

Svenska **HEMDATOR** *hacking*

NR 1 - 1986

PRIS: 16:90 inkl. moms

- NYHETER
- TIPS
- TESTER
- LISTNINGAR

Ny tidning



**COMMODORE • SINCLAIR • ATARI
SPECTRAVIDEO • AMSTRAD**

HEMDATORTIDNINGEN FÖR ALLA MÄRKEN

X'press SVI-738 MSX

5 990 kr
inkl moms
Cirkapris

OBS! 70 program ingår



Datorn som kan allt

Det här är antagligen marknadens mest prisvärda dator. 70 program – till ett värde av drygt 10 000 kr – medföljer vid köpet.

För det mindre företaget passar X'press utmärkt. Det finns program för ordbehandling, kalkylering, registerhantering samt ekonomi/administration med order-fakt-lager-reskontra etc. De mest kända företagsprogrammen går att använda som tex Wordstar, dBase II, Multiplan, Supercalc etc.

För skolan är den ett bra alternativ bl a med tanke på all programvara som ingår i priset.

Som speldator är X'press också perfekt. Eftersom den är en MSX-dator, dvs byggd enligt den nya världsstandard för hemdatorer, finns redan de mest populära spelen klara för X'press.

Kort om X'press:

- Z80A processor
- 80 Kb RAM och 32 Kb ROM
- Inbyggd 3 1/2" diskettstation (360 Kb formaterad)
- Uttag för extra diskettstation (Den kostar ca 2 990 kr inkl moms)
- Inbyggt Centronic- och RS232-interface
- Valfritt 40 eller 80 tecken på skärmen (även på en färg-TV)
- Högupplösningsgrafik 256x192 punkter – 16 färger – 32 sprites
- Ljudmöjligheter 8 kanaler – 3 oktaver
- 73 tangenter enligt svensk standard

- Uttag för kassetbandstation samt joysticks eller "mouse"
- Uttag för cartridge (ROM-kassetter)
- Kompakt, lätt, portabel (axelremsväska ingår)
- Handböcker på svenska och engelska

Följande programvara ingår:

- MSX-Basic och MSX-Disk-Basic
- MSX-DOS operativsystem (8 bitars variant av MS/DOS)
- CP/M 2.2 operativsystem
- Comal (programspråk lämpligt för utbildning)
- Assembler ASMEDIT med program-exempel
- Svenskt, lättanvänt ordbehandlings-program*. Värde ca 995 kr.

Företagare OBS!

- Komplet bokföringsprogram* med momsrapport, bokslut etc, valfritt för 1- alternativt 2-diskversion. Värde ca 2 000 kr.
- Kommunikationsprogram: Videotex (med program för att skapa egna bilder), TTY, Kermit, VT 52 samt emulering av VT 100-terminal.
- Programhjälpmedel för Basic- och Assembler-programmering.
- 40 Logik- och spelprogram (schack, kortspel, tärning, adventurespel, rymdspel etc).

PS. Det finns också en enklare modell, Spectravideo SVI-728 MSX. Den kostar ca 2 990 kr inkl moms.

* Att "aktivera" ordbehandlings- och bokföringsprogrammet på den egna datorn kostar endast 150 resp 250 kr som är kostnader för disketter samt programöverföring.

SVI
SPECTRAVIDEO

Generalagent:
Ronex Computer AB
Industrigatan 20
212 14 Malmö
Tfn 040-93 48 60

Skicka broschyr om SVI X'press SVI-728
 Jag vill veta var närmaste återförsäljare finns
 Jag vill ha en MSX-programkatalog och bifogar 5 kr i frimärken.

Namn _____

Företag _____

Utdelningsadress _____

Postnr _____ Postadress _____

RONEX
COMPUTER AB
Industrigatan 20
212 14 Malmö

Redaktion:

Årgång 1, nummer 1, 1986
Ansvarig utgivare och
chefsredaktör: Ulf Selstam

Redaktionell konsult:

Jan Guldner
Michael Hansson

Medverkande i detta nummer:

Jonas Abelsson
Leif Johnsson
Bengt Litnäs
Thomas Olausson
Gunnar Svensson
Paul Tannenberg
Magnus Walldal

Postadress:

Box 2074
422 02 Hisings-Backa

Telefon:

031-22 55 50

Utgivare:

SELDA Media

Prenumerationer:

SELDA Media
Box 2074
422 02 Hisings-Backa
Tel: 031-22 00 50

Prenumerationspris: Endast
helår (6 nr) 80:--.

Prenumeration genom insättan-
de på postgiro: 470 50 43-0.
Glöm ej att ange namn och ad-
ress.

För insänt men ej beställt ma-
terial ansvaras ej. Vid ev. be-
skattning av vinster från, av
Hemdator Hacking anordnade,
tävlingar svarar pristagaren
själv för kostnaden. Eftertryck
av text- eller bildmaterial utan
skriftligt tillstånd förbjöds.

Annonser:

SELDA Media
Box 2074
422 02 Hisings-Backa
Tel: 031-22 00 50

Layout:

Be-Print Original, Halmstad

Sättning:

Gunillas Sätteri, Våxtorp

Tryck:

Tryckab, Halmstad

Utgivningsdagar:

Nr 2 1986 16 April
Nr 3 1986 11 Juni
Nr 4 1986 3 September
Nr 5 1986 5 November
Nr 6 1986 3 December

Sista dag för manus:

Nr 2 1986 10 Mars
Nr 3 1986 5 Maj
Nr 4 1986 11 Augusti
Nr 5 1986 29 September
Nr 6 1986 27 Oktober

I DETTA NUMMER

COMMODORE

Programproblem hos
Commodore 128 sid 11
AMIGA, en dator med färg sid 11
Nytt modem för Commodore sid 11
COMMODORE 128 –
en proffsig nykomling sid 14
TEST: COMMODORE 128D sid 20
PEEKs och POKES för C-128 och C-64
..... sid 42
Sprites till Commodore 128 sid 44



ATARI

Presentation av nya Atari 520 ST sid 22

SPECTRAVIDEO

X'press –
ny hemdator med inbyggd drive sid 26

SINCLAIR

Spectrum med 128 K sid 11
KDOS,
Diskoperativsystem för Spectrum sid 8
Sinclair QL har mognat sid 18
ORD+, nytt ordbehandlingsprogram ... sid 40
Hang-Man,
spellistning för Spectrum 16K sid 47
COPIER, listning kopieringsprogram ... sid 46



DIVERSE

Nytt & Plock sid 8
TEST: PSIONS Organiser sid 17
Inför printerköpet sid 28
IBM-kompatibel EPSON PC sid 22
TOPP 50. De senaste program-
placeringarna sid 35
TESTER: De nya spelprogrammen sid 36
Radannonser sid 51

VARFÖR EN NY HEMDATORTIDNING?

Det är med stor spänning som vi nu satsar på att ge ut en ny svensk hemdatortidning. Är vi ensamma om att tro att ett behov finns? Det har ju, trots allt, funnits flera sådana tidigare. Pessimister i vår omgivning har hävdats att en hemdatortidning inte kan bära sig i Sverige. Men optimister som vi nu är vägrar vi att acceptera detta. Varför skall det inte kunna finnas åtminstone en sådan tidskrift i Sverige när våra nordiska grannländer har flera stycken var?

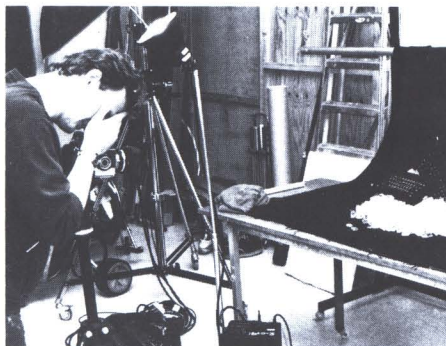
De annonsörer som finns med i detta nummer tycks dock hålla med oss i vår optimism. Vi hoppas att allt fler skall inse att vi, som håller på med hemdatorer av olika märken, faktiskt behöver en gemensam nämnare där vi kan bli informerade om vad som händer och sker. Utländsk fackpress är dyr och alla behärskar inte heller de engelska och tyska språken.

Vår strävan kommer att vara att ge ut en tid-

ning som kan vara av intresse för mer än en typ av hemdatoranvändare. Här skall material om och för Commodore och Spectrum kunna blandas med artiklar och tips för Spectravideo, Atari och alla andra märken. Vi vill försöka undvika att servera programlistningar sida upp och sida ner. Dessa tar oftast upp plats och intresserar alltför få. I stället vill vi kunna ge recensioner av de nyaste programmen, tips om de färskaste tillbehören och sist men viktigast: Vi vill kunna tillgodose just Dina önskemål.

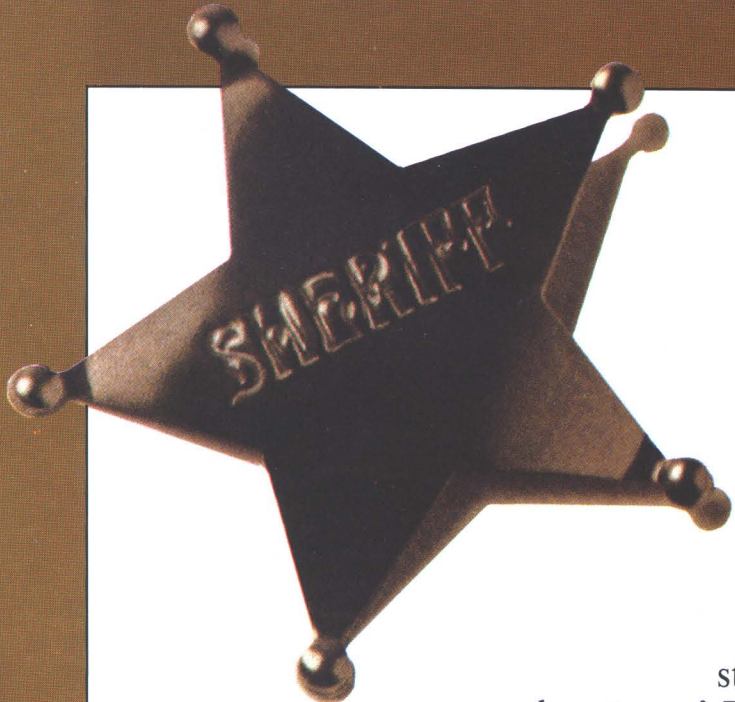
Vi längtar nu efter brev. Många brev. Elaka, välvilliga, informeraande, frågande, upplysande, och personliga brev. O.K! Vi kommer kanske inte att kunna besvara alla men vi lovar att försöka ta alla synpunkter i beaktande för att kunna göra Hemdator Hacking till Din Tidning.

Ulf Selstam
Ansvarig utgivare.



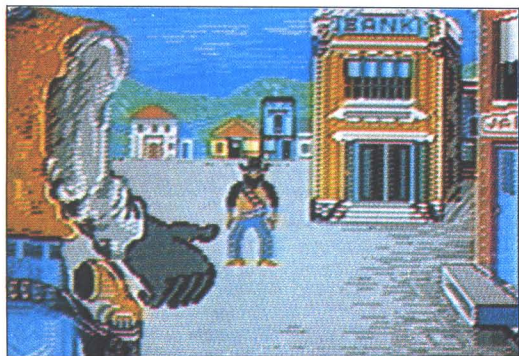
Omslaget:

Framsidas färgbild är fotograferad av Bengt Åke Ek och avser att illustrera artikeln på sid 13. De tre modellerna har välvilligt utlånats av: Arnsvik Data, Stor & Lintens Dataavd. samt Selda.



VILL DU HA ETT JOBBS?

Drick upp din sista skvätt kaffe, stoppa ner Dina fötter i Dina boots och spänn på Dig sexskjutaren, Stjärnan gnistrar på bröstet. Du känner Dig som Wyatt Earp när Du går ut för att ta Din vanliga promenad i Gold Gulch, staden som Du är Sheriff i.



LAW OF THE WEST BY ACCOLADE

Såsom Sheriff för Gold Gulch skall Du hålla ordningen uppe. Du kommer att möta stadens invånare, många respektabla, men också aggresiva banditer, prostituerade, saloonägare och andra som gärna vill se Dig begravd.

Suverän blandning av action och strategi. Grafik- och ljud-effekter som får Dig att häpna. Law of the West från Accolade.

FINNS UTE NU!
Commodore 64/128
Kassett: 169:-
Diskett: 199:-
Rek Kons Pris



ACTION

Av Alan Miller, Mimi Doggett och Ed Bogas. Tillverkad i Sverige under licens av American Action AB. (C) 1986 Accolade Inc.
Law of the West finns i alla välsorterade datorbutiker över hela landet.
Distribueras av SoftExpress, 040-758 00.

Sinclair QL

128K Dator, 4 Program
2 x 100K Massminne

3.995:—*

4.495:— Svensk version

**Kalkylering
Affärsgrafik
Ordbehandling
Databashantering**

4 måste för en datoranvändare

Klappat . . .

Med 128K minne som är utbyggbart till 640K, 2 st. 100K Microdrive-massminnen och Motorolas 32-bitars 68008-processor ger Sinclair QL Dig persondatorkapacitet till hemdatorpris.

85, 64 eller 40 tecken per rad, 8 färger som kan kombineras i raster, 512 x 256 punkters grafik, Windowhantering, Multitasking tillsammans med ytterligare en ingående processor — INTEL 8049 och 10 MHz Klockfrekvens, ger QL unika möjligheter att presentera data och snabb grafik på skärmen.

Den svenska versionen har naturligtvis tangenterna placerade enligt svensk SIS-standard och är anpassad till printrar med svensk ASCII-standard.

. . . och klart!!!

QL levereras med de fyra basprogrammen, Ordbehandling, Databashantering, Kalkyl och Affärsgrafik. Det är mycket avancerad programvara som ändå är enkel att använda. Den är självinstruerande och har inbyggda hjälptexter.

Programmen fungerar efter principerna "Prova får du se" och "Det du ser, det får du". (Programsviten finns i nästan identiskt utförande för IBM-PC datorer — men priset är då ca 6.000:— exkl moms.)

Utbildare — Se hit!!!

QL har en unik uppbackning med avancerade programspråk och kompilatorer. Flera svenska industriföretag bedriver utbildning i stor skala i t.ex. Basic, Pascal, "C", Assembler och LISP. QL-BASIC är mycket välstrukturerad med bl.a. procedurer. Det finns en mängd böcker skrivna om QL och Q-DOS, QLs' operativsystem är utförligt dokumenterat.

Övriga programspråk

68000-Assembler: Macro, Linker, Editor, Monitor.
Pascal: ISO 7185 standard (ANSI/IEEE 770 x 3.97).
Lattice "C": Full Kerningham & Ritchie impl.
Forth: Standard Forth-83.
LISP, BCPL, APL, QL-BASIC Compiler, QL-Basic Extensions m. fl.
Boken "QL Technical Guide" ger en fullständig dokumentation av Q-DOS.

Men spel då???

Zap, pow, boom — Naturligtvis finns det spel. Hur mycket som helst, Arcade, Adventure, Simulation. Det finns massor . . . Och det kommer bara fler!!!

Fakta

Processorer

Motorola 68008-32 bitar och INTEL 8049.
Klockfrekvens, 10 MHz.

RAM-minne

128K Byte utbyggbart till 640K Byte.

ROM-minne

48K Byte utbyggbart till 64K Byte.

Massminne

2 x 100K Byte Microdrivar med utbytbara, billiga Microkassetter.

Operativsystem

Q-DOS, Single-user, Multi-tasking med Windows och Device-oberoende I/O.

Programspråk

Sinclair SUPER BASIC, är procedurstrukturerad och utökningsbar. Exekveringstiden är oberoende av programstorlek.

Tangentbord

65 tangenter enligt Engelsk eller Svensk SIS-standard, 5 funktionstangenter och 4 tangenter för markörflyttning.

Ut/Ingångar

Full 68000 buss, 2 st. RS-232C, 2 st. Joystick, UHF-TV Monokrom video, RGB och LAN-nätverk där upp till 64 st. QL kan kopplas samman.
Dataöverföringshastighet, 100K Baude.

Grafik

Valbart 85/64/40 tecken per rad, 25 rader. 512 x 256 punkter med 4 färger eller 256 x 256 punkter med 8 färger. Ytor kan även markeras med blandfärger i raster.

Ingående programvara

Ordbehandling, Databas, Spread-sheet (Kalkyl) och Databashantering.

*QL levereras med 4 st. program, 4 st. blanka microkassetter, manual och nätaggregat.

Övriga produkter på bilden säljes separat.

Printer

Seikosha SP-1000QL, seriell RS-232C printer med NLO-skönskrift. Såväl teckenuppsättning som grafiska funktioner är anpassade till QL. Det finns t.ex. passande program för skärmkopiering. SP-1000QL har både traktor och friktionsmatning av pappret samt lösarkshantering. Utskriftshastigheten är hela 100 tecken/sekund vid normalskrift och 24 tecken/sekund vid skönskrift. SP 1000 finns även i standardutförande med parallellt eller seriellt interface samt i specialversioner för Commodore, IBM-PC, Apple Macintosh m. fl.

Pris: 4.690:— inkl. moms

Kabel: 279:— inkl. moms

Monitor

Även om QL kan användas med TV apparater, rekommenderar vi en RGB monitor för att dra nytta av QL's högupplösande färggrafik och 85 teckens radutskrift. Monitorn på bilden har 600 x 285 punkters upplösning (medium resolution), och antireflexbehandlad skärm. Den är omkopplingsbar mellan färg och grön monokrom. Ingångar finns för RGB (QL), RGBI (IBM-PC och kompatibla) och Video. Den kan alltså även användas som videomonitor för bandspelare och kameror. Bildkvaliteten blir perfekt. TV-tillsats kommer under våren -86.

Pris: 3.995:— inkl. moms

Anslutningskabel till QL ingår

Floppy Disk

3 1/2 tums diskettstation med 720K Byte/diskett. Diskinterfacet kan emulera QL's microdrivar vilket innebär att program som är skrivna för QL alltid kan användas, utan att några ändringar behöver göras. Upp till 4 st. diskettstationer kan anslutas samtidigt vilket ger 2.8 Megabytes lagringskapacitet.

Pris: Interface + Diskettstation

4.395:— inkl. moms

Extra Diskettstation

2.695:— inkl. moms

Generalagent:

BECKMAN

Beckman Innovation AB

Telefon 08-390400 Telex 10318 Beckman S
Postbox 1007 Gamla Dalarövägen 2
S-12222 Enskede Stockholm SWEDEN

Ja . . . Jag Beställer . . .

Med 14 dagars returrätt och 1 års garanti.
Frakt tillkommer.

Namn:

Adress:

Postadress:

..... st. QL Engelsk version à 3.995:—

..... st. QL Svensk version à 4.495:—

..... st. SP-1000QL printer à 4.690:—

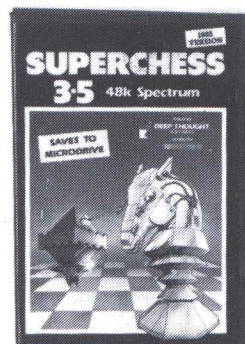
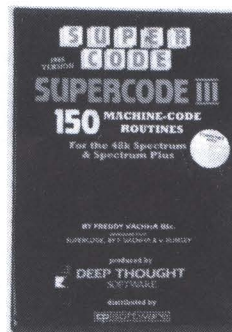
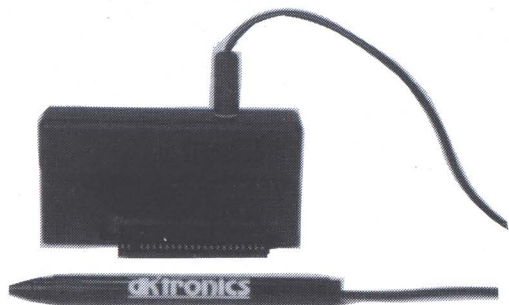
..... st. QL Färgmonitor à 3.995:—

..... st.

..... st.

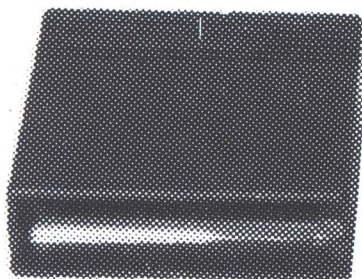
» Nyheter för Din dator...

» ZX Spectrum/+



QUICKSHOT 2 Joystick m snygg design o 2 knappar .	119 kr
LJUSPENNA Rita direkt på skärmen. Med interface .	295 kr
SYNTHESIZER Med tre-kanaler för musik & effekter .	495 kr
TALSYNTES Din dator kan tala! Med högtalare	455 kr
JOYSTICK INTERFACE	
Passar m alla "Kempston" spel	149 kr
JOYSTICK INTERFACE 2 "Kempston" & "Sinclair" . . .	249 kr
JRS JOYSTICK INTERFACE	
Programmerbart - alla spel	345 kr
EXPANSIONSSYSTEM - Microdrive + Interface 1 . . .	1 695 kr
MICRODRIVE KASSETT . . . 39 kr/st 4-Pack i fordral .	149 kr
32K RAM Minnesutbyggnad med originalkretsar . . .	445 kr
TASMAN PRINTERINTERFACE	
För Centronicskrivare	695 kr
LPRINT 3 PRINTERINTERFACE För centronics eller RS232 .	495 kr
KABEL LPRINT 3 Centronics eller RS-232	195 kr
FÖRVARINGSBOX Microdrivekassetter för 20 st	79 kr
56 POL Expansionskabel	155 kr

» Commodore 64 / Vic 20



VIC 20 16K RAM	
minne växlingsbart 3, 8, 16K	595 kr
VIC 20/64	
Kassetterinterface f vanlig bandspelare	195 kr
CBM 64	
Centronics printerinterface m ROM modul . . .	495 kr
QUICKSHOT 2	
Joystick med Auto-fire o 2 knappar	119 kr
TALSYNT 64	
Din dator kan tala! Modul m ROM-minne	495 kr

» Nya program

FYNDPÅSE med toppersäljande spel från Ultimate, Imagine, Software Projects m.fl. 3 st originalkassetter.

ZX Spectrum/+	99 kr
VIC 20	99 kr
Commodore 64	99 kr
Supercode 3 Toolkit med 100 rutiner	155 kr
Superchess 3.5	
Det bästa schackprogrammet	25 kr
Bridge Player Mästarspelet m fin grafik	125 kr

» Sinclair QL

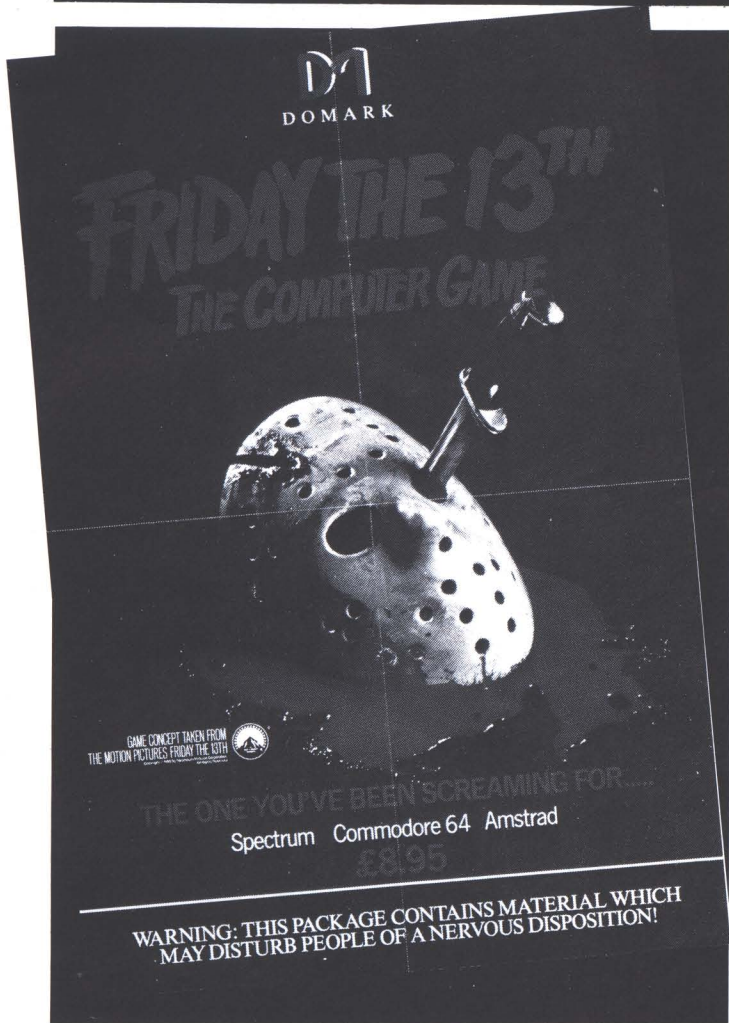
PSION Chess Schack med 3D grafik	295 kr
PSION Match Point Tennis på QL	249 kr
PSION Caverns Manic Miner på QL!	295 kr
QL 64K Expansionsminne 64K RAM	1995 kr
RS 232 kabel f printeranslutning	129 kr
CENTRONICS Interface med kabel	445 kr
QL Disk interface	1995 kr
QL Mitsubishi drive 3,5" dubbel	3995 kr
QL 512K Ram minne Pris på begäran	

NY GRATIS KATALOG!

Vi skickar vår nya gratiskatalog mot dubbelt porto. Alla priser inkl. moms. Porto tillkommer.

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES

arnsvik-data
BOX 19017 • S-250 19 HELSINGBORG • SWEDEN



Håller dataspelen på att bli FÖRRÅANDE?

I England har föräldrar till dataintresserade barn börjat protestera allt kraftigare mot programvarutillverkarnas spelidéer. Vad man vänder sig emot är framför allt den mycket råa framtoningen av spelen i tidningarnas annonser.

Raid over Moscow

Här i Sverige väckte spelet "Raid over Moscow" stor indignation i början av förra året. Med hjälp av massmedia gick man till angrepp mot detta ensidigt vinklade och politiskt tveksamma spel. Och Raid over Moscow blev givetvis en storsäljare!

Rambo

Ett annat program som många har retat sig på heter Rambo. Det är intressant att se hur effektivt man här följer upp denna kritikernedsabladade film med ett spelprogram som bygger på samma tveksamma verklighetsuppfattning. "Vi är bara ute efter att roa folk" säger tillverkarna.

Friday 13th

Det spel som nu senast väcker ont blod (!) heter: "Friday 13th" och bygger på filmen med samma namn. I de engelska datatidningar-

nas stora färggranna annonser har man kunnat se en ishockeymask ligga i en pöl av blod och med skafet på en dolk stickandes ut genom ena ögonhålet. Samma bild fanns även inuti kassettdofralet.

Domark, som tillverkar spelet, kommenterar kritiken och säger att den ursprungliga idéen kommer från filmbolaget som vill ha "något iögonfallande" i sin reklam. Man vet ju att den här typen av marknadsföring säljer. Åtminstone ger det draghjälp i början.

Risken att seriös och pedagogiskt riktig programvara kommer i skymundan till förmån för mer aggressivt marknadsförd och ideologiskt tveksam är ganska uppenbar.

Att man, framför allt, inriktar sig på den yngre hemdatoranvändaren med denna typ av spel är dessutom lite skrämmande.

Nu har dock kritiken börjat ge resultat och såväl tillverkare av programvaror som återförsäljare har börjat föra en mer återhållsam försäljningsteknik. Åtminstone vad reklamen beträffar. Kanske har man nu börjat inse att ett dåligt spel inte når framgång tack vare smaskig annonsering utan snarare på grund av egenskaper såsom genomtänkta spelidéer och välgjord grafik. Ta t.ex. spelen: "Starion", "Elite" och "Monty on the run" som ligger kvar på topplistorna tack vare helt andra premisser än våld och politik.

SPRÅKFÖRBISTRAD INFORMATION

Datajargong har blivit det nya innespråket. Ord som kompatibel, Baud, Floppydisk etc är, för de invidiga, klart etablerade begrepp. Men hur är det för en nybörjare?

Tekniska fackuttryck är avsedda att förenkla kommunikation mellan dem som redan kan, vet och är insatta i begreppen. Men, genom att använda sig av fackspråk, bildar man "innegrupper" som oftast är svåråtkomliga för den oinvidige.

Användarvänligt

Idag satsar man alltmer på s.k. användarvänliga datasystem. Man

skall inte längre behöva slå i en tjock, delvis obegriplig, manual för att kunna använda sig av den utrustning eller programvara man just har skaffat sig. Men än har man långt kvar att gå. Köper man t.ex. en printer får man, i bästa fall, en svenskspråkig manual med i köpet.

Visst står här allt om styrkoder, paritet och annat i denna anvisning men inte om sådant som kan vara av intresse för nybörjaren. T.ex. vilken typ av kabel han behöver för att kunna ansluta just sin dator till nyförvärvet. Eller vilket interface han måste skaffa. Visst kan man

fråga om råd. Men om man nu inte kan ge sådana i affären?

Grejorna passar

Det som en okunnig köpare först och främst önskar är, att grejorna han just har skaffat passar ihop och är klara att användas direkt när han kommer hem. Detta skall han också ha rätt att kräva av sin leverantör. Men ligger det då alltid på leverantören att kunna ge all information?

Svaret här måste tyvärr bli ett nej. Utbudet på marknaden växlar stän-

digt och urvalet av datorer och tillbehör ökar hela tiden. Den försäljare som hela tiden kan hålla sig a jour med utvecklingen existerar knappast.

Enkla anvisningar

Nej, informationsfrågan måste allt ligga på generalagentens skuldror, eller hos den som importerar artikeln i fråga. Så, herrar Generalagenter och Importörer: Skaffa fram bruksanvisningar och instruktioner efter känd militär modell - skriv så att t.o.m. ett barn kan begripa dem!

Programinterface - stopp för program-pirater

För att sätta stopp för programpiraterna har den engelske mjukvarutillverkaren MicroGen nu släppt ut ett nytt interface på den engelska marknaden.

Interfacet, som påminner mycket om Imagines omtalade idé för Megagames, kommer att kosta ca 255:- om och när det hamnar på de svenska affärskassarna. I detta pris får man dels själva interfacet som skall pluggas in i Spectrums expansionsport, dels en programkassett. I interfacet finns en del av programmet lagrat i ett Eprom och resterande programdel kan laddas in från bandet. Interfacet är även försett med ett joystickuttag.

Vitsen med denna lösning är dels att förhindra olaglig kopiering, dels



får MicroGens programutvecklare ca 50 % mer minneskapacitet att leka med.

Pro Joystic Interface



Sent omsider har så Kempstons nya Joystic interface hamnat i Sverige.

Tre olika uttag för joystics finns samt ett uttag för spelkassetter av typ: "Plug-in-and-Go".

Joysticsuttagen är av standardtyp med 9-pinnars D-kontakt. Passar alla Atari- och Commodoreliknande typer.

Den stora fördelen med detta, relativt dyra, interface är att man har 3 olika typer i ett. Dels har man det vanliga Kempston interfacet som nästan är standard hos de flesta speltillverkare, dels passar interfacet de spel som använder knapparna 5, 6, 7, 8 och 0 för vänster,

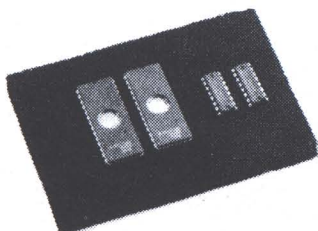
ner, upp, höger och skott. På köpet får man möjlighet att plugga in spel i ett särskilt uttag.

Det högra uttaget passar de flesta Sinclairspel som använder knapparna 0-6 och det mellersta uttaget är avsett för andra Sinclairtyper av spel som kan spelas av två spelare. Här används knapparna 1-5.

Ett allsidigt interface som tilltalar den, med program välförsedd, joystickanternaren.

Ca pris: 399:- inkl. moms.

Importör:
Soft Express, tel: 040-758 00
Chara Electronic, tel: 0290-216 38



Var rädd om dina komponenter. En gnista av statisk elektricitet kan, även på lite avstånd orsaka skador på datachipsen.

3M i Sollentuna har nu tagit fram en s.k. "konduktiv" skumplast för förvaring av komponenter som är känsliga för statisk elektricitet. Plasten kan användas som inlägg i förvaringsaskar och i förpackningar.

Program från Chara

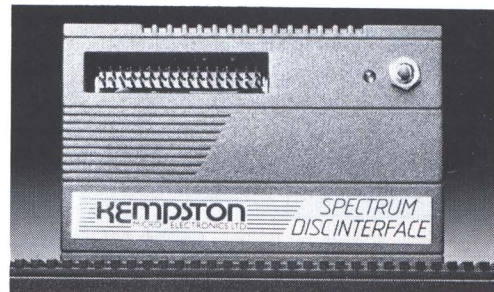
Spectrumägare kan numera glädja sig åt att, via en DX-mottagare, kunna avläsa nyhetsbyråer. Dessa sänder på kortvåg som heter Radio TeleType (RTTY). Spectrum har den unika möjligheten att detektera dessa signaler i kassettporten och ge klarskrift på bildskärmen! Allt detta för endast 169:-!!

Dessutom finns ett liknande program för detektering av MORSE-signaler. Direkt i bandspelareporten för 199:-.

Numera finns det ett förbättrat Terminalprogram för VTX/Beckman 5000 modem. Detta är skrivet av Anders Klements. Programmet finns på kassett med manual. Hanterar Svenska tecken, och är anpassat för Interface I och microdrive.

Programmen säljes i Norden utav Chara Electronic, Box 119, Hofors.

KDOS disk-Interface



Det nya diskinterfacet från Kempston är en utveckling av Watfords SPDOS. Skillnaden ligger bl.a. i att detta nya interface har sitt system i EPROM och ej på systemdiskett.

Enligt den engelska tidningen "Sinclair User" är KDOS ett av de snabbaste interfacen som används för Spectrum. Man har testat KDOS under en längre tid och gett det mycket goda vitsord.

Kempstons representant i Sverige: Chara Elektronik, uppger att KDOS kan användas ihop med ett

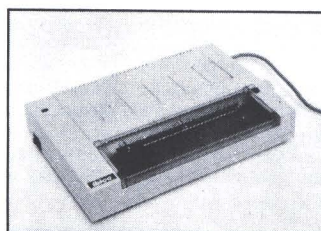
flertal drivrar från 3" till 5 1/4". Disketter med dubbel densitet (DD) skall användas.

Man kan inte växla mellan KDOS och sin egen Microdrive då interfacet inte är kompatibelt med Interface 1. En utförligare test av KDOS planeras och kommer att publiceras i ett kommande nummer av Hemdator Hacking.

KDOS kostar 1.375:- inkl moms.

Importör: Chara Electronics, Tel: 0290-21638.

Tyst printer från Saga



Saga har gjort sig kända som tangentbordtillverkare och gör bl.a. ett av de bästa tangentborden idag för Spectrum.

Som ett nyttillskott i serien av tillbehör för denna dator har man nu släppt en ny typ av printer som kan

sågas vara ett mellanting mellan en skrivhjulprinter och vanlig skrivmaskin.

Printern som kallas LTR-1 har både RS232- och Centronics interface så några problem att ansluta den lär inte finnas.

Skrivkvaliteten lär vara utmärkt men skrivhastigheten är inte något att jubla över: 12 tecken per sek. Trots sin långsamhet kan den vara ett bra alternativ till termopapperskrivarna då den skriver på vanligt papper (A4).

Skrivhuvudet har ELITE stil och skriver i båda riktningar. Pris i England: £ 119.95 vilket blir ca 2.000:- i Sverige när Tullverk och Regering har tagit vad dem tillhör.

