

# Svenska **HEMDATOR** *hacking*

NR 2 - 1986

PRIS: 16:95 inkl. moms

- NYHETER
- TIPS
- TESTER
- LISTNINGAR

**Ny tidning**



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

802-2

**HEMDATORTIDNINGEN FÖR ALLA MÄRKEN**



# Xpress SVI-738 MSX

5 990 kr  
inkl moms  
Cirkapris

OBS! 70 program ingår



Företagare OBS!

## 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)
- Inbyggd 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 tangentier enligt svensk standard

- Uttag för kassettbandstation samt joystick 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 ordbehandlingsprogram\*. Värde ca 995 kr.

- 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, adventurspel, rymdspel etc).

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

**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

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



**Redaktion:**

Årgång 1, nummer 2, 1986

Ansvarig utgivare och  
chefsredaktör: Ulf Seistam

Redaktionell konsult:

Jan Guldner

Michael Hansson

**Medverkande i detta nummer:**

Bengt Litnäs

Lennart Håkanson

Jerry Sandstedt

Gunnar Svensson

Bengt Ekenberg

Sascha Gallardo

Anders Haraldsson

Yngve Lindblad

M. Augustsson

**Postadress:**

Box 2074

422 02 Hisings-Backa

**Telefon:**

031-22 50 55

**Utgivare:**

SELDA Media

**Prenumerationer:**

SELDA Media

Box 2074

422 02 Hisings-Backa

Tel: 031-22 00 50

**Prenumerationspris:**

(6 nr) 80,-

Prenumeration genom insättande på postgiro: 470 50 43-0. Glöm ej att ange namn och adress samt fr.o.m. vilket nummer.

**För insänt** men ej beställt material ansvaras ej. Vid ev. beskattning 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 Sätter, Växtorp

**Tryck:**

Tryckab, Halmstad

**Utgivningsdagar:**

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 3 1986 5 Maj

Nr 4 1986 11 Augusti

Nr 5 1986 29 September

Nr 6 1986 27 Oktober

ISSN 0283-3115

# I DETTA NUMMER

## COMMODORE

Amiga på mässan .....	sid 12
Peeks och Pokes för 64/128 .....	sid 26
Vi lär oss mer om C-128 .....	sid 29
Poka mera .....	sid 45
Snabbsort - sorteringsprogram för C-64 .....	sid 48

## SINCLAIR

Spectrum 128 .....	sid 19
Spectrum pokes .....	sid 46
Basic+, programlistning .....	sid 49
Svenska QL-gruppen .....	sid 44
Bokrecensioner QL .....	sid 54

## DIVERSE

Nytt & Plock .....	sid 5
Hannovermässan .....	sid 10
Schack för hemdatorer .....	sid 16
Piratkopiering .....	sid 20
Programtester .....	sid 34
Läsarnas brev .....	sid 42
Titelkrysset .....	sid 52

## MSX

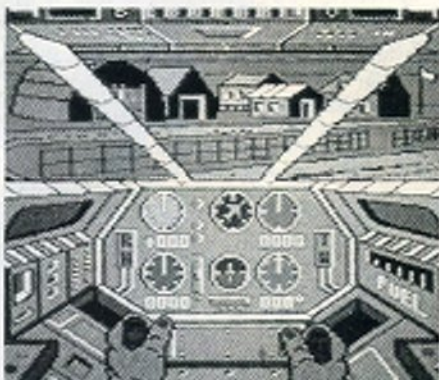
Test: X'press .....	sid 14
MSX-klubben .....	sid 44

## ATARI

Program till 520 ST .....	sid 25
Om möss, ädelstenar och mycket annat .....	sid 31
Atariklubben .....	sid 44

## AMSTRAD

Joyce - en glädjedator .....	sid 40
Amstradia, användarförening .....	sid 44



## VILKEN RESPONS!!

Visst hade vi en förhoppning om att det skulle finnas ett behov av en svensk hemdatortidning. Men inte hade vi väntat oss en sådan fantastisk respons som vi nu har fått redan efter det första numret!

Tre dagar efter det att Hemdator Hacking fanns ute i affärerna blev redaktionen fullständigt nedringt. Inte bara med synpunkter och gratulationer utan även med erbjudande om att få hjälpa till med att göra tidningen. Presam hörde av sig och ville ha fler tidningar till orter där man hade sålt slut på dem man redan hade fått.

Med telefonlurarna tryckta mot våra öron har vi ägnat flera timmar varje dag åt att sprätta brev och svara på frågor. Ett varmt tack till alla brevskrivare. Om man nu skall tro allt som skrivs och sägs så är Hemdator Hacking redan så bra den kan bli. Vi vägrar dock att tro på detta. Ingenting är så bra att det inte kan bli en aning bättre nästa gång. Var därför inte rädda för att komma med kritik - sådan uppskattas och ger resultat.

Vi kommer nu att göra allt vi kan för att försöka leva upp till de förväntningar som ställs på oss. Trots en underbemannad, trångbodd och en, till stor del, ideellt arbetande redaktion kämpar vi för att få ihop material till kommande nummer och komma ut på det datum som utlovas. Vissa förutsättningar blir bättre efter sommaren då vi flyttar till nya och större lokaler strax utanför Göteborg. Ett steg i avsikt att göra Hemdator Hacking till Din Tidning.



## Omslaget

Med hjälp av Sinclair QL, en färgmonitor, programmet QL Chess och en kamera har detta nummers framsida kommit till. Detta schackprogram presenteras, tillsammans med flera andra, i en artikel på sidan 16. Bilden togs vid ett besök som Hemdator Hacking gjorde hos Beckman Innovation i Enskede. Fotograf: Michael Hansson.







## Corbyfabriken lägger ner

Commodores fabrik i Corby, England, har lagts ner på grund av alltför dålig lönsamhet. De goda försäljningsiffrorna i slutet av förra året kunde inte avstyra nedläggningen som medförde att 250 personer fick se sig om efter nytt arbete.

Under 1985 satsade Commodore stort på att göra en inbrytning på IBM PC marknaden med sina PC10 och PC20. Man har också haft bra framgång med dessa modeller. I dag hoppas man mycket på AMIGA som snart väntas hit till Sverige.

Frågan är nu mest om AMIGA skall kunna leva upp till de stora förväntningar som ställts. Visserligen har AMIGA stereofoniskt, flerkanals ljud och en enorm grafikpotential men är de tänkta köparna i behov av dessa egenskaper?

## Ultimate blir guld värt

Ultimate, kända för programvaror såsom Knightmare och Alien 8 kommer att marknadsföras av US Gold.

Det är ännu inte klart huruvida de två bolagen kommer att gå ihop till ett eller om de endast kommer att samarbeta. Ännu så länge kommer dock Ultimates program att förses med den vanliga logotypen.

Orsaken till samarbetet tros vara att Ultimate, med detta arrangemang, kan dra nytta av US Golds erfarenhet av marknadsföring och tillverkning och, i stället koncentrera sig på att ta fram sina program.

Eftersom Ultimate numera även har lagt under sig Gremlin Graphics, Ocean och Imagine betyder nu detta att företaget nu kontrollerar mer än 50 % av mjukvarusektorn.

De första program som släpps efter denna eventuella fusion heter Dragon Skulle (C-64), Cyberrun och Petagram (Spectrum).

## Atari utan GEM

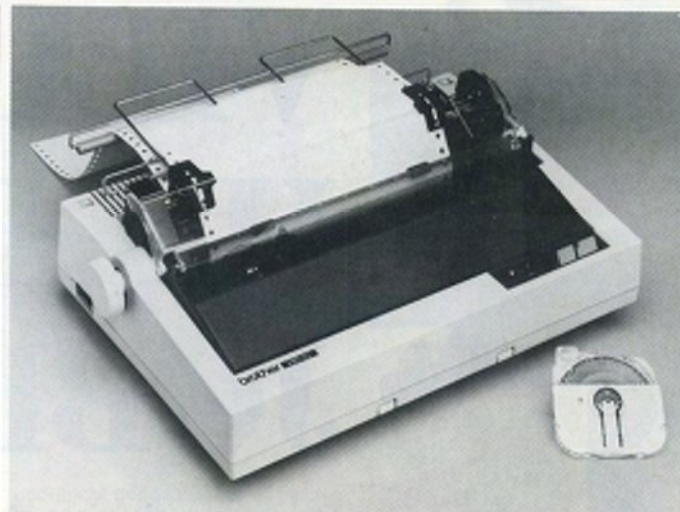
Kommer verkligen den nya Atari 520 ST att kunna levereras tillsammans med den programvara som utlovats? Man har nyligen informerat om att programmen: Gem Draw och Gem Write kommer att ersättas med 1 st Word från GST of Cambridge samt DB Master One – ett databasprogram från DB Master.

Man har även stoppat in en del andra program i leveranspaketet. Bl a ett asteroidspel som kallas Megaroids och ett enklare ritprogram som heter Doodle.

Orsaken till allt detta lär vara att man inte har programkopier nog för att kunna sälja tillsammans med datorerna och därför beslutat sig för detta alternativ.

## Gratis spel när man köper SVI 728

Den som idag köper en Spectra-video 728 får nu även tio st spel utan extra kostnad. Dessutom bjuder Ronex på en joystick i priset. 2.990:-.



## Skönskrivare till budgetpris

Skrivjulsprinterar anses av många som en lyx som kan vänta ett tag. Denna typ av skönskrivare placeras kanske bättre på kontor eller hos större organisationer eller...?

Nu har Brother kommit ut med en skrivjulsprinter som ligger riktigt bra till i pris. Faktum är att den är billigare än många matris skrivare.

HR 10 kostar 4.259:- inkl. moms.

Man får för detta pris en riktig skönskrivare med utbytbara skrivhjul av standardtyp. (Över tjugo olika stilsorter finns). Man kan ha en sk. "skuggskrift" d.v.s. dubbelt nedslag med en liten typförskjutning mellan varje så att texten blir "fet". Även möjlighet till super- och subscript samt automatisk understreking finns med.

Distributör i Sverige: Brother, Box 31148, 400 32 Göteborg. Tel: 031-14 95 50.

## Ny Commodore-produkt från Evesham Electronics

Denna firma har gjort sig kända som tillverkare av kopieringsinterface III och Freeze Frame och har nu släppt ett tillbehör för dem som tröttnat på 1541:ans långsamhet. Quickdisc+ är avsedd att tävla med Epyx Fastload och fungerar på ett liknande sätt.

Priset för denna "plug in" cartridge kommer att ligga på ca 300:- och den distribueras av Chara Electronics, tel: 0290-216 38.

## CBI satsar på svenska programmerare.

Det finns gott om duktiga programmerare runt om i Sverige. CBI söker nu efter personer som kan vara intresserade av att översätta Spectrum program till Commodore 64 och tvärt om. Känner du dig manad så ring: 016-13 69 60.

## Nya program från Ultimate

I sitt nystartade samarbete med US Gold kommer nu Ultimate med tre nya program. För Commodore presenteras Dragon Skulle, ett äventyrsprogram som bygger på Sir Arthur Pendragons trilogi.

De båda andra titlarna kommer Spectrum tillgodo och heter Cyberun och Petagram. Cyberun är ett arkadspel som utspelas i rymdmiljö.

## Nytt disksystem för Spectrum

Inom kort kommer Timex i Portugal att lansera ett nytt disksystem för Spectrum. Detta kommer att ha en egen Z80 processor och två stycken 3" diskdrivar liknande Amstrads. Operativsystemet blir CP/M och man kan koppla två printere till detta paket.

Man kan fråga sig vad som blir kvar av den ursprungliga Spectrumdatorn eftersom man, från Timex, även kommer att presentera ett nytt professionellt tangentbord. Detta skall anslutas till disksystemet och kommer faktiskt att ersätta Spectrumdatorn. En helt ny dator med andra ord.

## Chara med nya Spectrumprylar

Chara Electronics fortsätter med satsningen på tillbehör för Spectrum. Man har nu t.ex. fått agenturen för SAGAs olika produkter, berättar Hans P Eckert hos Chara. Hit hör en serie olika tangentbord för Spectrum men även artiklar som t.ex. "Soundboost" en liten logik som kan monteras inuti datorn och som ger ljud genom TV:ns egen högtalare.

