NAVERLAND 29 · 2600 GLOSTRUP · TLF. 02-45 18 22

For yderligere information venligst udfyld denne slip og indsend den til os:

Navn: _____ Tlf.: _____

Firma: _____ Adresse: _____

Postnr./by: _____

Læserservice 510