Programmera på Svenska

Har du tröttnat på att se ordet "READY" på skärmen kan du skaffa CBI:s nyutsläppta "CBI BASIC". Detta program gör det möjligt att programmera på svenska. Med hjälp av den medföljande Editorn kan man ändra på översättningarna

na eller t.o.m. göra om BASICEN till en tysk d:o.

Hur de olika nya kommandona ser ut framgår av tabellen. Mer information kan erhållas direkt från: CBI, tel: 016-13 10 20.

Exempel på kommandon:

Original

TOO MANY FILES
FILE OPEN
FILE NOT OPEN
FILE NOT FOUND
DEVICE NOT PRESENT
NOT INPUT FILE
NOT OUTPUT FILE
MISSING FILENAME
ILLEGAL DEVICE
NEXT WITHOUT FOR
SYNTAX
RETURN WITHOUT GOSUB
OUT OF DATA
ILLEGAL QUANTITY
OVERFLOW
OUT OF MEMORY
BAD SUBSCRIPT
REDIM'D ARRAY
DIVISION BY ZERO
ILLEGAL DIRECT
TYPE MISMATCH
STRING TOO LONG
FILE DATA
FORMULA TOO COMPLEX
CAN'T CONTINUE
UNDEF'D FUNCTION
VERIFY
LOAD

Basic

FÖR MÅNGA FILER
FIL ÖPPEN
FILE EJ ÖPPEN
HITTAR EJ FIL
INGEN KONTAKT
EJ IN-FIL
EJ UT-FIL
FILNAMN SAKNAS
FELAKTIGT ENHETSNUMMER
'NÄSTA' UTAN 'FÖR'
KOMMANDO
'ÅTER' UTAN 'GÅSUB'
SLUT PÅ DATA
FELAKTIG MÅNGD
ÖVERSVÄMNING
MINNET SLUT
QTILLRÄCKKLIG DIMENSIONERING
ÖM-DIM MATRIS
DIVISION MED NOLL
EJ I DIREKTMOD
BARA SIFFROR
FÖR LÅNG STRÄNG
FIL-DATA
FEL I FORMEL
GÅR INTE
ODEFINIERAD FUNKTION
VERIFIERING
LADDA

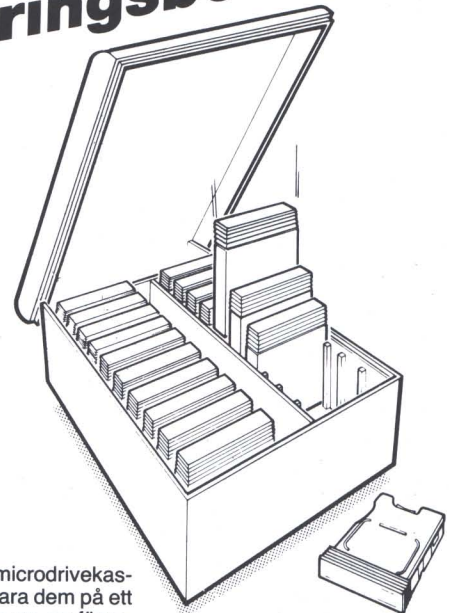
Representant för Kempston

Svensk Representant för Kempston Micro är numera Chara Electronic. Bland de kända Kempston-produkterna, förutom deras Joystickinterface som skapat Sinclair Standard, finns även ett erkänt bra Centronics interface. Centronics "E" har sin programvara inbränt i EPROM.

Bland de mera okända produkterna i Sverige finns ett Diskdrive interface för såväl Spectrum som till QL.

Spectruminterfacet är en uppföljare till Watford Electronics SPDOS. KDOS, som Kempstonversionen heter, har rönt stor programvarusupport.

Förvaringsbox



Skydda dina små microdrivekassetter genom att förvara dem på ett vettigt sätt. Det finns nu en förvaringsbox för dessa cartridges som kan ta upp till 20 st. Denna box kostar under 100-lappen och marknadsförs av:

Riko Data, tel: 0760-205 09
Arnsvik Data, tel: 042-922 29

Program för Commodore 128

Redan någon månad efter det att Commodores 128-modell har hamnat i svenska affärer kan nu svensk programvara köpas.

Följande program finns nu att tillgå hos återförsäljare av Commodore:

SUPERTEXT 128 – En ordbehandlare i klass med "kändisarna" från PC-världen. Menu-styrt, 80-teckensskärm, möjlighet att bygga en ordbok för rättstavningskontroll m.m. Dessutom är alla menyer och ledtexter på svenska, så även manualen.

SUPERBAS 128 – En gammal bekant i ny skepnad. Här finns alla delar som gjort Superbas till en storsäljare för Commodore 64 plus lite till, programvolymen är utökad med 3K. Naturligtvis utnyttjas 80-teckensskärmen och snabbheten i de nya diskenheterna (dataåtkomst < 0.3 sek jämfört med < 3 sek på Superbas 64). Även detta program levereras med svensk manual.

COMMODORE 64/128 ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMMING – En introduktionsbok i assemblerprogrammering för Commodore 64/128. Boken levereras endast på engelska.

THE OFFICIAL BOOK FOR THE COMMODORE 128 – Ett mycket bra komplement till manualen. Också denna bok levereras på engelska.

Ny bok om Z80

En ny bok om Z80-processorns inre har släppts ut av Melbourne House. Denna kan sägas vara ett lexikon att användas som referens för den som redan är någorlunda insatt i maskinkod.

Här finns en detaljerad beskrivning av varje instruktion på samma sätt som ett lexikon definierar ord. Vissa instruktioner ges helsidesutrymme där allt finns med inklusive en tabell med objekt-koder i såväl Dec som Hex.

Få liknande böcker har belyst det viktiga hur man tar hänsyn till tidsrymd vid programmering av t.ex. spel. Denna bok gör det. Så, om du inte vet vad en T eller M cykel är må du vara ursäktad. Du kan leta upp det här.

Denna bok är ingen sängkammarmallitatur att läsa som en roman. Som titeln anger handlar det om ren referenslitteratur och man kan knappast lära sig något om maskinkod. Den har dock ett stort värde för maskinprogrammeraren och kan även vara mycket matnyttigt för den som håller på att lära sig.

Z80 Reference Guide är skriven av Alan Tully och kostar ca 170:- i Sverige. Boken är på engelska.

3 D Schack för Commodore

I en duo programpaket som presenterats av CBI:s programutveckling har man chansen att, för en billig peng, skaffa ett antal mycket bra program för sin Commodore 64 eller 128.

Programpaketet: Game Power 1 och 2, innehåller vardera 5 st helt nya och ej tidigare utgivna program. Bl.a. finns i Game Power 1 ett sofistikerat schackprogram: "Masterschess 9.0" med 3D-grafik. Vid varje drag som utförs talar datorn om vad som görs med konstgjort tal. Vid "Schack", "schackmatt" och "rokad" får man även dessa ord via högtalaren, dock på engelska.

Varje paket kostar 119:- (kasset), 149:- (diskett).

Beställningar och förfrågningar kan göras hos:
CBI, tel: 016-13 69 60.

Vill du hjälpa till?

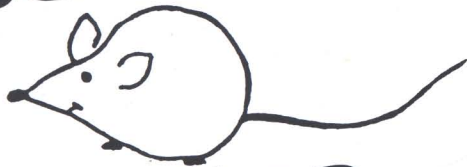
Har du tillgång till en hemdator? Kan du skriva hyfsad svenska? Vill du tjäna en extra hacka då och då? Vill du vara med om att testa program och tillbehör för just din dator?

Kan du svara ja på samtliga dessa frågor är du välkommen att höra av dig snarast till redaktionen. Vi söker många kunniga hackers att hjälpa oss med Hemdator Hackings innehåll i framtiden.

Skriv ett par rader om dig själv, din utrustning och vad du vill hjälpa till med. Vi kommer sedan att ta kontakt med dig. Skicka ditt brev till:

Hemdator Hacking
Red.ass.
Box 2074
422 02 Hisings Backa

Spectrum - möss



Mössen har gjort entré inom datorernas värld. Ja, nu är det ju frågan om ett tillbehör vars utseende har gett det namnet "mus".

En mus är en liten box som har en kula undertill. När man rör boxen runt på en plan yta känner kulan av riktningen och rörelsens längd och översätter detta grafiskt på datorskärmen.

Det är alltså ganska lätt att styra en cursor runt på skärmen. Har man sedan en slags meny med t.ex. olika symboler kan man sticka

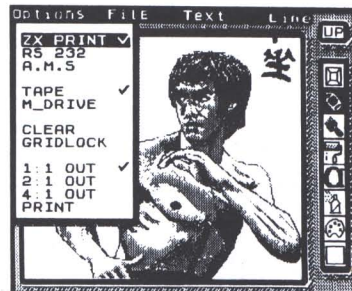


dit med cursorn, "klicka" med en av de tre funktionsknapparna och härigenom ge datorn besked om vad som skall utföras.

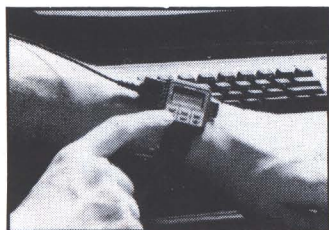
Denna Spectrum-mus heter AMX-MOUSE och tillverkas av firmen Advanced Memory System

Ltd. Priset i England är £ 69.95 men då medföljer fyra, mycket kraftfulla program där musens egenskaper kommer till sin rätt.

En test av detta Spectrumtillbehör kommer att utföras så fort redaktionen har chans.



Klockdator



Som en present till "den som redan har allt", kan denna roliga pryl vara användbar.

Seiko tillverkar denna datorterminal som faktiskt går att använda ihop med en Commodore 64. Totalt 2K kan lagras och visas i en tvåraders display med 24 tecken.

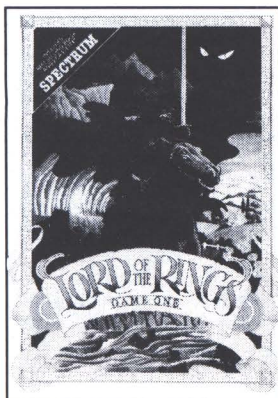
Klockdatorn, som heter RC-1000, kostar 120 engelska pund kan givetvis användas som en vanlig klocka och bäras på armen. Men varför inte använda klockan ihop med datorn och en TV och visa meddelande vid en viss tid? En slags kalender för årets födelsedagar och andra viktiga datum.

Sinclair ur krisen

Sagan om Sinclair Research ekonomiska bekymmer fortsätter. Senaste uppgifter gör gällande att Sinclair nu, tack vare en mycket stor order till Dixon, kan klara sin likvida situation utan hjälp av Robert Maxwell. Denne erbjöd sig, 85, att gå in med ekonomiska garantier för att hjälpa Sinclair ur krisen.

Ett annat faktum som talar för att Sinclair fortfarande är en faktor att räkna med var den kraftiga prisnedsättning på QL som meddelades strax före julruschen förra året. Med ett nytt pris på strax under 4.000:- kan QL, på allvar, konkurrera med Commodores nylanserade C-128 och andra märken.

Sagan om ringen



Tolkiens berömda romantrilogi har nu kommit ut som äventyrsprogram för Spectrum. Strax före jul släpptes den första delen "Sagan om Ringen" och de andra två delarna: "Sagan om Konungens återkomst" samt "Sagan om de två Tornen" kommer ut senare i år.

Programmen levereras tillsammans med den engelska versionen av samma bok (bra språkträning!) och kostar 229:- i Sverige. Distributör: Soft Express, Malmö.

Skyfox

Från Ariolasoft kommer SKYFOX, ett nytt stridsflygsimulatorprogram. Spelet släpptes i England den 6 Januari och väntas hit till Sverige i dagarna.

Det välkända temat: "Sök upp, skjut ner fiendeplanen och tanken" börjar bli lite tjatigt och man kan bara hoppas på att några nya idéer har tillkommit om nu detta spelet skall ha en rimlig chans.

SKYFOX kommer först i en Spectrumversion men andra är på gång. Priset kommer att ligga på ca 160:- om och när det nu kommer hit.

Pimani's gåta löst



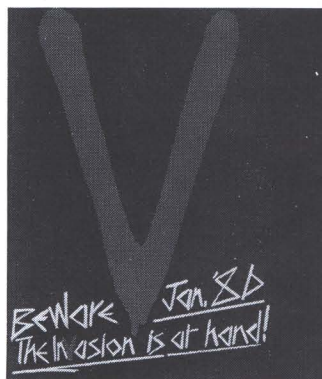
Den 22 Juli, 1985, lyckades Sue Cooper och Lizi Newman från Yorkshire gräva fram den gyllene solskivan som låg gömd i munnen på en häst av kalksten.

Sue och Lizi hade letat sedan 1982 då de köpte spelet. Nyckeln till gåtan låg i bokstäverna CAGG - CA är den kemiska beteckningen

på kalk och GG står för det uttrycket: "Gee Gee" som bäst motsvaras av det svenska "Totto" (= häst).

En tryckt bok om gåtans lösning kan beställas från Automata, PO Box 78, Southsea, Hampshire, England och kostar £ 1.00 + frakt.

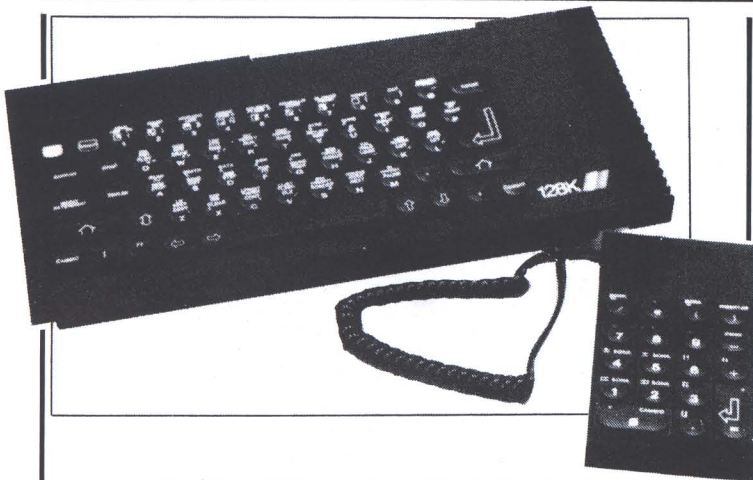
Film blir spel



Precis som vid inrepeteringen av en ny teaterpjäs kan ett datorprogram " mogna" till under sin utveckling till färdig produkt. Vissa idéer slopas och andra tillkommer.

Just nu håller programföretaget OCEAN på med att finpolera ett nytt program som baseras på den sverige-aktuella TV-filmen "V". Spelaren, som givetvis iklädes rollen som Donovan, får chansen att förgöra fiendens moderskepp och därmed rädda Jordens befolkning från att bli en intressant maträtt på den galaktiska meny.

Screenens övre 2/3-del visar en scrollande labyrinth med lufttrumror och korridorer inuti moderskeppet. Vissa leder ut i stora rum, andra till laboratorier och lagerutrymmen. Han stöter på dörrar som går till hissar eller andra transportsystem. Skärmens nedre del används för statusrapporter etc. Alternativt visas symboler (ikoner) att användas i spelet.



SPECTRUM MED 128 K

En ny Spectrum, modell 128, har nu börjat släppas ut i handeln. Ännu så länge endast i sitt ursprungsland Spanien men man har nu åtminstone visat världen att den finns.

Derby

Derby är projektnamnet på denna SuperSpectrum men om den kommer till andra länder under detta namn är mycket osäkert.

Derby tillverkas och distribueras av det spanska företaget Investronica som även har fött idén till denna utveckling av Spectrum. Den första versionen som nu har släppts ut är, framför allt, tänkt för spanskspråkiga länder – det står t.ex. "Cambio" på Symb Shift-tangenten. Investronica är tidigare en underleverantör till Sinclair men tillverkar, förutom Derby, nu även Spectrum Plus.

Samma skal

Utseendemässigt liknar Derby mest en Spectrum Plus vilket inte är så konstigt då den har samma ytterhölje. På högra kortsidan har dock en kraftig kylfläns monterats och man har flyttat ear/mic uttagen till datorns vänstra kortsida. Detta är något som tilltalar den flitige sladdväxlaren. På denna kortsida har även tillkommit ett RS232/MIDI uttag. På baksidan hittar man ett RGB uttag (8 pinnars DIN) där man även kan få ut en video komposit signal. Den vanliga anslutningsmöjligheten till vanliga TV-apparater finns givetvis kvar.

Knappsats

En räknedosliknande knappsats, ansluten till datorn med en spiralsladd, avslutar de yttre och påtagliga skillnaderna mellan Derby och Spectrum Plus. Under skalet finns de stora förändringarna. En helt ny modulator förser TV:n eller färgmonitorn med såväl bild- som ljudsignal. Detta är kanske den största påtagliga förändringen eftersom Spectrums ljudkvalitet har varit rudimentär. Med hjälp av en ny 8912 krets får man t.o.m. ett treka-

naligt ljud såväl som s.k. "White Noise", vilket lovar bra för effektfulla ljudkulisser i framtida arkadspel. Den lilla högtalaren som fanns tidigare är nu helt avlägsnad.

Utökad minne

RAM-minnet har utökats till 128K! Det fina i kråksången är att man faktiskt har två datorer i en. Vid uppstart har man en dator med ca 104 K användaråtkomligt minne för Basic (ca 120K för rena maskinkodsprogram). Skriver man in kommandot: "SPECTRUM" förvandlas hela härligheten till en helt vanlig 48K Spectrum Plus till vilken all, redan existerande mjukvara, passsar. Kompatibiliteten skall vara 100%-ig men om detta löfte stämmer med verkligheten återstår att se.

Nya kommandon

Nya kommandon har tillförts för att hantera ljud- och det utökade minnet. Man har tagit steget att gå ifrån kodorden och får nu t.ex. knappa in "RANDOMIZE" bokstav för bokstav. Detta tar längre tid vid programmering men tidsförlusten här kompenseras av de nya fina editeringsmöjligheterna som införts. Med hjälp av den numeriska knappdosan kan flytta cursorn på samma sätt som när man skriver med Tasword d.v.s. uppåt och nedåt likaväl som åt sidorna. Syntaxkontrollen är kvar – datorn vägrar ta emot felaktigt skrivna rader precis som förut.

När?

När Derby kommer att släppas i England och övriga länder vet ingen. Man vill förmodligen inte göra om samma tabbe som med QL, att presentera en produkt som inte finns att köpa ännu. Med ledning av det spanska priset på Derbyn verkar det som om den skulle hamna runt ca £ 180 i England och därmed kosta strax under 3.000:- i Sverige. Det kommer inte att vara möjligt att uppgradera den Spectrum Plus man redan har till en 128K-modell. Derbyn är en helt ny produkt.

PROGRAMPROBLEM HOS COMMODORE 128

Det verkar som om den nya Commodore 128:an har programproblem. Flera program som fungerar på 64:an är inte helt kompatibla med 128:an i 64-mode.

Orsaken tycks vara små förändringar i displaykretsen vilka ger sig tillkänna vid körning av vissa program.

Ett spel som har orsakat problem är t.ex: "Frankie goes to Hollywood". Ocean som publicerar detta spel säger att felkällan är själva

laddningsprogrammet – inte spelet i sig. Man uppmanar C-128 ägarna att ta kontakt med programvarutillverkarna för att höra om det finns nyframtagna versioner att ersätta de äldre med.

Även spel som "Zorro" och "Goonies" och vissa avancerade diskprogram kan krångla. Skriv gärna till Hemdator Hacking och berätta om felaktiga program som Du har stött på.

AMIGA En dator med färg

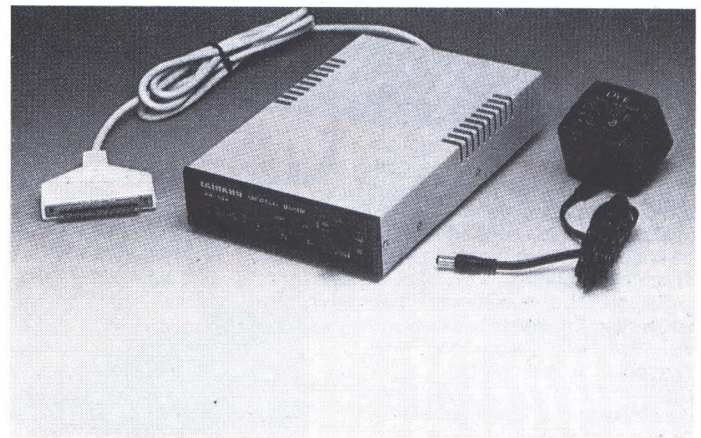
Commodores nya dator: AMIGA, har nu börjat nå konsumenterna i USA. För ett pris om ca 10.000 SKR får man en dator med Motorolas 68000-processor, en 16/32 bitars krets som kan direktadressera 16 megabytes i RAM. Denna har en klockfrekvens på 7,8 MHz vilket innebär en mycket snabb datahantering. Att sedan separata kretsar tar hand om ljud, grafik och animering påverkar också snabbheten. Stereoljud och inbyggd 880K floppydisk finns med som kräm på moset.

Det som ställer AMIGA i en klass för sig är dess unika grafikmöjligheter.



ter. Uppkopplad till en specialmonitor, kallad analog RGB, kan man använda sig av totalt 4096 olika färgnyanser! Detta gör det möjligt att "måla" med datorn på ett helt nytt sätt.

Kommer Amiga till Sverige? Om detta vet ännu ingen med bestämdhet. Inte heller var den kommer att ligga prismässigt. Säkert är dock att det kommer att höras mer om denna dator längre fram.



Nytt modem för Commodore

Modemet, som är kompatibelt med Prestel Micronet och Videotext, finns nu att köpa hos CBI i Eskilstuna. Förutom att modemet också passar Europeiska databaser kan man även använda det vid kommunikation via det amerikanska telefonnätet (Bell 103, 113, 108 och 202).

Övriga specifikationer: Multi Baud Rate: 75/1200, 1200/75, 300/300, 600, CCITT V21, V23 och Bell 103, 113, 108, 202.

Pris: inklusive moms och terminalprogram: ca 1500:-.

CBI har nu även ett 300 BAUD-Modem för V Commodore och Atari: 300 BPS/CCITT V21, Direct Connection, Auto Dial/ Auto Answer. Finns även med akustiskt modem.

Detta modem ligger på låga 1000:- vilket inkluderar moms och terminalprogram. CBI, tel: 016-13 69 60.

Monitor ger bättre bild

Eftersom både Spectrum (serie 3 och framåt) och QL kan köras mot en monitor är det inte konstigt att alltför många börjar se sig om efter detta alternativ. Något extra interface behövs inte men väl en specialkabel som kan överföra färgsignalen mellan dator och monitor.

Den engelska firmans TRANSFORM tillverkar en sådan kabel för Spectrum för ca 135:-. Skriv till: Transform Ltd, Swatlands, Lucks Lane, Paddock Wood, Kent TN12 6QL.

CLPS Ltd, Shire Hall, The Sands, Appley-in-Westmorland, Cambria CA16 6XN i England tillverkar en liknande kabel för Sinclair QL. Pris: ca 40:-.

Till nästa nummer kanske adresser till svenska firmor som har eller gör liknande kablar kan publiceras. Håll utkik!



TANGENTBORD FÖR SPECTRUM

Ytterligare ett tangentbord för Spectrum har hittat sig hit till Sverige. Det är Pear Trees "Lo Profile" som saluförs av Chara.

Tangentbordet är tillverkat av ABSplast men väl monterat försvinner den plastiska känslan. Bordet är försett med en nume-

risk knappsats till höger vilket är mycket bekvämt vid flitigt användande. Svenska tecken saknas.

Pris: 595:- Distributör: Chara Electronic, tel: 0290-216 38

Printerkonverter för QL.

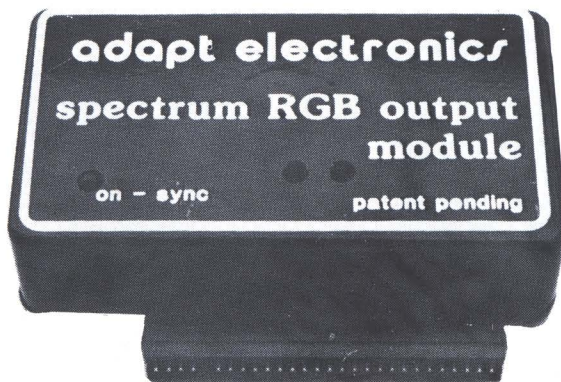
Den engelska firmans Downsway Electronics (UK) Ltd, Depos Road, Epsom, Surrey KT17 4RJ, har släppt en RS232 till Centronics konverter för QL. Till skillnad från många liknande konverter, har denna omställbart Baudvärde från 9600 till 19200.

QL Gamesmaster

En bok med originella och underhållande spellistningar för QL har nu getts ut av Collins förlag i England.

Författarna Kay Enbank, Mike James och S M Gee har skrivit boken för dem som inte har något annat att göra med sin QL. Programmen är enkla men förklaringarna avslöjar en hel del information om speluppbbyggnad – inte så konstigt då knappast någon annan litteratur finns i ämnet ännu.

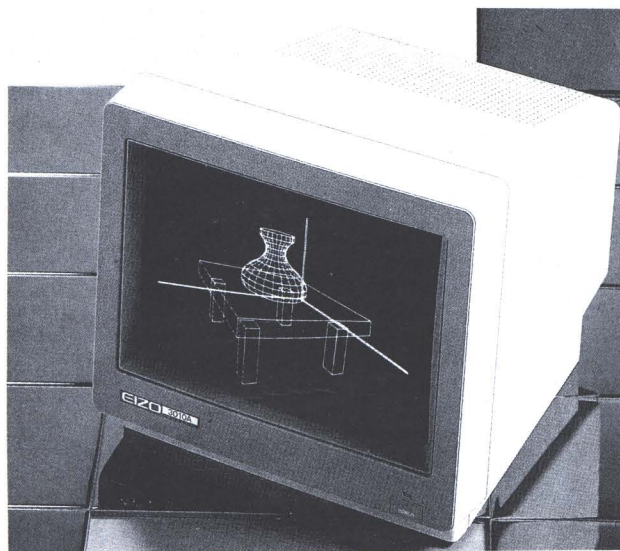
Så, om Du är intresserad av att spela med QL-versionerna av ex. vis: "Ant Hill", "Leap Frog" eller "Tadpole" är detta en bok just för dig. Pris i England: £ 7.95. Finns denna bok redan i Sverige? Hör av Er, herrar importörer!



RGB INTER-FACE

Ett enkelt sätt att kunna koppla ihop sin Spectrum med en RGB-monitor erbjuds med detta interface. Detta kopplas in i expansionskontakten och påverkar ej annan ansluten utrustning. Färgsignalen kan justeras med hjälp av två potentiometrar. I vissa tidigare versioner av Spectrum måste ingrepp ske i kretskortet. Tydliga anvisningar på engelska medföljer samt anvisningar på hur man kopplar upp RGB-kablar.

Pris: 489:- Distributör: KM-Data, tel: 0383-145 50



NY GENERAL-AGENT FÖR HITEC

Jetbolagen har nyligen fått den svenska agenturen för Hitecs monitorer. Dessa uppges vara av mycket hög kvalitet och har såväl komposit som RGB. Eizo 3010 är en 12" monokrommonitor och kommer att kosta 1.495:- exkl moms. Man har även en 14" färgmonitor i samma serie och priset här ligger på 3.195:- exkl moms.

Jetbolagen, Tel: 08-753 31 45

DISKETTER!

fr 99:- 5-pack
Högsta kvalitet

BESTÄLL IDAG!

OBS! Ordertelefon alla dagar även kvällar och helger.

REFERENCE
Rd DATA
Box 4079
422 04 H-Backa
Tel: 031-52 73 09

HEMDATORER PÅ IS?



Vad nu då?

Ja, kanske reagerade du på detta nummers omslagsbild. En Sinclairfamilj på en isbädd! Det finns nu faktiskt de som tror att hela hemdatortanken har lagts "på is" i väntan på nya tag. Men vad är sanning och vad är illvilligt förtal?

Efter det stora uppsvinget på hemdatormarknaden 1983 blev bl.a. Commodore och Sinclair ett begrepp inom hemdatortvärlden. Det pratades ZX 81, Spectrum och VIC överallt. Program fanns att köpa i de flesta hemdatorbutiker och man hade bara inte råd att köpa all den litteratur som kom.

Baksmälla

Idag ser situationen lite annorlunda ut. "Hemdatormarknaden har baksmälla" kan man få höra. Hemdatortidningar har lagts ner och firmor har gått i konkurs. Men tittar man i utländsk press så får man en annan bild. Nya produkter presenteras i nummer efter nummer. Nya datorer med alltmer kraftfulla egenskaper lanseras. Program-

utbudet ökar. Vad händer då egentligen här hemma i Sverige?

Ja, frågade man runt lite i databutikerna strax före jul så inte hade dom märkt av någon baksmälla där inte! En kraftig pris-sänkning på Spectrum till strax under 1000-lappen medförde en säljrusch utan like. Commodores nya 128-modell hård-annonserades och blev "årets julklapp". Och andra företag bankar på dörren med nya artiklar. En ny hemdatorvåg? Ja, så verkar det i alla fall.

300 %

Och så hårdnar kampen om marknadsandelar. Gör man en rundfråga hos de större datorimportörerna undrar man om inte den svenska marknaden totalt sett har ca 300%! För Commodore hävdar att man, idag har ca 70% av hemdatormarknaden. Samma sak säger Spectravideo-agenten Ronex. Och Beckman med sina Sinclairdatorer har minst lika stor andel. Kvar finns t.ex. Atari och Microbee att slåss om resten. Alla utom Beckman hävdar att: "Spectrum är ute!". Beckman för-

svarar sig med att hans firma faktiskt är den enda som fortfarande finns kvar sedan den första datorboomen.

Vem har rätt och vem har fel? Ingen vet men vad gör det? Vi, som konsumenter, tackar endast för att det finns konkurrens. Det befrämjar ju vår syn på vettig prissättning.

Summan av kardemumman är att hemdatort knappast kan anses "ligga på is".

Sanerad marknad

Däremot har marknaden vuxit till sig och mognat. En rätt kraftig sanering har skett och man har anledning att tro att de som idag finns kvar även kommer att finnas i fortsättningen.

Man kan även notera en viss generationsväxling. De som skaffade sig datorer för ett par år sedan har, i många fall, hunnit skaffa sig en dator upplever det ibland som de har "missat tåget" och vet inte riktigt hur de skall hinna ifatt. Nåja, här skall vi på Hemdator Hacking, göra allt vad vi kan för att hjälpa till.



Commodore 128

Commodores nya 128-modell lanserades lagom till förra årets julrusch. Datorn som kan användas såväl för lek och utbildning som för mer seriöst kontorsbruk presenteras i denna artikel.

Striden om marknadsandelarna mellan de olika datortillverkarna hårdnar alltmer. Nygamla Sinclair QL höll positionen som ledande märke fram till julen -85, men får nu, börja se sig om över axeln för att inte bli frångörd. Dagens nyckelord är nämligen: "kompatibilitet".

Såväl Commodore som Spectravideo hårdlanserar nu sina senaste modeller som båda, dels kan användas tillsammans med redan befintlig programvara, dels användas som kontorsdatorer.

Både och . . .

Gränserna mellan hemdatorer för lek eller utbildning och mer utpräglade nyttodatorer suddas ut mer och mer. Commodores nya modell:

128:an, är både . . . och, utan att vara antingen . . . eller.

Med denna modell försöker Commodore locka till sig de redan frälsta, dvs de som redan har en C 64, att ta "steget upp" samtidigt som denna nya dator mycket väl kan användas på kontor som en persondator.

C 64 kostade, då den lanserades, mer än de ca 4.000:- som en C 128 kostar idag. För dessa pengar får man nu, dels en C 64, om än i ny skepnad, dels en dator med 128 Kbytes minneskapacitet. Och som kräm på moset: Commodore 128 är en CP/M-maskin med de möjligheter en sådan har.

Tre datorer

Så gott som all programvara och kringutrustning som finns för C 64:an passar även till 128. Man kan säga att tre olika datorer ryms inuti 128:ans skal.

1. En vanlig 64:a som kan köras med alla de 64-program som redan finns.
2. En 128K dator för vilken program är under utveckling och, till slut:
3. En CP/M dator där man kan använda CP/M programvara som, t.ex: "Wordstar", "Visicalc" och "dBase". Med all sannolikhet kommer Commodore själva att ta fram en serie CP/M-program för 128:an. Det hävdas, från Commodore, att 128:an skall kunna läsa in filer från de flesta CP/M diskar oavsett dator men detta påstående hänger obevisat i luften.

Krafffull Basic

Basic 7.0 anses som den mest krafffulla Basicen hittills för en persondator. Till och med bättre än IBM:s eller MSX:s versioner. Alla kommandon från C64 (Basic 2.0) finns att tillgå tillsammans med disk- och filkommandon från Basic 4.0 (C8032, Superpet) och vissa ljud- och grafikkommandon från Plus 4:ans Basic 3.5 och Simons Basic.

För att underlätta programmeringen av grafik

finns godbitar som: CIRCLE, BOX, PAINT, COLOUR och DRAW. För Spritehanteringen finns bl.a: MOVESPR, MOVESHAPE och ljudet formas med t.ex: VOL och TEMPO. Totalt finns 140 kommandon och funktioner varav vissa, t.ex. RUN och LIST finns på funktionsknapparna (F1-F4 finns med 2 funktioner vardera).

Andra, mycket bra, finesser finns. Automatisk radnumrering, omnumrering och DELETE. En HELP-knapp hjälper dig att leta reda på programfel – ett tryck bara och den felaktiga raden lyser upp. Man har även byggt in en maskinkodsmonitor som arbetar med 5 teckens hexadecimala adresser.

De ursprungliga minnet på 128 Kb (kan uppgraderas med modul till 512 Kb) är uppdelat på två sektioner om vardera 64 Kb. Den ena används för program och den andra för lagring av strängar, matriser och variabler.

Ergonomi

Stor vikt har lagts vid C 128:ans yttre, vilket är förstärkt då man, med denna modell, siktar in sig på kontorssektorn. Detta gäller inte bara utseendet utan känns även i fingertopparna då man börjar använda datorn. Lättryckta tangenterna med tydliga symboler ger en mycket angenäm skrivkänsla och en numerisk tangentuppställning, på höger sida underlättar vid mycket sifferarbete. Tangentbordet är av s.k. "Low Profil"-typ och har en mycket vilsam arbetslutning.

Skärmflimmer undviks genom att ansluta datorn till en monitor. 128:an har tre olika utgångar: VHS, RGB och HF men väljer man t.ex. 80 tecken per rad kan man bara få bild på en RGB-monitor.

Ny flexenhet

Den nya flexenheten har tre lägen. Den känner av 128:ans inställning och varierar hastighet och lagringskapacitet härefter. Snabbast går det i CP/M-läget. Hela paketet är designat som en enhet i samma färg och stil.

Till slut

Commodore 128 har alla förutsättningar att bli den nya "folk datorn". Den lanserades vid rätt tid, den ligger fint till prismässigt och backas upp av ett mycket välorganiserat försäljnings- och servicenät.

Även om nu inte den utlovade kompatibiliteten med C-64 program håller måttet (program som t.ex. "Zorro" och "Goonies" samt vissa komplicerade diskprogram fungerar inte alltid) så verkar datorn vara fri från barnsjukdomar. En miss är att inte en svensk manual finns med – en sådan lär inte komma förrän till hösten.