Man annonserar nu även Kempstons nya "musinterface" med tillhörande "Mus". I paketet levereras även programmet "Art Studio" (se recension på annan plats i tidningen) vilket verkligen kommer till sin rätt med denna Kempston-produkt.

Chara, tel: 0290-216 38.

## QL Plus

Det ryktas om att en uppgraderad QL är på gång. Elaka tungor gör gällande att denna "QL PLUS" är en efterrapning av Macintosh, från andra källor noteras att de inbyggda Microdrivarna kommer att ersättas med en inbyggd 3,5" diskdrive och att hela paketet skall förses med en inbyggd monitor.

Sinclair Research dementerar dessa rykten kategoriskt. Givetvis. Man hävdar att: "QL är en perfekt maskin som den är och säljs just nu som aldrig förr! Vi har aldrig haft någon mer populär maskin tidigare."

Man får tro vad man vill om detta men en sak kan slås fast: Man kan aldrig vara säker på någonting alls förrän det väl inträffar.

## JET COMPUTER och ZAMPO DATA samarbetar.

Norrlandsföretaget ZAMPO DATA, som sedan 1978 utvecklat och tillverkat egna datorer, har tecknat ett samarbetsavtal med Jet Computer AB.

Avtalet avser samarbete inom utveckling, produktion och marknadsföring vilket stärker båda företagen och kan leda till fler arbetstillfällen i Norrland. Zampo kommer att använda systemkomponenter från Jet i den egna produktionen. Dessutom kommer Zampo Data att stärka upp Jet's representation i övre Norrland genom att marknadsföra Jet's kompletta sortiment.

Zamos prognos för '86 lyder på 100-tals Jet80 datorer utöver de egentillverkade maskinerna. Jet kommer även att leverera halvfabrikat, "JET-KIT", till Zampo för slutmontering och test. Eventuellt kommer dessutom tillverkningen av vissa Jet-komponenter att förläggas till Norrland.

Enligt K-J Börjesson, Jet Computer, kommer Zampo, genom sin VD Eiler Karlén, att komplettera Jet's kompetens inom den grafiska branschen och bredda det goda kontaktnätet med fjärran östern och USA.

## Inget modem här!

På sidan 33 i förra numret av HH finns ett antal telefonnummer till olika databaser angivna. Tyvärr är ett av numren felaktigt och kan ej användas för modemkontakt. Det är telefonnumret: 018-14 27 10 och abonnenten vore tacksam om han slapp svara på ringningar så ofta i fortsättningen.

## DATATILLBEHÖR Till lågpris

10-pack SKC MD 1D	170:-
10-pack SKC 3 1/2	339:-
Box för 50 5 1/4 m läs	229:-
Wico joystick	179:-
SVI 738 m 70 prog, 10 dis.	
1 joystick	5.990:-
+ massor annat till Din dator.	

Frakt tillkommer

**DATA LÄTT**  
Ordertel. 0413-709 15





# 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 aggressiva 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.







## 20Mbyte JET 80 med tape back-up

Jet Computer AB fortsätter sin framgångsrika produktutveckling: den senaste i raden av Jet-datorer kallas Jet 80 W20 FTB. Den är speciellt framtagen för att fungera i mindre och medelstora nätverk. Ett exemplariskt och ekonomiskt alternativ även för den kräsne enanvändaren. Fyller därmed gapet mellan den lilla 10 Mb-maskinen och SuperJet (som börjar med 60Mb).

Jet 80 W20 FTB är försedd med en 20 Mb Winchester och en inbyggd kassettbandstation för säkerhetskopiering. Det kompakta

utförandet gör datorn lätt att placera i det vanliga kontoret.

Kassettbandstationen fyller en värdefull funktion, som vanligen bara finns på större datorenheter. I stället för att kopiera skivminnet till 15-20 flexskivor, vilket tar en timme av operatörens arbetstid, kopieras nu hela skivminnet med ett enda kommando på ca femton minuter. Snabbare, säkrare och bekvämare!

Dessutom finns en inbyggd diskettenhet omkopplingsbar mellan 0,8 och 1,2 Mb vilket ger ökad flexibilitet genom att olika format kan läsas respektive skrivas.

Priset är, även mätt med Jet-mått, anmärkningsvärt lågt: 29.980 kr exkl. moms.



## SUPERINTERFACE

"Ett stort teknologiskt genombrott" sägs det om "Liberator", det nya multi-interfacet för Spectrum som tillverkas av Konix Computer Products. Om man med detta avser de tio funktioner interfacet har eller det faktum att man har lyckats få in samtliga i ett och samma hölje framgår ej. Följande funktioner finns:

Centronics- och RS 232-utgång, dubbla joystickuttag, videoutgång samt funktioner som gör det möjligt att få ljud via TV-högtalaren, minska programkörningshastigheter, spara och ladda in program utan att behöva skifta kablar. En RESET-knapp finns med samt en expansionsport till vilken annan utrustning kan kopplas.

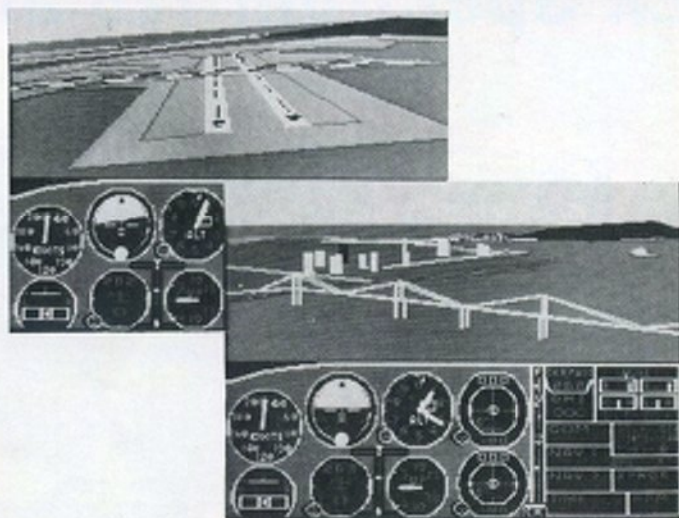
Liberator kostar strax under 500:- och importeras av Chara Electronics, tel: 0290-216 38.

## SVENSK ANVÄNDARFÖRENING

Svenska persondatorföreningen (SPF) i Stockholm har utökat sin verksamhet till att omfatta alla Amstrad-datorerna. Om intresset för datorn ökar (det är redan stort), kommer en egen förening för enbart Amstrad att bildas. Är du intresserad av att delta i föreningsarbetet eller få föreningens tidning, och vara med och byta program, kan du skriva eller ringa till: SVENSKA PERSONDATA-FÖRENINGEN

c/o Forsberg  
Maria Prästgårdsgata 17, nb  
S-116 52 STOCKHOLM  
TELEFON: 08-43 61 30

Kontaktmän: Christian Forsberg (08-43 61 30) och Kennet Philp (08-52 11 20).



## Flyg genom Texas med C-64

Företaget SubLogic som tillverkar "Flight Simulator II" och "Jet Flight" har nyligen släppt ut en "uppgraderingssats" till dessa populära program.

Sex stycken diskar ger dataförmåga till möjlighet att såväl visuellt som instrumentellt flyga och navigera kors och tvärs genom hela västra halvan av USA. Med hjälp av detta paket, eller delar av detsam-

ma, har man tillgång till alla större flygfält, radionavigationshjälpmedel, städer, motorvägar, floder och sjöar. Detaljrikedomen i den grafiska återgivningen är mycket god.

Varje disk levereras tillsammans med kartor över den aktuella sektorn samt de instruktioner som erfordras. Pris per disk i USA: \$19.95 och komplett: \$99.95. Om och när dessa program kommer till Sverige torde priserna ligga på ca 100:- resp. 290:-.



## GoldStar, en ny "stjärna" på diskettmarknaden

GoldStar är ett av Koreas största elektronikföretag med en omsättning på ca: 20 % av landets BNP. GoldStar har en mångårig erfarenhet av dataproduktion och har nu investerat ca: 1 milj. Skr i en ny fabrik med den senaste maskinparken för framställning av disketter, video- och audio-band. Ytterligare dataproducter som marknadsförs under våren är GoldStar FC - 200 MSC 80 Kb (Rek. utpris 1.695:-) och monitorer.

Generalagent GLASDON AB  
031-10 19 50

## Nytt Apple

Nu börjar fakta sippra ut om den nya Appledatorn CARLA. Man beräknar kunna släppa denna modell i England någon gång i September vilket torde innebära att den kan hamna på svenska marknaden strax efteråt.

CARLA kommer att ha en 68020 processor med hela 32 bitars data buss. Bara detta borde kunna ge nog kraft bakom kommande säljargument. Men inte nog med detta - man kommer att köra CARLA med dubbla klockhastigheter vilket innebär att man, i praktiken har en dator som kan ta upp striden med betydligt dyrare minidatorer.



# ZX Spectrum 128 är bättre ...

# NYHET



## ZX Spectrum — ett begrepp

Sinclair ZX Spectrum har blivit ett begrepp. Den säljs i butiker över hela landet, det finns tusentals spel och nyttoprogram, det finns mer än två dussin böcker utgivna på svenska, det finns alla de tillbehör som gör ett system komplett t.ex. RGB-monitor, A4-skrivare, Lågpris-skrivare, Microdrive, Videotex-modem, Mus, Ljus-penna och Joy-stick. Den är och kommer fortfarande att vara det perfekta alternativet för den som vill börja billigt.

## ... bättre och större spel

Med Spectrum 128 kan Du spela tusentals befintliga Spectrumspel. Med 128K minne kan spelen bli större och mer avancerade. De kan bli mer spännande än någonsin.

## ... bättre och skarpare bild

Spectrum 128 använder en ny teknik, Single-Crystal-Operation, med nya bildkretsar, som ger en knivskarp bild — även på en vanlig TV. Med Spectrum 128:s VIDEO och RGB-signal kopplad till en TV eller monitor kan Du nästan räkna Rambo's fräknar. Det finns fantastiska grafikprogram med Ikoner, Mus, Ljuspenna, Cut, Paste etc. etc. Spectrum 128 — en ny Mac men med färg???

## ... bättre ljud med synthesizer

I Spectrum 128 finns en fantastisk synthesizer-krets för musik och häftiga ljudeffekter. Du kan förstärka ljudet antingen genom TV:n eller om Du vill ha Hi-Fi kvalitet, genom Din förstärkare. Spectrum 128 har också MIDI-interface och kan kontrollera syntar och musikmaskiner. Det finns till och med tillsatser som gör Din Spectrum 128 till en synt eller trummaskin.

## ... bättre tangentbord

Spectrum 128 har ett mycket bra och lättskrivet tangentbord. Det finns även en extra numerisk tillsats för den som behöver mata in mycket sifferuppgifter eller vill ha bekväma editeringsfunktioner.

## ... bättre tillbehör

Spectrum har ett mycket rikt utbud av tillbehör som Spectrum 128 kan använda t.ex. Microdrive-massminne, ZX och GP50-S printrama, RS232-printrar, Joy-stick och Mus-interface antingen i Spectrum 48-läget eller i 128-läget. Spectrum 128:s större minne, bättre bild och anslutningsmöjligheter via RS232/MIDI-kontakten öppnar möjligheter för nya tillbehör. Printrar, Instrument och andra RS232-tillbehör kan t.ex. anslutas direkt utan fördyrande tillsatser.

## Enklare att använda

Spectrum 128 har blivit ännu enklare att använda genom inbyggda menyer som ger Dig möjlighet att t.ex. ladda ett 128K program genom att trycka på en tangent och starta bandspelaren. En Tape Tester-funktion hjälper Dig att ställa in bandspelaren rätt och därigenom kan Spectrum 128 ladda in program snabbare från bandspelare än andra hemdatorer kan ladda från diskett.

Spectrum 128 har en inbyggd fullskärms-editor som gör det enkelt för Dig att skriva och editera program. Spectrum 128 inte bara kollar Dina programrader — den visar också var Du har gjort fel.