Stora bilden: Här ett komplett användarpaket med C-128, Commodores specialanpassade monitor 1901 samt diskettstation 1570.

Lilla bilden: Låg tangentbordsprofil, tilltalande yttre kostar inget extra. Här syns tydligt de olika tangentgrupperna med de numeriska tangenterna längst till höger.



AMSTRAD PCW 8256

Ny pristryckare från England.

Från engelska Amstrad kommer nu en PC-dator, som har stora möjligheter att bli en hemdator. Amstrad är ett känt elektronikföretag, som bl.a. till helt nyligen varit selsatt med att bygga bl.a. floppydiskar VC-1541 för Commodore. Man har också gjort egna hemdatorer, vilka trots sin avancerade arkitektur ej slagit igenom utan lagts ned.

CP/M

AMSTRAD PCW 8256 som nu skall börja säljas i Sverige är en CP/M 3,0 dator utrustad med en Z 80 processor 4,0 MHz. I grundversionen ingår 256 Kb RAM, en diskettstation 3" med 360 Kb samt en 14" monitor och en specialskrivare. Priset för hela paketet är som ljuv musik - 7.395,- inkl. moms. I priset ingår ett ordbehandlingsprogram LocoScript samt CP/M Plus operativprogram.

Svensk version

Datorn kommer i en svensk version med svenska tecken, vilka även blir utskrivna på skrivaren. 38 program erbjudes köpa-

ren tills vidare. Häri ingår bl.a. språken Basic, Fortran, Pascal, Cobol, HiSoft, Nevada Basic, Nevada Pilot, Abersoft-Forth m.fl. Dessutom finns program för grafik, ordbehandling, databaser, statistik och kommunikation.

256 Kb

Datorn har 256 Kb i grundversionen och kan byggas ut till 512 Kb. Huruvida något ytterligare ingrepp i hårdvaran är erforderligt är för stunden ej känt. Monitorn är grön och tar 32 rader à 90 tecken, vilket är förmånligt vid textbearbetning. Den är högupplösande 720 x 256 punkter.

Inbyggd drive

Diskettstationen är inbyggd i monitorn och där finns även plats för en extra station. En PCW 8256DD (dubbla diskar) kostar då 10.235,- inkl. moms. Som tillbehör finns också en diskettstation 1 Mb oformerad. (ca 720 Kb).

Skrivaren är direktansluten till datorn och styres helt från denna. Den är därför att betrakta som en ren slav utan egen logik. Den skriver skönskrift med 20 t/s och

matrisskrift med 90 t/s med såväl traktor- som friktionsmatning. Under CP/M finns kontrollkoder som gör skrivaren "Epson-kompatibel". Skrivaren har ett antal utskriftsalternativ avsedda för de flesta ändamål.

Vill man köra med en egen skrivare så finns ett Amstrad-interface för seriell och parallell utgång.

Administrativ dator

Amstrad PCW 8256 kommer på marknaden när ett priskrig råder och lägger sig under de flesta andra om man ser till helheten i erbjudandet. Den kan tänkas som administrativ dator med det kraftfulla CP/M 3.0 men naturligtvis även som en hemdator. Det senare alternativet är svagare, då några egentliga spelprogram ännu ej erbjuds. Men de kommer väl också.

För den som inte nödvändigtvis vill bita sig fast vid IBM-kompatibiliteten är PCW 8256 ett mycket prisvärt alternativ.

Text: Bengt Litnäs Foto: C. Aagaard

Svenska
HEMDATOR
hacking
TESTAR:



PSION

ORGANISER

Hemdator Hacking har testat Psions Organiser. Denna fickdator har mycket kraftfulla egenskaper och har, på kort tid, gjort sig oumbärlig på tidningens redaktion.

Organisern är inte bara en minnesbank för text eller telefonnummer. Den har även kapacitet som en avancerad miniräknare med funktioner såsom logaritmer, integraler, exponenter och radianer. Formler och rutiner kan sparas för senare användning.

Oöm

Psions Organiser är en mycket oöm produkt. Ett omtyckt demonstrationsknep är att kasta upp datorn i luften – samla ihop delarna igen och, efter återmontering, visa upp dess kapacitet. (Bör ej tillämpas med en nyinköpt Organiser – garantin kan komma i farozonen!)

Link Up

Via en särskild programmodul kan Organisern kopplas upp mot andra datorer och/eller presentera data via en vanlig printer. Detta är mycket värdefullt för dem som använder fickdatorn i arbetet "på fältet" och sedan vill kommunicera med sin PC-dator på kontoret. Nämnas kan att t.ex. Volvo, sedan en tid, använder Psions Organiser på verkstadsgolvet för att sammanställa felrapporter vid bandet. Data som sedan statistikvärderas i andra datorer.

Sammanfattning:

Psion Organiser är en lättanvänd och mycket kraftfull fickdator. Väl införskaffad blir den lätt oumbärlig och ersätter alla de minneslappar som man skriver och så lätt tappar bort.

Priset, 1.985:- exklusive moms, kan tyckas vara något högt men eftersom tid, för de allra flesta, kostar pengar, torde ett inköp innebära en vettig investering.

Importör och generalagent i Sverige:
Psitronic AB, Box 3094, 400 10 Göteborg,
Tel: 031/12 83 80

Håller ordning

– På vilken disk hade jag nu mitt oavslutade äventyrsprogram?

– Kan Du inte plocka fram det där roliga programmet som vi spelade förra året?

Känns frågorna igen? Den inbitne och, med program välförsedda, hemdatorhackaren har oftast en otrolig mängd olika program. Inte så sällan slarvar han med att hålla reda på var de olika programmen förvaras. Formattering av en disk för att få plats med nya program etc orsakar ibland oavsiktlig radering.

Varför inte låta en annan dator ta hand om registrering? Här är det dock svårt att använda sin egen hemdator för detta eftersom man tvingas att byta ut det program man just kör mot en ny inladdning.

360 filer

Den kända mjukvarotillverkaren Psion tillverkar, sedan något år, en liten fickdator som är alldeles utomordentligt kraftfull.

I sitt enklaste utförande har Psions Organiser ca 8K minne att lagra t.ex. 360 filer som kan hålla upp till 30 tecken var. Filerna kan ha upp till 200 tecken men då på bekostnad av antalet.

Blixtsnabb

Blixtsnabbt söker man upp rätt fil vars innehåll presenteras i en 16-teckens display. Hela innehållet kan scrollas åt vilket håll som helst och när som helst kan man ändra i inlagrade data.

128K

Minnesmodulen kan bytas ut och man kan välja minneskapacitet från 8K till otroliga 128K! Med en 32K-modul kan man lägga upp data som kan fylla ca 60 sidor i A4 storlek!

Minnesmodulerna är av typ EPROM (rader- och programmeringsbart läsminne), vilket gör att lagrad information finns kvar i minnet i minst 50 år. Varje modul kan dock "rensas" i en särskild apparat som raderar och "formatterar" upp modulen på nytt. Detta går att upprepa ett hundratal gånger.

Telefonregister

Hemdator Hackings testapparat har snabbt gjort sig oumbärlig på redaktionen. Som adress- och telefonregister är den oöverträffad. Kommer man bara ihåg ett par eller flera tecken i den sökta filen letas denna fram på bråkdelen av en sekund.

Det är mycket lätt att ändra eller lägga till i en redan existerande fil – något som t.ex. kan utföras under ett pågående telefonsamtal. Och, framför allt, man kan ha med Organisern överallt tack vare dess litenhet.

**Sinclairs 128K dator
med 68000 processor
har just fyllt två år**

HAR QL VUXIT TILL SIG?

Sinclair QL är, med sina två år på nacken, en "gammal" dator. Det senaste prisraset gör dock denna gamling till ett mycket bra köp.

När Clive Sinclair, för nästan exakt två år sedan, varslade om QLs tillkomst, väckte detta tillkännagivande en omedelbar och enorm respons. Innan någon ens hade fått undersöka underverket närmare så var en försäljningssuccé inom räckhåll. Man hade ju här en dator som, för ett överkomligt pris, slog ut allt annat på marknaden när det gällde datorkraft!

Men starten blev seg. Liksom andra, alltför tidigt släppta och obeprövade, produkter befanns Sinclairs QL lida av diverse barnsjukdomar. Operativsystemet och BASIC-tolken var långt ifrån bugfria. Inte heller fanns programvara tillgänglig i den omfattning som hade varit önskvärd. Men, vilka datorprodukter är perfekta från början?

Konkurrens

Så kom då, under förra året, förvarningar om att såväl Atari som Commodore låg i startgrupperna för att ge ut sina versioner av datorer med 68000 processor. Inför detta hot om intrång på en marknad, som Sinclair ansåg sig ha option på, började man ta itu med sitt problembarn. En kraftig prissänkning strax före julen fick fart på, såväl försäljning som mjukvaruframställning. I dag finns ett stort programutbud som täcker allt från kraftfulla programmeringshjälpmedel till välgjorda äventyrs- och arkadspel. Och QL säljes som aldrig förr!

Köper man en QL idag bör man inte titta tillbaka på det som har varit. Historia är historia. Hur bra köp är då en QL idag? Får man valuta för sina pengar? Hemdator Hacking har gjort ett försök att titta lite närmare på denna, nu så välkända superdator.

Hårdvaran, dvs själva QL-datorn, är inte lika viktig som den programvara den förses med. Inte desto mindre är det datorn som utgör grunden för begreppet "QL", ("det stora språnget") QLs yttre mått är 48 x 14 x 5,5 cm och datorn väger 1,5 kg. Inuti skalet hittar man kretskortet, två Microdrivar samt tangentbordet. QL gör alltså skäl för namnet: "portabel". Man skall dock komma ihåg att vikten på 1,5 kg inte inkluderar nätdelen som, i sig, väger 1 kg.

Tangentbordet

Tangentbordet består av två plastmembraner mellan vilka ledningar ligger. När en tangent, som är av hårdplast, trycks ner, pressas ledningarna samman och får då elektrisk kontakt med varandra. Även om tangenterna är av skrivmaskinstyp finns ändå inte den riktiga känslan av att en tryckning verkligen har gett ett nedslag. Emellertid så känns QLs tangentbord betydligt bättre att skriva på än Spectrums. En uppgraderingssats finns nu att tillgå, som ger svenska tecken på, såväl tangentbord, som på

skärm och printer. Generalagenten i Sverige: Beckman Innovation, upplyser om att det nu även finns en ny, försvenskad version av QL.

Höjd kvalitet

Två Microdrivar finns inbyggda och medger lagring av såväl program som data. Varje Microdrivekassett kan lagra maximalt 95 Kbytes och det ändlösa bandet går runt en gång per 7 sekunder. Utseendemässigt är QL ganska attraktiv men det som är viktigast är dock datorns tillförlitlighet. Microdrivarnas effektivitet, i förhållande till priset, är, trots viss felfrekvens, ganska hög och de har fått oförjänt dåligt rykte.

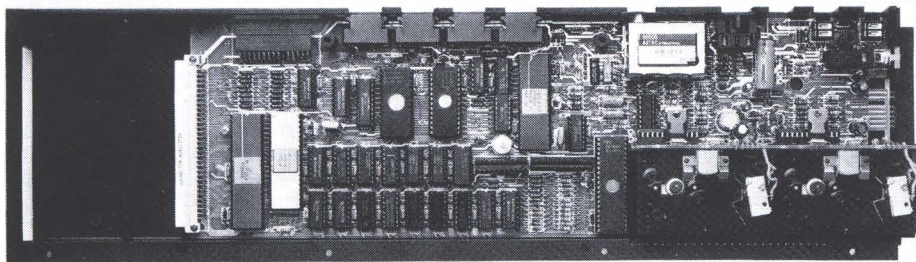
Jag skulle förmodligen inte helt lita på att sparade program alltid kan laddas in på nytt från dessa Microdrivar. Men detta gäller även dyra diskoperativsystem. Man bör ju alltid spara säkerhetskopior av viktiga program men om man nu kan skylla en viss otillförlitlighet på microdrivarna eller drivekassetterna har egentligen ingen praktisk betydelse – resultatet blir detsamma. Kassetternas kvalitet och driftsäkerhet har dock höjts de senaste åren. Nu finns det ju tillgång på interface som möjliggör anslutning av disk. Detta gör denna datorn än mer attraktiv t.o.m. i Microdrivehatarnas ögon.

Tydlig bild

Med en monokromskärm ger QL en mycket klar och tydlig bild. Små bokstäver såsom q, y, g och j är lätta att särskilja och radseparationen bra. Operativsystemet tillåter en justering av teckenbredd mellan 80 och 64 tecken på TV eller monitor.

Man kan välja en grafikupplösning mellan 255 x 255 pixels eller 512 x 255 och fyra färger. Man kan även mixa färger och mönster vilket gör det möjligt att använda sig av mycket avancerade grafikeffekter vid vissa typer av program.

CPU:n i QL utgörs av en Motorola 68000 vilken är en mycket kapabel IC-krets. Många, betydligt dyrare, datorer använder denna CPU. Den nya serien av kommersiella program, UNIX, som troligen kommer att bli nästa standard i operativsystem, körs gladeligen på dessa 68000 microprocessorer.



Längst ner till höger på denna avklädda QL syns de båda microdrivarna. Via busskontakten till vänster kan diverse olika tillbehör tillkopplas.



Adresserar 16 Mb

CPU:n i sig själv kan direkt adressera 16 megabyte i RAM, har en rik uppsättning av adresserings- och indexsätt, har 17 interna register, kan hantera data om 8, 16 eller 32 bitars ord, har såväl multiplikations- som divisionsinstruktioner inbyggda i kretsens maskinkodsrepertoar och kan använda billiga kretsar ur 68000-familjen för yttre in- och utdata. Det är en elegant och potent integrerad krets, denna 68000!

Men centralprocessorn i en dator är inte avgörande för maskinens kapacitet. CPU:n kan strypas av en, i övrigt, dåligt utformad dator eller av brist på bra programvara. Det är ju programmen, som i sig själva, kan låta datorn "släppa loss". Utan instruktioner blir en aldrig så kraftfull dator helt värdelös.

Syntaxkontroll

QLs basitolk är väl genomtänkt och har en syntaxkontroll som hjälper dig när du skriver dina program. (Den tar inte emot vad som helst!) Att skriva egna program är just något som tidiga QL-ägare har fått leva med ett bra tag. Inte förrän på senare tid har programtillverkarna fått upp ögonen för QL. Prisrasen på datorn till nuvarande ca 4.000:- har dock satt fart på utbudet av såväl nytto- som rena spelprogram.

Med köpet av en QL följer fyra mycket bra och användbara program: QUILL, ABACUS, ARCHIVE och EASEL. De första, ganska tröga versionerna, av dessa program har nu snabbats upp och innehavare av tidigare versioner kan få dessa uppgraderade.

QUILL är ett effektivt och användarvänligt ordbehandlingsprogram med en mycket sofistikerad skärmformatering, god filhantering och bra kontroll över printern. Tillsammans med

ABACUS (ett kalkylprogram) och ARCHIVE (databas) har man, i denna trio, de mest användbara delarna i ett mindre kontorssystem.

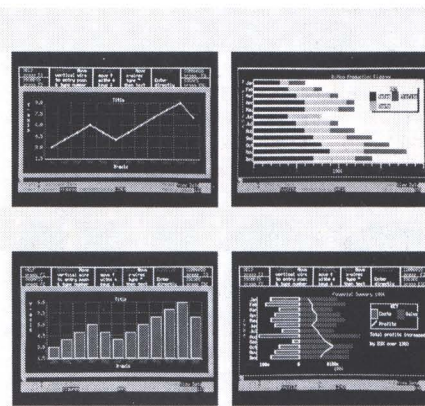
EASEL, det fjärde programmet i denna Psion-serie, utgör ett trevligt grafikpaket för seriös användning. Här kan data presenteras i form av tårtdiagram, staplar och/eller kurvor på såväl skärm som på printern. Alla Psion-program har "hjälp"-möjligheter som ger detaljerad information om programmets användning. Dessutom kan data överföras från ett program till ett annat. Faktum är att detta programpaket, i flera fall, har varit huvudskälet till ett köp av QL.

Kommunikation

Av avgörande betydelse för en dator, oavsett märke och kapacitet, är möjligheten att kommunicera med annan utrustning. Kompatibilitet och standard är ofta ett problem, alltifrån anslutningar till programvara. QL har 11 uttag.

- En 64 P-polig busskontakt från 68008 CPU:n
- Ett uttag för "Plug-in" ROM
- Två uttag för joustics.
- Två uttag för RS-232, dock ej av standardtyp, som går att ansluta till ett RS-232 interfacé.
- UHF-utgång som ger en modulerad RF-signal till TV.
- Videoutgång som ger:
 - RGB + synkronisering
 - Monokrom- samt komposit signal.
 - Video PAL komposit.
- Strömförsörjningsuttag. (Nätdelen ger 15 V vid 0,2 A.)
- Två 3,5 mm uttag för nätverksanslutning i fleranvändarsystem.

Parallelluttag, som gör det möjligt att koppla till en printer via ett Centronics Interface, saknas.



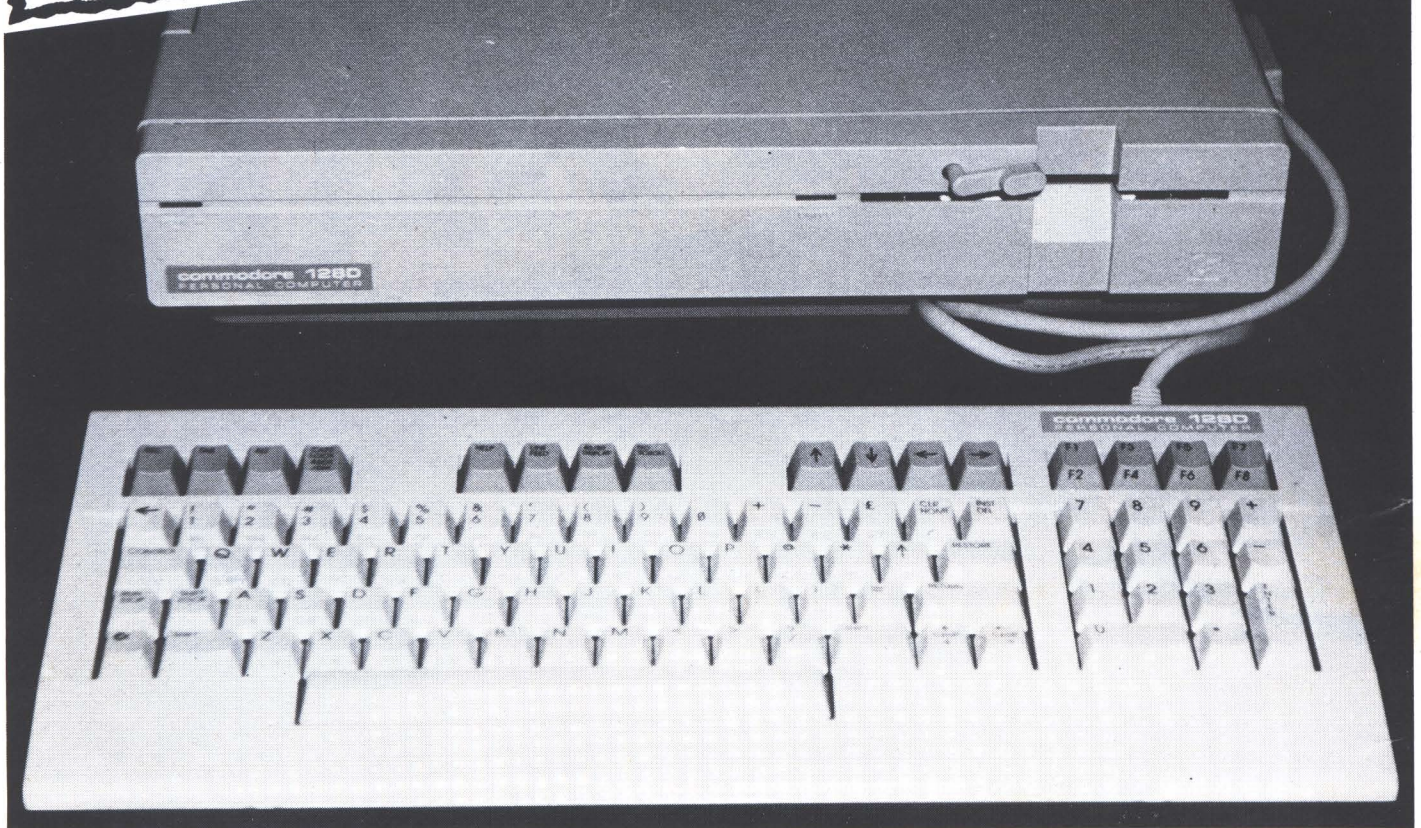
Med grafikprogrammet EASEL kan informativa grafer visas i högupplösningssgrafik.

Slutomdöme:

Sinclair QL ett mycket prisvärt alternativ om man jämför de 8-bitars datorer som finns i marknaden idag. Den tidigare, hårt kritiserade, bristen på god programvara, är nu på väg att avhjälpas betydligt. Kvalitetsmässigt drar det enkla tangentbordet ner betyget något, liksom det billiga, men lite osäkra, lagringssystemet med Microdrivar.

För att komma till sin rätt bör QL användas ihop med något av de disksystem som finns idag. Kan ett paket bestående av dator, disk, monitor och skrivare försees med en lättbegriplig svensk handledning har denna dator stora möjligheter att stå sig i den alltmer hårdnande konkurrensen.

Svenska
HENDATOR
hacking
TESTAR!



COMMODORE 128D

Strax efter lanseringen av den nya Commodore 128 kommer nu ytterligare en modell: C128 D. Med inbyggd floppydisk och separat tangentbord ger denna version ett proffsigare intryck.

"Diesel"

Den nya datorn C128 D har ett proffsigare utseende än 128. Vad står "D" för? Egentligen är det en förkortning för "DISK", men någon har sagt Diesel. Tittar man inuti D 128 så finner man inga olikheter mot 128, vilket tyder på exakt samma egenskaper.

Det yttre har däremot ändrats. D 128 har inbyggd floppy disk 1571 samt ett tangentbord som är separat och anslutet med en spiralkabel. På dess ena kortsida finner man därför också ett handtag med vilket man skall kunna bära runt sin dator. Monitor är ej inbyggd. Ytterligare olikheter är:

1. Extra uttag på höger sida för tangentbordskabeln.
2. Extra avskärmningar för strålning, så att monitorn kan placeras ovanpå datorn.
3. Genom att floppydisken är inbyggd behövs en kabel mindre och det seriella uttaget blir fritt.
4. Nätttransformator är inbyggd och datorn behöver endast anslutas med vanlig kraftkabel till nätet.

Den nya floppyn 1571

Först med denna diskstation blir 128-modellen fullt brukbar. Visserligen kan man arbeta med 1541 och 1570 men först med 1571 underlättas arbetet. Nu ökas snabbheten och lagringsmängden. Nu kan man få tillgång till CP/M-formatet m.m.

Vad skiljer de olika floppyverken åt? För 1570 och 1571 ökar kraftigt bearbetningshastigheten i bussen. Men fortfarande är det fråga om seriell överföring. VIC-64ans seriella buss är endast obetydligt förändrad. Det nya är, att en hittills obegagnad ledning har tagits i bruk för synkronisering av den snabba dataöverföringen.

Vid en jämförelse mellan VIC-64/1541 och 128/1571 överföres 200 block, i den förra på något över 2 minuter, medan den senare, i 128-mode, gör det på 14 sek. Om dessa 200 block lagrats i VIC-64 så behövs 1 min 52 sek för 128-an och 2 min 25 sek för VIC-64-an.

Andra åtkomster från diskett såsom relativa eller sekventella filer går 2 till 6 gånger snabbare hos 1571. Kommandona **VALIDATE** och **SCRATCH** är endast obetydligt snabbare hos 1571 och för **VALIDATE** kan det även dröja längre emedan dubbla mängden data bearbetas. För formatering behöver 1571 ca 45 sek.

Hårdvaran

Alla de processorer och IC-kretsar vi känner igen från 1541 finns samt därtill ett par nya. Dessa svarar säkerligen för CP/M. Det mekaniska hos 1571 är helt nyskapat. 1570 visar endast små förändringar gentemot 1541. Den består av 2 ljusspalter av vilket det ena kontrollerar indexhålet och användes vid flera CP/M-format. Den andra ljusspalten användes för att stoppa skriv/läshuvudet ett halvspår före anslaget vid stegmotorn och förhindrar därmed det rytmiska klapprandet vid formatering och läsfel. Dessa båda ljusspalter finns även hos 1571 men gör ett stabilare och proffsigare intryck.

Den viktigaste skillnaden är, att 1571 har ett dubbelt skriv/läshuvud, vilket läser diskettens båda sidor samtidigt. Mycket fördelaktigt är också den fullständiga termiska urkopplingen av mekanik, nådel och elektronik. Hos 1541 har delvis överhettningssproblem uppstått.

DOS-systemet

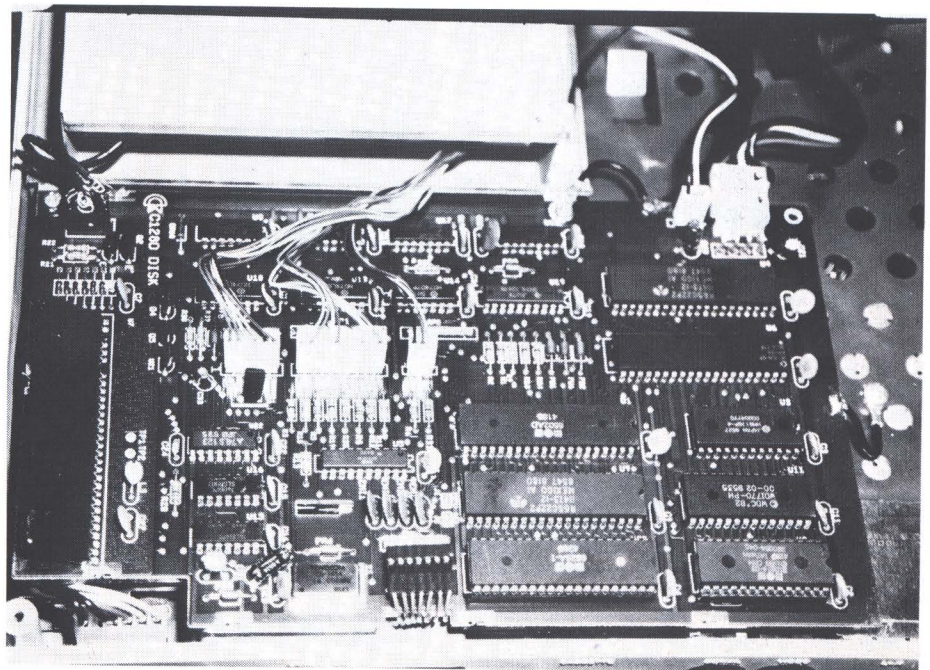
Commodores diskstationer har alltid varit intelligenta, dvs de har haft ett eget driftsystem och upptar därför knappt något minnesutrymme i datorn. Ej heller detta har ändrat sig i de nya floppydiskarna.

Commodore DOS 3.0 är inbyggt och skiljer sig från DOS 2.X-versionen (1541) på flera punkter. Det understöder Commodore GCR-posterna (group coded records) = postgrupp samt också CP/M-frekvensomkoppling (MFM = modified frequency modulation). Den ger också den snabba bussen och har dessutom ett nytt kommando.

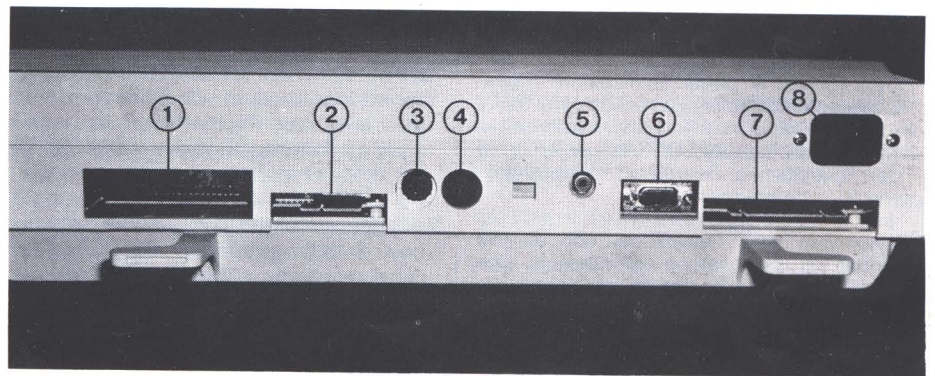
Med kommandot UØ kan man styra en hel del funktioner. Som vanligt har Commodore underlättat att fullständigt beskriva detta kommando. I nedanstående tabell finns alla kommandon beskrivna:

uØ:>S chr\$(x)	Inställning av intersekvensering av sektorer (avstånd mellan sektorerna vid skrivning.
uØ:> chr\$(x)	Fastställ antalet läsförsök
uØ:> T	framställ ROM-kontrollsumma
uØ:> M1	inkoppling 1571-mode
uØ:> MØ	inkoppling 1541-mode
uØ:> HØ	välj sida Ø (endast 1541-mode)
uØ:> H1	välj sida 1 (endast 1541-mode)
uØ:> chr\$(x)	inställning av apparatnummer

Dessa kommandon (utom H1 och HØ) kan användas för 1570.



Invärdig vy. Huvudkretskortet ligger under plåten och åtskilliga skruvar och kablar måste lossas innan man kan komma åt underliggande delar.



Uttagen på datorns baksida: 1: Expansionsport. 2: Datasette-port. 3: Seriellt uttag. 4: Videoutgång. 5: TV-utgång. 6: RGBI-utgång. 7: USER-port. 8: Nätanslutning.

Format

1570/1571 floppydiskar tillhör de mest flexibla, emedan de kan läsa flera olika format och även skriva dem. Hit hör först och främst formatet för 1541. Varje diskett från 1541 kan, helt normalt, vidarebehandlas. 1571 har to m en speciell 1541-mode, i vilket den blir helt identisk med 1541. Detta innebär bl a att t ex formateringen går ganska långsamt. Vid tväsidig användning av disketten organiseras **BAM** och **direktory** på annat sätt. Och slutligen står flera MFM-format till förfogande. MFM anger ett bestämt lagringsförfarande av de enskilda bitarna på disketten och användes av flera CP/M-datorer. 1570/1571 är i stånd att läsa och skriva MFM-format men endast blockorienterade. Detta betyder, att den nödvändiga intelligensen för att förvalta filer, directories och liknande ligger hos datorn. Ett steg tillbaka alltså? Ja och nej! CP/M-formaten förvaltas vanligen av datorn och det är därför inget misstag från Commodore. Detta är fallet hos många CP/M-datorer sedan flera år tillbaka. Först med CP/M har disketter blivit utbytbara mellan olika datorer.

Kompatibilitet

Genom att 1571 kan läsa olika MFM-format, så kan den också läsa och skriva disketter från alla vanliga CP/M-datorer från **Osborne** och **Kaypro** till **IBM-PC** eller **PC-10**. Disketten skall endast vara anpassad för CP/M och särskilt för CP/M 86 hos MS/DOS-datorer.

För den som övergår från VIC-64 till C128 D uppstår frågan: Kan jag köra mina program på 1571? Hur är det med floppyspecifika program såsom kopierprogram och kopierskyddsprogram? Du kan vara relativt lugn. Commodore har gjort så mycket som låtit sig göra för att behålla kompatibiliteten. De flesta program som griper in i DOS fungerar med början hos HYPRA-LOAD till TurboNibbler. En del program fungerar ej som t ex **Quickcopy**. Problemet gav också ganska många nya kopierskydd. Ty dessa används i många fall ganska ovanliga KOMMANDO-följder, vilka får den delvis ändrade DOS-rutinen i 1570/71 att bryta ihop.

Sammanfattning

För en seriös 128-användare är köpet av den nya floppydisken inget problem. Fördelarna är så många mot 1541, att denna inte ens som ett billigt alternativ kommer ifråga. Den snabba bussen, MFM-formaten, vilka möjliggör ett vetligt CP/M-arbete. Frågan är bara vilken av 1570 eller 1571 som är bäst. Utgår man från priset, så ger 1571 med sin dubbelsidiga läs- och skrivförmåga mer för pengarna samt en avsevärt bättre mekanik.

Eftersom 1570 på sätt och vis är en reserv för 1571 gör, att när Commodore kan leverera 1571, så kommer förmodligen 1570 att läggas ned.

TEXT O FOTO:
Bengt Litnäs

IBM-Kompatibel EPSON PC

Epson har tagit god tid på sig att framställa sin nya dator enligt industristandard. Man har dock använt väntetiden för att lära sig av andras fel.

Särskild möda har nedlagts på designen och gjort ett ovanligt kompakt hus med måtten 36 x 38 x 14 cm. På husets högra sida finns två plastlister vilka tjänar som stöd om huset ställs vertikalt.

Tre luckor på husets framsida döljer de viktigaste betjäningfunktionerna. Man behöver alltså inte fumla omkring på baksidan efter mer eller mindre dolda knappar. Bakom den övre högra luckan finns brytare för på- och avstängning. I den undre anslutes tangentbordskabeln och i den mellersta finns en resetknapp tillsammans med DIL-omkopplare för olika inställningar. På luckan finns en tabellförklaring. Man behöver alltså ej öppna huset för att kunna göra behövliga omkopplingar.

Nytt tangentbord

Tangentbordet är något ommöblerat. ESCAPE-tangenten befinner sig i vänstra övre hörnet av sifferblocket. Omskiftare till versaler (stora bokstäver) samt NUM-LOCK-tangenterna har ingen kontrollampa. Överhuvud känns tangenterna en aning svampartade.

Inuti är datorn uppbyggd i två våningar. I undervåningen finns huvudkortet och däröver befinner sig diskettverken och nätdelen. Den senare ligger ej som brukligt är i ett eget hus och är ca 80 watt svagare än normalt.

På ett litet kretskort finns tre kontakter för expansionskort och är förbundna med huvudkretskortet. En av kontakterna upptages av monitorkortet. Ytterligare plats för expansioner finns och på husets framsida finns redan en gejder för kortet.

Ett seriellt och ett parallellt gränssnitt finns på huvudkortet och ett extra kort behövs alltså ej. Även controller för diskettverken samt för ett hårdminne finns på huvudkortet.

256 Kb

I grundmodellen finns 256 Kb arbetsminne och det kan expanderas till 512 Kb på kortet. Vill man gå vidare till 640 Kb måste ett tillsatskort anslutas. Sockel för processorn 8087 är insatt.

Även husets baksida är av plast. Luckor för ev. expanderingskort kan borttagas var för sig. Varför det finns fem luckor men endast tre möjligheter till expanderingskort är en öppen fråga.

Fläkt och diskettverk arbetar angenämnt tyst och är av egen tillverkning.

Monitor ingår

I leveransåtagandet ingår även monokrom monitor samt disketter, med driftsystem, tjänstestandardprogram och den sedvanliga GW-Basic. Priset är knappt 16.700 (tysk marknad). Med ett 20 Mb hårdminne och ett diskettverk kostar datorn ca 28.000 kr. Testade program har fungerat utan problem.

Det märks att Epson placerat designen efter kvaliteten och att man därvid särskilt bemödat sig om användarens bekvämlighet. Datorns prestanda skiljer sig ej från mängden av andra kompatibla datorer.

(CHIP nr 1/86/Övers. Bengt Litnäs)

ATARI

Här kommer ytterligare en nykomling på den svenska hemdatormarknaden. Atari 520 ST ligger visserligen i den övre prisklassen men ger god valuta för pengarna.

Det senaste året har varit hektiskt för Atari. Det började med att värste konkurrentens grundare, Jack Tramiel, tog över. Han inledde med att säga upp tusentals anställda och flytta en stor del av tillverkningen till Fjärran Östern. Atari har inte givit upp det som sedan början av 80-talet varit stommen i datortillverkningen, 800-serien. Idag kallas maskinen 130XE. Program skrivna för 800 och 800XL går att använda i 130XE, som under skalet är väldigt lik de gamla datorerna. Skillnaden är främst att minnet byggts ut till 128K, vilket gör att relativt avancerade minneskrävande program kan användas.

XE:n har inte blivit dyrare efter ansiktslyftningen, tvärtom, priset ligger idag så lågt som 2.000 kronor.

Atari hade ju för några år sedan lite av en "dyrstämpel" över sig. Den är nu borta, priserna på både hårdvara och program konkurrerar framgångsrikt med prisledande Commodore.

Samtidigt fortsätter det att komma ut nya program till 800/130XE i USA, mest spel först, men även många seriösa program. Vissa program når Sverige, även om det inte är i lika stor omfattning som för ett par år sedan då Atari hade egen generalagent i Sverige.

Alla Atariprodukter direktimporteras idag av olika företag som finns utspridda i landet från Höör i söder till Luleå i norr.

520ST

Det mesta av uppmärksamheten kring Ataris produkter den senaste tiden har kretsats runt den nya 520ST-datorn.

Vi har provat datorn, och är imponerade: den har mycket fina prestanda, låt vara till ett pris som för många hemdatorentusiaster är i häftigaste laget. Men om man tar hänsyn till valuta för pengarna är inte 10.900 kronor avskräckande mycket. Dessutom ska datorn komma i en billigare version, 260ST, som är försedd med bara

hälften så stort minne, 256K mot 512, och inbyggt drivverk. Priset bör hamna runt 6.000 kronor i Sverige.

520ST har ett tangentbord av mycket god kvalitet, fullt i klass med dyrare persondatorers. Det har en separat avdelning med siffertangenter, särskilda markörstyrningstangenter och tio programmerbara funktionstangenter.

Inga dyra tillbehör

Till skillnad från andra datorer (Commodore, Spectrum m fl) behöver inte 520ST-ägaren köpa till dyrbara extrainterface för att koppla på tillbehör som skrivare och modem.

520ST är försedd med standardutgångar för både skrivare och modem, dessutom är interface för hårddisk inbyggt. Den som vill köpa till en hårddisk har alltså bara att ansluta den. För musikentusiasten är det väl sört: Atarin är nämligen försedd med så kallat MIDI-interface, alltså en kontakt som gör det möjligt att koppla datorn direkt till en synthesizer. Det är en ganska unik finess i datorvärlden.

I 520ST-paketet ingår ett enkelsidigt drivverk av det allt vanligare 3,5 tumsformatet med floppydiskarna inneslutna i ett skyddande hårdplasthölje. Lagringskapaciteten är 360K, som tillval finns ett dubbelsidigt drivverk som rymmer 720K.

Monokrom skärm

I standardversionen levereras datorn med en monokrom skärm som svart text på vit botten. Den är mycket lättläst och vilsam för ögonen. Upplösningen är 640 x 400 punkter.

Även färgskärm finns att tillgå, den kan användas i två lägen: 16 färger som ger 320 x 200 punkter, eller 4 färger i upplösningen 640 x 200 punkter. Skärmarna har inbyggd högtalare för det trestämmiga lju-

ARI

Text:
Gunnar Svensson



520 ST

det. Vanlig TV går tyvärr inte att använda till datorn.

GEM

Det omtalade GEM, Graphics Environmental Manager, är det som först möter användaren när datorn kopplas på. GEM är ett slags överläggande operativsystem som gör det enkelt även för nybörjare att använda en dator.

Systemet använder sig av ikoner, symboler, som väljs med hjälp av den medföljande musen. Om man till exempel vill starta ett grafikprogram styr man markören till symbolen för grafik och trycker på musens vänstra knapp så startar programmet.

Tre program i priset

Tre program ingår i priset: ordbehandling, grafik och BASIC. Grafik- och ordbehandlingsprogrammen är ganska enkla och duger inte till mycket, men BASIC:en är imponerande.

Programmet har skrivits av Digital Research, och det utnyttjar ST:ns snabba

processor maximalt. BASIC:en använder sig av "fönster", man kan exempelvis se programlistningen i ett fönster medan själva programmet körs i ett annat.

Det är också möjligt att ha två olika BASIC-program på skärmen samtidigt och växla mellan dem genom en klickning med musen.

Tillbehör och spel

De senaste månaderna har det kommit en hel del program till ST:n till Sverige, både seriösa och spel.

Ett av de bättre spelen är grafikäventyret "Lands of Havoc" från Microdeal, som är mycket snabbt och svårspelat.

Infocom's textäventyrsserie med Zork i spetsen finns också för ST:n.

I USA pågår ett intensivt arbete med att utveckla tillbehör till 520ST. Hårddisk på 10MB är på gång, liksom CD ROM-disk. CD ROM-tekniken är densamma som används för Compact Disc-skivor. Atari har på mässor visat en CD ROM-disk med kapacitet att lagra 550 miljoner tecken.

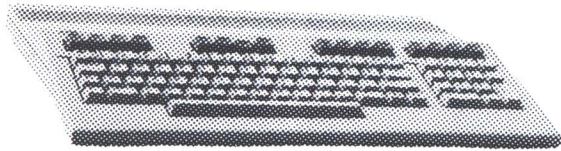
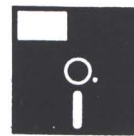
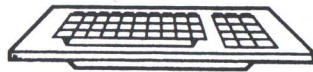
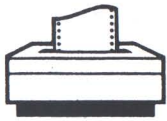
Tyvärr dröjer det ganska länge från det att tillbehör och program lanseras i USA till det de når Sverige. Vi vet dock att mycket är på gång och rapporterar kontinuerligt i tidningen.

Snabbfakta Atari 520ST:

Primärminne:	512K
Sekundärminne:	3,5 tums flexskiva, 360/720K
Skärmupplösning:	Grafik maximalt 640 x 400 tecken. Text 80 x 25 tecken.
Utgångar:	Centronics, RS232, MIDI, drivverk, hårddisk.
I priset ingår:	Dator, sv/v skärm, 360K drivverk, mus, BASIC, ordbehandling och grafik. Svenskt tangentbord.
Pris:	10.900:- inkl moms



En ekonomimodell kommer att presenteras längre fram. 260 ST har 256K, inbyggd drive och kommer att kosta ca 6.000:-.



Commodore 128

Commodore 64

Commodore 64	2.395:-
Commodore 128	3.995:-
Commodore +/-4	1.499:-
Commodore 1530/1531 ..	295:-
Commodore 1541	2.795:-
Commodore 1570	3.195:-
Commodore 1571	3.995:-

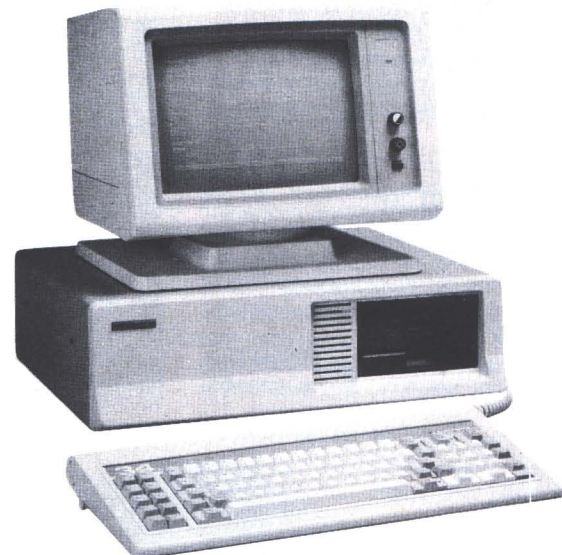
Commodore 1702	2.995:-
Commodore 1901	4.195:-
MPS 801	1.995:-
MPS 803	2.295:-
MCS 801	4.995:-
Commodore 1520	995:-
Handic Automodem	1.995:-

Calc Res Easy	595:-
Calc Res Adv	995:-
Text 64	995:-
Superbas 64	995:-
Supertext 128	1.595:-
V-bok 64	1.595:-
V-fakt 64	1.790:-

Alla priser inklusive moms

Commodore PC

Bondwell PC



Commodore PC10	10.990:-
Commodore PC20	18.990:-
Commodore PC30ST	36.990:-
Bondwell 35PC	8.999:-
Bondwell 36XT	14.999:-
Hårddisk 10Mb	7.999:-
Hårddisk 20Mb	9.999:-

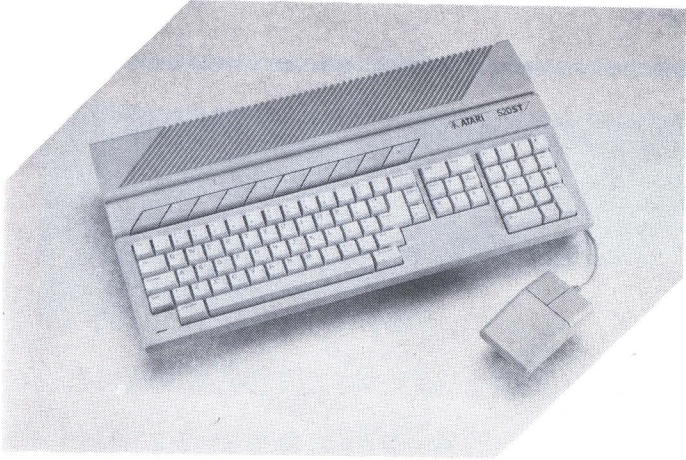
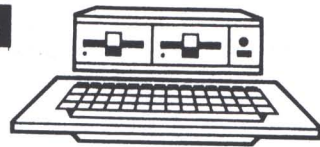
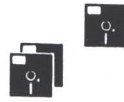
CBM färg/grafik	2.000:-
Bondwell färgkort	1.500:-
BW Multifunktion	1.500:-
384k för MF-kort	810:-
Philips färgmon	3.130:-
C 1901. monitor	3.395:-
TGC 3000PC modem	4.800:-

Wordstar	4.500:-
Cicero	6.700:-
EkoBas	6.475:-
V-term II	2.600:-
Delta	7.700:-
Framework	7.700:-
Dbase III	7.700:-

Dessa priser exklusive moms



08·30 46 40, 30 24 40



Atari 520ST paket:
 ATARI 520ST 512k RAM
 ATARI SF 354 3.5" Floppy
 ATARI SM 124 Monochrome monitor
 ATARI Mouse
 ST Basci, ST-writer, GEM, LOGO **9.999:-**
 ATARI SF 314 3.5" Floppy 1Mb **2.650:-**
 ATARI SF 354 3.5" Floppy 1/2MB **1.990:-**
 ATARI Hårddisk 10Mb **6.695:-**
 ATARI SCM 1224 Färgmonitor **5.330:-**

K-SEKA Assembler **666:-**
 K-Spread kalkylprogram **666:-**
 K-RAM Ramdisk **399:-**
 K-Word Ordbehandling **666:-**
 K-Data Registerprogram **666:-**
 K-Com Datavision/kommunik **666:-**
 Adventure twin-pack **333:-**
 Haba Hippo-C-compiler **999:-**
 Kommande programvara:
 Redovisning, GEM-paint, draw, write

PRINTAR MODEM DISKETTER MONITORER ETC.

*SATAR SG10 NLQ 120cps	4.995:-	TGC 2000 Automodem	4.395:-
*STAR SG10 NLQ C64/128	5.495:-	TGC 3000 Automodem	5.995:-
*STAR SG15 NLQ 120cps A3/A4	9.495:-	SELIC 300/300 Autosvar	1.995:-
*STAR SD10 NLQ 160cps	9.595:-	SELIC 300/300 75/1200 Autosvar	2.995:-
*STAR SD15 NLQ 160cps A3/A4	12.435:-	SKC MD1D 5 1/4" Disk. 10-pack	195:-
*STAR SR10 NLQ 200cps	14.135:-	SKC MD2D-II-	295:-
*STAR SR15 NLQ 200cps A3/A4	16.635:-	SKC MD2DD-II-	330:-
STAR Gemini 10X 120cps	3.695:-	Verex MD 200-01 -II-	190:-
*KAI 180EX NLQ 180cps	5.655:-	SKC MD1D 3 1/2" Disketter	495:-
*KAI 1800EX NLQ A3 180cps	7.395:-	SKC MD2D-II-	595:-
SENSe P01 Skönskr	4.995:-	Verbatim-II-	495:-
SENSe E02 Skrivmask/printer	4.700:-	Diskettbox 50 5 1/4"	195:-
*Daisy M20i Skönskr	13.150:-	Diskettbox 100 5 1/4"	295:-
*Daisy M45 QW/INT7i	23.395:-	Diskettbox 75 3 1/2"	245:-
Philips monochrome monitor	1.400:-	Färgband FUJI, CPA80, MPS801	99:-
WICO Redball	298:-	WICO Bathandle	298:-
Superstick II	149:-	TAC 2	198:-
Slik Stik	99:-	Joystick till C+/4	149:-
Competition pro	219:-	Datakassett C20	12:-

* = IBM kompatibel

Dessa priser inklusive moms.

BESTÄLL PÅ POSTORDER

FRAKT TILLKOMMER
 24 TIMMARS ORDERTEL.

08-30 46 40

USA DATA

Besöksadress Tegnergatan 20 B, Stockholm
 Postadress Box 45085, S-104 30 Stockholm, Sweden
 Telefon 08-30 46 40, 30 24 40 · Telex 15666 USR S

X'press



Ronex Computer AB har nyligen introducerat ytterligare en MSX-dator på den svenska marknaden. Denna modell som går under smeknamnet "X'PRESS" har modellbeteckning SVI-738 och påminner utseendemässigt om sin lillebror: SVI-728.

Välutrustad

X'press är marknadens mest utrustade MSX-dator och bl.a. ett flertal finesser som man, normalt, inte finner hos en dator i denna prisklass.

För ett pris som ligger strax under 6.000:- får man en dator med inbyggt 3 1/4" diskettstation som formaterar 360 Kb, inbyggd centronics- och RS232 interface och tangentbord enligt svensk standard.

Dessutom medföljer en mängd program som omfattar det mesta alltifrån olika operativsystem, nytto- och kommunikationsprogram till spel av olika sorter.

Ett färdigt system

Man har lagt stor vikt vid att kunna presentera ett färdigt datasystem. Alla erforderliga manualer är t.ex. på svenska och tillbehörsregistret såväl genomtänkt som omfattande.

Med X'press gör Ronex en inbrytning på den svenska marknaden med en dator som mycket väl kan användas för mindre företags interna och, i viss mån, externa rutiner.

Datorn levereras tillsammans med en praktisk axelremsväska vilket gör det lätt och behändigt att transportera den mellan olika t.ex. kontor och hem. Med hjälp av modem och den medföljande kommunikationsprogramvaran kan X'press, mycket väl, motivera sin inköpskostnad för t.ex. en resande konsult eller försäljare att använda vid kontakter med hemmabasen.

Hemdator Hacking återkommer med en mer utförlig beskrivning i en kommande test.

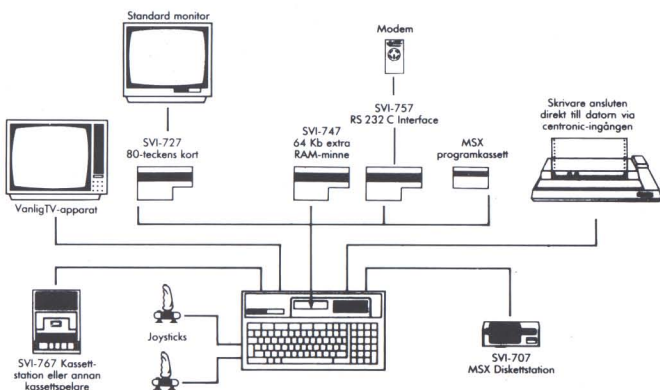
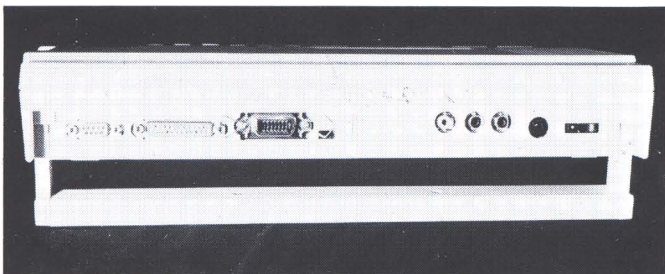
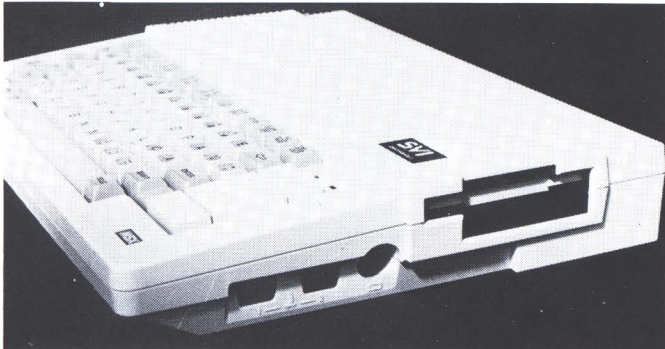
Z80A processor
80 Kb RAM och 32 Kb ROM
Inbyggd 3 1/4" diskettstation
40- eller 80 tecken
Högupplösningsgrafik
Spritemöjligheter
8 kanalers ljud, 3 oktaver
73 tangenter enl. svensk standard

Bilden överst till höger: På datorns högra kortsida syns de båda joystick-uttagen samt den inbyggda floppydisken. Baksidan är försedd med såväl RS232 som Centronics-uttag. Dessutom finns uttag för en extra diskettstation.

Nederst: Ett komplett datasystem.

"DATORN SOM KAN ALLT!"

Under måttet "Datorn som kan allt" presenteras här den nya Spectravideo-modellen. Datorn som har inbyggd diskdrive, levereras med 70 program.



MASSOR MED
TILLBEHÖR, BÖCKER,
SPEL OCH NYTTOPROGRAM TILL
COMMODORE 64/128 OCH SPECTRUM

DATORER

CBM 64 2695:—
CBM 128 3895:—

DISKDRIVES

CBM 1570 3095:—
DIGILOG 2064 2290:—
DIGILOG 2064/2 3995:—

MONITORS

CBM 1901 4095:—
CBM 1702 2895:—

PRINTERS

FUJI PD80 3365:—
C64/128 INTER. 559:—

BANDSPELARE

DIGILOG 64S 285:—

JOYSTICKS

WICO Grip Handle 325:—
WICO The Boss 185:—
WICO Trackball 350:—
WICO Bat Handle 280:—
SUPERSTICK II 149:—

DISKETTER

ELEPHANT 10 st 310:—
SKC 10 st 195:—

PROGRAM CBM 128

SUPERBAS 1595:—
SUPERScript 1595:—

PRISEX. SPELPROGRAM

WINTER GAMES	C64 KASS.	139:
LORDS OF THE RING	C64 KASS.	239:
KENNEDY APPROACH	C64 KASS.	139:
KARATEKA	C64 KASS.	156:
SOLO FLIGHT	C64 DISK.	165:
OIL BARONS	C64 DISK.	239:
SUMMER GAMES II	C64 DISK.	191:
COMBAT LEADER	C64 DISK.	182:
IMPOSSIBLE MISSION	SPECTRUM	121:
LORDS OF THE RING	SPECTRUM	225:
ILLUSTRATOR	SPECTRUM	182:
SPACE SHUTTLE	SPECTRUM	93:

Katalog med datorer, tillbehör, nyttoprogram, spel och böcker mot dubbelt porto
Öppet vardagar 18–20, lördagar 13–16. Ordremottagning dygnet runt

PROGRAMBANKEN
Smedjegatan 21
546 00 Karlsborg
0505 125 90

ABACUS böcker och program för COMMODORE 128 nu i lager.

12850 128 INTERNALS 494 sidor

235:—

128 INTERNALS leder Dig i till hjärtat av Din Commodore 128. Den är skriven för dem som vill använda sin dators alla möjligheter. Boken innehåller komplett ROM-listning av operativsystemets Kernel. Här följer en lista på vad Du bland annat kan läsa om:

- » Användning av Interrupts.
- » Assembly language programmering och Kernelrutiner.
- » Z-80 processorn och ROM.
- » Programmering av ljud och musik.
- » Förklaring och användning av Input/Output portar.
- » Kopiera block i skärminnet.
- » Programmering av Memory Management Unit. (MMU)
- » Hur man åstadkommer 640x200 punkts upplösning.
- » Hur man får fler än 25 linjer på skärmen.
- » Smooth scrolling.
- » Teckenlängd och breddkontroll.

12852 COMMODORE C-128 TRICKS & TIPS 303 sidor 235:—

En fantastisk skattkista fylld av programmeringsteknik och tips för alla 128-ägare.

Boken innehåller inte bara en mängd programexempel, utan också en lättfattlig förklaring av hur man använder och programmerar sin C-128.

- » Grafik på C-128.
- » Att arbeta med mer än en skärm.
- » Grafik med 80-kolumnsskärm.
- » Listningsomvandlare.
- » Kopieringsskydd på C-128.
- » Ändring av Keyboard.
- » MMU (Memory Management Unit)
- » Viktiga minnesplaceringar.
- » Ändring av operativsystemet.
- » Sprites.
- » Eget character set.
- » Autostart.
- » 80-kolumnskontroll.
- » Modifierade Inputs.
- » Banking.
- » Kernelrutiner.
- » Key pad i C-64 läge.
- » C-64 läge på C-1289.

Och mycket, mycket mer!!!!

Generalagent för Skandinavien

Tial Trading

Box 19084, 161 19 BROMMA
ORDERTELEFON DYGNET RUNT 08-25 33 25

— Återförsäljare antages —

Har du nyss skaffat dig en hemdator? Då växer snart behovet fram efter att skaffa sig en bra printer. Denna artikel ger dig lite information inför köpet.

Alltfler tröttnar på att använda sin dator som spelmaskin. Visst är det kul att jaga rymdskepp och leta efter utvägar i flerdimensionella labyrinth – men sedan?

Den seriöst inriktade hemdatoranvändaren skaffar sig snart något eller några av de s.k. "nyttoprogram" som nu börjar bli allt fler och bättre. Vanligast är kanske, att man ser möjligheten att kunna använda datorn som en skrivmaskin eftersom det, idag, finns såväl billiga

ten på ett specialpapper som ändrar färg vid upphetning. En sådan skrivare är visserligen billig i inköp men kostar desto mer att använda då den kräver dyrare papper. Termiskt papper är billigast att köpa i rullar men kan fås i ark.



som mycket bra ordbehandlingsprogram till de flesta hemdatorer. Se separat artikel i detta nummer.

Investeringen man behöver göra är, att dels skaffa själva programmet, vilket är en relativt blygsam post, dels skaffa en printer för att kunna få fram det man skriver på vanligt papper.

Det finns, idag, ett mycket stort antal typer av printers att välja mellan. Vad man väljer för sort är, till stor del, beroende på vad man vill ha på prän. Vissa behöver skriva ut brev eller manus, andra vill kunna skriva ut programlistningar eller göra kopior på sin hushållsbudget.

Olika skrivsätt

Olika typer av skrivare gör texten läslig på olika sätt. Att det blir skrift på pappret beror dock på att någon form av svärta överförs till själva pappersytan.

En termoskrivare väsnas minst och denna använder inget färgband då den bränner i tex-

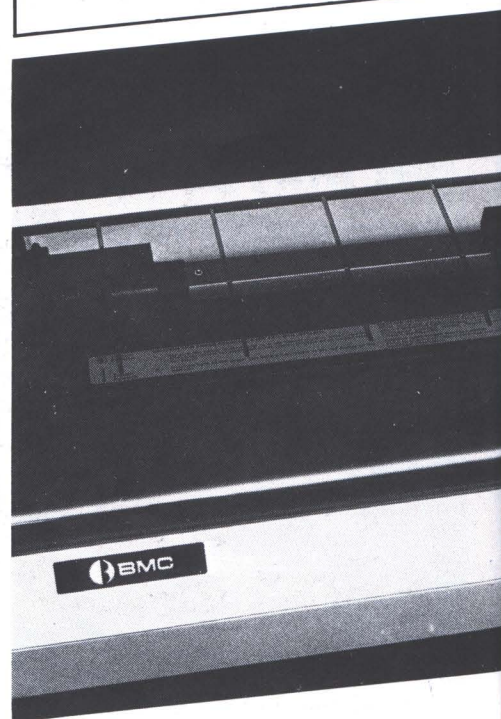
Matrisskrivare

Matrisskrivare skriver på vanligt papper eller använder sig av termoprincipen. Gemensamt är dock att dessa skrivare överför skriften genom att låta ett, med flera nålar försedd skrivhuvud, trycka färg genom ett färgband mot pappret. Varje tecken utgörs av flera punkter i ett mönster vilket man tydligt kan se i närbilden.

Skriften från en matrisskrivare är dock inte av såpass hög kvalitet att den kan jämföras med den som t.ex. en skrivare med skrivhjul kan prestera. Här trycks hela skrivtecknet, som sitter på en roterande skiva, emot färgbandet. Detta band är oftast av typ tunn, vidhäftande, svart tape och bokstäverna "stansas" ut och fastnar på papperets yta. Jämför skriftproverna på bilden.

En matrisskrivare skriver snabbt och är, förhållandevis, billig i inköp. Många har möjlighet att skriva "proportionellt" dvs skriva med varierad bredd av tecknen. Bokstäverna "l" och "M" tar ju olika stor plats. Sådan skrift blir, på bekostnad av rak högermarginal, trevligare och lättare att läsa. Man kan oftast växla mellan olika stilar inuti en text, något som är lite mer besvärligt med en skönskrivare.

EN ARTIKEL FÖR DIG SOM TÄNKER SKAFFA EN RIKTIG



Antal nålar

Av stor vikt är antalet nålar i skrivhuvudet. För att få rätt utseende på bokstäverna "g", "q", t.ex., krävs nio nålars höjd. Med sju nålar ser dessa bokstäver deformerade ut.

Tycker man om att kunna skriva med olika stilar, printa ut programlistningar, "dumpa" grafik från skärmen och inte har maximalt krav på skriftens svärta eller kvalitet, då är kanske en matrisskrivare det bästa alternativet.

Skönskrivare

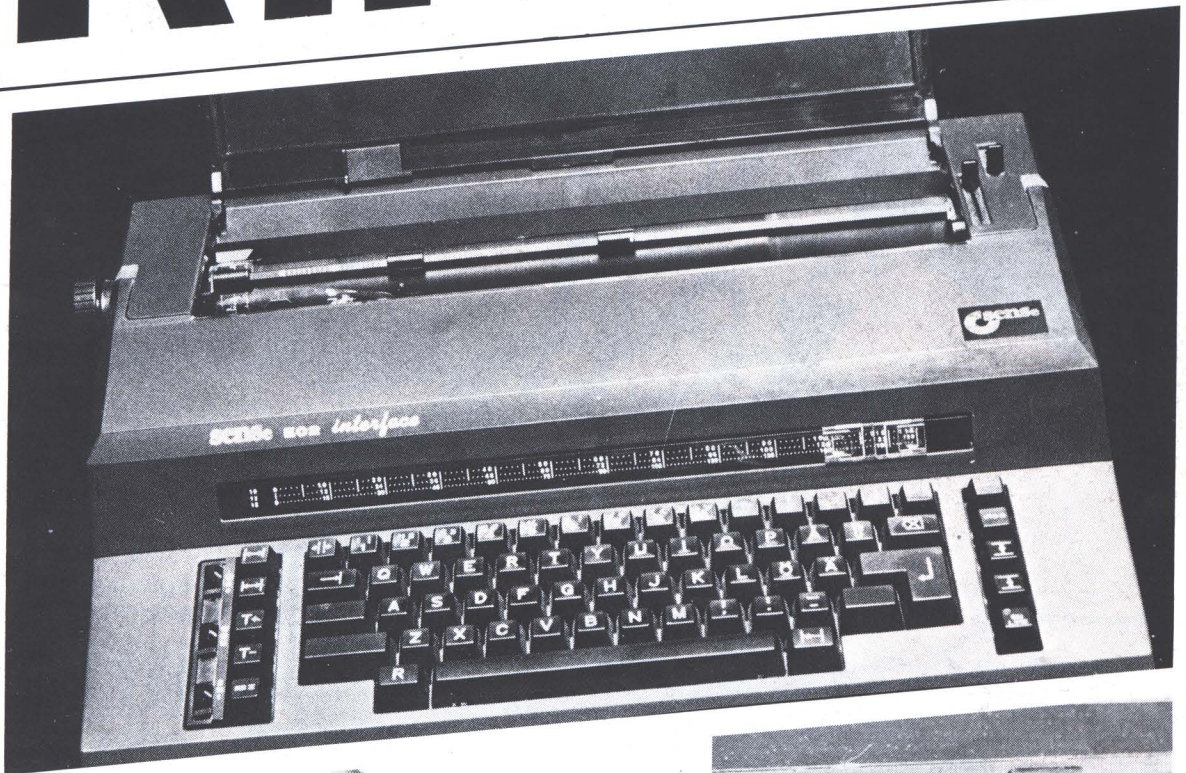
Tänker man bara använda datorn för att skriva ut brev och manus och ingenting annat, kanske man har bäst behov av en skönskrivare.

Den vanligaste typen av skönskrivare använder ett skrivhjul för att få texten på papper. Detta skrivhjul är utbytbar och man kan välja mellan olika teckenuppsättningar.

En annan liten fördel med skrivhjulsprintarna är, att en del av dessa, även fungerar som vanliga skrivmaskiner. Dessa har försetts med interface och kan, härigenom, kopplas upp mot en dator. Priserna på dessa gör dem också mycket intressanta.

Den stora nackdelen med en skrivhjulspriater är dock att man begränsas i sitt användningsområde. Man kan t.ex. inte skriva ut grafiska tecken. Kopiera en skärm med "copy" är också

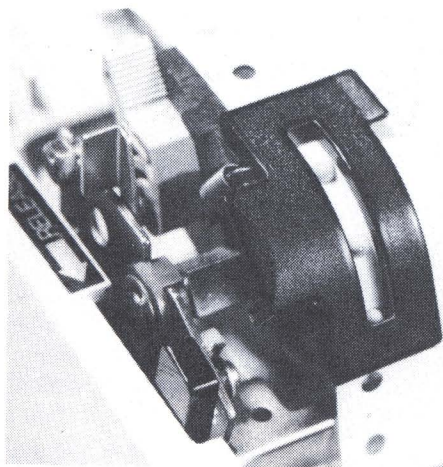
PRINTER



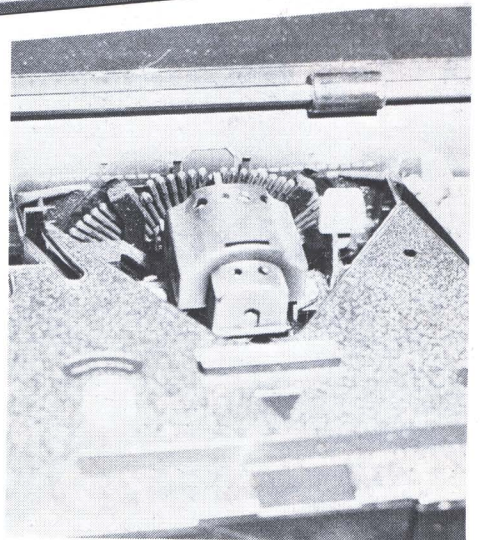
omöjligt. Det blir betydligt mer krångligt att byta stil – man måste byta skrivhjul vilket inte låter sig göras mitt inne i en textrad.

Interface

En dator går oftast inte att koppla direkt till en printer hur som helst. Man måste ha ett anslutningsdon emellan apparaterna. Ett sådant don kallas interface och är oftast standardiserat. Nu är ju det här med standard ett ganska tånjbart begrepp. Det finns en uppsjö av olika standards som många gånger inte alls passar ihop med varandra. Detta kommer att behandlas i ett kommande nummer av Hemdator Hacking och vi kommer då även att visa på några olika datorers anslutningsmöjligheter.



Vid traktormatning drar ett par kugghjul fram pappret som är försett med hål i båda kanter.



En liten hammare slår till skrivhulets typer.

HTF-1 1n 4 0 V=H ▲▼◆♦♣♠○/X/Z/|||NK→≡||◆
DETTA ÄR ETT UTSKRIFTSPROV MED EN MATRISKRIVARE.
DETTA ÄR ETT UTSKRIFTSPROV MED EN SKÖNSKRIVARE

De båda översta raderna visar en matriskrivares möjligheter. Under dessa ses resultatet med en skrivhjulprinter.

I nästa nummer:
Vad kostar det?
Vi tittar på vad
marknaden har att
erbjuda.

'PSST!

VI LETAR EFTER FOLK!

Vi vet att det, runt om i landet, sitter massor av dataentusiaster och hackar allt vad tygen håller. Ofta är detta mycket duktiga och tekniskt skickliga personer som har valt att tränga djupt in i datorernas värld.

Om du känner dig utpekad nu så vet du också att dessa rader riktar sig just till dig. Ta kontakt med Hemdator Hackings redaktion snarast.

Vi tycker nämligen att det är lite ojust att folk sitter inne med en massa kunskaper utan att dela med sig av dessa till andra. Vi kommer därför att, på alla tänkbara sätt, försöka "backa" upp dem som har lust, tid och kunskap om just sin dator att nå ut till andra som vill lära sig mera.

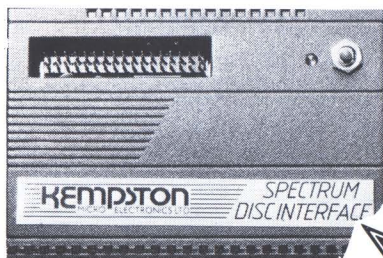
Vi skulle t.ex. gärna se till att elektronikkunniga hackers kan få ha ett eget uppslag med byggskrivningar, kretskortslayouter och kopplings-schemata. Vi skulle även tycka om att bereda plats för de olika intresseorganisationer som vi vet finns gott om här och var.

RING 031-225055 IDAG!

Vår telefonsvarare tar emot ditt meddelande om vi inte skulle vara på plats. Uppge, i så fall, bara ditt namn, telefonnummer och tala om när vi kan nå dig så ringer vi upp dig lite senare.

CHARA' ELECTRONIC

Hans P Eckert
BOX 119 813 00 HOFORS TEL: 0290-216 38

**KDOS**

KEMPSTON MICRO Ltd
diskinterface
Marknadens snabbaste, stort
programvarusupport, lätt att
använda, Utility-disk finns.

1.375:-

RITY-MORSE för de flesta hemdatormärken!