## Sätt igång direkt

När Du köper en Spectrum 128 får Du allt Du behöver för att sätta igång, sladdar till bandspelare och TV, nättaggat, manual på svenska och två fantastiska 128K-spel. Bandspelare och TV har du säkert redan hemma.

## Data

- CPU Z-80A: Klockfrekvens 3,5 MHz
- RAM-minne: 128K Byte
- ROM-minne: 32K Byte
- Grafik: 256 x 192 punkter, 16 färger
- Text: 24 rader, 32 tecken/rad
- TV: UHF kanal 36 med ljud
- Monitor: Composite PAL Video och RGB
- Band: 2400 Baud och Tape Tester för problemfri snabbbladdning  
Endast från 128 BASIC.
- Musik: 3 kanaler, 8 oktaver och brus.
- Midi: Anslutning enligt MIDI-standard.
- In/Ut: RS 232C, Asynkron, Full duplex.  
Programvara för skärmdump till Seikosha/Epson kompatibel printer.

Spectrum 128 har dels 48 BASIC som är kompatibel med tidigare Spectrum och dels 128 BASIC som innehåller utökningar för att t.ex. utnyttja extraminnet som RAM Disk, programmera ljud och hantera MIDIRS232-snittet. Sinclair har lagt största vikt vid att befintliga Spectrumtillbehör skall fungera antingen med 48 BASIC eller 128 BASIC

Samtliga priser är cirkapriser inklusive moms.

## ZX Microdrive och Interface 1

Interface 1 ger Spectrum möjlighet till filhantering och hanterar upp till 8 st. Microdrivar

Microdriven är Sinclairs alternativ till floppy-disk. 80K Byte data kan lagras på de utbytbara kassetterna ( motsvarande 45 A4-sidor text). Den är snabb, i vissa lägen snabbare än en floppy-disk. 32K Byte data tar ca 7 sekunder att ladda!

## Printrar

Vi har flera typer att välja på från Seikosha, världens kanske största tillverkare av kvalitetsprintrar. Vi vill dock rekommendera SP-1000 AS.

SP-1000 AS är snabb — 100 tecken/sekund, den har fin grafik — upp till 1920 punkter/rad och Spectrum 128 har inbyggd programvara som kan kopiera ut skärmgrafiken, den har vacker NLO-skönskrift — 24 tecken/sekund med 18 x 32 punkter och den har ett fantastiskt pris. (Finns också för IBM-PC, Apple II/Macintosh, Luxor ABC, m. fl.)

GP-50S är ett verkligt lågprisalternativ för Spectrum 48K eller Spectrum 128K med 48 BASIC. Det är en mindre matris-skrivare som skriver på papper med färgband. Den ger en exakt avbild av Spectrums bildskärm. Grafik, definierade tecken och text. Allt kan återges.

## Monitörer

En RGB-monitor ger naturligtvis den bästa bilden för Din Spectrum 128. Vår 14" Spectrum 128/QL-monitor kan även användas som Video-monitor för kameror, bandspelare och naturligtvis även för andra datorer som t.ex. IBM-PC. Den har ljudgång med förstärkare och volymkontroll och det finns en TV-tillsats som tillbehör. Levereras med passande anslutningskabel.

## Pris:

Interface 1 med Microdrive .....	995:—
SP-1000AS .....	3.695:—
Kabel för SP-1000AS .....	279:—
GP-50S .....	795:—
Spectrum 128/QL RGB-monitor .....	3.995:—
Monokrom monitor .....	1.695:—
JOY-STICK Quick-shot II .....	149:—
INTERFACE för 1 Joy-stick .....	149:—
INTERFACE för 2 Joy-stick .....	249:—
LJUSPENNA med program .....	495:—
SPEC-DRUM Trummaskin .....	595:—
MUS med grafikprogram .....	1.295:—

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.  
Moms ingår. Frakt tillkommer.

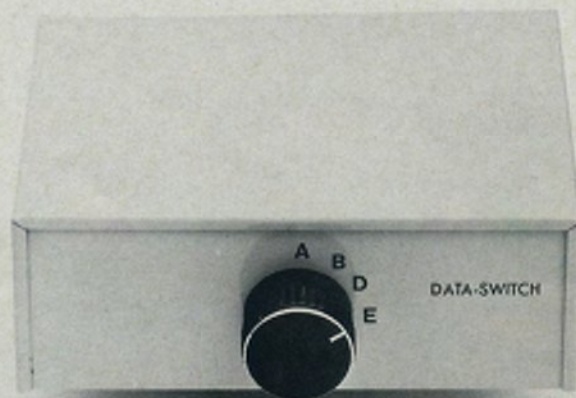
Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

..... st. Spectrum 128 ..... å 2.695:—  
..... st. Interface+Microdrive ..... å 995:—  
..... st. Printer SP-1000 AS ..... å 3.695:—  
..... st. 14" RGB-monitor ..... å 3.995:—  
..... st.  
..... st.



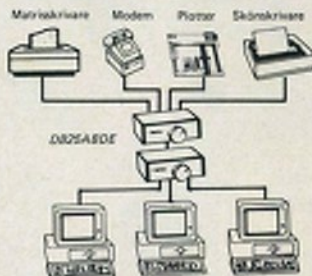


## DATA-SWITCH MOT KONTAKTPROBLEM

Daxtronic AB har tagit fram ett program med Data-Switchar. Man slipper på detta sätt manuellt plugga in och ur sina persondatorutrustningar. Upp till fyra periferiutrustningar kan anslutas till en PC. Alternativt kan fyra PC dela på en yttre enhet. Vill man ha ett system med flera kombinationer kan två Data-Switchar sammankopplas enligt exemplet på bilden.

Data-Switcharna passar de allra flesta av marknadens datorer och tillbehör, eventuellt via Daxtronics omvandlingskontakter.

Data-Switcharna är i skärmat metallutförande. Förutom versio-



nen med fyra växlingar finns även utförande med två växlingar och s.k. korsvis växling. Priserna varierar mellan 695 och 865 kronor.

Daxtronic AB, Box 1075, 436 00 ASKIM. Tel. 031-28 22 50.



Den amerikanska hårdvarutillverkaren Comtel Group har nu kommit ut med en ny diskdrive för C-64. Driven som sägs vara både mindre och snabbare än 1541:an heter Enhancer 2000 och lär inte stjäla något minnesutrymme från själva datorn.

Enhancer lär vara 100 %-igt kompatibel med C-64 och skall kunna anslutas direkt till datorn i stället för 1541. Med diskdriven medföljer engelsk manual, nödvändigt kablage och en separat nåtdel.

Dessutom får man en 5 1/4" disk med diverse program att leka med.

Driven är försedd med dubbla seriella portar vilket medger seriekoppling av flera diskdrivar till samma dator.

Enhancer 2000 kostar 2.395,- inklusive moms och saluförs i Sverige av Dennis Bergström Trading i Stockholm. Tel: 08-65 01 00. En utförlig test av denna nya drive kommer i nästa nummer av Hemdator Hacking.



## Fuji Film gör inte bara film

En printer som heter Fuji Film? Jo, då, sådan finns! Det handlar om en ny punktmatrixprinter i prisklassen strax under 3.700,-. Dess skrivhuvud är av en ny typ och har nio nålar och skrivhastigheten är 100 tecken per sekund.

Modell PD 80 som printer kallas har inbyggt Centronics parallell-interface men kan även fås med RS232c seriellt. Vanligt papper i ark eller rulle kan användas och printern klarar original plus två kopior.

Distributör: Dennis Bergström Trading AB. Tel: 08-65 01 00.

## C-128 på svenska

Vi nämnde i förra numret att Commodore ännu inte tagit fram någon svensk manual till sin C-128. Detta är inte korrekt - det finns VISST svenska instruktionsböcker numera. Man kan dock förmoda att en ny upplaga är att vänta då den första har en del ganska grava feltryck som kan ställa till med problem för nyblivna C-128 ägare.

Någon svensk version av datorn har man dock inte tagit fram ännu. De som säljs idag har de svenska tecknen Å, Ä och Ö markerat med klisterlappar och någon uppgraderingssats för de första köparna finns ännu inte framtagen.

## Billigare monitor

Hur många känner till att Philips säljer en färgmonitor som passar till C-128? Modell 8533, som den kallas, har inbyggd RGBI och är betydligt billigare än den Commodore-monitor som säljs idag. Det verkar vara mindre troligt att Commodore själva informerar om detta i sin nystartade tidning: "Commodore Rapport" som kommer ut med sitt första nummer i April. Denna tidning är avsedd att ta vid där gamla Vic Rapport slutade för en tid sedan.

## Filöverföring mellan mikrodatorer

Digital Design har tagit fram ett paket bestående av två disketter och en kabel för överföring av filer mellan mikrodatorer av olika fabrikat.

Programpaketet heter EXPRESS, och sköter överföringen via V:24 utgången med en standardhastighet av 9600 baud. Da-

## JET sänker priserna!

Jet Computer utvecklar, tillverkar och säljer ett brett datavarsortiment med succedatorn Jet 80 som bas. Fördelar med datorn är att den direkt kan anslutas i nätverk, är mycket effektiv och snabb samt att kunskanden, med bra support som följd, finns här i Sverige. Jet är för övrigt ensam på marknaden med sin nätverkslösning. Enligt experter i branschen är försprånget i storleksordningen två år.

Detta har gett Jet Computer en god start. Omsättningsförändring från -84 till -85, ökad volym och fallande dollarkurs gör det nu möjligt att sänka priserna rejält.

Flera datormodeller har prissänkts med över 25 %. Därutöver har prissänkningar på upp till 20 % gjorts på fyra kompletta system, tex JET EXECUTIVE, ett ordbehandlingssystem för endast 14.990,-.

En annan av JET's förmåliga produkter är nätverksdatorn. Alltså en terminal med inbyggd dator för direktanslutning till nätverk, vilket ger minimalt utrymmesbehov och pris samt optimala prestanda. Den suveräna nätverksarbetsplatsen kostar nu 8.990,-. Observera att det är priset för dator inklusive terminal, en komplett arbetsplats.

taöverföringen sker enligt ett fullständigt protokoll, med identifiering av textblock och checksumma för säker överföring.

Priset för ett komplett paket bestående av två programdisketter, kabel och instruktioner är 850,- exkl. moms.

För ytterligare information kontakta Magnus Aldring på Digital Design HB, Strålgatan 21, 112 63 STOCKHOLM. Tel: 08-56 09 08.





**Hannovermässan CeBIT 86 är kanske den största datamässan i världen. Den stora satsningen inom kontors- information- och kommunikationsteknik dominerar men det finns även godbitar som berör hemdatorsektorn. Bengt Litnäs var på plats.**

### Här finns allt

med 2.105 utställare är Hannovermässan i år den största i världen. Ett första intryck för en van besökare är: "Nej, inte nu igen!" I gott minne från föregående år har jag hall nr 1 med dess ändlösa gångar. Utgångar till frisk luft är svåra att finna och en känsla av fängelse ligger nära till. Datorer, apparater, reklam, blinkande ljus, snygga tjejer i legio. Efter några timmar säger jag till mej själv: "Det kan inte vara sant!" Men det är verkligt. Jag tror snart att datorer uppfinner sig själva och all den kringutrustning de behöver utan hjälp av människan.

Här fanns allt utom superdatorerna. I två hallar visades uteslutande kommunikation över telefon, telex, telefax m.m. I en hall hade man låtit hackers ta över och undervisa blivande hackers. Det var en populär avdelning och där satt alltid fullt med ungdomar runt datorer av flera olika slag. Spel och program fanns det rikligt av.

### Elevarbeten

I en annan hall visade man elevarbeten från ungdomar i datorklasser. De obligatoriska trafiksignalerna med styrning från en VIC-64 eller en förvirrande doseringsapparat för oljeprodukter och lukande som en bensinstation droppade bensin i provrör. Olika delstater visade var datorutbildning pågick och det var ganska fan-

tastiskt att se hur omfattande utbildningen var. Datorföretagen har insett, att enda vägen att få tillräckligt med utbildad arbetskraft är att skänka datorer och andra hjälpmedel till skolorna.

Efter detta allmänna rundsnack kanske det är tid att övergå till hard facts dvs. hårdvara.

### ATARI

I jakten på den gyllene kalven ligger ATARI och COMMODORE i spetsen. Vem som får de bästa bitarna återstår att se, men frågan är om inte Atari kommer att dra det längsta strået. Dels kör Atari med en mycket medveten lågprispolitik utan att göra avkall på kvalitet. En vink härom får man, då man läser att Atari söker en billig laserskrivare. Man går ut och provar flera fabrikat och sedan sätter man sina prisgränser. \$600 för en laserskrivare till Atari ST är vad man vill att den skall kosta konsumenten!

### Gott om program

Den nya Atari 520 ST+ ligger sedan månader etta på den västtyska 10-i-topplistan och på mässan blev det helt klart varför. Låt säga att denna dator har funnits på den europeiska marknaden i fyra månader. Enbart på mässan såg jag troligen minst 150 olika program för 520 ST+. Priserna var ej alltför avskräckande. I anslutning till 68000 processorn fanns det också konstruktörer av olika datorer och tillbehör kring 68xxx.

## INTRYCK FRÅN

En liten firma med ungdomar kring 25 år tillverkade ungefär vad som helst enligt specifikationer kring 68020. Jag såg en VIC utrustad med en låda innehållande en 68020 processor. Disken 1541 fanns med men VICen fungerade endast som tangentbord.

Nyheter kommer snabbt från Atari. Nu visade man den nya 20 MB hårddisken. Det är en helt professionell disk med snabb åtkomst via DMA. Priset i Västtyskland är ca 2.000 DM.

ATARI 1040 STF är det allra senaste tillskottet och skiljer sig från 520 ST+ genom att Floppyn är inbyggd på höger sida. 1040 KB står till förfogande och datorn arbetar med samma programvara som övriga ST-datorer. Som vanligt är priset super - DM 3.292,-.

En MS/DOS emulator är också ny och har en 8088 processor (plats för 8087) 512 KB RAM. Med detta kort skall Atari kunna bearbeta program av denna typ. Driftsystemet BOS medlevereras också. Utan kostnad levererar Atari CP/M 2.2 emulator till köparen.

Idag står enligt uppgift över 300 program till förfogande enbart i Västtyskland. De täcker alla områden.

Datorer: Atari 1040 ST 1040 KB	
520ST+	1040 KB
260ST	512 KB
130ST	128 KB
800XL	64 KB
Floppy:	
SF354 3,5"	360 KB
SF314 3,5"	720 KB





# HANNOVERMÄSSAN

ATARI kommer förmodligen att behålla sitt grepp om PC-marknaden med sina billiga men ändå kvalitetsmässigt bra produkter. Vad man egentligen har emot ATARI är att företaget inte plockade in 68020-processorn.

T.h.: Den nya Atari 1040 ST<sup>®</sup> skiljer sig från 520 ST genom att en floppy finns inbyggd på högersidan. 1040 Kb finns tillgängligt.

Överst: Tennisstjärnan Boris Becker prövar Hacking.



Forts





## COMMODORE

Det länge väntade slagskeppet AMIGA visades i all sin glans. Leverantörer av program satt och demonstrerade alltifrån festlig grafik till torra kalkylprogram. Och det måste sägas att Amigans grafikmöjligheter är enorma. I en tillämpning satt två personer med var sin videokamera och kunde samtidigt se och prata med varandra.

### Specifikationer:

CPU:	Motorola 68000 7,16 MHz 16/32 bit.
Grafik:	Grafik- och trickschipet "Agnes"
Coprocessor:	Copper kontrollerar 25 DMA-kanaler samt register till Agnes, Paula och Denise.
Videochip:	Denise upplösning 320x200, 640x200, 640x400. SPritekontroll.
Portchip:	Paula styr RAM-åtkomsten och I/O-styrning samt indata audio.
Minne:	768 KB RAM varav 512 direkt åtkomliga och 256 KB skrivskyddad RAM för driftsystem. Kan expanderas till 8,5 MB med direktåtkomst.
Massminne:	3,5" floppy disk 880 KB formaterad.
Extra:	3,5" floppy el. 5,25" el. hårddisk.

Främmande system: optiska minnessystem, videocorder.

Mus: Audioindata över HiFi-apparater, video, CD, Mikrofon/förstärkare Musikinstr. med midlinterf.

Videodata: med Amiga Genlock-interface/synkning av datorn med videokälla samt framställning på monitor som bakre bildplan  
 - över videokamera  
 - bildplatta  
 - teve  
 - bildskärmstext  
 - videotext  
 - skanner

Gränssnitt: utgång för tre floppyverk 3,5 el. 5,25"

Kontrollportar: Parallell programmerbar port  
 Seriell programmerbar port  
 mus, grafitabeller, ljuspenna, joystick, paddle.

Audio/video: 3 portar Cynch stereo/Audio  
 RGB analog, digital  
 Sammansatt video

Tangentbord: 1 port  
 Expansion: processorbus  
 RAM-expansion  
 hårddisk  
 specialperiferi  
 registrering av mätvärden  
 coprocessorer.

Pris: inkl 3,5" floppy, tangentbord, mus DM 5.595,-

## Sänker priserna

Commodore har i Västtyskland sänkt sina priser med 15 % för att möta konkurrensen. Ytterligare har man peppat upp PC-10 till 512 KB samt med superfärg- och monokromgrafik. I färg upp till 640 x 200 med 16 färgs grafik. Monokrom upplösning är 720 x 348. Pris: DM 3.995,-.

Nyutvecklad är Commodore AT med 640 KB och en 20 MB hårddisk. Floppydisk och färggrafikkort ingår för DM 9.995,-.

Commodore får väl hoppas på att C 128 går bra samt att Amigan blir den succe man väntat. De ekonomiska resultaten har ej varit lysande.

## SKRIVARE

Liksom med datorer är utvecklingen minst sagt livlig hos tillverkare av skrivare. Seikosha påstår sig att i början på nästa år ha en skrivare som gör 800 t/s. Nu har man redan färdiga MP 1300 för DM 1.590 samt MP 1515 för 2.400 och de skriver 420 t/s. Vidare kommer en 24 nålars variant SL 80 med gränssnitt samt skriver 135 t/s och i NLQ 45 t/s. Skrivhuvudet uppges klara 100 milj. tecken.

En trevlig nyhet kommer från östtyskland och kallas PRÄSIDENT. Priset skulle bli ca 800 DM.





Skrivaren gör 100 t/s med 9 x 9 nålar samt NLQ. Skrivaren har traktor/friktionsmatning samt även från rulle. Kompatibiliteten med olika datorer fixas genom att en brygga med ROM-minne bytes ut. Modellen är 6313C är för Commodore och modellen 6313 är för Epson-centronics, Schneider/Amstrad, Atari m.fl. Oavsett vilken modell man vill har priset detsamma.

Den östtyska printer Präsident (ovan) är 100 % Commodorekompatibel. (Modell 6313C)

## Nya star NL-10

STAR har samma lösning för sina nya NL-10. Även den har 9 x 9 nålar men skriver 120 t/s samt i NLQ 30 t/s. I ett 32 KB ROM finns ett driftsystem som garanterar kompatibilitet med bl. a. Commodore MPS 803, Epson LX-80 samt IBM-skrivare. En 5 KB buffer ingår.

STAR NB-15 är också ny och skriver med en 24 nålars matris med 300 t/s samt 100 t/s i NLQ.

Från DIABLO kommer en bläckmatrisskrivare 4020 vilken gör en grafiksida på 3-5 min med en upplösning av 240 x 120 punkter per tum. Skrivhuvudet har 20 munstycken varav 8 för svart samt vardera fyra för grundfärgerna blått, rött och gult. Som standard skapas de sju färgerna gul, cyan, magenta, violett, grön, röd och svart. Mer än 4000 nyanser kan nås över program.

Seikosha visade även en skrivare kopplad till video. Den heter VP-115 och kostar ca 11.000 DM. Den åstadkommer 32 gråtoner och kan skriva ut röntgenbilder bl.a.

Mitsubishi har även en lärskrivare för videobilder med ganska fantastiska bilder som följd. Modellerna P-50E, P-60B och P-70B som är störst och gör bilder i format 200 x 148 mm.

Schneider/Amstrad kom också med en skrivare DMP 2000 för 698 DM. Den skriver 105 t/s men klarar tydligen ej NLQ. Pappersinföringen har man löst bra.

Ovan har beskrivits endast utvalda delar av vad en sådan utställning erbjuder. Mycket skulle kunna läggas till men då vi ligger kort före pressläggning och Hemdator/Hacking vill vara en aktuell tidning, så kan vi kanske återkomma med speciella sammanställningar ur ett rikhaltigt (10 kg) broschyrmaterial.

Tschüs Leute!  
Bengt Litnäs

Även Star NL-10 (nedan) finns med interfacekort för Commodore 64/128.





# HEMDATOR *hacking* TESTAR:

## SVI 738

## X'press

Av: Lennart Håkansson

Foto: Selda



**Ska Spectravideo 738 kunna tackla Commodores 128:a modell? I denna artikel skall vi syna X'pressen – som också Spectravideo maskinen kallas – i sömmarna (lödningarna) och se vad den går för.**

Maskinen levereras i en stor låda väl inbakad i cellplast. Det man får med på köpet är dator med inbyggd diskdrive, nät-aggregat, kabel till en TV samt programvara och manualer. En behändig väska ingår också så datorn kan bäras omkring i om man vill flytta den. X'press:ens storlek inbjuder faktiskt till att flytta på maskinen. Den är endast 380 mm bred, 320 mm djup och 70 mm hög. Dessa mått renderar väl knappast maskinen epitetet "bärbar" men den måste dock anses som "flyttbar".

Ytterhöljet är gjort i kraftig ljusgrå plast som känns väldigt stabilt och tåligt. De alfanumeriska tangenterna är i en mörkare grå ton och specialtangenterna i en ytterligare mörkare ton. Bakom ett kombinerat stödben/bärhandtag döljer sig strömbrytaren och alla I/O portarna. Stödbenet kan endast ställas i ett läge och måste vara nedfällt för att inte knyckla till de sladdar som finns inkopplade i portarna. Detta kan ställa till problem om man vill ha datorn i knäet då allt blir lite ostadigt med nedfällda stödben.

### Det yttre.

På maskinens högra sida hittar man diskdriven, två joystickingångar och ett kasettinterface för Spectravideos bandspeleare. Om den ingången är MSX-kompatibel har jag inte lyckats få något besked om av generalagenten. Ovanpå datorn finns två lysdioder, en för power och en för om diskdriven arbetar. Capslock har också en lysdiod som markerar om man är i upcase-läge eller ej.

Precis ovanför tangentdelen sitter den MSX-kompatibla cartridgeport där de flesta spel och MSX-tillbehör pluggas in. Porten skyddas av en liten fjädrande lucka som ser till att matrester, damm och annat inte faller ner i maskinen. Placeringen av denna port verkar lite osmart då ett 64K-

kort sitter som en grön vägg framför bildskärmen eller TV:n. Placeringen borde kanske varit i bakkanten eller på sidan av datorn.

När jag provade att trycka ner ett MSX-spel i porten behövdes det en ansevärd mängd våld för att få ner cartridge. Gör man detta ett par gånger om dagen kommer nog maskinen att skaka sönder i lödningarna ganska omgående. Detta problem kan dock vara specifikt för testmaskinen.

### Köra igång.

För att få något att hända sätter man i sladden från nät-aggregatet, sätter i TV-sladden i TV:n och kopplar på strömbrytaren. Dessa två sladdar är allt som behövs för att datorn skall fungera och bägge är föredömligt långa. Efter att ha justerat TV-bilden ser man MSX-logon och frågas efter dagens datum. Detta då filer skapades under MSX-DOS märks med detta datum.