Vi är Svensk representant för KEMPSTON Micro Ltd, Joysticks, Interface, Centronics "E", Diskinterface.
WL-Diskinterface f 1.795:-, QL-Centric f 695:-

LoProfile Keyboard, 52 Tang endast 595:-

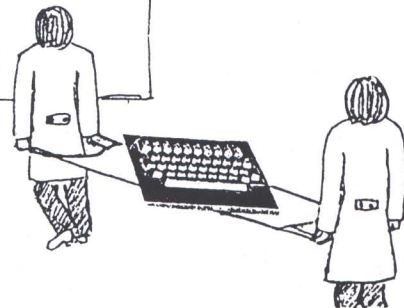
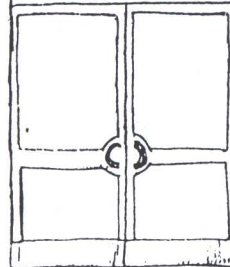
Terminalprogram för VTX5000
Beckm 5000 på kassett, manual, Svenskt 169:-

BÖCKER: Radio/RTTY böcker i lager.
SKC disketter, Surplus diskdrivrar m.m.

Sänd 4 skr i frimärke för Info - Tack!

**AKUTMOTTAGNING
FÖR DÅLIGA SPECTRUM**

**SINCLAIR
SERVICE CENTRE**
TM ELEKTRONIK

**JOUR:
TM ELECTRONIC**

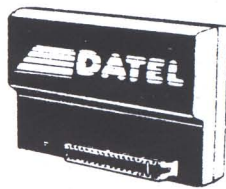
BOX 79
781 21 BORLÄNGE
TELEFON 0243-306 35, 307 23

ZX SPECTRUM TILLBEHÖR O. PROGRAM

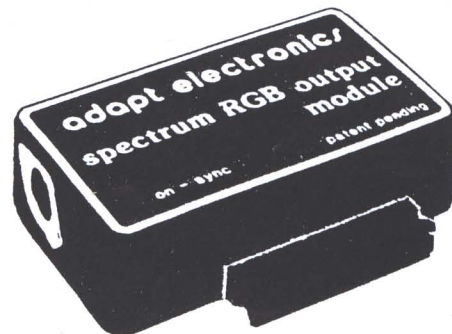
TRUE VIDEO	INV. VIDEO	EDIT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	?	£	BREAK	7	8	9	÷
LOAD	SAVE	G MCDE	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	"	=		4	5	6	x
CLEAR	COPY	CAPS LOCK	A	S	D	F	G	H	J	K	L	;	:	\$	↵	1	2	3	-
CONT	PAUSE	SYMBOL SHIFT	CAPS SHIFT	Z	X	C	V	B	N	M	,	.		CAPS SHIFT	SYMBOL SHIFT	0	.		+
LIST	RUN	E MCDE												STOP	←	→	↶	↷	DEL

SAGA 3 ELITE TANGENTBORD

88 tangenters avancerat tangentbord i exklusiv IBM-stil
27 tangenters Auto-Shiftede. Högsta betyg i "Sinclair User"
Enkel montering. **Kr 1.095:-**

**KOMPLETTA JOYSTICKSPAKET**

Med Interface omkopplingsbart för alla vanliga
Joyst. standard + Joystick Quickshot II.
Priser från **Kr 340:-**

**PRISLISTA OCH FOLDER**

Stor sortering nya spel, nyttoprogram och
tillbehör till attraktiva priser. BOX 91, 574 01 VETLANDA
TEL 0383-145 50

Sänds mot 4:- i frimärken.

KM DATA

ADAPT RGB MODUL

Passar till alla monitorer och TV med RGB
ingång och ger den allra bästa bilden.

Kr 489:-



Vad behöver du för utrustning för att kunna kommunicera per telefon? Vad betyder egentligen ordet modem? Här följer en faktagpresentation för dig som redan har en hemdator men vill kunna använda den till annat än att spela på.

För de flesta innebär ordet modem intrång i olika datorsystem, utförda i mörka rum hos unga genier. Riktigt så behöver det inte vara, sanningen är att modemen i stället har blivit ett kommunikationsmedel för hackers.

Här skall vi ta upp det sistnämnda – hackerkommunikation.

Det började med att några hackers tröttnade på att bli utkastade från de stora icke öppna baserna, de blev oftast upptäckta förr eller senare, även om man kommit in på ett smart sätt. Det brukar dessutom ge tråkiga påföljder för hackern.

De beslöt att göra något nytt, att öppna en egen bas. En bas där alla fick vara med. Men de egna datorernas minneskapacitet skulle knappast räcka till för externprogrammering, det fick bli något annat. Baserna skulle vara till för erfarenhetsutbyte över tangentbordet via telefonnätet.

Det där med erfarenhets har idag i viss mån urartat, i många baser till vildsinta debatter om t ex olika datorers och programs kvalitet, till de ämnen som flitigt diskuteras hör också olika sätt att lura televerket på avgifterna. Det där med teleavgifter är hackers stora sorg och skräck, tänk bara att ringa till Stockholm i fyra timmar varje dag, plus att man håller på och ringer till de lokala baserna. Så 'nt kostar skjortan.

Vad behövs för att börja? Naturligtvis ett modem och ett sk terminalprogram som gör att tecknen du skriver skickas via modemet ut på telenätet. Förslagsvis bör du ha en dator, t ex C64 som är mycket lämpad för telekommunikation,

tack vare sitt stora utbud av program och tillbehör, bl a terminalprogrammen via terminal och superterm, som båda har svenska tecken. Microbee däremot har ett inbyggt terminalprogram.

Modemet.

Ordet modem står för modulator-demodulator, d v s det gör om din text till signaler som sänds iväg, och vice versa. Dagens modem är direktkopplade, d v s kopplas direkt in i telefonjacket. Det ger en felfri överföring jämfört med ett sk akustisk modem där luren sätts fast på modemet.

Dataöverföringen kan ske med olika hastigheter som mäts i Baud, bits per sekund. Den absolut vanligaste hastigheten är 300/300 baud, det betyder att 30 tecken per sekund kan överföras i båda riktningarna. Denna hastighet är närmast standard för icke professionel överföring, vissa stordatorer arbetar med hastigheterna 75/1200 och 1200/1200. Hastigheten 75/1200 innebär att du tar emot 120 tecken i sekunden och sänder med cirka åtta tecken i sekunden.

Dessa hastigheter används när man vill kunna ta in information snabbt och i stora mängder. 1200/1200 är televerkets standard för snabb överföring i båda riktningarna.

De snabba modemens pris och begränsade användningsområde gör dem till ett dåligt val för

hobbyisten. Därför skall vi i fortsättningen hålla oss till 300 Bauds modem. Ett hyfsat modem kostar drygt 1000 kronor. Vill du sedan kunna använda datorn så att folk kan ringa upp dig krävs det något som kallas autosvar. Detta besparar dig magsår i väntan på samtal, eftersom modemet då svarar automatiskt.

Det är då man hör den välkända tonen som meddelar att det är klart att börja. Du behöver alltså inte svara själv. Denna mycket användbara facilitet brukar dock öka priset på modemet . . .

En del modem har en funktion kallad autodial som är mycket användbar om det är upptaget på den basen man vill in på. Då slår nämligen modemet numret automatiskt tills man får svar från den andra datorn.

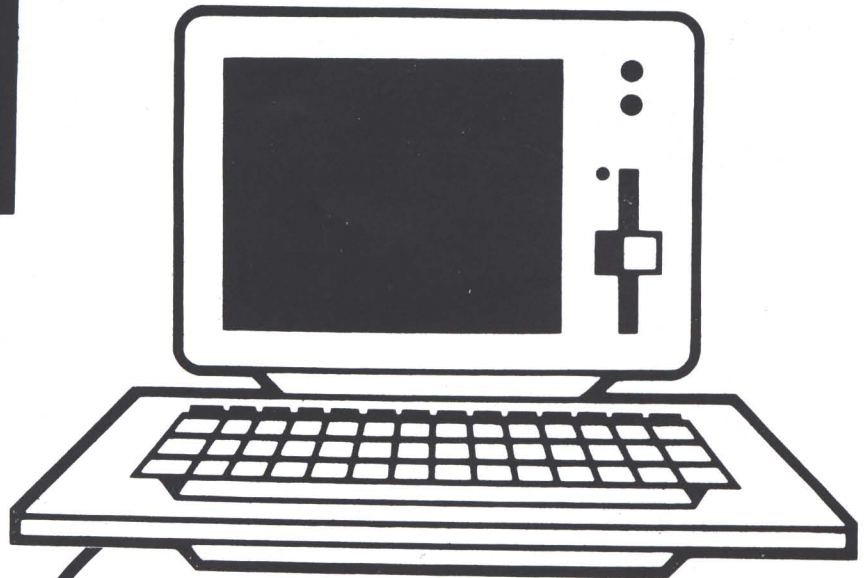
Terminal programmet

Inget modem fungerar utan ett terminalprogram. Terminalprogrammet sköter överföringen till och från datorn över modemet. Det sköter också om sådant som PARITET, DUPLEX, BAUDRATE, STOPPBIT och TERMINALTYP. Det är viktigt att dessa värden är rätt inställda, om man vill ha en felfri överföring.

Datorn använder 8 bitar (= en byte) men endast sju bitar används för att representera ett tecken. Den överblivna biten kallas paritetsbiten, den används för att kontrollera om ett fel har uppstått i överföringen.

EM

Magnus Walldal
Paul Tannenbergs



Paritet

De två vanligaste paritetstyperna kallas udda och jämna, detta innebär att summan av de åtta bitarna i det överförda tecknet alltid blir udda resp. jämna beroende på paritetstypen. Skulle summan av bitarna bli jämn när udda paritet används, så vet programmet att ett fel har uppstått. Naturligtvis gäller motsatt förhållande.

Det förekommer även att paritetsbiten alltid är antingen hög eller låg (1 eller 0), detta kallas "mark" och "space". För att fel skall upptäckas i detta läge måste felet vara i själva paritetsbiten.

Duplex

Det är viktigt att programmet klarar både halv och full duplex. Om den uppringda datorn använder full duplex kommer bekräftelse på överföringen. Alla datorer klarar dock inte detta, utan använder istället halv duplex. Då kommer inte dina tecken att eka tillbaka.

För att se vad du skriver, måste ditt terminalprogram vara inställt på halv duplex.

Skulle datorn använda motsatta duplex typer, får datorn med full duplex ett dubbel eko d v s varje utskickat tecken kommer två gånger på skärmen.

Hastigheten som datorn sänder/tar emot med kallas Baudrate. Det är viktigt att båda datorerna använder samma baudrate och att modemmet är tillverkat för hastigheten.

Stoppbitar

Vid dataöverföring via modem brukar man tala om för mottagardatorn var ett tecken börjar och slutar. För detta använder man något som kallas start och stoppbitar, startbitar är vanligen

en, men antalet stoppbitar varierar mellan en och två (vanligen en).

Vid körning mot stordatorer måste man antingen använda en terminal eller ett terminalprogram som härmar någon känd terminaltyp. Den vanligaste och bästa typen är VT100.

Dator & interface

Det är viktigt att datorn har ett grundläggande RS232 eller V24 interface, eftersom de flesta modem använder dessa standard gränssnitt. Om datorn inte har dessa standardsnitt, måste ett omvandlande interface kopplas in.

Av datorn krävs en radbredd om åtminstone 40 tecken, helst skall upplösningen räcka till för att ge terminalprogrammet möjlighet att öka radlängden till 80 tecken. På ljudsidan krävs det endast att burken kan ge ifrån sig lite beeps och blurs och vilket av dagens stora märken klarar inte detta?

Det är en klar fördel om datorn kan sända <CTRL>-koder som de flesta baser använder dessa för att styra utskriften. Om din dator inte har <CTRL> tangent bör terminalprogrammet kunna klara av att simulera <CTRL> på en oanvänd tangent. Färgerna däremot har ingen betydelse såvida man inte kör videotex (som inte körs på 300/300 Baud utan 75/1200 Baud).

Hur gör man?

Se till att duplex, paritet, baudrate och stoppbitar är rätt inställda. Vanligast är:

Baudrate : 300/300
paritet : even (jämn)
stoppbitar : 1
duplex : full

Sedan ställer du terminalprogrammet i "talk mode", detta innebär att datorn väntar på signaler.

Ring sedan upp en databas. När du får en lång, hög ton i örat, slår du om knappen: tfn/data (namnen varierar naturligtvis), till data. Tryck på <RETURN> några gånger och du är uppkopplad! Sedan är det bara att följa anvisningarna på skärmen.

Många baser kräver medlemskap, detta fås vanligen genom att skriva "ny", "skapa" (varierar också) när basen frågar efter namn eller medlemsnummer. Då kan du bestämma vad du vill kalla dig och vilket password du vill ha. Detta är till för att hålla lite ordning på dem som ringer.

Flertalet baser ger dig utförliga anvisningar om du skriver "help" eller "?" åtföljt av <RETURN>. När du är klar i basen "loggar" du av enligt instruktion och slår om tfn/data till tfn.

Några basnummer

Dragonfire	031/20 22 23
Flexbase	031/48 80 00
ABAS & bilagan	0303/423 13
S.A.K. basen	031/30 50 60
Boxen	031/54 38 53
GBG monitorn	031/30 57 33
Fasa (spel)	08/712 79 60
ELFA	08/730 07 06
SDF	0755/144 02
Pratkvarnen	08/712 11 73
Sylvi	018/14 27 10
Billys C64 bas	k021/35 23 46

--- Utlandet ---

Decates (tysk)	00949-615451433
BBS London	00944-13489400

ATARI Power Without the Price™

130XE Dator 128K-RAM	1.995:--
130XE + Bandspelare	*2.695:--
130XE + Diskdrive	**4.495:--
1010 Bandspelare	495:--
1050 Diskdrive	2.395:--
CPA80 Matrissskrivare	2.995:--
BASIC 1 (Sv. Basicmanual)	195:--
BASIC 2 (Sv. Basicmanual)	195:--
Touch Tablet (Ritbräda)	595:--

*inkl. 1 Joystick, 1 program och BASIC 1 (Sv. manual)
**inkl. 1 paket disketter

Alla priser inkl. moms.
Reservation för prisändringar

LP-data

Västra vägen 2 Box 122
590 40 KISA
Tel. 0494-118 40

ATARI 520ST med diskdrive, monochrome monitor, mus och program	10.900:--
Hippo-C compiler	995:--
Haba Writer (ordbehandl.)	995:--
Lättbok (bokföring)	795:--
Syncalc	545:--
Synfile	545:--
Syntrend	545:--

NYHET! vi säljer även AMSTRAD

Övriga spel och tillbehör till lågpriser.
Disketter från 165:-- kr/paket.

CHIP-DATA

Rydsvägen 404 A
582 50 LINKÖPING
Tel. 013-17 85 58

BILLIGA DATAPROGRAM

FRÅN
39:--

MSX

JET SET WILLY 69:--
MANIC MINER 69:--

SPECTRUM 48K

LORD OF THE RINGS 190:--	SWORD OF CALMARE 119:--
FIGHTING WARRIOR 119:--	ASTRONUT 39:--
ROCK & WRESTLE 119:--	TRIBBLE TROUBLE 39:--
BACK TO THE FUTURE RING! 99:--	PUSH OFF 39:--
BACK TO SKOOL 99:--	ORION 39:--
RAMBO 119:--	JET SET WILLY 39:--
CYBERUN 119:--	OMETRON 39:--
GUNFRIGHT 119:--	MANIC MINER 39:--
PENTAGRAM 119:--	

ATARI

MERCENARY 129:--
BALLBLAZER 129:--
WIZARDRY 129:--
BLUE THUNDER 99:--

COMMODORE 64

THE YOUNG ONES 99:--	KNIGHT RIDER 119:--
BACK TO THE FUTURE RING! 119:--	STREET HAWK 119:--
BATTLE OF BRITAIN 119:--	NOW GAMES II 119:--
YIE AR KUNG-FU 119:--	COMIC BAKERY 119:--
THE GOONIES 119:--	ZOIDS 119:--
QUAKE MINUS ONE 119:--	DEATH WAKE 119:--
MERCENARY 119:--	ARCADE HALL OF FAME 139:--
HARDBALL 119:--	SOLD A MILLION 139:--
DRAGON SKULL 119:--	KORONIS RIFT 119:--
OUTLAWS 119:--	BALLBLAZER 119:--
ENIGMA FORCE 119:--	WINTER GAMES 119:--
LASER BASIC 190:--	COMMANDO 119:--
LITTLE COMPUTER PEOPLE 119:--	TIME ZERO 119:--
TIME TUNNEL RING! 119:--	GAME POWER 1 119:--
DESERT FOX RING! 119:--	GAME POWER 2 119:--
APSHAI TRILOGY RING! 119:--	CBI BASIC 298:--
BOUNDER 119:--	JET SET WILLY 39:--
YABBA DABBA DOO 119:--	MANIC MINER 39:--
CAULDRON II 119:--	GALACTIC GARDENER 39:--
ROCK & WRESTLE 119:--	NUTCRAKA 39:--
V (EFTER TV-SERIEN) RING! 119:--	HUNCHBACK OLYMPICS 39:--
TRANSFORMERS 119:--	DINKY DOO 39:--

ORDERTELEFON

016-13 10 20

eller besök välsorterade databutiker.

Porto och exp. avg tillkommer vid beställning.
Ovannämnda priser gäller för kassetversionen. En del program finns även på disk. Ring för ytterligare information.

C.B.I.

Computer Boss International

Box 503 631 06 Eskilstuna

TOPP 50

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------|------------------|
| 1. (NY) LAW OF THE WEST | AMERICAN ACTION | CBM |
| 2. (1) RAMBO — FIRST BLOOD PART TWO | OCEAN | CBM, SP |
| 3. (NY) ENIGMA FORCE | AMERICAN ACTION | CBM, SP |
| 4. (NY) QUAKE MINUS 1 | AMERICAN ACTION | CBM |
| 5. (11) THE GOONIES | DOMARK | CBM, AT |
| 6. (2) FRIDAY THE 13TH | ELITE | CBM, AM |
| 7. (5) COMMANDO | AMERICAN ACTION | CBM, SP |
| 8. (3) ZORRO | EPYX | CBM, AT |
| 9. (7) WINTER GAMES | ACTIVISION | CBM, SP, AM |
| 10. (8) KORONIS RIFT | AMERICAN ACTION | CBM, AT |
| 11. (15) SPY VS SPY: THE ISLAND CAPER | AMERICAN ACTION | CBM |
| 12. (4) SUPERMAN | MELBOURNE HOUSE | CBM |
| 13. (17) THEY EXPLODING FIST | THE HIT SQUAD | CBM, SP, AM |
| 14. (9) THEY SOLD A MILLION | DOMARK | CBM, SP, AM |
| 15. (30) GLADIATOR | C R L | SP |
| 16. (8) BLADE RUNNER | EPYX | CBM, SP |
| 17. (12) SUMMER GAMES II | ULTIMATE | CBM |
| 18. (NY) GUNFIGHT | OCEAN | SP |
| 19. (10) TRANSFORMERS | SYNPASE | CBM |
| 20. (18) DOUGHBOY | MELBOURNE HOUSE | CBM |
| 21. (13) LORD OF THE RINGS | IMAGINE | SP, AM |
| 22. (14) YIE AR KUNG FU | INFINITE GAMES | SP, AM |
| 23. (41) MOEBIUS | IMAGINE | CBM |
| 24. (21) MIKIE | OCEAN | SP |
| 25. (20) N.O.M.A.D. | ULTIMATE | SP |
| 26. (NY) OUTLAWS | ACTIVISION | CBM |
| 27. (20) LITTLE COMPUTER PEOPLE | OCEAN | SP |
| 28. (18) COSMIC WARTOAD | DOMARK | CBM, SP, AM, MSX |
| 29. (28) VIEW TO A KILL | FIREBIRD | CBM, SP |
| 30. (23) ELITE | MELBOURNE HOUSE | CBM, SP, AM |
| 31. (33) FIGHTING WARRIOR | FIREBIRD | SP |
| 32. (36) RUNESTONE | ULTIMATE | CBM |
| 33. (24) IMMOTEP | BIG FIVE | CBM, AT, SP, AM |
| 34. (22) BOUNTY BOB STRIKES BACK | FIREBIRD | SP |
| 35. (27) RASPUTIN | BEAU JOLLY | CBM, SP, AM, MSX |
| 36. (25) COMPUTER HITS | WIZARD DEVELOPMENTS | CBM, SP |
| 37. (29) WILLIAM WOBBLER | HUTCHINSON | SP |
| 38. (48) THEIR FINEST HOUR | FIREBIRD | CBM, SP, AM |
| 39. (34) CHIMERA | GARGOYLE GAMES | SP |
| 40. (28) SWEETWORLD'S WORLD | C R L | MSX |
| 41. (37) TAU CETI | AACKOSOFT | SP |
| 42. (46) ON SHITI | ARIOLASOFT | CBM, SP, AM |
| 43. (35) PANZADROME | MIRRORSOFT | CBM, SP |
| 44. (—) SPITFIRE 40 | BEYOND | AT |
| 45. (32) SHADOWFIRE | ENGLISH SOFTWARE | CBM, SP |
| 46. (49) ELECTRAGLIDE | ADVENTURE INT'L | MSX |
| 47. (38) SEAS OF BLOOD | AACKOSOFT | CBM |
| 48. (NY) BOOM! | ARIOLASOFT | CBM, AT |
| 49. (43) SAUCER ATTACK | NOVAGEN | |
| 50. (31) MERCENARY | | |

Detta nummers "Topp 50" lista bygger på försäljningsstatistiken från Soft Express i Malmö. Dessa uppgifter ges ut varje vecka och denna lista avser vecka 2.

I nästa nummer kommer ett sammandrag av de olika veckornas listor att publiceras.

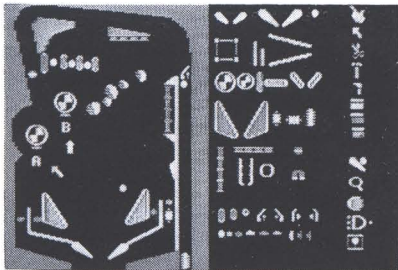
Siffrorna inom parentes anger respektive spels position vecka 1. (NY) innebär att spelet är nytt då listan publicerades.

CBM = Commodore
 SP = Spectrum
 AM = Amstrad
 AT = Atari
 MSX = MSX

RINGPROGRAMKANALEN!
 Flera mjukvaruförsäljande företag har automatiska telefonsvarare som ger upplysningar om de senaste programmen.

Ring och kolla!
 Soft Express:
 040-10 12 20
 Riko Data:
 0760-205 07

PINBALL CONSTRUCTION SET



Efter att ha spelat Pinball ett tag är man villig att hålla med konstruktören Bill Badges påstående om att det nästan är roligare att skapa ett eget spel än att spela någon annans!

Pinball Construction Set innebär ett slags nytänkande. Man presenterar en idé och ger spelaren möjlighet att utföra denna efter hans

egna intentioner. Resultatet är alltså upp till var och en. Denna tanke är inte helt ny. "Games Designer" bjöd på ett liknande koncept för några år sedan och, med all säkerhet, kommer flera spel av denna typ att introduceras. Redan idag finns förresten ett flertal program som bygger på denna tanke.

Programmet börjar med att visa

spelaren en screen i två sektioner. Till vänster finns en mycket schematiskt uppbyggd spelplan och på den högra delen serveras ett antal speltillbehör samt symboler (s.k. Ikoner). Med hjälp av olika ikoner kan arbetet med att modellera upp en egen spelplan påbörjas. Det finns så gott som inga begränsningar alls. Spelytans storlek kan varieras, planen kan ges olika färger, alla attraljer såsom flippers, bumpers och tunnlar kan placeras ut. När man är nöjd med spelplanens utseende kommer nästa moment: Att ge karaktär åt sin skapel-se.

Parametrar såsom kulans hastighet, flipprarnas och bumpersens snärtar, i stort sett allt kan ges olika värden. Efter detta väljer man poängberäkning, bonus etc.

Till sist kan man finpolera spelet. Genom att välja "Zoom-mode" kan partier av spelytan förstöras upp och man ges möjlighet att förändra attributen pixel för pixel. Varför inte försöka ge bordet en "proffsig" prägel med fräsiga dekorer?

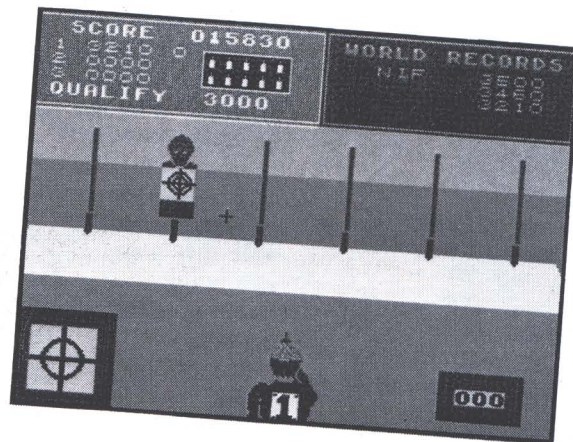
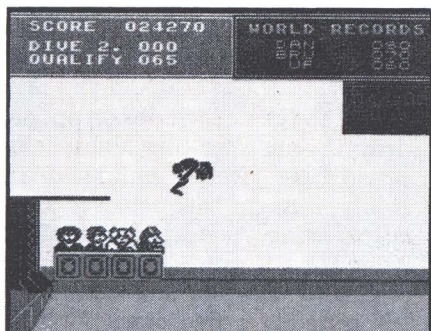
Med hjälp av Pinball Construction Set kan du skapa ett oändligt antal varianter på spelbordslösningar. Ja, t.o.m. kopiera "riktiga" spelplaner och där efterhära detta spels "känsla". Programpaketet är lätt att använda och man kan snabbt få fram ett spel med hyfsad kvalitet. Pinball Construction Set är ett program som garanterat ger många timmars underhållning och som man aldrig helt tröttnar på—om man nu råkar gilla flipperspel, alltså.

TITEL Pinball Con. set

	0	20	40	60	80	100%
Spelidé	[Progress bar]					
Grafik	[Progress bar]					
Ljud	[Progress bar]					
Svårighet	[Progress bar]					
Motivering	[Progress bar]					

Dator: **Commodore** Typ: Joystic: **Ja** Pris: 1607 2200

Daley Thompsons SUPER TEST



Kan Daley nå upp till Decathlons popularitet med sitt nya spel: Super Test?

Detta program består av 8 nya moment som alla, så när som på ett, kräver växelvis tryckning på olika knappar för att få upp och behålla farten.

Inslag som cykling, pistolskytte, rodd, målskytte och dragkamp är ganska enkla att lära sig att hantera medan andra – trampolin hopp,

skidhoppning och slalom kräver hastighet och ytterligare koordinationsförmåga.

Vid skidhoppning gäller det att ta sig nedför backen, klara lyftet vid kanten och landa säkert. Alla tre momenten kontrolleras av spelaren. Vid dykmomentet är det, återigen, upp till spelaren att få höjd, utföra saltomortaler och snyggt nå vattenytan.

Utseendemässigt skiljer sig inte

Super Test från Decathlon, poäng och kvalificeringstid visas men bortom är tröttsamma inslag som t.ex. 400-metersloppet och bara ett inslag har en "vinkelmätare".

Grafiken är ypperlig, klar och färggrann. Stor möda har lagts vid att skapa en omgivning som är njutbar såväl att se på som spela i. Båda kassettsidorna har spelats in vilket gör att man får mycket för sina pengar.

TITEL: Super Test

	0	20	40	60	80	100%
Spelidé	[Progress bar]					
Grafik	[Progress bar]					
Ljud	[Progress bar]					
Svårighet	[Progress bar]					
Motivering	[Progress bar]					

Dator: **SP, CBM** Typ: **SPORT** Joystic: Pris: 119 (SP) 149 (CBM)

INTERNATIONAL KARATE

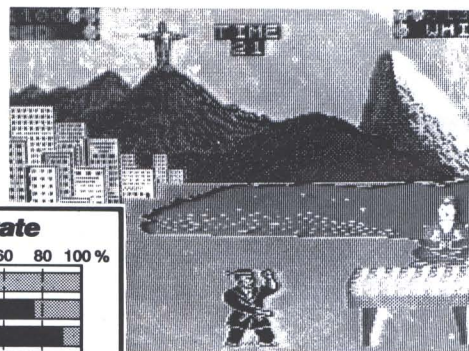
Detta är ett av de bättre kampsportprogram som marknaden just nu översvämmas av. Faktum är att man faktiskt kan få många goda skratt om man väljer möjligheten att spela detta spel mot en kamrat.

Animeringen är bra och grafikmöjligheterna utnyttjas väl. Bl.a. får man göra en tävlingsturné världen runt och uppleva kända huvudstadssiluetter i spelets bakgrund.

En kul effekt har lagts in i spelet – domaren talar! Första gången man hör: "Stopp!" komma från Spectrums rudimentära högtalare

hajar man till och frågar sig om man hört rätt. Man hör t.o.m. VAD han säger!

Det tar lite tid att lära sig alla de 16 olika slag- och sparkkombinationerna – fingrarna räcker liksom inte riktigt till. Efter lite träning finner man dock att man kan komma ganska långt in i spelet bara genom att behärska ett par olika kombinationer. Nu kan man utmana sin kompis (som ju inte har haft samma möjlighet att träna!?). Det är just i en sådan tvekamp som man har som mest kul med detta spel.



TITEL: Int. Karate

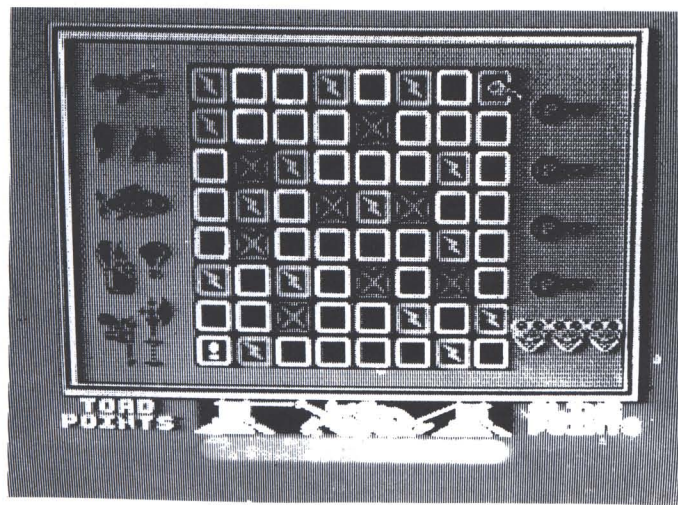
	0	20	40	60	80	100%
Spelidé	[Progress bar]					
Grafik	[Progress bar]					
Ljud	[Progress bar]					
Svårighet	[Progress bar]					
Motivering	[Progress bar]					

Dator: **SP, CBM** Typ: **SPORT** Joystic: Pris: 119 (SP) 149 (CBM)



Ett av Oceans senaste spel utnämner en padda som hjälte. Spelet har skrivits av Denton Designs och har en mycket trevlig och omfattande grafik. Att programmet dessutom presenteras mycket elegant kan inte ses som en nackdel.

Cosmic Wartoad är egentligen en hel svit av program som kan spelas var för sig. I början presen-



teras ett rutnät genom vilket man kan komma in till olika spelalternativ. Har man sedan klarat upp sin uppgift kan man komma vidare i rutnätet till nästa spel etc.

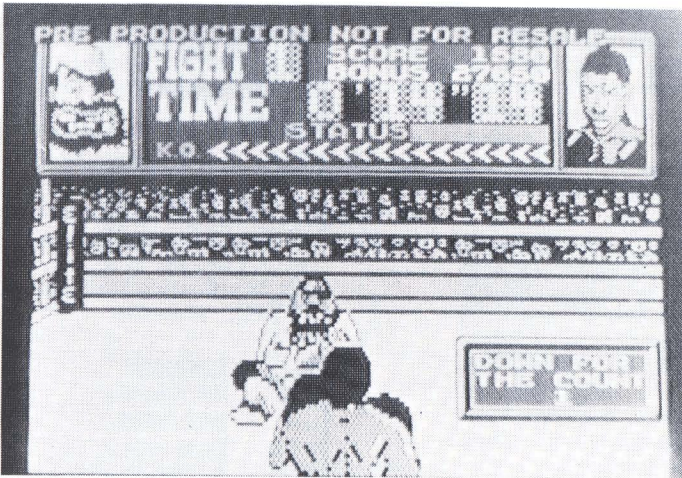
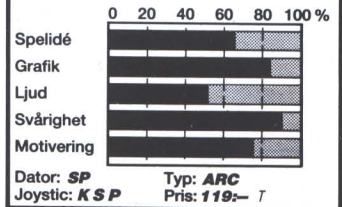
Man spelar ett flertal spel, några som bara gör det möjligt att komma vidare, andra där man skall skaffa sig utrustning att kunna använda längre fram som t.ex. skjutvapen,

bil etc. Man har tre "liv" men skulle man förlora dessa startar inte spelet om helt från noll – man får behålla de saker man har samlat på sig.

Man spelar mot en klocka – tiden är begränsad och visas genom att en sågklinga sakta sänker sig ner mot en kvinna som ligger fastbunden mellan två pelare.

Spelet verkar, trots sin enkelhet i uppläggningsen, nästan omöjligt att klara av. Vissa moment är nästan omöjliga men är ändå såpass roande att man gärna fortsätter och försöker på nytt.

TITEL: Wartoad



Efter "Lillens" katastrofala möte mot Frank Bruno är det nu upp till var och en att se huruvida Mr Bru-

no verkligen är oövervinnerlig. Men i detta spel blir det svårt. Visst klarar Bruno av de första utmanarna

FRANK BRUNO'S BOXING

men redan mot Fling Long Chop blir det besvärligt.

Frank Brunos Boxing är, som titeln anger, ett boxningsspel. Med en serie slagkombinationer skall man försöka få ner motståndarna för räkning och själv försöka hålla sig undan för deras jabbar, punchar och body blows.

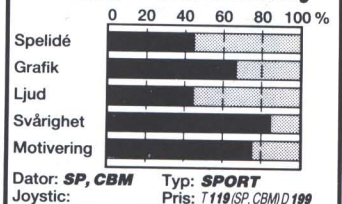
Grafiken är både välgjord och kul. Redan i första ronden överraskas man av att motståndaren, helt plötsligt, räcker ut tungan åt en! Animeringen är dock inte av toppklass men tillräckligt bra för att spelet skall kännas "riktigt".

Canadian Cruscher är inte alltför svår att rå på. Efter vinst får man en personlig kod med vars hjälp man kan få möta nästa kombatant. Vinner man även denna match får man en ny kod och kan klättra ytterligare

ett steg uppåt. Dessa koder kan man spara och använda en annan gång vilket gör att man slipper börja om från början vid varje nytt speltillfälle. (Vad sägs om ett kodbrytarhorn i denna tidning?)

Till skillnad från vissa karatespel är det här ganska lätt att lära sig de olika slagkombinationerna. Dock blir motståndarna allt tuffare ju längre in i spelet man kommer.

TITEL: Frank Brunos Boxing



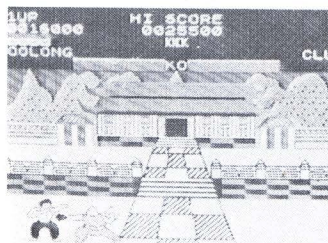
Varje mjukvaruföretag med självaktning har ett japanskt kampsportprogram på sin repertoar. Så även Imagine med detta program.

Yie Ar Kung Fu skiljer sig inte

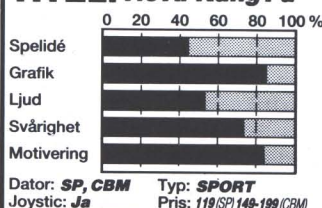
markant från andra liknande spel. Spelarens målsättning är att kämpa sig fram till att nå titeln Grandmaster men vägen dit är lång. Nio motståndare skall bekämpas med hjälp av olika tillhyggen och spark-/slagkombinationer. Totalt kan spelaren välja mellan 16 olika varianter vilket tar sin tid att lära sig.