Skärmen är från början blå med vit text och visar 39 tecken på 24 rader. Man kan enkelt ändra skärmfärg med programmet eller kommandot COLOR och det finns då 16 färger att välja bland. Bilden är stadig och känns inte jobbig att titta på, alla tecken syns tydligt och underslängar på ex. g, j, i ligger verkligen under raden.

X'press:en är unik såtillvida att det är den enda hemdator som kan visa 80 tecken på en vanlig TV. Detta görs genom att man kör ett program som ställer om skärmen. Innan jag sett resultatet var jag mycket skeptisk men efter att ha testat det anser jag det fullt möjligt att arbeta med 80 tecken på en TV om än inte i professionella sammanhang. De tecken som inte syns så bra är lilla å och ä, annars är det godtagbar kvalitet på alla andra tecknen. Även i 80-teckens mode kan man välja färger som under 40 teckens mode.

### Tangentbord.

X'press:ens tangentbord består av 73 tangenter enligt QWERTY-standard. Det finns ingen separat numerisk del som föregångaren 328 har vilket är en nackdel. Med ett separat numeriskt tangentbord matas siffror in mycket snabbare och en hel del av arbetet vid datorn innebär ju inmatning av siffror. Naturligtvis tar en sådan separat del ganska mycket plats och då hade inte maskinens mått kunnat hållas nere.

Fem funktionstangenter finns och dessa kan, med SHIFT, skapa tio funktioner. Vad dessa funktioner skall vara kan man, som användare, själv ändra om man inte gillar de defaultvärden som finns. Svenska tecken finns på sin rätta plats och man behöver inte gå omvägen SHIFT-CODE som på många andra MSX-maskiner för att skapa dessa svenska små krumelurer.

Tangentbordet känns bra att skriva på. Det är "snabbt" vilket innebär att tangenterna går väldigt lätt att trycka ner. En del människor anser nog att ett alltför snabbt tangentbord känns "sladdigt" och att man trampar vatten när man skriver. Detta är ju mycket en vanesak och har man aldrig tidigare arbetat vid ett tangentbord blir man säkert mycket nöjd med X'press:ens tangenter.

Lättheten i tangenterna är också bra då tangenterna måste i botten för att reagera. Tangentbordsklick – som finns under MSX-DOS men inte under CP/M – underlättar också inskrivandet av text. Varje gång man trycker ner en tangent klickar det i högtalaren på TV:n/monitorn.

De specialtangenter som finns är GRAPH och CODE som genererar de grafiska tecken MSX har i sin teckenuppsättning. Här ingår t.ex. franska, spanska och danska tecken. Markörflyttningstangenterna finns men tyvärr inte så bra



placerade som på de äldre Spectravideo-maskinerna. På X'press:en sitter de i en fyrkantig klump istället för i en stjärna och alldeles för nära ENTER-tangenterna. Allt-som oftast trycker man på markör vänster istället för ENTER eller vice versa.

## Tillbehör.

X'press:en är väl utrustad för att man – direkt – skall komma igång med något vettigt. Den trend som finns i datahandeln nu – att sälja hela, funktionsdugliga paket – tycker jag är väldigt positivt. För bara ett år sedan såldes ju maskiner som man var tvungen att ruina sig på tillbehör för att komma förbi PAC-MAN stadiet. X'press:en levereras med en inbyggd 3 1/2 tums drive, interface för ytterligare en drive, RS232 interface, Centronicsinterface samt video och TV-utgång.

## Diskdriven.

Diskdriven är en enkelsidig, 3 1/2 tums, 80 spårs drive. Formatterat rymmer den 360 kbyte. Driven arbetar tyst, snabbt och mycket tillförlitligt. Jag lyfte upp datorn och skakade den under pågående kopiering och det var först vid ganska våldsamma skakningar som driven fick läs/skriv svårigheter och detta tyder på väldigt bra precision i drivverket.

Överföringshastigheten är (enligt manualen) 250 kbits/sekund. Rent praktiskt tog det ca 5 sekunder att hitta och ladda in ett basicprogram på 20 kbyte. I jämförelse med Commodores drive är detta snabbt som blixten och väldigt bra för en hemdator.

Ett frågetecken som uppstår i sammanhanget är varför inte Spectravideo har satsat på en dubbelsidig drive som skulle kunna rymma 700 kbyte? Vill man köra de riktigt stora CP/M applikationerna måste man nästan ha denna kapacitet på drivan. Det kan ju finnas krassa kommersiella skäl bakom. Med så mycket diskutrymme skulle marknaden för disketter punkteras och extradrivar inte säljas i lika stor omfattning. När kommer fabrikanterna att ta hand om användarna (inte bara prata om det)?

3 1/2 tums formatet på disketterna gör att de är väldigt lätta att arbeta med. De är inbakade i ett hårt plasthölje och tål i stort sett vilken behandling som helst samt är små och lätta att lagra. Nackdelen är att de kostar nästan dubbelt så mycket som sina större kusiner.

## Operativsystem.

Med datorn levereras två disketter med operativsystem. De är en CP/M 2.2 diskett och en MSX-DOS diskett. MSX-Diskbasic ligger lagrad i ROM och startar man inte med någon diskett i datorn hamnar man i basic. MSX-DOS och MSX-Diskbasic är även kompatibla med varandra och läser och skriver varandras filer.

## MSX-DOS

MSX-DOS har av Ronex kallats "åttabits versionen av MS-DOS". Detta kan vara nog så förvillande då MSX-DOS inte har mycket mer gemensamt med MS-DOS än ett par kommandon och funktioner. Vissa

## Fakta-ruta:

Processor:	Z80A med klocka på 3.58 MHz
RAM-minne:	64 Kbytes användarminne (Kan expanderas till 128 Kbytes) 16 Kbytes bildminne
ROM-minne:	32 Kbytes MSX-Basic tolk 16 Kbytes Disk-Basic 8 Kbytes RS232 stöd
Extern minne:	En inbyggd 3 1/2 tums diskdrive med 360 Kbytes formaterad kapacitet
Text-skärm:	40*24 eller 80*26.5 tecken på vanlig TV eller monitor
Grafik-skärm:	256*192 punkter med 16 färger. 32 sprites
Ljud:	Tre programmerbara ljudkanaler i 8 oktaver
Serie-port:	RS232-C med 8251 krets
Parallell-port:	MSX-standard centronics
Exp.-port:	MSX-standard för cartridgespel och tillbehör
Bandsp.-port:	DIN-kontakt för bandspelare
Drive-port:	En port för extra disk-drive
Monitor:	Videoutgång och ljud utgång
TV:	VHF kanal 36 (Kabel medföljer)

## Medföljande programvara:

CP/M 2.2:	Operativsystem och utility
COMAL:	Programspråk
ASM-EDIT:	Assembler, editor och debugger för MSX och CP/M
Videotex:	Kommunikationsprogram för videotex
TTY:	Kommunikationsprogram
Kermit:	Kommunikationsprogram under CP/M
VT52:	Kommunikationsprogram under MSX
VT100:	Emuleringsprogram för VT100 terminal
Util:	Programmeringshjälpmedel för basic och assembler (16 st)
Spel:	42 basic-spel

förbättringar har dock gjort som t.ex. att man inte behöver logga in nya skivor med Control-C vilket väl har varit CP/M 2.2 användarnas största gissel genom tiderna. Man kan även editera kommandoraden så man slipper skriva om hela harangen på nytt. I DOS-läge kan man kopiera, radera, ändra namn på filer eller visa dem på skärmen alltså de vanliga saker man gör vid ett operativsystem.

## CP/M 2.2

Gamla hederliga CP/M kommer att leva länge än och många av de riktigt tunga programmen som finns kommer att säljas till billiga priser nu när MS-DOS blir det förhärskande på persondator området. Likaså finns det massor med s.k. Public Domainprogram för CP/M och säkert kommer mycket mer att utvecklas där. Under CP/M har man även möjlighet att emulera ett antal olika terminaltyper. I grundläget emuleras VT-52 och sedan kan man ställa om till VT-100 eller Admate-32. En förbryllande sak är att tangentbordsklicket inte finns under CP/M. Detta måste vara ett förbiseende från Spectravideos sida som väl kommer att förbättras med tiden.

Man kan undra varför inte Spectravideo har tagit fram CP/M 3.0 till X'press:en. Denna version av CP/M är betydligt intressantare än 2.2 och skulle vara ett bra säljargument gentemot Commodore 128 och Microbee som bägge har 3.0 som operativsystem.

## Basic.

MSX-Basic är det första allvarliga försöket att skapa en standard för datorer. Basic-tolken har utvecklats av MicroSoft och ligger lagrad i 32k ROM i X'press:en. Startar man upp datorn utan någon systemdiskett i kommer minnet att disponeras så att 32k basic-tolk hamnar längst ner och 32k RAM hamnar överst. Då vissa systemparametrar och Disk-Basic (som också laddas från ROM) tar upp lite minne har användaren 24456 bytes att jobba med under basic.

Hålls Shift ner vid uppstart erhåller man dock ca 29.000 användartillgängliga bytes.

Basiken är mycket kraftfull och modern. Man kan räkna med upp till 14 siffrors precision. Detta gör dock att basiken blir lite slö i vissa tillämpningar.

Det som är roligast i början är den grafik-möjlighet man har tillgång till under basic. Upplösningen är 256\*192 punkter och man kan ha 16 färger samtidigt på skärmen. Det finns många kraftfulla kommandon som gör det enkelt att skapa fantasi-fulla bilder: CIRCLE ritar cirklar eller ellipser, LINE ritar linjer, boxar eller fyllda rutor. Sprites hanteras väldigt enkelt, man kan t.o.m. detektera om två sprites har kolliderat utan att läsa av deras lägen hela tiden.

Ljud kan även produceras via ett s.k. "Music Macro Language" vilket innebär att man skriver PLAY "cdefgahc" så spelas

forts. →



forts. fr. föreg. sida

en skala i högtalaren. Man kan spela i tre kanaler och åtta oktaver. Alla dessa kommandon är standard enligt MSX-Basic och därför kan program skrivna på vilken MSX-dator som helst föras över till vilken annan maskin som helst.

Programmering i basic görs via en alldeles utmärkt fullskärmseditor. Man flyttar helt enkelt markören dit där man vill ändra, skriver och trycker på ENTER och så är det klart. Man kan naturligtvis skjuta in text, radera text men tyvärr inte söka eller söka/byta-ut som skulle vara mycket användbart. Felhanteringen är utmärkt. Uppstår ett fel kommer det upp en feltext på engelska och vilken rad felet inträffade på. Skriver man LIST listas automatiskt raden där felet uppstod.

Utanför MSX-Basic finns ett omfattande RS232-stöd i ROM program. Man kan föra över filer eller koppla upp sig som terminal direkt från basic, det senare fick jag dock inte att fungera med 80-teckens skärm vilket ju är synd då nästan all kommunikation kräver 80 tecken på skärmen. I 40 teckens-mode fungerade överföringen felfritt i 9600 baud vilket måste klassas som mycket bra.

## Manualer.

Sju böcker medföljer datorn varav fem är på engelska. Dessa tar upp: X'press:en (RS232 stödte och inkluderade program), BASIC manual (Syntax och beskrivning av alla kommandon och funktioner), Disk-Basic manual (också syntaxbeskrivning), MSX-DOS manual (beskrivningar av kommandon, FCB och BDOS-anrop) och en CP/M manual som tar upp alla kommandon och övergångsprogram på systemdisketten. De svenska böckerna är dels en kombinerad beskrivning av datorn/lärobok i Basic dels en kommunikations-manual.

Båda de svenska böckerna är lättförståeliga om än lite ytliga. De är klart riktade till förstagsanvändaren med massor av exempel och förklarande listningar. Faktamässigt verkar de vara mycket adekvata och genomarbetade vilket är nog så sällsynt i datorsammanhang.

De engelska manualerna är också väldigt enkelt hållna med inriktning på förstagsanvändaren. Tyvärr saknar samtliga manualer ett sakregister vilket gör det hela tidsödande när man söker information om ett specifikt problem. Vill det sig illa kan man få bläddra genom alla sju böckerna.