Spelet erbjuder möjlighet att välja mellan tangentbordets knappar eller joystick men det senare alternativet är att föredra. Har man inte tillgång till extratillbehör ges man dock möjlighet att själv definiera sina tangenter efter smak. Man kan även välja att spela mot datorn eller mot en kamrat. Detta är en möjlighet som har blivit allt mer populär och som gör spelet roligare i längden. För vem tror sig väl om att lyckas slå "Blues" – spelets Kung Fu mästare?

Grafiken är mycket bra och man bjuds på vackra spelmiljöer i japansk stil. Spelet har funnits på marknaden ett tag men bör ingå i en serieös spelares titellistor.



TITEL: Yie Ar Kung Fu

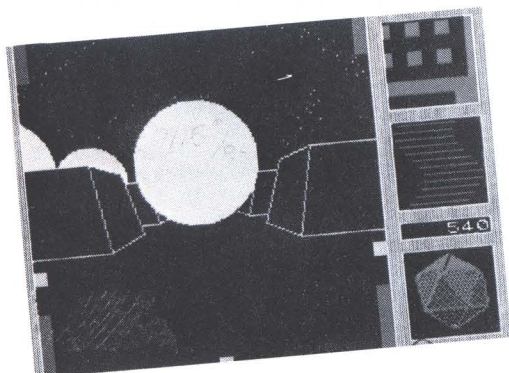


Hemdator Hacking tar, på dessa sidor, endast upp spel och nyttoprogram som är av någorlunda kvalitet. I försök att särskilja mycket bra saker från lite mindre bra använder vi oss av en subjektiv skala från 0-100 %. Angivna priser är cirka priser i handeln och kan variera kraftigt.

Förkortningar:

- SP – Spectrum
- AT – Atari
- MSX – MSX
- K – Kempston
- Ö – Övriga
- CBM – Commodore
- AM – Amstrad
- P – Protek
- S – Sinclair
- T – Tape
- D – Disk
- ARC – Arkade

GYRON



Gyron är ett futuristiskt spel som fascinerar och retar en. I början har man svårt att ta reda på vad det egentligen går ut på men efterhand man kommer in i spelet fastnar man ohjälpligt.

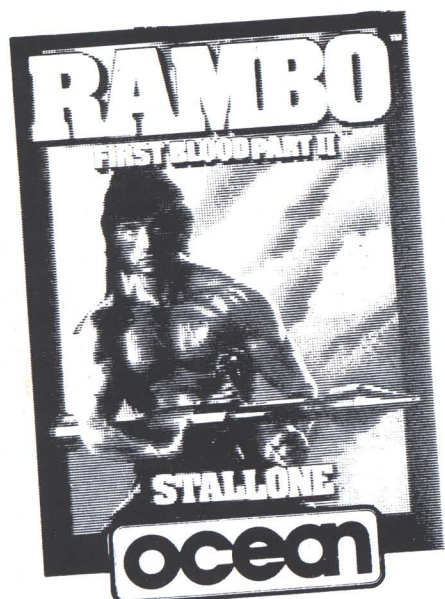
Det som framför allt gör detta spel till en upplevelse är den otroligt välgjorda grafiken som, förresten, har tagits fram med hjälp av betydligt större datorer än Spectrum. I en labyrinth rullar enormt stora klot omkring. Spelarens uppgift är att söka visdomens källa som finns gömd inuti Necropolislabyrinten. Denna, i sin tur, är inflyttad i den yttre Atriumlabyrinten vilken gör hela spelet svårt att greppa. Ovanför murarna i labyrinten kan man se höga torn på avstånd. Dessa kan angripas och förstöras för att sedan återuppstå på en helt annan plats.

Det tar lång tid om man skall slutföra detta spel från Firebird. Men har man börjat är det svårt att slita sig. Ett spel att rekommendera.

TITEL: Gyron

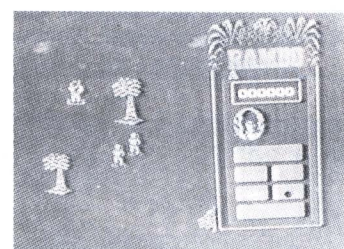
	0	20	40	60	80	100 %
Spelidé	[Progress bar]					
Grafik	[Progress bar]					
Ljud	[Progress bar]					
Svårighet	[Progress bar]					
Motivering	[Progress bar]					

Dator: **Spectrum** Typ: **ARC**
 Joystick: Pris: **149:-** T



Spelet bygger på filmen med samma namn, och handlingen utspelas i den Vietnamesiska djungeln. Spelaren sänds ut på en enmans räddningsaktion för att försöka lokalisera kamrater som tillfångatagits av motståndarna. Till höger i skärmen finns en "status"-ruta som visar den vapenarsenal man har samlat på sig under spelet. Vapnen ligger utspridda lite här och var och man får välja vilken typ av vapen man vill använda i varje situation.

De instruktioner som man får vid spelets början är att inte börja slåss mot fienden eller att försöka rädda sina kamrater om och när man hittar dem. Men order är ju till för att ifrågasättas eller hur? Åtminstone finns tanken där att försöka rädda sina kamrater som man hittar fastbundna vid fånglägret. D v s om man har varit företagsam och plockat upp den kniv som finns någonstans i djungeln!



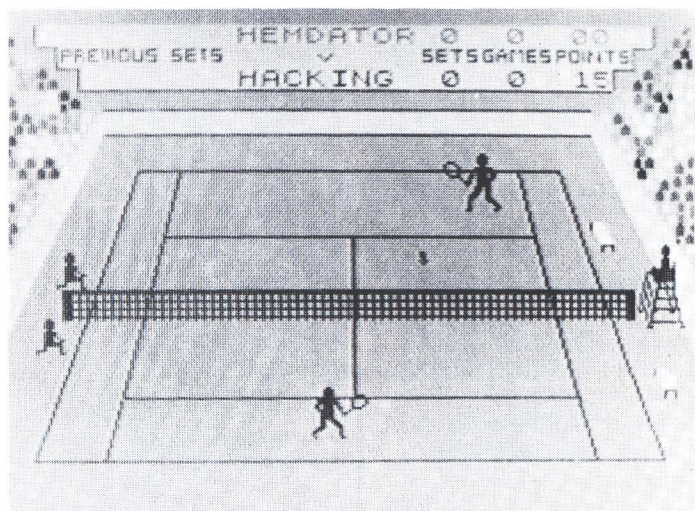
En eller två spelare kan deltaga dock ej samtidigt. Man spelar var sin rond. Joystick eller tangenter kan användas och Rambo finns för såväl Spectrum som Commodore.

TITEL: Rambo

	0	20	40	60	80	100 %
Spelidé	[Progress bar]					
Grafik	[Progress bar]					
Ljud	[Progress bar]					
Svårighet	[Progress bar]					
Motivering	[Progress bar]					

Dator: **SP, CBM** Typ: **ARC**
 Joystick: **Ja** Pris: **119 (SP) 149-199 (CBM)**

MATCH POINT



Match Point var en mycket trevlig bekantskap och har alla förutsättningar att bli en spelklassiker. För den som är sportintresserad i allmänhet och av tennis i synnerhet är detta ett "måste-köp". Ja, det handlar alltså om tennis och man har lagt stor vikt vid att ge spelet en äkta karaktär. Såväl spel- som grafikmässigt har man lyckats mycket bra. Bollens bana är mycket naturtrogen och tack vare dess skugga kan man bedöma var och hur hårt den träffar marken. En rolig detalj är de "bollkallar" som springer över banan då en boll har träffat nät.

Spelaren kan påverka såväl slagets riktning som hårdhet och man kan t o m "lobba" bollen vid nätspel. Man kan välja mellan att spela mot datorn, vilket är mycket svårt då denna tycks ana vad man tänker, eller

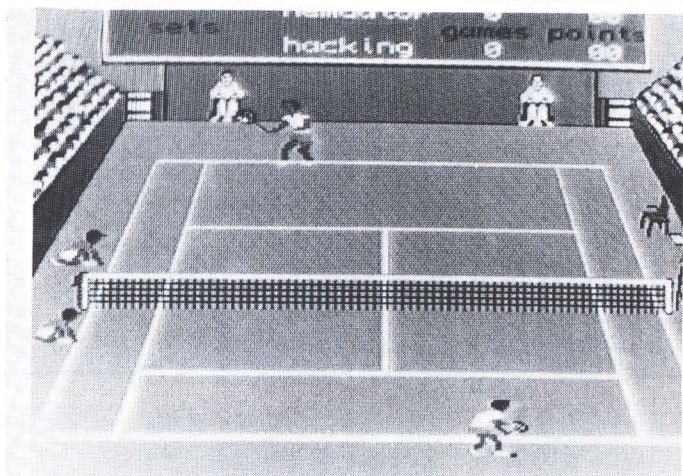
mot en medspelare vilket kan ge många roliga situationer.

Poängräkningen är automatisk, likaså sidbyte och pauser. En liten miss är att spelarna har samma färg och utseende vilket gör att man, ibland, har lite svårt för att avgöra vems figur som är vems.

TITEL: Match Point

	0	20	40	60	80	100 %
Spelidé	[Progress bar]					
Grafik	[Progress bar]					
Ljud	[Progress bar]					
Svårighet	[Progress bar]					
Motivering	[Progress bar]					

Dator: **SP** Typ: **SPORT**
 Joystick: Pris: **119:-**



MATCH POINT

QL-versionen av detta tennis-spel ingår i den väg av programvara som nu börjar komma QL-ägare tillgodo. För den som tidigare spelat Match Point på Spectrum blev denna nya bekantskap en liten besvikelse. Man hade ju trott att ett spel till en så kraftfull dator som QL skulle ge en lika kraftfull upplevelse på bildskärmen, men så var inte fallet.

Visst är grafiken bättre. Visst låter det snyggare men sedan? I spectrumversionen får man ett betydligt mer realistiskt rörelsemönster visavi sin boll. Slagets kraft och bollens hastighet verkar inte riktigt stämma överens i denna version. Men kul att spela är det.

En eller två spelare kan mötas. Har man ingen annan motspelare ställer datorn upp men se upp här! Datorn är en tuff motspela-

re! Redaktionenens medlemmar har ännu inte lyckats besegra Hr. Motorola.

Spelet levereras på micro-drivekassett och har en kopieringsrutin inlagd. Man tillråds att göra en backup kopia. Denna möjlighet går dock inte att utnyttja för olovligt bruk eftersom man måste ha tillgång till originalkassetten för att kunna spela.

TITEL: Match Point

	0	20	40	60	80	100%
Spelidé	[Progress bar]					
Grafik	[Progress bar]					
Ljud	[Progress bar]					
Svårighet	[Progress bar]					
Motivering	[Progress bar]					

Dator: **QL** Typ: **SPORT**
Joystick: **Ja** Pris: ca 198



QL HYPER DRIVE

Ett mycket bra racingspel har nu kommit även för QL. I Hyperdrive har man ungefär samma känsla som i de spelhallsautomater som finns. Man styr sin racerbil i kamp mot andra och spelet går över fem olika sektioner. Målet är att nå ledarposition före slutet av sista sektionen.

Grafiken är mycket påkostad och har man tid kan man njuta även av de vackra bakgrunderna. Men förmodligen har man fullt upp med att undvika kollisioner med de 25 medtävlande i sin kamp mot täten. Krockar man tappar man genast fem positioner (om man har kommit såpass långt att man har några

att tappa). Man får även se upp med oljefläckar och andra otrevligheter som kan finnas på banan. Programmet levereras på drivekassett emballerad i ett dubbelfodral. Plats finns för säkerhetskopiering.

TITEL: Hyperdrive

	0	20	40	60	80	100%
Spelidé	[Progress bar]					
Grafik	[Progress bar]					
Ljud	[Progress bar]					
Svårighet	[Progress bar]					
Motivering	[Progress bar]					

Dator: **QL** Typ: **SPORT**
Joystick: **Ja** Pris: ca 239

WITH THE
CARTRIDGE DOCTOR
FROM
TALENT
COMPUTER SYSTEMS

Detta är ett nyttoprogram som får anses som ett måste för QL-ägaren. Med hjälp av detta program kan man avfärda påståenden som gör gällande att systemet med Microdrivar är alldeles för opålitligt.

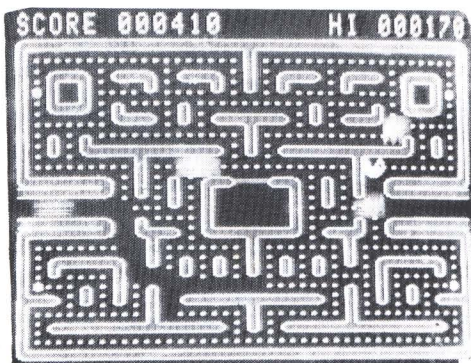
Cartridge Doctor är ett rent maskinkodsprogram med vars hjälp man kan ta vara på spillrorna av nedlagt arbete OM olyckan, trots allt, skulle vara

framme. Defekta filer lappas ihop, nyraderade arbeten kan fås att återuppstå, etc.

TITEL: Cartridge Doctor

	0	20	40	60	80	100%
Spelidé	[Progress bar]					
Grafik	[Progress bar]					
Ljud	[Progress bar]					
Svårighet	[Progress bar]					
Motivering	[Progress bar]					

Dator: **QL** Typ: **NYTTO**
Joystick: Pris: ca 239



SPOOK

Har man en dator måste man även ha ett PacMan-spel. Denna QL-version skiljer sig inte märkvärdigt från andra datorers, möjligtvis skulle det vara att man har möjlighet att göra säkerhetskopior.

Två olika typer av Joystick-val erbjuds, dels Quickshot, dels Sureshot. Ett, något besvärligt, kopieringsskydd har detta program försetts med. Man har 30 sekunder på sig att lokalisera en bokstav- sifferkombination och knappa in denna tillsammans med en kodfärg. Listans

siffror och bokstäver är oläsliga och går ej att kopiera. Mycket effektivt men lite stressande.

Grafik, ljud och spel är av god kvalitet.

TITEL: Spook

	0	20	40	60	80	100%
Spelidé	[Progress bar]					
Grafik	[Progress bar]					
Ljud	[Progress bar]					
Svårighet	[Progress bar]					
Motivering	[Progress bar]					

Dator: **QL** Typ: **ARC**
Joystick: **Ja** Pris: ca 199

ORD PLUS



Det görs programvara även i Sverige. För Spectrum 48K släpps nu ett nytt ordbehandlingsprogram som har en hel del finesser att erbjuda.

Under flera år har TASWORD II varit ett av de bästa ordbehandlingsprogrammen för Spectrum. Men frågan är nu om inte det nya svenska ordbehandlingsprogrammet: ORD+, kommer att bli en storsäljare, lika framgångsrikt som Tasmans program.

Liknar Tasword

I stort sett liknar de båda programmen varandra mycket. En van Taswordanvändare har inga problem att använda ORD+ eftersom nästan alla tangenter har samma funktion. Har man tidigare skrivit och sparat filer för Tasword kan man, dessutom, ladda in även dessa i detta nya program. Besvärande likhet? "Inte alls", säger man på TM Elektronik, som tagit fram ORD+. "Vårt program liknar visserligen Tasword men är ett helt nytt program och har många fördelar. Att man kan använda filer som skrivits med Tasword är ju en fördel eftersom man slipper skriva om material bara för att man vill byta program." Tilläggs skall att man ej kan överföra filer som skrivits med ORD+ till Tasword.

Vilka är då dessa fördelar? Har man klarat av att göra ett bättre ordbehandlingsprogram?

Sparar tid

Hemdator Hacking har nu testat ORD+ och funnit att programmet HAR vissa nya funktioner som sparar mycket tid vid användning. Dessa nya egenskaper har visserligen tagit mer utrymme i minnet vilket går ut över dokumentens längd. I ORD+ kan man endast skriva 290 rader mot Taswords 320. Ett faktum som, i praktiken, betyder mycket lite. En normal lång artikel rymms väl inom gränserna för ORD+.

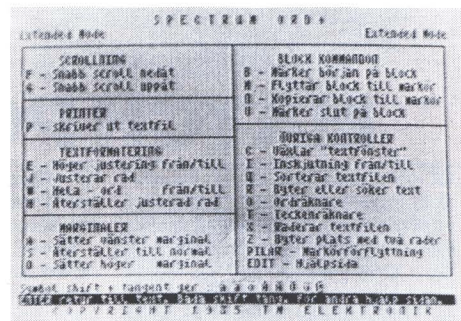
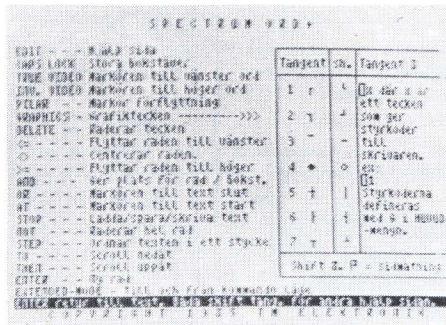
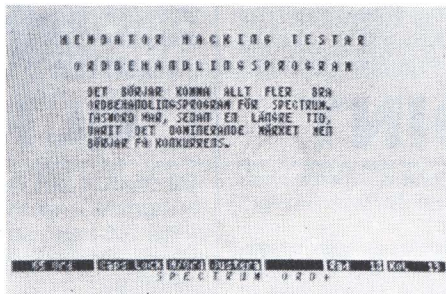
Initiering

Programmet levereras i kassetbandsform och efter inladdningen skall man besvara ett antal frågor som kommer upp på skärmen. Här får man ange allt från val av interface till typ av printer.

När denna initiering sedan är klar sparas den i en ny, nu skräddarsydd, version som passar just din utrustning. Man kan givetvis välja mellan en cartridge- eller tapeversion.

Rätt stort utrymme i Tasword tas upp av den användarvänliga Basicen. Hos ORD+ har man inte denna möjlighet vilket kanske är en av anledningarna till att ORD+ även arbetar snabbare. Nackdelen är att man inte kan välja marginal-, pappers- eller borderfärger. Inte heller kan man påverka "klickjudet" om man så vill. Detta är, emellertid, inte någon större nackdel. Man uppskattar istället den snabbare dokumenthanteringen.

Svenskt ordbehandlingsprogram för Spectrum



En trevlig finess för den som skriver mycket är att man slipper dubbeltryckningarna när man skall ha fram de svenska tecknen å, ä, ö. Man har även möjlighet att sätta ut sidonummering vid utskrift samt att kunna begära ett visst antal kopior på det som skall skrivas ut. Vill man ha en rubrik högst upp på varje sida som skrivs går även detta utmärkt.

En ordräkningsrutin finns med, likaså möjlighet att räkna antal tecken i ett dokument. Visserligen kan Tasword kompletteras med dessa rutiner numera, men här finns de med från början och fungerar dessutom blixtrande snabbt.

Någon manual medföljde inte men väl ett utkast, givetvis utskrivnen med hjälp av det ordbehandlingsprogram den beskriver. Detta manualmanus ger en tydlig instruktion som på ett lättbegripligt sätt förklarar programmets olika funktioner.

Skäligt pris

ORD+ är ett ordbehandlingsprogram som inte står något annat program efter i kvalitet eller utförande. Likheten med Tasword är tydligen avsiktlig och filerna, dessa program insensmelan, kompatibla ena vägen vilket kan ses som en fördel. Priset uppges till 290:- vilket måste anses som skäligt för ett program som mycket väl kan användas i yrkesmässig användning.

Distributörer:
Riko Data, tel: 0760-205 09
TM Elektronik, tel: 0243-306 35

Datakassetter Högsta kvalitet till fabrikspriser i alla längder!

SUPER FERRO (TYP 1)

C 5	2 x 2 1/2	Min. 9.50/st
C 10	2 x 5	Min. 9.90/st
C 15	2 x 7 1/2	Min. 10.30/st
C 20	2 x 10	Min. 10.80/st
C 25	2 x 12 1/2	Min. 10.95/st
C 30	2 x 15	Min. 11.50/st

Priserna gäller vid köp av 20 st. Mindre än 20 st tillägg 1:-/st. Moms ingår.

Vid köp av 100 kassetter FRAKTFRITT!!!

PRINTERPAPPER från 80:- per 1.000 st. inkl. moms.

DISKETTER TILL LÅGPRIS!

BASF FLEXY DISK 5,25		
48 TPI (40 Spår)		
1X	SS/SD	21:-/st
1D	SS/DD	23:-/st
2D	DS/DD	19:-/st

96 TPI (7789 Spår)		
1/96	SS/DD	29:-/st
2/96	DS/DD	32:-/st

Priserna gäller vid köp av 5 st/ beteckning. Moms ingår. Porto 20:- tillkommer/leverans. Beta till postgiro 17 63 25-9 eller sänd check. Full garanti på fabriktions- och materialfel.

KLM TRADING
Box 94, 430 31 ÅSA
0340-561 90 även kvällar.

Hav hopp Du som har en dator av annat märke än Spectrum! Det kan ju förefalla dig att vi endast koncentrerar tidningens innehåll på just denna dator. Döm inte efter detta nummer bara. Vi har artiklar, tester och program på gång för nästan samtliga lite större datormärken.

Redan i nästa nummer har vi mycket material för Spectravideo, Atari och QL. Vi hoppas även på din medverkan, se sid. 5, för att kunna göra tidningens innehåll sådant att alla intressen tillgodoses.



Atic Atac

Genom att poka in 35353,0 i Atic Atack får man obegränsad mängd energi.

Manic Miner

Hur mycket luft som helst får du med dessa pokningar:

POKE 34798,0
POKE 34799,0
POKE 34800,0

Brother HR 5

Fråga: Jag har nyligen köpt en printer av märket Brother HR5. Det framgår inte av bruksanvisningen hur den skall kopplas för att kunna användas ihop med min Spectrum. Jag har Interface 1 och hade tänkt använda RS 232 uttaget.

Svar: Skaffa en lagom långd 5-trådig kabel och koppla kontaktens pinnar med dessa på följande vis:

Färg	Lilla	Stora
Grå	2	2
Vit	3	3
Brun	4	20
Gul	7	7
Grön	9	6

Bygla därefter över 2, 4, 6 och 8 i den stora kontakten och datorn kan anslutas till de flesta Brotherprintrar.

Givetvis behöver du inte ta just dessa färger så länge som de rätta kontaktpinnarna sammankopplas.

Jet Set Willy

Har du fastnat i Jet Set Willy? Här är några rader som kan hjälpa dig.

Genom att ändra rad 20 kan du välja hur många attiraljer du behöver samla på dig för att klara spelet. I rad 30 kan du välja i vilket rum du vill starta (1-34).

```
10 CLEAR 64999
20 LET objekt = 150
30 LET rum = 32
40 FOR n = 65000 TO 65047:
  READ a: POKE n,a: NEXT n
50 PAPER 0: INK 0: BORDER 0:
  CLS
60 RANDOMIZE USR 65000
70 DATA 221,33,0,64,17,56,
  185,62,255,55,205,86,5,243,
  48,240
80 DATA 33,6,254,17,197,100,
  1,59,0,237,176,195,0,95
90 DATA 62,255,50,67,117
100 DATA 62, objekt, 50,126,135
110 DATA 62, rum, 50,75,117
120 DATA 195,0,112
```

Boulder dash

Har du problem med Boulderdash? Försök igen efter att ha skrivit in detta program som ger oändligt antal liv. Gör så här:

Ladda in programmet som vanligt och låt det gå tills dess den andra screenen precis har laddats in. Stanna sedan bandspelaren och dra ur kontakten så att din Spectrum startar upp på nytt. Skriv in följande rader, kör programmet och starta bandspelaren igen.

```
10 FOR N = 50000 TO 50022:
  READ A: POKE N,A: NEXT N
20 DATA 243,17,51,91,221,33,0,
  94,62,255,55
30 DATA 205,86,5,243,62,52,50,
  32,121,195,183,124
40 RANDOMIZE USR 50000
```

Dubbel höjd

Denna rutin gör det möjligt att skriva ut en sträng med bokstäver som har dubbel höjd. Genom att kopiera strängens punktmönster från ROM till två av de grafiska tecknen (S och T) kan dessa skrivas ut som ett tecken.

För att kunna använda denna subrutin, som ligger på en rad 9000, måste tre variabler ges värden. T\$ är den teckensträng i vilket texten skall finnas. X är den kolumn (0-31) och Y den rad där texten skall skrivas ut.

```
10 INPUT LINETS$
20 PRINT AT 0,0;T$
30 LET Y = 5
40 LET X = 0
50 GOSUB 9000
60 STOP
9000 IF T$<" " OR T$>CHR$(127)
  THEN RETURN
9010 LET BAS = PEEK 23606+256*
  PEEK 23607
9020 FOR C = 1 TO LEN T$
9030 LET CDE = CODE T$(C)
9040 LET ADDRESS = BAS+8*
  CDE
9050 FOR R = 0 TO 15 STEP 2
9060 POKE USR "S"+R,PEEK
  ADDRESS
9070 POKE USR "S"+R+1,PEEK
  ADDRESS
9080 LET ADDRESS = ADDRESS + 1
9090 NEXT R
9100 PRINT AT Y,X+C-1; CHR$(
  162; AT Y+1, X+C-1;
  CHR$(163
9110 NEXT C
9120 RETURN
```

Har du några trevliga rutiner eller roliga POKEs att dela med dig av till andra läsare? Ta chansen att tjäna lite extra pengar och skicka in några rader till denna spalt. Råkar just ditt bidrag vara lite extra originellt eller roligt kan det kanske även medföra att vi skickar dig ett av de senaste programmen som extra bonus!

Ange vilken dator du har och märk kuvertet med: "POKA MERA" i övre vänstra hörnet.
Adressen:
Hemdator Hacking
Box 2074
422 02 Hisings Backa

COMMODORE 1

Fråga: Har man någon användning för funktionsknapparna egentligen?

Svar: De nyare datorerna, 128 och Plus 4, har programmerbara funktionsknappar. Om du skriver en rad som t.ex.:

```
KEY7, "LIST-100:" + CHR$(13)
kan du definiera knappen F7. Trycker du sedan på F7 så skrivs "LIST-100" ut och programmet listas fram till rad 100. Genom att kunna programmera om dessa knappar att utföra vissa moment kan spara mycket tid vid flitig programmering.
```

På VIC-20 och 64:an kan inte dessa knappar definieras i BASIC. Vissa program kan dock ge dig denna möjlighet. På dessa båda datorer har funktionsknapparna följande ASCII-värden.

```
F1 = 133 F2 = 137 F3 = 134
F4 = 138 F5 = 135 F6 = 139
F7 = 136 F8 = 140
```

Lägg märke till att de inte ligger i numerordning. Du kan skriva ett litet program för att se vilken knapp som just har tryckts ner:

```
9990 PRINT "TRYCK NER F1 FÖR
NYTT SPEL ELLER F2 FÖR ATT
SLUTA"
9995 GET K$: IF K$ = "" THEN 9995
9997 IF K$ = CHR$(133) GOTO 10
9999 IF K$ = CHR$(137) THEN END
```

COMMODORE 2

Fråga: Finns det något bra sätt att omvandla decimala tal till hex? Jag har letat i flera böcker utan att finna någon lösning.

Svar: Eftersom du tydligen inte äger en 128 eller en plus 4 (dessa har särskild funktion, DEC(x) och HEX\$(x)), för detta, kan du knappa in följande omvandlingsprogram:

```
10 HX$ = ""
20 INPUT "DECIMAL";D
30 T = ((D/16)-INT(D/16))*16:
  HX$ = CHR(T+48-(T>9)*7)+
  HX$: D = (D-T)/16: IF D
  THEN 30
40 PRINT "HEX: ";HX$: GOTO 10
För att konvertera tal den andra vägen kan du använda följande rader:
10 D = 0
20 INPUT "HEX";HX$
30 FOR J = 1 TO LEN (HX$):M$ =
  MID$(HX$,J,1): D = D*16+ASC
  (M$)-48+(M$>"A")*7:NEXT
  J
40 PRINT "DECIMALT: ";D:
  GOTO 10
```

Spectrum Plus

Fråga: Jag tänker skaffa mig en Spectrum Plus uppgraderingssats. Den dator jag har är en serie 2-modell. Kan jag använda min Kempston Joystic tillsammans med datorn efter att ha monterat Plusbordet? Jag har hört att det inte går i vissa fall.

Svar: De anslutningsproblem som Plusbordet sägs vara behäftat med hör ihop med att mätten i det bakre expansionsuttaget inte riktigt stämmer överens med det som krävs för viss extraurrustning.

Vid en uppgradering har kretskortet placerats lite för högt upp, så om nu ditt Kempston Interface inte passar riktigt kan du, med en fil, ta bort lite material innan du monterar in datorn.

PEEKs och POKES

för

VIC-64 och

C-128



*Text:
Bengt
Litnäs*

Förklaringar:

1. ADRESSER

Detta tal anger den anropade adressen. Vid POKE-kommandon är det den adress där något skall skrivas in och vid PEEK-kommandon den adress där värdet skall avläsas.

2. BETECKNING

Här hittar du adressens namn och av namnet framgår för det mesta även funktionen.

3. NORMALVÄRDET

När det är meningsfullt har vid adressen angetts det värde som är typiskt för normalfunktionen eller för datorn. Oftast motsvarar detta värde adressens innehåll sedan datorn kopplats på. Normalvärden kan ej anges vid räkneverk, tidsfunktioner, tangentfunktioner eller slumpvalsberäkningar.

4. BESKRIVNINGAR

Beskrivningen förklarar de viktigaste funktionerna för adressen – hur den kan användas samt när den är intressant m.m. m.m.

5. BITBELÄGGNING

Om en adress har flera funktioner (endast vid register) anges en översikt för varje bit.

6. FÖRKLARINGAR

Bitbeläggningsen som ovan endast kort beskrivits förklaras här mer utförligt. Här ges detaljerade upplysningar och förklaringar för den enskilda funktionen liksom hänvisningar till sådant som är värt att veta liksom undantag och kuriositeter.



7. EXEMPEL

Slutligen ges det även exempel vilka förklarar speciellt. Härunder finns även alla hjälper (utilities) vilka kan underlätta svåra uppgifter – var sig de skrivs i Basic eller maskinspråk.

Tips och hänvisningar till listningar

För att slippa söka efter betydelsen av styrtecknen återges dessa som CHR\$(kommandon) (exempel: CHR\$(147) betyder "radera bildskärm").

Tangentfunktioner står inom tecknen < > t.ex. <SHIFT> <RUN/STOP>. Vid potensfunktioner användes tecknet ↑ stället för "pil uppåt". Vid inskrivning av sådana rader på 64:an skall i stället för < >-tangenter < ↑ > användas.

BITS och BYTES

För att förstå PEEKs och POKEs måste du veta en del om bits och bytes. Adressbeskrivningar förutsätter dessa kunskaper.

Allt som händer i en dator går slutligen tillbaka på bits, vilken är den minsta erfarenheten för informationslagringen. En bit kan ha två värden – eller kanske rättare – den har två tillstånd: 0 och 1. I datorn åstadkommes skillnaden mellan dem genom att strömmen är till eller från.

Av enskilda bits kan man sammanställa komplexa skapelser. Två bits tillsammans kan åstadkomma fyra tillstånd: båda strömlösa ger (00), den första till och den andra från ger (10) och omvänt (01) samt båda ger (11). För att framställa tal genom bits kan man använda ett binärsystem. Därigenom kan varje tal återföras till enskilda bits.

Sammanställer man 8 bits till en enhet kan man lagra ett åttaställigt tal. En sådan enhet kallas byte. Det största åttaställiga talet är 11111111, vilket motsvarar det decimala värdet 255. Varje annan kombination motsvarar ett annat decimaltal.

Härigenom ges två möjligheter: med 8 bits kan vi lagra ett tal mellan 0 och 255. För det andra kan vi uttrycka varje önskat tal mellan 0 och 255 genom att välja ett åttaställigt till/från tillstånd.

En sådan 8-bits kombination är inget annat än en minnescell och kallas byte. De enskilda bits numreras från #0 till #7

76543210 bitnummer

1 byte = XXXXXXXX

För bytes har datorn olika uppgifter, men i första hand gäller det lagring av tal. Vid lagring skiljer man mellan RAM och ROM. I RAM kan värden läsas eller skrivas in och vi talar om ett skriv/läsminne eller på engelska Random Access Memory. Ett ROM-minne däremot kan endast läsas och är ett fast minne (eng. Read Only Memory). Ett ROM-minne förblir oförändrat även sedan datorn kopplats ifrån. Ett RAM-minne däremot raderas vanligen.

Styrändamål

Därtill finns det också bytes, vilka ha en annan funktion: REGISTRET. Dessa används för styrändamål. Då en sådan byte är till (med ström) så har varje enskild bit en enskild funktion. Då motsvarar en byte en rad om 8 oavhängiga omkopplare, vilka alla kan vara till eller ifrån. Därför är det viktigt att man ställer in ett exakt kopplingsstillstånd uttryckt som decimaltal.

För att kunna komma åt varje bit för sig behövs ett verktyg från binärräkningen. Det är AND- och OR-länkarna. Båda har till uppgift att förena två bits med varandra, så att resultatet är avhängigt av båda.

Vid en sådan sammanlänkning jämföres två likvärdiga bits med varandra.

AND-länkningen fungerar så här:

```
Byte 1      11001010   202
Byte 2 AND 10101111   175
```

Resultat 10001010

I RESULTAT är en bit ställd (inkopplad) då i både byte 1 och 2 samma bit är ställd. En etta (1) hittas alltså endast, då det i byte 1 och 1 finns ställda bits i samma position. I Basic ser det ut så här:

```
PRINT 202 AND 175
```

En översikt av principen för AND-länkning

```
0 AND 0 = 0
0 AND 1 = 0
1 AND 0 = 0
1 AND 1 = 1
```

Denna AND-funktion är användbar, då man ur byte vill sortera ut bestämda bits. Vill man t.ex. isolera de fyra undre bits (byte 2 ovan) löses uppgiften genom AND 00001111 (i Basic: AND 15). Detta kallas Nibble och ordet förekommer i nästan alla kopierprogram såsom Disk-Nibbler. Oavsett hur bits i byte 1 ser ut, så finns i RESULTAT endast de bits som var ställda.

Anmärkning: Vi kan här för enkelhetens skull införa begreppet "hög" och "låg". Med hög avses då en bit med spänning 5 V och den är då ställd, eller är den låg, då den är utan spänning d.v.s. 0. I engelsk litteratur förekommer begreppen "High" och "low" med samma betydelse som hög och låg för värdena 1 och 0.

OR-länkningen arbetar på motsatt sätt

```
Byte 1      11001010   202
Byte 2 OR   10101111   175
```

RESULTAT 11101111 239

I RESULTAT blir en bit hög, då en bit är hög i endera byte 1 eller byte 2. I RESULTAT finns en 1, då det i endera byten finns en 1 på samma ställe.

Prova i Basic:

```
PRINT 202 OR 175
```

OR-funktionen ser ut så här:

```
0 OR 0 = 0
0 OR 1 = 1
1 OR 0 = 1
1 OR 1 = 1
```

Denna typ av länkning användes om man vill koppla bort en eller flera bits i en byte på samma gång. Om du t.ex. vill ställa bit #0 (den undre biten) på hög, så räcker OR 00000001 eller OR 1.