## Priser.

5.990:- får man punga ut med om man vill ha en X'press. Vid jämförelse med ett par liknande datorer visar det sig att X'press:en ligger lägst i pris. Commodore 128 med en drive kostar 7.985:-, Apple IIc kostar 8.400:- (exkl moms) och Atari Jackintosh ca 12.000:-. Commodores Amiga kommer säkert att ligga på ungefär samma pris som Atarin.

Nu är det väl inte helt rättvist att jämföra X'press:en med Amiga och Jackintosh då dessa bägge bygger på den senaste tekniken och är lite "hottare" än vad X'press:en är. Klart står dock att X'press:en ligger klart lägst i pris i sin klass.

forts. på sid 54



# SCHACK

Text och foto:

Michael  
Hansson

**Att använda sig av datorer som motspelare i schack är inget nytt. Kanske bottnar detta i människans behov av att försöka hävda sin intelligens mot en maskin. I denna artikel tittar vi lite närmare på schackprogram för hemdatorer.**

Det finns två huvudgrupper av schackprogram för hemdatorer: passiva och aktiva program. Med passiva program menar man den enkla typ av BASIC-program som endast ritat upp själva spelplanen på skärmen och sedan helt överläter spelet på två aktiva spelare. Dessa kan då spela mot varandra och använda skärmen som spelbord. Dessa program är helt intelligensbefriade och har ingen förmåga att skilja t.ex. ett korrekt drag från ett regelvidrigt.

Mer intressant blir det då man sätter datorn i arbete med att spela. Men en dator är en mycket dum apparat. Detta inser man när minuterna tickar iväg i väntan på ett helt öppenbart drag. Eftersom en dator inte kan "tänka" och därmed se ett helt självklart drag måste den kolla alla de alternativen som finns, värdera dessa och sedan välja det drag som har fått högst prioriteringsvärde.

Ju mer avancerad programvaran är desto snabbare hittar datorn det bästa draget i en given situation. Vi har valt ut ett antal aktiva schackprogram för de vanligaste hemdatorerna för att se hur aktiva de är. Samtliga program har funnits på marknaden sedan flera år och är skrivna av erfarna dataschacksprogrammerare, något som får anses vara ett kriterium på programmets kvalitet. En hobbyprogrammerare har knappast kunskaper nog att själv knappa ihop ett fungerande program. Följande program valdes ut för denna artikel:

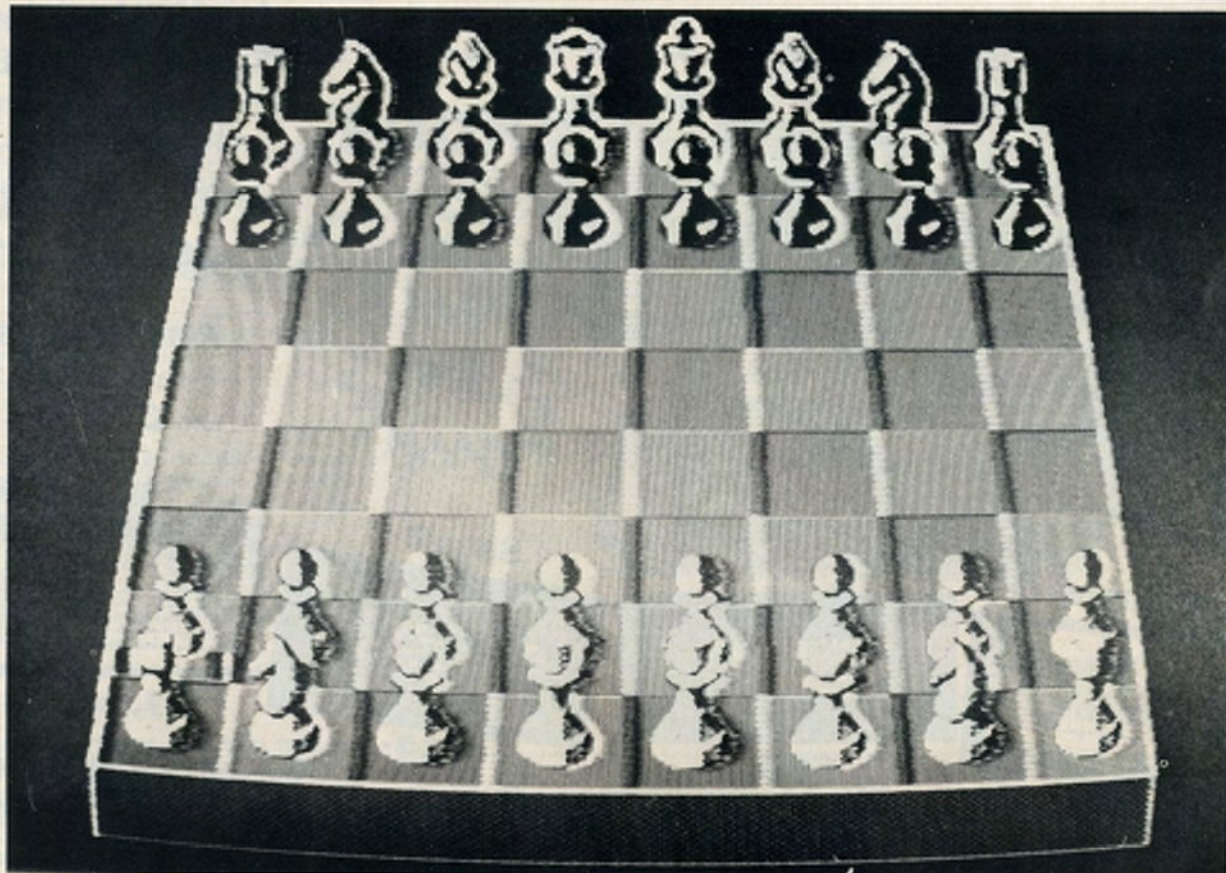
Commodore 64 - Colossus Chess 4,0  
Sinclair QL - Psion Chess  
Spectrum 16K - Superchess  
Spectrum 48K - Superchess 3,5

Spectrum 48K - Chess  
Spectravideo 738 - Superchess

Här skall det givetvis poängteras att denna artikel inte kan ses som en rättvis jämförelsetest mellan olika schackprogram. Detta är helt omöjligt då dels hårdvaran dvs datorerna är helt olika sinsemellan, dels har olika människor olika krav på sina program. Vi nöjer oss därför med att jämföra de möjligheter varje schackprogram har (tabell). Vissa faktorer såsom grafisk presentation, manualer, färg etc kan dock jämföras och rangordnas vilket också framgår av samma tabell.

Skala 1-5 Ja/Nej	Colossus chess Commo- dore-64	Psion QL-chess Sinclair QL	Super- chess 3.5 ZX Spectr. 48K	Super- chess Spectra Video 738	16K Super chess ZX Spectr. 16K
Provningsart					
LADDN.TID.					
Microdriv=M/d		90 sek	40 sek		65 sek
Kassett = K	100 sek D		370 sek		
Disk = D				5 sek	
Grafik.	3	5	3	3	3
3D.	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
Display Text.	5	5	3	4	2
Inspelnings- möjlighet	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej
Printer.	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej
Problemlös.	5	4	3	0	0
Självspel.	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej
Alternivdrag.	5	5	2	3	0
Svårighetsgrad.	5	4	2	4	3
Joystick.	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
Färgändring.	5	1	5	0	3
Klockfunktion	5	4	3	0	0
Bak eller framåt spel.	5	5	0	0	0
Manual. Lättfattighet.	3	5	4	3	4





För att börja med en sammanfattning kan man direkt konstatera att de program som säljs idag faktiskt har förmågan att ge även den bästa klubbspelare en ordentlig match. Detta gäller såväl vanliga blixtmatcher som förmåga att upptäcka en Matt i upp till sex drag i mittspelet under en blixtmatch.

Det bästa programmet för tillfället är, utan tvekan, Psion Chess för QL eftersom det körs på en mer kraftfull dator än andra. Men även om hårdvaran vore sämre skulle ändå detta program kunna hävda sin suveränitet. En version av programmet kördes med en Sage-dator vilken ju är ca tre gånger snabbare. Här hamnade programmet på en delad förstaplats i 1984 års World Microcomputer Chess Championships. Av jämförelsetabellens uppgifter ser man att rivalerna knappast kan anses som några slagpåsar.

De flesta moderna program använder spelarens betänketid väl. Under hela tiden förutsätter datorn motspelarens drag och fortsätter sökandet. Skulle dessutom ditt drag motsvara det datorn redan har förutsett får den ännu bättre tid på sig. Med andra ord: Ju längre du tvingas fundera, desto bättre spelar datorn.

Även själva problemlösningen har förbättrats betydligt. Colossus Chess (C64) har nu kapacitet att lösa inte bara normal-matt utan även självmatt och hjälpmatt i upp till sju drag framåt. Detta är det enda programmet i handeln som kan erbjuda dessa egenskaper.

Det lilla 16K Superchess är ett schackspel som trots sin litenhet (16K) är ett väl så gott spel som dom andra. Dock under förutsättning att man inte behöver alla extravaganser såsom 3D, självspel, Joystick och liknande. Man kan säga att 16K är ett bra nybörjarschack utan att skräda orden.

Superchess för Spectravideo har en mycket snabb laddning och en bra display-text men problemlösning och fram- och bakåtspel är någonting som saknas. Det finns flera schackspel till Spectravideo och förhoppningsvis mer avancerade sådana.

Superchess 3.5 för Spectrum är ett medelmåttigt spel men inte att förakta för detta. Bra är att det går att föra över spelet till Microdrive även om man får försöka flera gånger för att komma på hur man skall göra.

Du kan, idag, välja fler skicklighetsnivåer än de som tidigare var standard. Genom att välja önskad snittid för draget kan du även välja valfritt mellan olika spelmodeller och skicklighetsnivåer. De olika spelmodellerna kan vara:

**1. Lättspel.** Programmet spelar medvetet dåligt så att även en sämre spelare kan ha en chans.

**2. Tidsspel.** Hela matchen måste avslutas inom en viss förutbestämd tid eller också vinner den snabbaste spelaren.

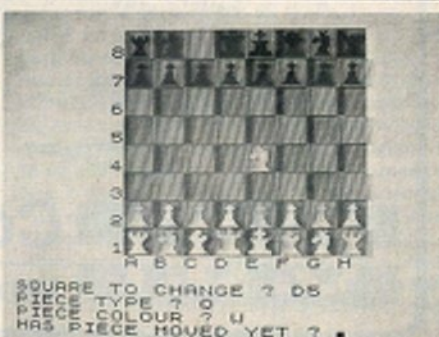
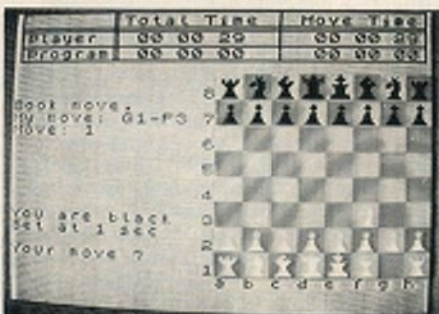
**3. Lika tid.** Datorns betänketid justeras automatiskt efter spelarens. Gör denne snabba drag tar datorn samma tid på sig.

**4. Oändlig sökning.** Programmet fortsätter att söka sitt drag tills dess den blir ombedd att utföra det. En mycket användbar egenskap vid t.ex. korrespondensspel.

Colossus Chess kan här visa upp sex fler spelmodeller än något annat program. Den senaste trenden är givetvis 3-D schack. Här visas spelbrädet snett ovanifrån vilket ger en mer normal vy över spelet, ungefär som vid ett vanligt spel mellan två personer. Bildkvaliteten avgörs av tillgängligt minne. T.ex. använder QL ca 32K för att kunna presentera en bra bild! C-64 använder bara 8K och kan prestera en mycket tydlig spelyta dock ej i 3-D.

Även inladdningstiderna av programvaran har förbättrats den senare tiden. Colossus Chess har turboladdning, Psion Chess använder QLs Microdrive och även Spectrumversionerna kan överföras till Microdrivelagring. (Programmen levereras dock på vanliga kassettband.)

Till slut kan nämnas att den internationella stormästaren John Nunn använder sig av en hemdator för att studera problemlösning och spelstrukturering. Om nu en stormästare kan få hjälp och råd av schackprogram så kan man lätt förstå att en bra hemdator med programvara kan vara en mycket användbar investering för såväl schackklubbar runt om i landet som för intresserade schackspelare.





# CHARA ELECTRONIC

Hans p Eckert  
0240-216 38

## Kempston Mouse

Inkl. Interface  
+ O.C.P:s  
ART STUDIO

1.075:-



## KDOS

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

1.375:-

## Interface III

Kopierar allt till  
M/drive, Tape, Kdos  
**598:-**

## Kempston Paket:

Tristate + Formula 2  
End. **375:-**

## Saga 3 Elite



1.165:-

## SAGA SOUNDBOOST

Ljud via TV:n **149:-**

## Saga 1 Emperor



695:-

## Lo Profile



695:-

## Saga 2 +



859:-

**SUPER KEYBOARDEN FRÅN SAGA SYSTEMS**

Sänd 4:20 i frimärken för INFO, tack!

Hos oss!



Box 119  
813 00 Hofors

# BILLIGA DATAPROGRAM

4TH PROTOCOL	190:-
A.C.E.	119:-
ARCADE HALL OF FAME	119:-
BALLBLAZER	119:-
BASILDON BOND	119:-
BATTLE OF BRITAIN	119:-
BEACH HEAD II	119:-
BLADE RUNNER	119:-
BOUNDER	298:-
CBI BASIC	99:-
COMIC BAKERY	119:-
CRITICAL MASS	119:-
DAMBUSTERS	119:-
DESERT FOX	119:-
DRAGON SKULLE	119:-
EIDOLON	179:-
ELECTRAGLIDE	119:-
ELITE	99:-
ENIGMA FORCE	119:-
EXPLODING FIST	149:-
FA CUP FOOTBALL	119:-
F-15 STRIKE EAGLE	99:-
FIGHT NIGHT	99:-
FIGHTING PILOT	119:-
FIGHTING WARRIOR	119:-
GAME POWER I	119:-
GAME POWER II	119:-
GOONIES	119:-
GREMLINS	119:-
GYROSCOPE	119:-
HACKER	119:-
HANDICAP GOLF	179:-
HARDBALL	119:-
HOBBIT	119:-
HYPER SPORTS	119:-
IMPOSSIBLE MISSION	119:-
TWO JIMA	119:-
KENNEDY APPROACH	119:-
KORONIS RIFT	119:-
KUNG FU MASTER	179:-
LASER BASIC	119:-
LAW OF THE WEST	119:-
LITTLE COMPUTER P.	119:-
MERCENARY	179:-
MUSIC SYSTEM	119:-
NEVER ENDING STORY	119:-
NOW GAMES II	119:-
OUTLAWS	119:-
PARADROID	119:-
PITSTOP II	119:-
QUAKE MINUS I	149:-
RACING DESTRUCTION	99:-
SET	119:-
RAID OVER MOSCOW	119:-
RAMBO FIRST BLOOD II	119:-
RESCUE ON	119:-
FRACTALUS	190:-
REVS	99:-
ROCK N WRESTLE	119:-
SCALEXTRIC	149:-
SOLO FLIGHT	119:-
SUMMER GAMES	119:-
SUMMER GAMES II	119:-
SUPER ZAXXON	119:-
TERRORMOLINOS	119:-
THEATRE EUROPE	119:-
THEY SOLD A MILLION	119:-
TIME TUNNEL	119:-
TRANSFORMERS	119:-
URIDIUM	119:-
V	119:-
WINTERGAMES	119:-
WORLD CHAMP	119:-
BOXING	119:-

## COMMODORE 64/128 kassetter

YABBA DABBA DOO	119:-
YIE AR KUNG-FU	119:-
ZOIDS	119:-
ROCK N WRESTLE	179:-
SUMMER GAMES II	190:-
TIME TUNNEL	179:-
WINTERGAMES	179:-
YIE AR KUNG FU	190:-
ELITE	229:-
EXPLODING FIST	190:-
FIGHT NIGHT	179:-
GOONIES	179:-
GYROSCOPE	179:-
HOBBIT	209:-
IMPOSSIBLE MISSION	179:-
KENNEDY APPROACH	219:-
KUNG FU MASTER	179:-
MISSION ASTEROID	209:-
RAMBO FIRST BLOOD II	179:-

### Commodore 64/128 Disketter

AIR COMBAT	179:-
EMULATOR	190:-
ARCADE HALL OF FAME	179:-
BACK TO THE FUTURE	190:-
BEACH HEAD II	179:-
BORROWER TIME	179:-
BOUNDER	179:-
COMMANDO	179:-
DESERT FOX	179:-
EIDOLON	179:-

**ORDERTELEFON**  
**016-13 10 20**

eller besök välsorterade databutiker.

Porto och exp. avg tillkommer vid beställning.  
Ange när du beställer datortyp och om du vill ha kasset eller diskett versionen. Ytterligare tillar finns på kasset och diskett. Ring för ytterligare information.

**C.B.I.**

**Computer Boss International**

Box 503 631 06 Eskilstuna



## Sinclair's 128K dator lanseras nu i dagarna. Hemdator Hacking var uppe i Enskede för att få de första intrycken.

Text Ulf Selstam

Foto Michael Hansson

Sinclair's nya dator har nu hittat till Sverige. I slutet av Februari fick Hemdator Hacking chansen till en förhandsstift vid ett besök hos Beckman Innovation i Enskede.

Lanseringen av Sinclair's nya dator, 128:an har skett med visst mått av försiktighet. Man har hellre valt att lägga lite lågt med förhandsreklamerna än att basunera ut en produkt som inte funnits klar för leverans.

### Inget eget namn

Något eget namn har denna skapelse inte förärrats. Projektnamnet Derby blev aldrig officiellt erkänt. Ganska neutralt och lite tråkigt kallas datorn helt enkelt för "128:an". Oss hackers emellan kan detta lätt bli anledning till missförstånd med allt fler "128:or" i omlopp.

128:an ger inte anledning till exalterad hicka vid anblicken. Härtill är den alltför lik den nu så välbekanta Spectrum Plus-modellen. Det enda som utseendemässigt skiljer 128:an från Plus är den kraftiga kylflänsen på höger kortsida samt att orden "Sinclair" och "128" har målats med röd färg.

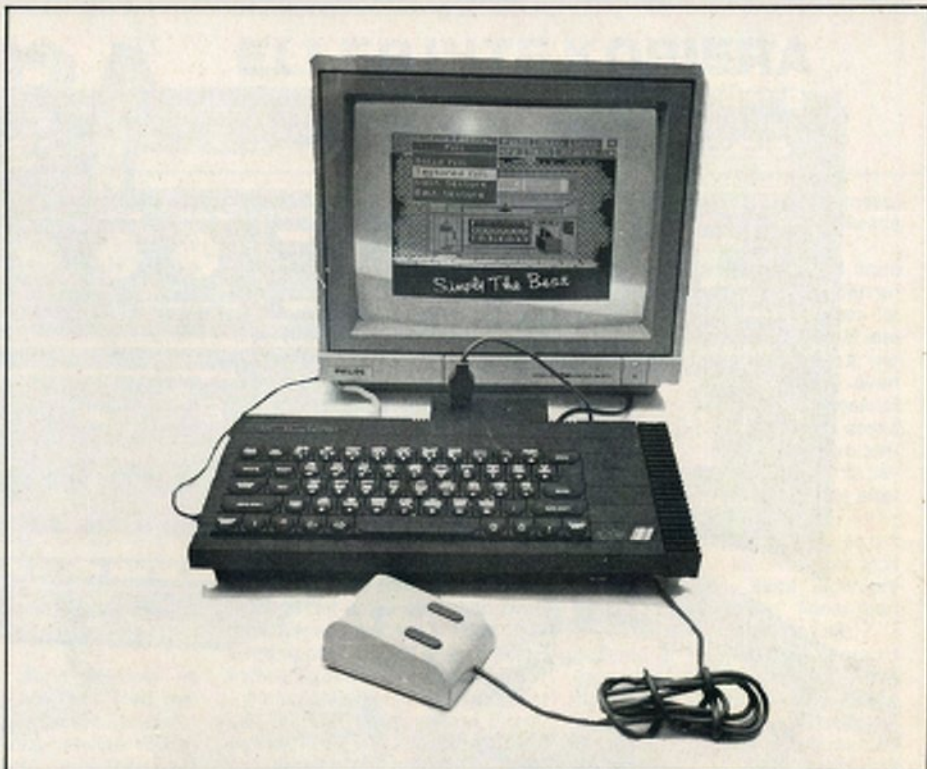
Innehållsmässigt är dock, som nämdes i förra Hemdator Hacking, förändringen mer påtaglig. Det nya ljudchipset en 8912-krets, ger äntligen Spectrum den dimension som andra datorer haft sedan länge: njutbart ljud i flera kanaler. Såga vad man vill men ett bra spel blir betydligt mer intressant med ordentliga ljud effekter inlagda. Att sedan Beckman säkert kan sälja hörlurar som extra tillbehör blir han kanske inte ledsen för.

### Kompatibel?

Av störst intresse för alla dem som nu har en vanlig Spectrum men går i "uppytar-tankar" är om denna nya modell kan användas ihop med den utrustning och de program som man redan har skaffat sig. Ännu vet man inte svaret på denna fråga. Man har t.ex. redan märkt att program som använder sig av vissa ROM-rutiner, t.ex. Firebirds "Elite" inte kan köras ens i Spectrum-mode. Inte heller vet man om Microdriven, ZX Printern och annan kringutrustning kan användas om datorn körs i 128-mode.

### Programvara

På mjukvarusidan har man satt alla klutar. Alla spel som just nu toppar listorna finns redan i 128-versioner. Detta gäller t.ex. Winter Games, Three Weeks in Paradise, Robin of the Woods, Rasputin, Yie Ar Kung Fu och Farlight 2. De allra flesta är 48K spel som piffats upp och ljudsatts ordentligt. Ett spel som jag personligen kommer att ha svårt för att spela med ljudet påskruvat är Gladiator. Orsaken till detta är att detta spel gick timma ut och timma in i Demovisning vid vårt besök hos Beckman. Förutom dessa omarbetade spel finns även helt nya 128-mode spel. En förhoppning är dock att man inte bara satsar på nöjessidan med denna dator.



# SPECTRUM 128

Med 128K och ett par microdrivar kan 128:an bli en alldeles utmärkt minikontorsmaskin. RS 232 interface finns ju redan inbyggd och tack vare RGB utgången är det möjligt att använda en riktig monitor. Ett bra ordbehandlingsprogram a la Tasword att säljas i paket tillsammans med Superfile Plus och "mailmerge" möjligheter kommer att få alla mindre föreningar att inse möjligheterna.

### Svensk manual

Spectrum 128:an har precis visats upp vid Nordiska Mikrodatormässan i Sollentuna när denna tidning finns ute. I skrivande stund kan bara noteras att man inte har tagit fram ordentlig dokumentation för denna, trots allt, nya dator. Man kan bara hoppas på att en manual på svenska snabbt tas fram och att även ett svenskt tangentbord kommer att finnas att köpa. I priset: 2.750:- får man förresten bara själva datorn med nätdel, manual och två spelprogram. Den signifikativa knappdosan som syns på bilden är ett extra tillbehör som kan köpas till för ca 250:-. Först med denna dosa får man möjlighet att använda sig av de förbättrade editeringsmöjligheterna.