I anslutning till denna övning i logik får du två korta program, vilka räknar om decimala tal till binära och omvänt.

DECIMAL TILL BINÄR

```
10 B$ = "": INPUT "decimaltal"; D
20 IF (D/2^R) >= 1 THEN R=R+1 : GOTO 20
30 FOR X = R-1 TO 0 STEP -1
40 IF D/(2^X) >= 1 THEN B$=B$+"1":
   D=D-2^X: GOTO 60
50 B$=B$+"0"
60 NEXT X: PRINT B$: PRINT
70 GOTO 10
```

BINÄR TILL DECIMAL

```
10 D=0: INPUT "BINÄRTAL"; B$
20 FOR X=1 TO LEN(B$) : IF MID$(B$,X,1)
   = "1" THEN
30 NEXT X
40 PRINT D: PRINT : GOTO 10
```

MINNETS UPPDELNING.

VIC-64 har egentligen fler minneskretsar inbyggda än den kan förvalta. Först kommer då de 64 Kb som gett datorn dess namn och är av RAM-typ. Sedan kommer 20 Kb ROM samt slutligen också 4 Kb I/O-register (in-/utdata). Till sammans förfogar VIC-64 över 88 Kb och hela minneskapaciteten skall förvaltas. En vanlig 8-bits processor som 6510 kan emellertid förvalta högst 64 Kb.

För att trots allt kunna förvalta hela minnet tar man till något som på engelska kallas Memory Banking. Det finns minnesareor, vilka, då det blir särskilt trångt, kan beläggas två gånger

ibland till och med tre gånger. I dessa areor kan man koppla sig in eller ut (i normalfall mellan RAM och ROM). Följande skiss visar de olika areorna samt möjligheterna att belägga dem.

65535	RAM	KERNAL RAM	
57344	RAM	I/O-REGISTER	TECKEN-ROM
53248	RAM		
49152	RAM		
40960	RAM	BASIC ROM	
	38911 BYTES		
	BASIC-RAM		
2048			
1024	BILDSKÄRMS-RAM		
0	ZEROPAGE		

Sedan 64:an kopplats på intar datorn s.k. grundställning. För att kunna arbeta behöver datorn nämligen Basic-tolken, vilken ligger i

ROM från adress 40960 (hex \$A000) till 49152 (hex \$BFFF). Vidare behöver den tillgång till sitt operativsystem KERNAL, vilket ligger mellan adresserna 57344–65535 (hex \$E000–\$FFFF). Slutligen behöver den också tillgång till Input/Output-registret mellan adresserna 53248–57343 (hex \$D000–\$DFFF).

Hela denna minneskapacitet behövs för datorns normala drift och visas därför på bildskärmen. Däremot visas ej de RAM-minnesareor som har samma adresser. Av denna anledning kan du endast använda 38911 bytes av de 65535 som egentligen står till förfogande.

Det finns dock en möjlighet att aktivera förloerade RAM-bytes. Man måste söra för en ersättning för urkopplade ROM-bytes. Man kan då tänka sig att använda maskinspråk, vilket ej använder Basic eller KERNAL eller andra programmeringsspråk än Basic, vilka då står till förfogande som tolkar eller kompilatorer t.ex. Pascal, Fortran, Logo eller modifierade Basic-versioner. Därvid kommer en näraliggande möjlighet i sikte; att byte för byte, kopiera ROM-program till RAM samt att förändra dem där och låta dem arbeta. Därmed öppnar sig nästan outtömliga möjligheter för experiment. Man måste emellertid ha vissa grundläggande kunskaper i Assembler – maskinspråket. Dessutom behöver man en ROM-listning, vilket är en detaljerad dokumentation av Basic-tolken och KERNAL.

Vid adress 1 kan du se hur denna omkoppling går till och där finns också några exempel.

En kort genomgång av övriga minnesareor: Från adress 0 till 1023 (\$0000–\$03FF) ligger Zeropage (NOLLSIDAN). Detta är ett viktigt arbetsområde för processorn.

Från Nollsidans övre gränser fortsätter Bildskärms-RAM från 1024–2047 (\$0400–\$07FF). I denna area lagras operativsystemets teckenkoder, vilka ses på bildskärmen. Denna area kan också förskjutas och närmare uppgifter därom finns vid adresserna 648 och 53272.

Från 2048–40959 (\$0800–\$9FFF) finns arbetsminnet – fritt Basic-RAM. I denna minnesarea ligger också tolken för Basic-program liksom värden för variabler, strängar och fält.

Möjlighet föreligger att begränsa denna area under- eller ovanifrån för att ge plats åt egna maskinprogram eller andra användare av minnesutrymme (teckensatser, spritedata, Hires-Bitmaps m.fl.).

Sedan följer den redan omnämnda Basic-tolken från adress 40960–49152 (\$A000–\$BFFF). I anslutning därtill finns ett 4 Kb stort, fritt minnesutrymme. Denna utrymme från 49152–53247 (\$C000–\$CFFF) kan ej användas för Basic. Desto bättre ägnat är det för maskinspråk och för t.ex. DOS 5.1 från Commodore.

Nu kommer en area med tredubbel beläggning. Från 53248–57343 (\$D000–\$DFFF) finner du beroende på vad du söker endera I/O-registret, tecken-ROM eller 4 K RAM.

Högst uppe i minnet från 57344–65535 (\$E000–\$FFFF) ligger KERNAL.

I följande avsnitt kommer ZEROPAGE att utförligt beskrivas.

commodore



Commodore 128 har försetts med ett flertal kommandon för att skapa och hantera s.k. "sprites". Dessa beskrivs visserligen i den engelska litteratur som medföljer dator men avsikten med denna artikel är att guida dig runt lite i manualen och kanske göra det lite enklare att förstå.

Sprites är små grafiska objekt vars utseende du själv kan programmera in och sedan göra rörliga. En sprite kan ges formen av en Pac Man, en racerbil eller en blomma och kan förflyttas runt på skärmen, allt efter dina egna önskemål. Faktum är att spriteprogrammering är en mycket rolig sysselsättning och häng där för med redan nu.

För att förstå sprites är det bra att känna till hur deras värden lagras i datorns minne. Om du är relativt nybliven datorägare kanske begreppet, som nämns här och var, känns lite förvirrande nu i början. Läs vidare i alla fall – en del kommer att fastna och det kan vara värt besväret.

Hos 128:an har minnesadresserna mellan 3584 och 4095 reserverats för sprites. Datorn kan hantera upp till 8 sprites samtidigt och en åttondel av minnesarean har avsatts för varje enskild sprite. Se tabell 1.

Hela arean har 512 adresser vilket ger varje sprite 64 st var. Endast utseendet finns lagrat i dessa adresser, andra attribut såsom färg kontrolleras separat av Basicens spritekommandon.

Datorn behandlar alla värden i denna minnesarea som om dessa vore sprites. Endast den person som programmerar vet om en speciell sprite är en "riktig" sådan eller inte. För att kunna se efter vad som finns i spritearean när datorn slås på kan du skriva:

FOR J = 1 TO 8: SPRITE J,1,2: MOVESPR J,35*J,200:NEXT

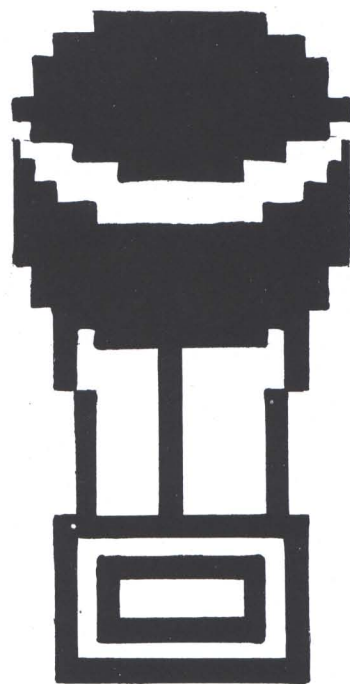
Nu har du gjort alla åtta spritarna synliga, gett dem en vit färg och placerat dem i en rad längs skärmens nedre del. Deras utseende beror på vilka värden som fanns i respektive sprites adress vid uppstarten av datorn. Chansen finns att 128:ans uppstartningsrutin har gett värden som gett vissa sprites fyrkantig utseende medan andra knappast syns alls. Genom att poka in värdet 255 i hela minnesarean gör du lätt om alla sprites till fyrkanter. Skriv:

FOR J = 3584 TO 4095: POKE J,255: NEXT

Det är lätt att spara sina sprites på disk och att ladda in dem i datorn vid ett senare tillfälle igen. Nyckelorden till detta heter BSAVE och BLOAD vilka är 128:ans verktyg för att spara minnesblock. Eftersom du nu har några trevliga fyrkantiga sprites kan du spara dessa på disk. Skriv:

BSAVE "SPRITES.SPR", BO, P3584 TO P4096

SPRITES



.SPR medför att filen kan identifieras genom directory vilket är viktigt då den måste laddas in med BLOAD-kommando. DLOAD fungerar inte alls med sprites.

När READY syns på skärmen igen kan du sedan ändra utseendet på spritarna genom att poka in t.ex. värdet 3 i varje adress. Skriv:

FOR J = 3584 TO 4095: POKE J,3: NEXT

Se på resultatet och skriv sedan in följande rad. Se vad som händer när du laddar in filen "SPRITES.SPR".

BLOAD "SPRITES.SPR"

SPRITE-kommandot används för att göra de sprites, som finns, synliga. Med kommandot: MOVESPR kan man få dem att röra på sig men detta är lite mer komplicerat och vi lämnar detta därhän för tillfället.

Du kan, förresten, spara en enstaka sprite om du så önskar. Om du nu har programmet "SPRITES.SPR" inne i datorn och vill spara sprite nummer fyra för sig, kan du skriva:

BSAVE "SPRITE 4", BO, P3776 TO P3839

Om du nu upprepar rutinen för att ändra innehållet i spriteminnet och sedan skriver:

BLOAD "SPRITE 4"

kommer du att se att det stämmer.

Om vi nu antar att sprite nummer fyra fortfarande syns på skärmen så kan du göra denna osynlig genom att skriva:

SPRITE 4,0

Du kan göra samtliga spritar osynliga genom att använda STOP/RESTORE. Härefter kan du använda SPRITE kommandot för att få dem tillbaka igen t.ex. genom att skriva:

SPRITE 4,1

Observera att sprite nummer fyra syns igen. Du kan byta färg genom att skriva:

SPRITE 4,1,X

där x är ett nummer mellan 1 och 16 som svarar mot den färg du vill ha. Fyran står givetvis för den sprite du kontrollerar. Med siffrorna 0 och 1

slår du av respektive på samma sprite. På sidan 6–21 i manualen hittar du en förklaring på alla spriteparametrarna samt, på sid. 6–22, x- och y-koordinaterna. I det här stadiet är inte parametrarna: Priority- och Mode så väsentliga.

När du skall skapa en egen sprite måste du först bestämma dig för hur den skall se ut och sedan programmera in den i datorns minne. På C-64 var detta inte så lätt. Antingen fick man sitta och poka in värde för värde eller använda ett speciellt "Sprite Editor"-program. På C-128 är detta betydligt enklare och du kan välja mellan tre olika tillvägagångssätt:

1. Använd SPRDEF, det inbyggda Sprite Editor programmet.
2. Skapa spriten på skärmen i högupplösningsgrafik. Använd sedan SSHAPE och SPRSAV kommandona för att överföra bilden till en sprite.
3. Använd den beprövade och säkra metod som du vet fungerade på 64:an.

SPRDEF beskrivs utförligt i manualen på sidorna 6–24 och 6–25. Om du läser igenom detta noga och experimenterar dig fram lär du dig snart att använda SPRDEF. Kom bara ihåg att när SPRDEF talar om att "spara" sprites så innebär detta att de endast sparas i datorns minne – inte på en disk.

SSHAPE hittar du på sidan 6–19 och SPRSAV på sid. 6–20 samt i sektion 17. Om du läser manualen och knappar programmet på sidan 6–30 så får du ett hum om vad det handlar om samt en liten titt på begreppet MOVESPR. Lycka till!

POKA i

TASWORD TWO

Tasword Two har gjort sig känt som det bästa ordbehandlingsprogrammet för Spectrum. Faktum är att detta program har möjligheter som inte står de dyra och mer professionella ordbehandlingsprogrammen så värst långt efter. Detta till en mycket facil kostnad.

Det är helt möjligt att t.o.m. sätta text till en tidning med hjälp av en Spectrum 48 K + en skönskrivare med rätt stilval.

Man märker dock, vid flitigt användande av programmet, att man vill ändra på några smärre detaljer. Bl.a. saknar man möjligheten att, från menyn, radera filer. Man vill även kunna påverka färgen på pappret man skriver.

Tasword innehåller en programdel i Basic i vilken man kan gå in och modifiera efter eget tycke. Enda begränsningen är minneskapaciteten som man dock kan hålla ett öga på med raden:

PRINT 65535 - USR 7962

Ett värde på runt 800 bör ge en hel del utrymme för egna rader.

Ändra färgerna.

Som du kanske redan har upptäckt kan man ändra färgerna på **INK** och **PAPER** genom att skriva in nya värden på dessa i Taswords Basic. Nackdelen med detta är att pappersfärgerna endast kan bli 1, 3, 5 eller 7 och marginalerna färgerna 0, 2, 4 och 6.

Du kan dock POKA in vissa värden när du har valt "b" i menyn.

POKE 58512,54

POKE 58513,a

POKE 58521,54

POKE 58522,a

Värdet på a räknas ut genom multiplicera pappersfärgen med 8 samt lägga till INK-färgen. Vill du ha mörkblått papper med vit skrift blir

värdet a:

$$(8 \cdot 1) + 7 = 15$$

BORDER-färgen i 64-teckens display ändrar du genom att skriva: **POKE 64516,(färg)**

I 32-teckensdisplay ändras borderfärgen med:

POKE 60641,a

Räkna ut värdet på a enl. ovan. Marginalernas färg pokas in med:

POKE 58508,54 : POKE 58509,m där m:s värde räknas fram på samma sätt som beskrevs ovan.

När du sedan startar upp programmet med GOTO 15 kommer dina färgval fram. Verkar dessa ok kan du spara din nya version på vanligt sätt. De nya värdena ligger nu i den nya coden.

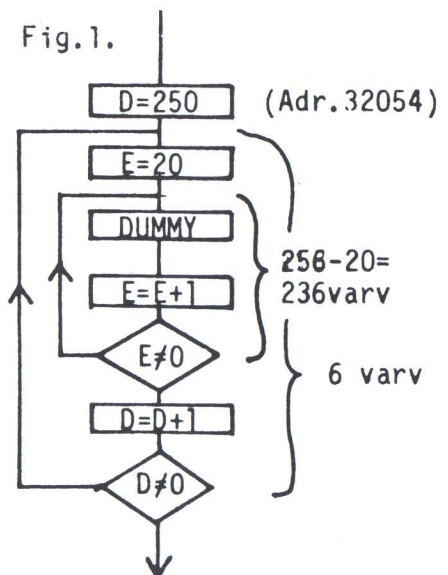
RTTY mottagning med Spectrum

Ett, för många obekant, användningsområde när det gäller datorer är rtty-mottagning. Vad i allsindar är nu det, jo, rtty betyder radio tele type och används av i huvudsak nyhetsbyråer och radioamatörer för att förmedla nyheter och annat över hela världen. Detta sker på kortvåg med morselikhande koder, fast mycket snabbare.

För att ta emot signalerna fordras först och främst en kortvågsmottagare som ansluts till datorn via en s.k. demodulator. Demodulatorn omvandlar de två toner av olika frekvens, som mottagaren vid korrekt inställning ger ifrån sig, till 1 eller 0. För att kunna ansluta signalen via ear-ingången på Spectrumen behöver man också en ocellator av enklaste typ som ger signal resp. ej signal. Frekvensen är av mindre betydelse, men 5 KHz är ett bra värde.

Du som vill prova på det här med rtty-mottagning på Spectrum kanske har sysslat med liknande saker innan, annars bör du tala med någon radioamatör eller liknande, som kan ge lite tips och goda råd angående sändningstider, frekvenser m.m.

Genom att variera väntetiden kan olika hastigheter tas emot. Fig. 1 visar just denna del av maskinprogrammet, och det har visat sig att en fördröjning på 1416 varv är den rätta för 50 baud, alltså värdet 250 på den fjärde DATA-variabeln på rad 510 i programmet. För 45 baud skall väntetiden vara 1550 varv dvs. D = 249.



```

0 >REM © LARS QVARTORT 1983
10 REM Telexavkodning
20 CLEAR 31999
25 LET R=0
27 PRINT AT 13,0;"UTSKRIFT AV
TELEX MED SPECTRUM"
30 GO SUB 500
50 LET a$="KQU?JWAXFYSDZEVCPI
GRL MNH O?T?"
60 LET b$="(17 2-/A6'?$+3=:08
E4)*.0 905*"
70 LET b=0
80 LET i=USR 32000
85 IF i=29 THEN IF R>200 THEN
PRINT AT 21,30;" ": POKE 23692,2
55: PRINT : PRINT : PRINT : PRIN
T : PRINT : PRINT : PRINT : PRIN
T AT 13,0;" ": LET R=0: GO TO 80
90 IF i=4 THEN LET b=1: GO TO
80
100 IF i=0 THEN GO TO 70
110 IF b=0 THEN PRINT a$(i);
120 IF b=1 THEN PRINT b$(i);
125 LET R=R+1
130 GO TO 80
500 DATA 205,68,125,40,251,62,0
,205,51,125,40,3,6,16,120,205,51
,125,40,3,0,8,120,205,51,125,40,
3,6,4,128,205,51,125,40,3,6,2,12
0,205,51,125,40,3,6,1,128,6,0,79
,201
510 DATA 197,213,22,250,30,20,0
,197,193,28,32,250,20,32,245,209
,193,79,197,14,0,6,15,219,12,254
,255,40,2,14,1,16,246,121,254,0,
193,121,201,0,0
515 FOR i=32000 TO 32090: READ
J: POKE i,J: NEXT i
520 RETURN
  
```

32052 D5	push de	32000 CD 44 7D	call 32068
32053 16 FA	ld d,250	32003 28 FB	jr z,32000
32055 1E 14	ld e,20	32005 3E 00	ld a,0
32057 00	nop	32007 CD 33 7D	call 32051
32058 C5	push bc	32010 28 03	jr z,32015
32059 C1	pop bc	32012 06 10	ld b,16
32060 1C	inc e	32014 78	ld a,b
32061 20 FA	jr nz,32057	32015 CD 33 7D	call 32051
32063 14	inc d	32018 28 03	jr z,32023
32064 20 F5	jr nz,32055	32020 06 08	ld b,8
32066 D1	pop de	32022 80	add a,b
32067 C1	pop bc	32023 CD 33 7D	call 32051
32068 4F	ld c,a	32026 28 03	jr z,32031
32069 C5	push bc	32028 06 04	ld b,4
32070 0E 00	ld c,0	32030 80	add a,b
32072 06 0F	ld b,15	32031 CD 33 7D	call 32051
32074 DB 0C	in a,(12)	32034 28 03	jr z,32039
32076 FE FF	cp 255	32036 06 02	ld b,2
32078 28 02	jr z,32082	32038 80	add a,b
32080 0E 01	ld c,1	32039 CD 33 7D	call 32051
32082 10 F4	djnz 32074	32042 28 03	jr z,32047
32084 79	ld a,c	32044 06 01	ld b,1
32085 FE 00	cp 0	32046 80	add a,b
32087 C1	pop bc	32047 06 00	ld b,0
32088 79	ld a,c	32049 4F	ld c,a
32089 C9	ret	32050 C9	ret
		32051 C5	push bc



MAX COPIER

Kopieringsprogram för ZX SPECTRUM

Text och listning Thomas Olausson

Maxcopier är ett program för att göra reservkopior på långa filer.

Genom att utnyttja en speciell lagringsteknik i minnet är det möjligt att kopiera filer som är längre än 48K. Hur mycket beror på filens sammansättning.

Programmet klarar alla filer som lagrats med normal hastighet på band. Bruksanvisning finns i programmet BASIC-del.

Själva kopieringsdelen är 100% maskinkod som matas in i strängvariabeln A\$.

Anvisning för inmatning:

Istället för Å, Ä och Ö används A, B och C i GRAFISK mode.

I rad 230-270 skall första tecknet i varje PRINT-sats vara INVERSE VIDEO, i rad 270 även det andra tecknet.

I rad 280 är hela satsen utom ordet: "LOAD" i INVERSE.

I rad 1000 skall PRINT-satsen börja med E-Mode och 2 samt sluta med E-mode och 1. Detta ger PAPER "RED". Alternativt kan man skriva:

1000 CLS: PRINT PAPER 2;"-----" osv. Det är en smaksak vilket man väljer.

Rad 1010 skall ha hela PRINT-satsen i INVERSE VIDEO.

Gör SAVE efter inmatningen av BASIC-delen. Kör sedan programmet med "RUN" och siffran 0 kommer då att skrivas ut längst upp på skärmen.

Börja mata in maskinkoden. Tryck endast "ENTER" efter varje tal, radnummer och skiljetecken skrivs automatiskt. Talet efter likhetstecknet är summan av de fem talen på raden. Om man skriver fel hörs en ton och man anmodas att skriva om raden.

När hela maskinkoden matas in kommer det att göra "SAVE" på sig självt.

Rad 4110-4120 går bra att ändra till Microdrive format.

Efter att ha sparats på band kommer programmet att fortsätta med att initiera Å, Ä och Ö samt skriva ut bruksanvisningen på skärmen.

Lista 1

```
10 DIM a$(600)
20 GO SUB VAL 4000
50 RANDOMIZE USR ((PEEK 23627+
256*PEEK 23628)+6)
60 BRIGHT 1
100 GO SUB VAL "1000"
110 PRINT ""DETTA PROGRAM KOPI
ERAR LANGA""(ÖVER 48K) FILER."
120 PRINT ""ENDAST ETT AVSNITT
MED DATA KAN KOPIERAS ÄN GÅNGEN.
""AVEN DEN SA KALLADE ETIKETTE
N (DEN KORTA);
130 PRINT " TONSNUTTEN SOM KOMM
ERFÖRE VARJE PROGRAMAVSNITT) MAS
TEKOPIERAS SEPARAT."
140 GO SUB VAL "1010"
150 GO SUB VAL "1000"
160 PRINT ""EFTERSOM AVEN DATO
RNS BILDMINNE ANVÄNDS VID KOPIER
INGEN, KAN EJ NAGRA MEDDELANDEN
SKRIVAS UT."
170 PRINT ""DÄRFÖR ANVÄNDS:"
180 PRINT " PAPER 4;" BORDER ""
GREEN"" FÖR ATT MARKERA ATT LÄS
NING RESP. VERIFIERING GATT BR
A,
```

```
190 PRINT PAPER 3;" SAMT ""MAGE
NTA"" FÖR ATT MARKERA ATT LÄSNI
NG RESP. VERIFIERING GATT DALI
GT.
200 GO SUB VAL "1010"
210 GO SUB VAL "1000"
220 PRINT ""FÖLJANDE KONTROLLE
R FINNS:"
230 PRINT ""J (LOAD) STARTAR L
ÄSNING."
240 PRINT ""S (SAVE) STARTAR IN
SPELNING."
250 PRINT ""R (VERIFY) STARTAR
VERIFIERING."
260 PRINT "" (BREAK) AVBRYTER
OVANSTAENDE."
270 PRINT ""GA (GOTO+NEW) ""RE
SETTAR"" DATORN."
280 PRINT #1;"TRYCK ""ENTER"" F
ÖR ATT REPETERA INSTRUKTIONERNA
, ANNARS ""LOAD""
300 IF PEEK VAL "23556"=VAL "13
" THEN GO TO VAL "100"
310 IF PEEK VAL "23556"=CODE "J
" THEN GO TO VAL "2000"
320 GO TO VAL "300"
1000 CLS : PRINT " MAXCO
PIER V4.1 © T.
OLAUSSON ""*": RETURN
```

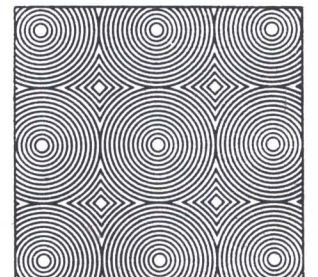
```
1010 PRINT #1;"TRYCK ""ENTER""..
."
1020 IF PEEK VAL "23556"<>VAL "1
3" THEN GO TO VAL "1020"
1030 RETURN
2000 RANDOMIZE USR 3438
2010 RANDOMIZE USR ((PEEK 23627+
256*PEEK 23628)+6+19)
4000 REM "INPUT MASKINKOD MED KO
NTROLLTAL."
4005 FOR I=0 TO 116
4010 PRINT I;TAB 5;
4015 LET S=0
4020 FOR J=1 TO 5
4025 INPUT C: REM LET A$(5*I+J)=
C
4030 LET S=S+C: PRINT C;" ";
4035 NEXT J
4040 PRINT TAB 26;"=" ";
4045 INPUT C: PRINT C
4050 IF C<>S THEN BEEP 1,-20: PR
INT "FEL, SKRIV OM RADEN.": GO T
O 4010
4055 CLS : NEXT I
4100 PRINT "OK"
4110 SAVE "MAXCOPIER" LINE 50
4120 VERIFY "MAXCOPIER"
4130 RETURN
```

Lista 2

```
0 33,38,0,9,34, = 114
1 123,92,62,1,205, = 483
2 151,34,253,119,83, = 640
3 205,107,13,201,49, = 575
4 0,0,33,15,0, = 48
5 9,17,205,253,1, = 485
6 50,2,237,176,243, = 708
7 195,1,254,24,0, = 474
8 60,66,126,66,66, = 384
9 0,36,0,60,66, = 162
10 126,66,66,0,36, = 294
11 0,60,66,66,66, = 258
12 60,0,8,0,56, = 124
13 4,60,68,60,0, = 192
14 36,0,56,4,60, = 156
15 68,60,0,40,0, = 168
16 56,68,68,68,56, = 316
17 0,221,42,241,255, = 759
18 17,252,189,217,17, = 692
19 0,0,217,55,205, = 477
20 236,254,33,252,189, = 964
21 167,237,82,34,243, = 763
22 255,62,1,185,62, = 565
23 4,48,1,61,211, = 325
24 254,221,42,241,255, = 1013
25 237,91,243,255,217, = 1043
26 17,0,0,217,62, = 296
27 191,219,254,203,95, = 962
28 40,200,62,253,219, = 774
29 254,254,174,202,0, = 884
30 0,203,79,32,7, = 321
31 205,91,254,62,4, = 616
32 24,213,62,251,219, = 769
33 254,203,95,32,220, = 804
34 175,205,236,254,24, = 894
35 191,33,152,13,62, = 451
36 2,71,16,254,211, = 554
37 254,238,15,6,164, = 677
38 45,32,245,5,37, = 364
39 32,241,6,47,16, = 342
40 254,211,254,62,13, = 794
41 6,55,16,254,211, = 542
```

```
42 254,1,12,56,221, = 544
43 110,0,24,52,221, = 407
44 110,0,6,48,221, = 385
45 126,254,167,32,41, = 620
46 6,45,221,126,255, = 653
47 167,32,33,6,43, = 281
48 125,167,32,27,6, = 357
49 41,217,175,187,32, = 652
50 9,217,62,253,128, = 669
51 71,217,221,94,1, = 604
52 29,217,32,10,62, = 350
53 253,128,71,221,35, = 708
54 27,27,221,35,62, = 372
55 3,55,24,21,121, = 224
56 203,120,16,254,48, = 641
57 4,6,66,16,254, = 346
58 211,254,6,62,32, = 565
59 239,5,175,62,3, = 484
60 203,21,32,234,62, = 552
61 127,219,254,31,48, = 679
62 4,122,179,32,160, = 497
63 1,0,0,16,254, = 271
64 201,20,8,21,62, = 312
65 15,211,254,219,254, = 953
66 31,230,32,246,2, = 541
67 79,191,194,185,255, = 904
68 205,231,5,48,248, = 737
69 33,21,4,16,254, = 328
70 43,124,181,32,249, = 629
71 205,227,5,48,233, = 718
72 6,156,205,227,5, = 599
73 48,226,62,198,184, = 718
74 48,224,36,32,241, = 581
75 6,201,205,231,5, = 648
76 48,211,120,254,212, = 845
77 48,244,205,231,5, = 733
78 48,126,121,238,1, = 534
79 79,38,0,6,169, = 292
80 24,87,221,126,254, = 712
81 221,190,255,32,4, = 102
82 167,32,1,189,217, = 606
83 32,21,28,217,6, = 304
84 173,32,38,217,221, = 681
85 35,221,115,0,221, = 592
86 35,217,27,27,6, = 312
87 174,24,23,175,187, = 583
```

```
88 217,6,173,40,15, = 451
89 217,221,35,221,115, = 809
90 0,221,35,30,0, = 286
91 217,27,27,6,174, = 451
92 55,8,56,11,221, = 351
93 126,0,173,40,13, = 352
94 1,2,0,24,51, = 78
95 221,117,0,62,255, = 655
96 221,119,1,8,48, = 397
97 3,221,35,27,46, = 332
98 1,205,232,255,48, = 741
99 27,62,203,184,203, = 679
100 21,6,169,48,242, = 486
101 124,167,173,103,122,254, = 776
102 255,32,145,1,16, = 449
103 0,24,54,1,4, = 83
104 0,24,33,1,1, = 59
105 0,221,126,254,167, = 768
106 32,24,221,126,255, = 658
107 167,32,18,221,126, = 564
108 0,167,32,12,217, = 428
109 221,35,221,115,0, = 592
110 17,0,0,217,27, = 261
111 27,62,127,219,254, = 689
112 31,56,3,1,8, = 99
113 0,124,167,40,2, = 333
114 203,225,201,205,236, = 1070
115 255,208,62,10,195, = 730
116 233,5,0,64,0, = 302
```



HANGMAN för Spectrum

Det var mycket populärt att spela Hang Man på dator förr. Visserligen är det "ute" med sådana spel idag men eftersom det är många som inte har sett ett sådant spel kan det vara värt besväret.

I denna version får du välja mellan olika ämnesområden ur vilket sedan datorn drar ett ord på lott. Vilket ord det är får du sedan gissa dig till bokstav för bokstav. Gissar du fel kommer din hjälte ett steg närmare sin egen hängning. Rädda honom innan det är för sent!

Programmet går även in i en 16K Spectrum.

Knappa in programmet så här:

A. Börja med att skriva in laddningsprogrammet för grafiken. Kör sedan detta med "RUN" eller spara hela programmet först genom att skriva:

SAVE "laddare" LINE 1

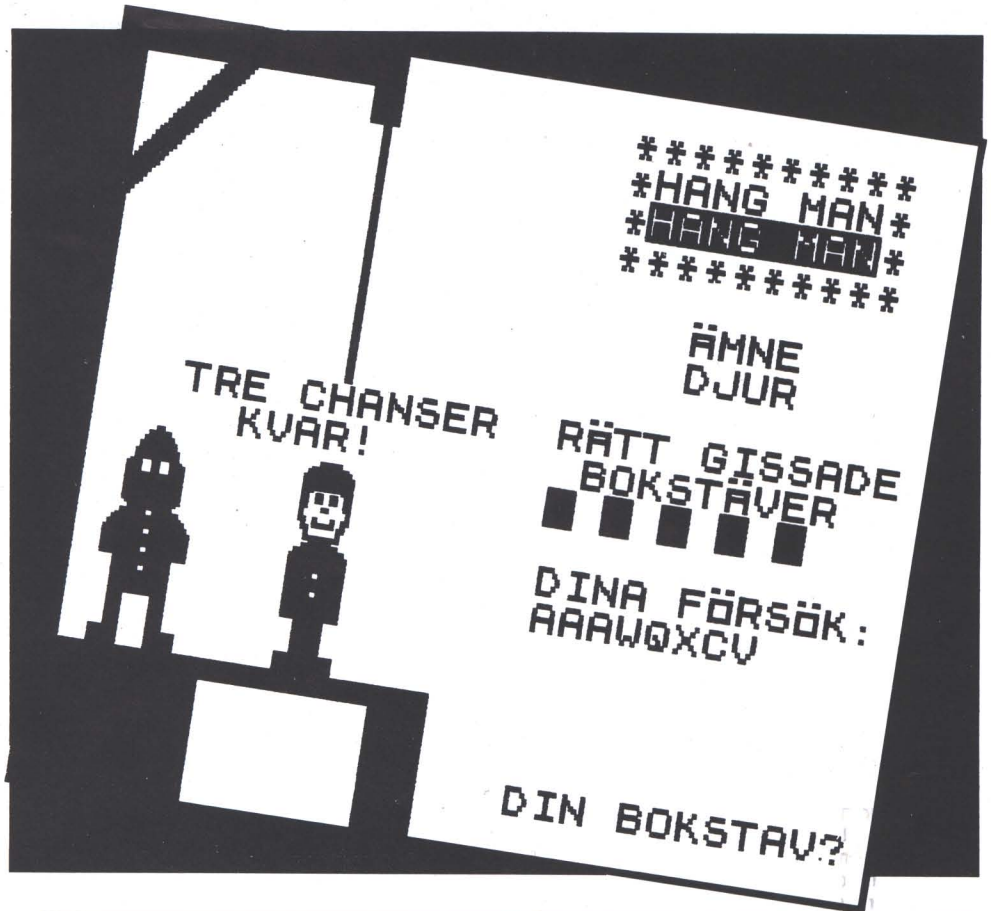
B. När du sedan kör detta program använder du tabell 1 för att mata in grafik-koden. Skulle du någon gång skriva fel trycker du på "Q" istället för siffror och du kan då korrigera felet.

C. När hela tabell 1 har matats in sparas koden automatiskt - ha bandspelaren klar.

D. Nu kan du skriva in huvudprogrammet i lista 2. Spara sedan detta genom att skriva:

GOTO 9999

När programmet har sparats (det är i två sektioner) har du det färdiga spelet på band, klart att användas.



Grafikladdare

```

2 REM *****
  ** GRAFIK LADDARE ****
  *****
10 FOR x=USR "a" TO USR "u"+7:
INPUT (x); " = ";i$
12 IF i$="" THEN GO TO 10
20 IF i$(1)="q" THEN GO TO 10
0
30 POKE x,VAL i$
40 PRINT x;" = ";PEEK x
50 NEXT x
60 GO TO 1020
100 BEEP 1,30: BEEP .1,40: INPU
T "Viken adress var fel?" ;ix
  
```

```

104 INPUT "Vilken kod SKALL det
vara?";i$
106 IF i$="" THEN GO TO 104
130 POKE xz,VAL i$: PRINT xz;"
=" ;PEEK xz
135 LET x=x-1
140 GO TO 50
1000 CLS : PRINT AT 4,2;"Koden h
ar nu knappats in"" Placera et
t nytt band i band"" spelaren
och starta denna"
1010 PRINT " till inspelning""
" Tryck sedan ner ENTER"
1020 SAVE "h"CODE USR "a",21#8
  
```

Lista 2

```

8 LOAD ""CODE USR "a"
12 RANDOMIZE : BORDER 5: PAPER
7: INK 0: CLS
84 GO SUB 7000
86 POKE 23658,10
88 CLS
90 GO TO 1000
100 IF RND>.5 THEN GO TO 125
110 LET A$="KALKONBOFINKPANTERH
UMMERLODJURVESSLASNINGELJAGUARGIR
AFFGAZELLSTRUTSGETINGBUFFEL"
120 LET I=(INT (RND*13)+1)*6-5:
LET B$=A$(I TO I+5): RETURN
125 LET A$="SKUNKPANDAHYENATORS
KKOLJAGRODAKAMELKOALAZEBRAKANINH
JORTSKATAILLERPADDATIGERLEJONSPA
RVFLUGATAPIRSTORK"
130 LET I=(INT (RND*20)+1)*5-4:
LET B$=A$(I TO I+4): RETURN
150 IF RND>.5 THEN GO TO 175
160 LET A$="ENGLANDDDANMARKFINLA
NDSVERIGEITALIENTURKIETSPANIENHO
LLANDVIETNAMBELGIENMAROCKOEQUADO
REGYPTENLIBANONJAMAICAUUGUAYBER
MUDABOLIVIA"
170 LET I=(INT (RND*18)+1)*7-6:
LET B$=A$(I TO I+6): RETURN
175 LET A$="IRLANDPANAMACYPERNA
NGOLATAIWANZAMBAISRAELKUWAITMEX
ICOISLANDSOVJETINDIENGAMBIASYRIE
NUNGERNCANADA"
185 LET I=(INT (RND*16)+1)*6-5:
LET B$=A$(I TO I+5): RETURN
  
```

```

200 LET A$="STRAUSSPUCCINIPICAS
SONIELSENMATISSEGAUGAINROSSINIBE
LLMANRYDBERGURCELL"
210 LET I=(INT (RND*10)+1)*7-6:
LET B$=A$(I TO I+6): RETURN
250 IF RND>.5 THEN GO TO 275
260 LET A$="BARIUMFOSFORNICKELH
ELIUMSVAVELSILVERKOPPARMANGANRAD
IUMKALIUMTELLURKOBOLT"
265 LET I=(INT (RND*12)+1)*6-5:
LET B$=A$(I TO I+5): RETURN
275 LET A$="ARSENIKIRIDIUMKRYPT
ONRHODIUMNATRIUMGALLIUM"
280 LET I=(INT (RND*6)+1)*7-6:
LET B$=A$(I TO I+6): RETURN
300 LET A$="JENNYHANNAPETERFRAN
KHELENDORISJONNYBOSSEBENGTITTIB
RITTKALLEBENNYDAVIDJONASNISSEHEN
RYJORMAKARINSOFIAMARIASONJAALLAN
KJELLEPELLEFRIDALASSEPETRAROALDMA
LIN"
320 LET I=(INT (RND*30)+1)*5-4:
LET B$=A$(I TO I+4): RETURN
350 IF RND>.5 THEN GO TO 375
360 LET A$="HOPPASIMMAGLIDAPROV
ASPIKALINKAFAMLAFLAMNASMILARASTAV
INNATRAVATREVASOMNAVAKNASLIRAFAS
TATITTSPELACAMPACYKLHACKAFISKA
RISTAROSTARYCKASAMLAGRAVAHITTAFI
NNAPRUTA"
370 LET I=(INT (RND*31)+1)*5-4:
LET B$=A$(I TO I+4): RETURN
  
```

forts. nästa sid

Tabell 1

65368...0	65424...0	65480...0
65369...0	65425...0	65481...102
65370...0	65426...0	65482...102
65371...1	65427...1	65483...0
65372...1	65428...3	65484...24
65373...3	65429...7	65485...0
65374...3	65430...7	65486...66
65375...7	65431...7	65487...126
65376...24	65432...0	65488...224
65377...126	65433...0	65489...96
65378...255	65434...126	65490...96
65379...255	65435...255	65491...96
65380...255	65436...255	65492...32
65381...255	65437...255	65493...32
65382...255	65438...255	65494...96
65383...24	65439...255	65495...255
65384...0	65440...56	65496...3
65385...0	65441...0	65497...1
65386...0	65442...126	65498...1
65387...128	65443...66	65499...0
65388...128	65444...126	65500...1
65389...192	65445...66	65501...7
65390...192	65446...66	65502...15
65391...224	65447...0	65503...15
65392...24	65448...102	65504...0
65393...24	65449...0	65505...0
65394...255	65450...126	65506...255
65395...255	65451...66	65507...126
65396...255	65452...126	65508...255
65397...255	65453...66	65509...255
65398...255	65454...66	65510...255
65399...255	65455...0	65511...255
65400...7	65456...102	65512...192
65401...3	65457...0	65513...128
65402...15	65458...126	65514...128
65403...31	65459...66	65515...0
65404...63	65460...66	65516...128
65405...127	65461...66	65517...224
65406...255	65462...126	65518...240
65407...255	65463...0	65519...240
65408...255	65464...0	65520...1
65409...255	65465...0	65521...3
65410...231	65466...0	65522...7
65411...255	65467...128	65523...15
65412...255	65468...192	65524...31
65413...255	65469...224	65525...63
65414...231	65470...224	65526...127
65415...255	65471...224	65527...255
65416...224	65472...7	65528...0
65417...192	65473...6	65529...0
65418...240	65474...6	65530...0
65419...248	65475...6	65531...0
65420...252	65476...4	65532...24
65421...254	65477...4	65533...0
65422...255	65478...6	65534...24
65423...255	65479...2	65535...24

BILLIGA SPEL

COMMODORE 64

119:-/st

GAME POWER 1

5 st superbra spel till priset av 1 spel. 4 actionspel och 1 schackspel av världsklass. Masterchess 9.0 med 3D-grafik och talsyntes.

Pris 119:-

GAME POWER 2

Ännu mer häftiga spel. 4 actionspel och 1 strategispel, bl.a. Hollywood där du som demonproducenten Steven Spelbum skall göra filmer och försöka få en Oskar. **Pris 119:-**

TIME ZERO

Årets mest uppmärksammade spel. Konstgjort tal, superstor spelplan och massor med fiender. Enorm spelkänsla! Fantastisk grafik! Flygplanet är t.ex. gjort med över 100 olika spritar. **Pris 119:-**

Besök väl sorterade databutiker eller beställ på tel. 016-13 10 20

C.B.I. Computer Boss International
Box 503 · 631 06 Eskilstuna

Riko Data

PROGRAMSPECIALISTEN

Sinclair QL:

Ständigt nya nytto- och spelprogram. Katalog med utförlig beskrivning gratis. Tillbehör och hårdvara.

Leverantör av programvara till återförsäljare inom hela Norden.

Sinclair Spectrum:

Över 500 program i lager, såväl äldre klassiker som senaste nytt. Ny REA på över 250 program från 9:00

Commodore 64/128:

Vi har alla nya program. REA på ett 50-tal äldre program.

VIC-20:

REA på äldre program.

Sinclair ZX-81:

REA på äldre program.

Nyhetskanal:

Senaste nytt 24 timmar per dygn. 0760-205 07.

Rabatt vid mängdköp. Fråga efter våra prislister på vårt dygnet runt nummer 0760-205 90. Glöm ej tala om dator-typ.

Riko Data Box 2078, 195 03 Märsta

DATORHUVAR

Kvalitetshuvar i smidig galon som skyddar Din dator mot smuts och damm. Finns i färgerna vit, svart, marinblå och vinröd.

ABC 80, ATARI 600XL, ATARI 1050 (Disk), Spectravideo SV-318/328/728, TI99-4A, VIC 20/64, VIC 1541 (Disk), MPS 801 (Skr) 78 kr/st
SV 902/903 (Disk/Band), VIC 1530 (Band) 48 kr/st
Commodore 128, VIC 1526, MPS-802, Seikosha GP-100 98 kr/st

Vi tillverkar även huvar till annan utrustning - ring idag!

DATATILLBEHÖR

Nashua-diskett MD1D 5,25" SS/DD 40 spår ... 284 kr/10 st
Datakassett C15 2 x 7,5 min 9:90 kr/st
Flip N' File 15 förvaringsbox för 15 disketter 78 kr/st
Flip N' File 50 förvaringsbox för 50 disketter 210 kr/st
Rengöringskassett inkl. rengöringsvätska och borste 74 kr/st
Rengöringssats för diskdrive, bildskärm o. tangentbord 184 kr/st
TAC-II Joystick med 2 års garanti 195 kr/st

DATALITTERATUR

ASSEMBLERPAKET VIC 64, komplett assembler/dissambler:
Boken Mastercode för VIC 64, kassett med bokens program samt en handbok ENDAST 185 kr
VIC 64 BASIC-boken 180 kr
VIC 64 GRAFIK-boken 220 kr
VIC 64 i teori och praktik 195 kr
Spela VIC! Drygt 70 spellistningar till VIC 20 95 kr
Programmera 6502, Rodney Zaks, NU PÅ SVENSKA! ... 240 kr

Moms ingår i priserna, porto tillkommer. Beställ eller begär mer information från oss redan idag.

LC GRUPPEN Lennart Christofferson
ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES!

Box 15037, 750 15 Uppsala. Tel. 018-14 00 70, dygnet runt.

VÅR-REA*

Så länge lagret räcker!

ATARI

BOUNTY BOB	BRUCE LEE	93:-
STRIKESBACK	MAGIC WINDOW	96:-
DROPZONE	WHIRLINURDS	99:-
SPY VS SPY		99:-

CMB 64

MONTY ON THE RUN	DROPZONE	99:-
BLACK WYCHE	MOONCRESTA	56:-
GREMLINS	HYPER SPORTS	99:-
WHIRLINURDS	SUMMER GAMES II	99:-
SPY VS SPY PART II		109:-

SPECTRUM

EXPLODING FIST	49:-	NODES OF YESOD	53:-
NIGHTSHADE	97:-	TAU CETI	53:-
SPY VS SPY	69:-	ABU SIMBEL	79:-

RING OCH BESTÄLL HOS:

Space Software

Tel:
08-53 21 74 eller
08-717 44 69

TITELKRYSSSET

Ta chansen att vinna ett toppspel! Tävingen är enkel – bland alla bokstäverna finns femton titlar. Alla titlarna är hämtade från detta nummers "Topp-50"-lista.

Leta reda på alla femton programtitlarna och ringa in dessa. Namnen kan läsas från vänster till höger lika väl som från höger till vänster. Diagonalt, vertikalt eller horisontellt – alla riktningar är tillåtna. För att hjälpa dig har vi markerat en titel – de andra får du hitta själv! Observera att samtliga bokstäver skall finnas med inom din markering.

Skicka sedan in lösningen (en kopia går bra) och ange samtidigt ditt önskespel, samt till vilken dator det skall användas.

Senast den 31 Mars måste vi ha ditt svar. Bland de rätta svaren dras sedan 10 vinnare som sedan kan se fram emot ett litet paket i brevlådan. Vinnarna presenteras i nr 3.



X	E	D	A	O	T	R	A	W	C	I	M	S	O	C
A	L	U	O	G	I	I	T	E	C	U	A	T	Y	O
V	I	O	J	L	N	H	B	D	H	N	A	M	L	T
E	T	Z	R	A	S	P	U	T	I	N	Z	C	A	B
M	E	B	T	D	S	C	W	R	M	S	G	O	W	U
I	X	T	H	I	O	M	I	S	E	Z	C	L	O	X
G	P	S	E	A	B	F	N	S	R	Y	R	D	F	A
U	T	C	G	T	O	U	T	L	A	W	S	Y	T	P
N	I	O	O	O	Y	I	E	H	O	F	K	A	H	H
F	R	M	O	R	F	M	R	N	E	Z	V	P	E	U
R	Y	M	N	D	R	H	G	E	F	R	V	M	U	G
I	L	A	I	K	I	O	A	E	I	K	I	M	K	D
G	E	N	E	A	L	T	M	J	W	B	V	N	G	J
H	Z	D	S	G	L	E	E	K	M	F	Z	H	G	N
T	Z	O	R	R	O	P	S	P	I	X	H	F	T	S

Namn

Adress

Postnr/Ort

Om jag vinner vill jag ha:

för (ange typ av dator)

Skicka in kupongen senast den 31 Mars -86 till:
Hemdator Hacking, Box 2074, 422 02 H-Backa

DATAJARGONG

Lista över några av de vanligaste dataternerna

- ACCESSTID**, åtkomsttid
ALFANUMERISKA DATA, data som uttrycks i bokstäver och siffror
ASCII, namnet på den vanligaste standardkoden för tecken i ett datorsystem. Varje bokstav eller siffra och andra skrivtecken motsvaras av ett ASCII-värde som tolkas av datorn
BACKUP, ett engelskt ord. Många pratar om att "backa upp" systemet eller göra en "backup-kopia". Det betyder att göra en säkerhetskopia av program och data (göd vana vare sig du använder kassetter eller disketter som sekundärminne)
BAUD, uttals båd. Baud är en måttenhet för hur snabbt information överförs mellan t.ex. kassetbandspelaren och datorn. Rent praktiskt kan du få fram ungefär hur många tecken/sekund som flyttas genom att dela baud-talet med 10
BILDSKÄRM, vanligaste utorganet hos en liten dator. På den visar datorn vilka kommandon och informationer du gett den och vilka resultat som åstadkommit. De flesta mindre datorer kan använda en vanlig TV som bildskärm, men en monitor ger högre bildkvalitet
BINÄR, en dator räknar binärt, med endast nollor och ettor. Det binära talsystemet är liksom det decimala ett positionssystem. Första positionen från höger är entalspositionen, andra tvåtalspositionen, tredje fyrtalspositionen (2²) etc. Det binära talet 11001001 blir alltså decimalt 1+0+0+(2²)+0+0+(2³)+(2⁴)=1+0+0+8+0+0+64+128=201
BIT, från engelskans *Binary digit* som betyder binärt tal, den minsta enhet en dator arbetar med
BYTE, uttals bajt, det vedertagna begreppet på ett datorord som är 8 bit långt. En Kb (kilo-byte) är 2¹⁰ (1.024 byte)
CENTRALENHET, det är här arbetet i datorn sker och all kringutrustning får sina instruktioner. Centralenheten innehåller primärminne och processor. Det är processorn som gör själva bearbetningen av data och styr flödet av data
CHIP, det engelska ordet för spån eller flisa har blivit ett namn på en integrerad krets
CUP, förkortning av Central Processing Unit, processor, se centralenhet
CURSOR, engelska för markör
DATA, i datersammanhang de informationer som matas in i, och kommer ut ur, datorn
DATASKÄRM, se bildskärm
DATOR, en maskin som med hjälp av ett i maskinens minne lagrat program bearbetar data. En dator har minst en värdera av delarna centralenhet med processor och primärminne, inorgan (oftast tangentbord) och utorgan (exempelvis bildskärm)
DATORSYSTEM, en centralenhet med inkopplad kringutrustning
DISK, se skivminne
DISKETT, se flexskiva
DOS, förkortning av diskoperativsystem, program som styr hur data skrivs till och läses från ett skivminne
DUMPA, att dumpa data till skrivaren eller sekundärminnet betyder att data i datorns primärminne förs över dit
EDITOR, i datersammanhang antingen den programvara som styr hur du kan manipulera skärmen eller ett program du använder för att redigera (utforma) text eller egna program
EPROM, se ROM
EKEKVERA, utföra, köra, ett program
FIL, en samling data som kan flyttas mellan primär- och sekundärminnet och användas i och av program. Filer har namn så de kan identifieras på kassetten eller diskette. Filhanteringen är det program som styr hur du kan manipulera dina filer
FLEXSKIVA, med ett magnetiskt skikt överdragen böjlig plastskiva som kan flyttas mellan olika skivminnesenheter. Den är mycket snabbare än kassetband och du kan hämta data var som helst på den utan att det tar längre tid. Kallas också för floppy disc eller diskett och finns i flera format och utföranden som inte är kompatibla
FLOPPY DISK, se flexskiva
GRAFIK, att en dator eller skrivare kan prestera data som bilder, exempelvis som diagram eller flygande tefat
GRÄNSSNITT, en krets som anpassar de signaler som löper mellan exempelvis en skrivare och en dator så att de kan kommunicera med varandra
HEX, det hexadecimala talsystemet brukar förkortas hex. Hex har basen 16 (decimala tal har basen 10). Siffrorna blir då 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F. Vi använder alltså bokstäver när siffrorna tar slut. När man skriver maskinspråkprogram skrivs de ofta i hex, därför att de är lättare att minnas och räkna med än binära tal. Varje halv-byte får då en hexadecimal siffra. Har en byte det binära värdet 10110010 blir det i hex B2 – decimalt skriver vi 178 istället
HÄRDVARA, se maskinvara
HÖGNIVÅSPRÅK, programmeringsspråk som i princip är oberoende av den dator de körs på. De måste passera någon form av tolk innan programmet kan köras. T.ex. BASIC, COBOL, PASCAL och COMAL är olika högnivåspråk. Högnivåspråken liknar engelska i större eller mindre grad
INENHET, se inorgan
INDATA, de data som matas in i datorn
INORGAN, den apparat med vilken data matas in i datorn, exempelvis ett tangentbord
INPUT, se indata
INTEGRERAD KRETS, en krets där stora mängder komponenter trängts samman på samma silikonflisa, "chip". Hela kretsen gjuts in i ett plasthölje och kan massproduceras
INTERFACE, se gränssnitt
INTERPRETÖR, se tolk
JOYSTICK, en manöverspak som styr markörens (i spel t.ex. rymdskeppets) läge på skärmen
Kb, se byte
KOMPATIBILITET, om du och jag kan byta programkassetter med varandra är våra datorer kompatibla. Kompatibilität är ett sämstyt fenomen bland datorer
KOMPILATOR, ett program som översätter högnivåspråk till maskinkod. En kompiler översätter hela programmet innan det körs, den kompulerade versionen kan sparas och köras direkt vid ett senare tillfälle
KRINGUTRUSTNING, t.ex. bildskärm, skrivare, sekundärminne
MASKINSPRÅK, det språk som förstås direkt av processorn. Varje dator har sin egen version
MASKINVARA, maskinerna, apparaterna i ett datorsystem
MATRISKRIVARE, en skrivare som bygger upp tecken med hjälp av punkter. Oftast använder den nålar som slår på ett färgband. Den kan också skriva med värme eller gnistor
MENY, en lista över de alternativ ett program erbjuder
MIKROPROCESSOR, bearbetnings- och styr-enheten i datorns centralenhet är en mikroprocessor. Du kan också hitta dem i spisar eller tvättmaskiner där de styr och reglerar vad som ska ske
MINNE, se primär-, respektive sekundärminne
MJUKVARA, programvara
MNEMONICS, när du skriver program i assembler använder du mnemonics i stället för att skriva i binär form. Mnemonics är förkortningar av de olika instruktioner processorn begriper. Att lägga värdet i register X till register Y kan bli AX, Y (add X to Y). Se assembler
MODEM, förkortning av MOdulator/DEModulator. Modemet översätter datorns signaler till toner som kan överföras på exempelvis telefonlinje
MONITOR, kan vara två saker. En bildskärmsmonitor är en TV med bättre kvalitet utan möjlighet att återge TV-program direkt, i datersammanhang saknar den oftast ljuddel. En systemmonitor är en del av din dators operativsystem. Systemmonitor övervakar hur datorn arbetar
OPERATIVSYSTEM, de program som styr och övervakar körningen av andra program
ORD, i datersammanhang ett antal bit. Hobbydatorer har oftast 8 bit ordlängd (= 1 byte), men även 16 bit förekommer
PARALLELL ÖVERFÖRING, data överförs ord för ord mellan exempelvis två datorer. Det behövs en ledning per bit i datorordet
PRIMÄRMINNE, det minne som ingår i datorns centralenhet och som är omedelbart åtkomligt för dina program och data. Se RAM och ROM
PRINTER, se skrivare
PROCESSOR, se centralenhet
PROGRAM, den följd av instruktioner som gör att datorn kan lösa en viss uppgift
PROGRAMMERINGSSPRÅK, speciellt språk som används när man skriver program, se högnivåspråk och maskinspråk
PROGRAMVARA, de program som ingår i ett datorsystem
PROM, se ROM
RAM, förkortning av Random Access Memory, minne för direkt åtkomst. Det minne där du skriver in dina data och program. RAM förlorar vanligen sitt innehåll när strömmen bryts. I hobbydatorer talar man ofta om statiska och dynamiska RAM. Ett dynamiskt RAM förlorar sin information nästan med en gång, det måste uppfriskas (refresh) hela tiden av kretsar som sitter kring det
ROM, förkortning av Read Only Memory, minne endast för läsning. Ett ROM behåller sitt innehåll också när strömmen bryts, därför brukar systemprogram, tolkar etc ligga i ROM. Ett PROM kan programmeras, ett EPROM raderas och programmeras. För att programmera PROM och EPROM krävs speciell utrustning
SEKUNDÄRMINNE, det minne där du lagrar program och data du inte använder för tillfället. Sekundärminnet ingår inte i centralenheten (även om det räkar sitta i samma låda). Som sekundärminne används bland annat vanliga ljudkassetter och disketter
SERIELL ÖVERFÖRING, data överförs bit för bit, då krävs bara en tråd. I stället måste en mängd tilläggsinformation som talar om var ett dataord slutar och nästa börjar skickas med
SKIVMINNE, en plast- eller metallskiva överdragen med ett skikt som kan magnetiseras. Datorn kan läsa in eller skriva information till skivan. I hobbydatorer talar vi oftast om flexskivor
SKRIVARE, utorgan som presenterar resultat i beständig form, t.ex. på papper, se även matriskrivare och skönskrivare
SKÖNSKRIVARE, en skrivare som skriver vackert och relativt långsamt. Har oftast någon form av fasta typer, som på en skrivmaskin
SOFTWARE, engelska för programvara
STRÅNG, en följd av alfanumeriska tecken. I ett adressregister kanske strängen med beteckningen F innehåller ett förnamn – alltså F\$ = "KALLE". En sträng står inom citations-tecken och datorn accepterar den oavsett vilka tecken den innehåller
TOLK, eller interpretör är ett program som får datorn att utföra dina rutiner. Tolkens hämtar en instruktion, får den utförd och hämtar nästa. Programmet måste tolkas varje gång det körs
UPPDATERA, aktualisera t.ex. ett register genom att ta bort och/eller tillägga uppgifter
UTDATA, de data programmet presenterar
UTORGAN, den apparat på vilken datorn presenterar sina resultat, t.ex. en bildskärm
VARIABEL, när du programmerar behöver du kunna skriva formler där värden tilldelas variablerna av programmet under körning. Antag att du behöver veta hur mycket pengar du får in varje dag på att sälja skruv. Om varje skruv kostar 7 öre kan formeln vara I (sält för) = S*0.07. I och S är variabler
ÅTKOMSTTID, den tid det tar för datorn att hämta något från, eller lagra det, ett minne

KLIPP TILL

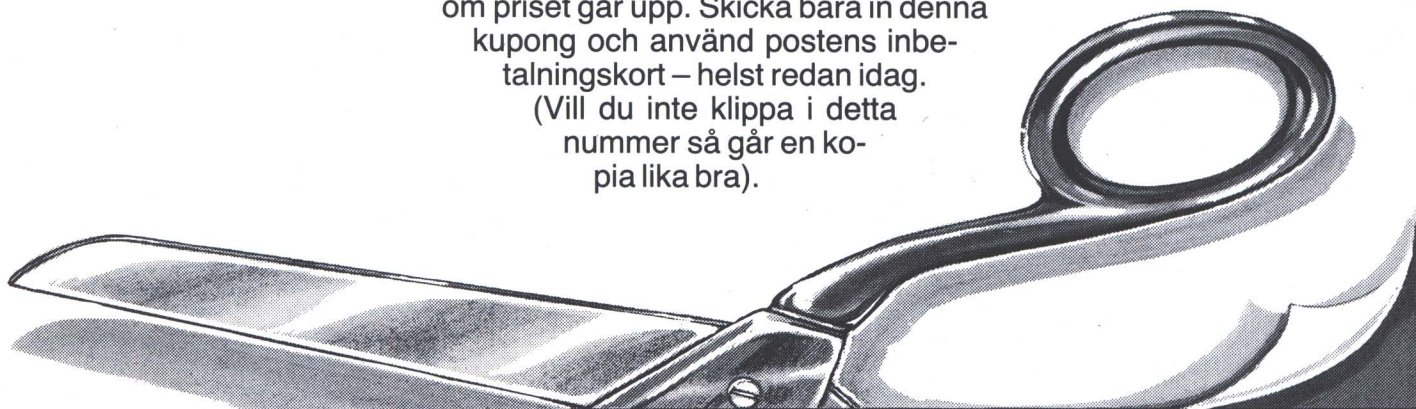
För endast 80:– kan du få ditt exemplar av **Hemdator Hacking** direkt i din brevlåda. Du riskerar, med andra ord, inte att missa ett enda nummer.

Hemdator Hacking tar vid där andra har slutat. Vi kommer fortlöpande att hålla koll på vad som händer såväl i Sverige som i utlandet när det gäller hemdatormarknaden. Eftersom vi inte är märkesberoende kommer du, oavsett vilken dator du har, att hitta artiklar och inslag som intresserar just dig. Var med redan från början.

Vi kommer ut med sex nummer under 1986. Prenumererar du nu så får du även första numret 1987.

Du spar alltså in en hel tidning, kanske mer, om priset går upp. Skicka bara in denna kupong och använd postens inbetalningskort – helst redan idag.

(Vill du inte klippa i detta nummer så går en kopia lika bra).



Svenska
HEMDATOR
hacking

Skicka mig Hemdator Hacking direkt i min brevlåda, sex nummer framåt. Jag har satt in kr: 80:– på postgirokonto nr: 470 50 43-0.

Har du egen dator? Ja Nej
Har du tillgång till en dator? Ja Nej

Om ja, vilket märke?
.....

PRENUMERATIONSTALONG

Namn:

Adress:

Postnr/Ort:

Skicka in denna talong till:

Hemdator Hacking

Prenumerationsavd.
Box 2074
422 02 Hisings Backa

Svenska
HEMDATOR
hacking

NORDISKA
NM MIKRODATORMÄSSAN
 SOLLENTUNA

4-11 APRIL

HEMDATOR HACKING

bjuder på entrén!

Den nordiska microdatormässan i Sollentuna går av stapeln den 8-11 April.

Tyvärr måste man vara över 16 år för att kunna komma in men Hemdator Hacking kommer givetvis att vara där för att kunna presentera det som kan vara av intresse för hemdatorsektorn i nästa nummer.

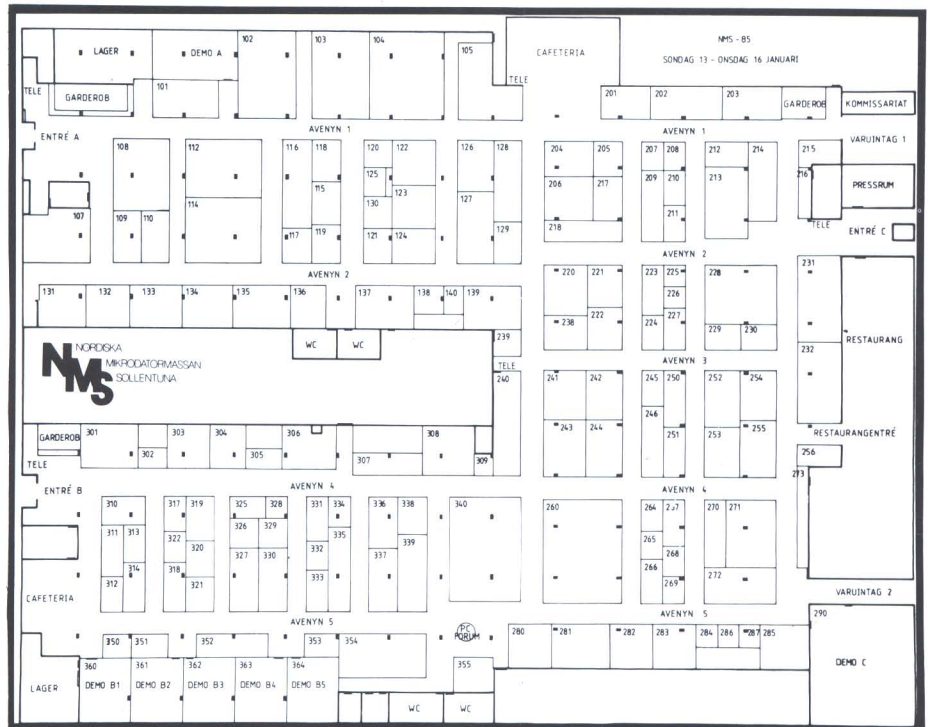
Beckman Innovation

Bl a har Beckman Innovation "någonting på gång" på Spectrumsidan och man kommer givetvis att visa upp sin försvenskade QL-dator.

Ronex Computer AB

Ronex Computer AB visar givetvis upp sin nya X'press 738 MSX-dator som, under mässdagarna kommer att vara uppkopplad som kommunikationsterminal. Man passar även på att demonstrera de 70 olika program som ingår vid köp av denna dator. I den Ronexska montern kommer också Apricots motsvarighet till Mac Intosh att demonstreras.

Andra företag som är intressanta ur hemdatoranvändares synvinkel är t.ex. Bergsala med Microbee-sortimentet och USSR-data.



HITTA RÄTT:

Beckman Innovation, monter 232, Ronex Computer AB, monter 108. Bergsala, monter 256 + 273. USSR Data, monter 326. Postel, monter 218.

INFORMATION: 08-767 23 02

Varsågod!

Gratis entré

För dem som är 16 år eller äldre vill Hemdator Hacking passa på, nu i vårt premiärnummer, att bjuda på entrén. Fyll i kupongen på denna sida och ta med den. Med all säkerhet kommer du också att få träffa folk från tidningen under de fyra dagar som mässan varar.

Väl mött tiden 8-11 April i Sollentuna!

Senare
HEMDATOR
 hacking

Fribiljett

till **NMS-86** på Sollentuna mässan 8-11 april 1986
 kl 9.30-18.00

Miniålder: 16 år

Besökarens namn:

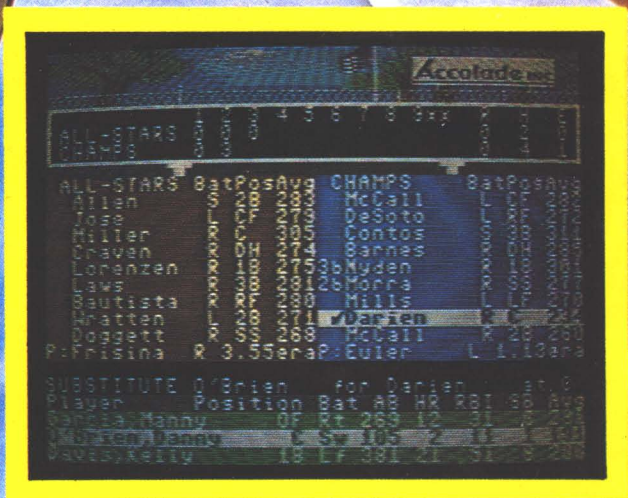
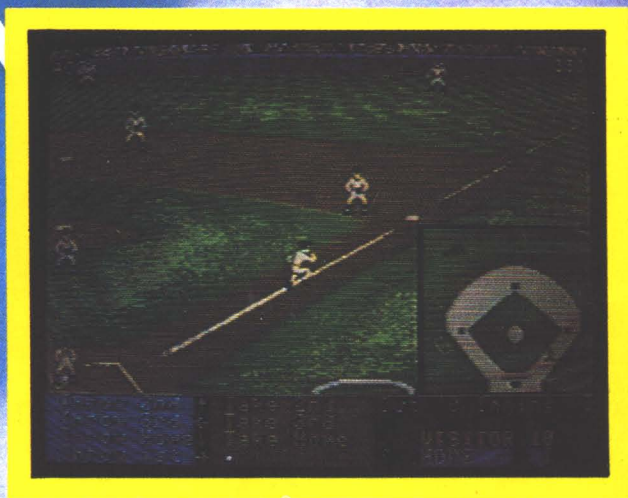
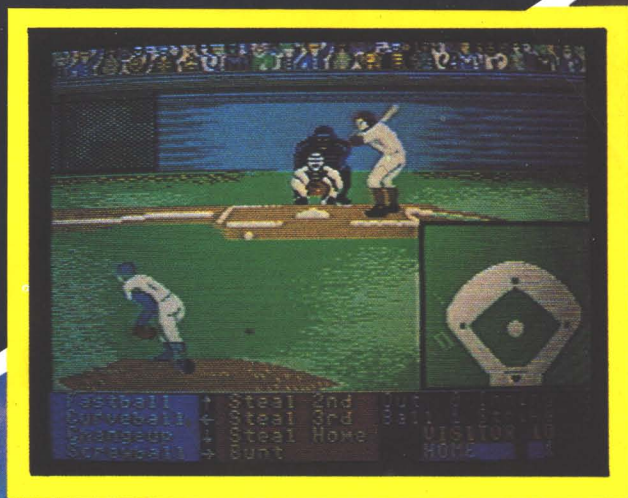
(Företag:)

Adress:

**Gissa vad som
kommer nästa månad...**

BÄTTRE ÄN TIPSEXTRA

Vi är glada över att kunna visa Dig Hardball från Accolade. Det första i en generation nya program med så verklighets-trogen grafik att Du nästan tror att Du befinner Dig på plats. Hardball känns så äkta att Du riskerar att bli smutsig om Du har Din spelardräkt på Dig. Den engelska tidskriften **ZZAP 64** skriver "Hardball är ett äkta baseballspel in i minsta detalj och **måste** ses! Spelarna är otroliga och som Du kan se på bilderna, både stora detaljerade. Men vänta bara tills Du ser dem röra sig... Grafikens kvalitet är helt enastående och får till och med ett program som Summer Games II att verka för-åldrat..."



HardBall!

By Accolade

FINNS UTE NU!
Commode 64/128
Kassett: 169:-
Diskett: 199:-
Rek Kons Pris

ACTION

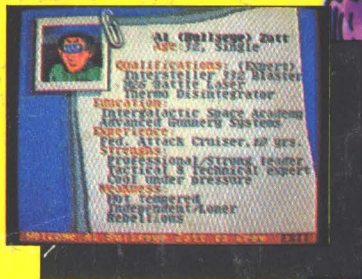
Hardball finns i alla välsorterade datorbutiker över hela landet. Distribu-
res av SoftExpress, 040-759 00.

VÅGAR DU UTMANA YEELA?

En ny mineralfyndighet har påträffats i stjärnkvadraten **Parvin Frontier**. Snabbt fylls platsen med nybyggare; handelsmän, entreprenörer, äventyrare och alla andra som ser en chans att bli rika. Det finns bara ett problem...

Parvin Frontier ligger på galaxens ände. Frakterna dit blir svårare och svårare. Invånarna betalar vilka belopp som helst för att få verktyg, utrustning och mat. Såsom chef för den lilla firman **PSI-5 Trading Company** skulle Du tillsammans med rätt besättning kunna tjäna stora belopp... Men vågar du?

"En briljant kombination av strategi och action med ofattbart snygg grafik. Kvaliteten på den rörliga grafiken är otrolig och alla figurerna ser kusligt äkta ut när de kommunicerar med Dig."



Välj din besättning med omsorg. Fundera ut en strategi och kasta Dig ut i galaxens mörker...



FINNS UTE NU!

Commodore 64/128
 Kasset: 169:-
 Diskett: 199:-
 Rek Kons Pris

Psi 5 Trading By Accolade ACTION

Av Mike Lorenzen, Mimi Doggett och Ed Bogas. Tillverkad i Sverige under licens av American Action AB. © 1986 Accolade Inc.

PSI-5 Trading Co finns i alla välsorterade datorbutiker över hela landet. Distribueras av SoftExpress, 040-758 00.