Här finns t.ex. funktioner som "Top-of-program", "End-of-Next-Line", "Delete-Word" m.fl. Även Basicen har utökats. Dels har man tillgång till en del nya kommandon, dels finns det menyer som ligger i ROM. Genom kommandon som: SAVE!, LOAD!, CAT! och ERASE! kan man använda de extra 64K som ligger i RAM för att få ögonblicklig inladdning av program eller att snabbt kunna spara dem. Filer i RAM-disken överlever NEW men inte en RESET eller att man kopplar ur strömmen. Man kan inte heller gå ner i 48K-mode utan att tappa filerna. Men vid programmering i BASIC kan man utnyttja RAM-disken genom att skriva programmet i sektioner och sedan använda sig av SAVE! ... LINE och LOAD!. Tyvärr kan man inte öppna någon kanal till RAM-disken för att skriva in data direkt. Man får hålla till godo med SAVE ... DATA.

### Menyer i ROM

Menyerna som syns när datorn slås på tillåter olika val. Väljer man "Tape Loader" laddas första bästa program in från band. Man slipper alltså att skriva: LOAD "...". Väljer man "CALCULATOR" kan man använda sig av knappdosan (om man nu har skaffat en sådan) som miniräknare. Genom att välja "Tape Tester" ges man möjlighet att trimma in sin bandspelare till bästa volym. Även andra möjligheter finns. Den utlovade RENUMBER-funktionen autonummerar raderna i 10-steg. Valfrihet här hade varit att föredra. Ett "Print"-val ger samma funktion som LLIST men nu i 128-mode där ZX Printern inte fungerar.

Det nya ljudet kontrolleras med det kraftfulla PLAY-kommandot. Skriv t.ex. PLAY "C", "E", "G" och du får ett vackert ackord. PLAY "UX19 W6C") ger en effekt som kan påminna om en exploderande ångpanna. Om du har ett instrument med MIDI ger PLAY-funktionen full kontroll över detta. Genom att slutligen skriva kommandot "SPECTRUM" slås datorn om till vanlig 48K-mode. Fortfarande kan du dock använda många av de fördelar som fanns i 128-mode. Vad man däremot inte kan är att gå tillbaka till 128-mode. Man får helt enkelt starta upp datorn på nytt i stället.

Du som står i begrepp att skaffa dig en dator - 128:an är ett mycket prisvärt alternativ. Inte bara får du tillgång till marknadens största utbud på program. Denna programvara är dessutom billigare än liknande för andra datorer. Har du redan en Spectrum av den äldre modellen med gummitangenten kan ett byte till 128:an vara ett sätt att skaffa sig en bättre dator med riktiga knappar. För den som har en Spectrum Plus eller har monterat datorn i ett av de tillbehörskabinetter som finns i dag kan man ge rådet - vänta med köp till dess din egen dator brakar ihop. Priserna kommer troligtvis att sjunka samtidigt som du får en bild över utbudet på marknaden i övrigt.





# PIRAT

Kopiering



**Stora ansträngningar görs för att förhindra olaglig kopiering av data-program. Lika stora ansträngningar görs för att knäcka de kopieringsskydd som finns.**

**Hemdator Hacking har gjort en mini-gallup.**

Sträck upp händerna alla ni som aldrig har kopierat ett dataprogram. Hör du till dem som nu inte sitter med handen i luften borde du kanske känna till att du faktiskt kostar mjukvarutillverkare och distributörer stora penningssummor varje år. I England räknar man med att den årliga piratkopieringen omsätter över 660 miljoner.—!

För att undersöka om piratkopiering fortfarande förekommer och i så fall försöka utröna omfattningen, ställde Hemdator Hacking ett antal hemdatorägare mot väggen. Totalt frågades femtio personer i varierande åldrar, de flesta var Spectrum- och Commodoreanvändare.

Frågorna vi ställde var:

1. Brukar du kopiera andra personers program?
2. Hur många program skaffade du förra året? Hur många av dessa var originalprogram?
3. Anser du att programvara bör vara försedd med kopieringsskydd?

Svaren vi fick från de tillfrågade var entydiga. De titlar som säljs över disk är betydligt färre än de som byter ägare illegalt!

På fråga 1 svarade hela 87 % "ja". Visst kopierar man andras spel om man får chansen! Vanligaste sättet är att kopiera direkt från bandspelare till bandspelare (60 %). Flera använder sig av särskilda kopieringsprogram, (25 %), medan endast ett fåtal upplever det som en sport och utmaning att försöka knäcka det kopieringsskydd som programmen förses med. (2 %).

## 90 % Piratkopieras

Totalt hade undersökningens femtio personer skaffat sig 214 nya program under 1985. Endast 23 av dessa var original! Nästan 90 % av programmen var alltså piratkopier! Det är inte att undra på att programtillverkarna lägger stora summor pengar och väldiga ansträngningar på att försöka minska detta enor-

ma svinn. Man har öppet deklarerat krig mot dessa pirater och i England väntar nu flera personer på rättsliga följor av sitt kopierande. Soft Express, ett av Sveriges större företag med programimport, berättar för Hemdator Hacking att man just nu håller på att förbereda aktioner mot ett flertal företag och privatpersoner som, med all sannolikhet, kommer att leda till åtal. Här kommer fällande domar att medföra mycket kännbara skadestånd.

## Oväntat

Mest anmärkningsvärt i vår lilla undersökning var nog det oväntade svaret på fråga tre. Det visade sig nämligen att de allra flesta tillfrågade besvarade frågan med ett "Ja" (92 %). Man vill alltså att programmen skall skyddas effektivt. Man hade kanske förväntat sig att endast de som finner nöje i att knäcka kopieringsskydd skulle svara Ja på denna fråga.

Vad gör då mjukvaruindustrin för att förhindra illegal kopiering? Redan när de första kommersiella programmen började säljas insåg man att man stod inför ett problem. Man försökte försvåra kopiering genom att försä programmen med olika "Break"-skydd oftast i form av enklare POKE-satser i något kort inläsningsprogram — lätt match för maskinkodsintresserade hackers.

Allt fler mer eller mindre finurliga breakskydd infördes. Alla knäcktes snabbt utan några större problem. T.o.m. särskilda kopieringsprogram togs fram och gick åt som smör i solken. Nästa steg var att medvetet försämma inspelingskvaliteten så att man åtminstone inte skulle kunna kopiera mellan två bandspelare. Detta slog helt fel eftersom inte ens originalprogram gick att ladda in längre.

## Hologram

Att, som Elite, försä kassettdraden med en hologrametikett som ej går att kopiera eller för-

fälska gjorde det visserligen lätt att känna igen ett illegalt kopierat band. Men inte stoppade man kopierandet för det inte. Programmen gick fortfarande laget runt.

— OK! sade mjukvarutillverkarna. — Låt folk kopiera bäst dom vill. Vi gör det omöjligt att använda programmen i stället om man inte har den manual som hör till. Man började trycka upp tjocka handböcker på färgat papper. Sidorna skulle helst vara späckade med all information som behövdes för att kunna köra programmet. Dyrt? Javisst! Effektivt? Knappast! Användarvänligt? Nej! Programknäckarna lade genast ner otroligt arbete på att skriva rent de svårkopierade manualerna och skickade sedan runt kopiorna tillsammans med en kopia av programmet. Samma arbete lades gladeligen ner på de kodtabeller i okopierbara tryckfärger som medföljer t.ex. BLAST och Dambusters.

## Prismor

OCF har hittills kommit med marknadens mest finurliga kopieringsskydd. För att komma in i t.ex. ART STUDIO är man tvungen att hålla en speciallupp mot bildskärmen. I denna lupp, som är försedd med olkformade prismor, kan man se den kod som "öppnar" programmet. Utan lupp (ej kopierbar) — inget program. Art Studio hann knappast ut på marknaden förrän hackers gick förbi den kod som efterfrågades.

Sens moralen är entydig. Det enda som kan stoppa illegal kopiering är att avstå från att kopiera.

## Vad tycker Du?

Ett förslag som kan ses som ett alternativ kan du läsa om här intill. Läs detta och plita sedan ner ett par rader i ett brev till Redaktionen där du berättar vad just du anser vad som är lösningen på kopieringsproblemet. Vi kommer sedan att redovisa svaren i ett kommande nummer.

Ulf Selstam



# KOPIERA

# ELLER INTE KOPIERA DET ÄR FRÅGAN?

Det har skrivits en hel del både för och emot dess laglighet vilket gör att det kan vara dags att reda ut begreppen lite.

I ena ringhörnan sitter programföretagen och gnäller över att dom har förlorat miljoner på piratkopiering, och i andra hörnan sitter fattiga tonåringar som vill spela spel samt några få vuxna med bland-ekonomi.

Den till synes ojämna matchen kan kanske gå att jämna till med lite sund logik.

Låt oss anta att programföretagen vinner matchen.

Kopieringen skulle bli totalt olaglig på alla håll och kanter. Enda sättet att komma över ett program utan att riskera kraftiga böter eller fängelse skulle bli att köpa det. Detta skulle gynna programföretagen men Svensson skulle få ont i plånboken.

Sedan skulle priserna på programmen troligtvis sänkas något genom den förstora konkurrensen som skulle uppstå, men inte mycket. Jag har sett alltför många exempel på program som är svindiga bara för att dom kan vara det när kunden inte kan få tag i sitt viktiga program på annat sätt. Detta till trots att programmen har varit dåliga.

Om man har köpt sin datautrust-

ning för låt oss säga 15.000:- med printer, diskdrive, monitor m.m. och dessutom blir tvungen att köpa sina program för i genomsnitt kanske 250:-/st och att man vill ha både nyttoprogram såsom ordbehandlare, register, kalkylering, maskinkodsmonitor och några spel till sina söner skulle det räcka med ett tiotal program. Man skulle dock snart tröttna på dom och köpa fler, undan för undan, och efter några år skulle man kanske ha ett hundratal program till en totalkostnad av runt 40.000:- vilket är orimligt att Svensson skulle ha råd med, så han lägger av. Någon annan lär ju inte heller ta över, så i det stora hela skulle Sverige bli något av ett u-land inom datavärlden vilket vore en katastrof.

På denna grund kommer ett samhälle att växa fram med mer poliser och misstänksamhet mot varandra att öka. Klyftan mellan Svensson och myndigheterna växer yttligare. Kort sagt blir "allting förbjudet", krångligt och besvärligt.

Om den andra partnern skulle få som den ville skulle det inte bli bättre. Programföretagen skulle genast sluta eftersom dom inte skulle få in tillräckligt med pengar för att kunna fortsätta. Det skulle helt enkelt inte finnas några bra program

länge och här skulle sagan ta slut.

Alltså måste de båda parterna mötas någonstans i mitten, annars skulle båda förlora. Själv har jag grubblat som en tokig på detta problem och tror mig ha kommit fram till en bra lösning. Det skulle kunna gå till så här:

Någon gör ett program, och eftersom det är ett bra program säljs det via en grossist till databutikerna. Detta blir en viktig gräns på skillnaden mellan ett "blaha"-program och ett som är värt att skydda enligt lag. Detta program får ej kopieras överhuvudtaget (utan tillåtelse) inom det närmaste halvåret, men därefter är det fritt fram för alla.

(Som det är nu om lagen överhuvudtaget gäller alls är tiden 10 år vilket uppenbarligen är en fullkomligt orimlig och vansinnig gräns).

Naturligtvis finns det mer saker och gränser att diskutera. Exempelvis om du har köpt ett program som gör program och med hjälp av detta gör du ett eget. Får du kopiera det? Eller om någon 'snor' en idé eller ett stycke av ett skyddat program, m.m.

Slappheten från regeringens sida är något av en skandal. Istället för att snabbt hitta på en ny och vetlig lag, som det finns ett stort behov av, väntar man tills ett fall har blivit prövat i domstol först och sedan

lyssnar man på kritiken från massmedia innan en utredning tillsätts som... (somnar?)

Det har i skrivande stund ännu inte blivit prövat i domstol, men en stackars tonåring i Göteborg lär vara åtalad. Den killen får det inte lätt, eftersom han inte bara har "Data-sidan" emot sig utan även Videobranchen som har beslutat sig för att "hjälpa" till. Varför dessa två jättar har gått ihop mot en tonåring kan ju uppenbarligen inte bero på annat än att dom är ute efter mer pengar och makt.

Om man lusläser hela "lagen om upphovsrätten till litterära och konstnärliga verk" samt "lagen om rätt till fotografisk bild" finner man inte ordet data någonstans alls.

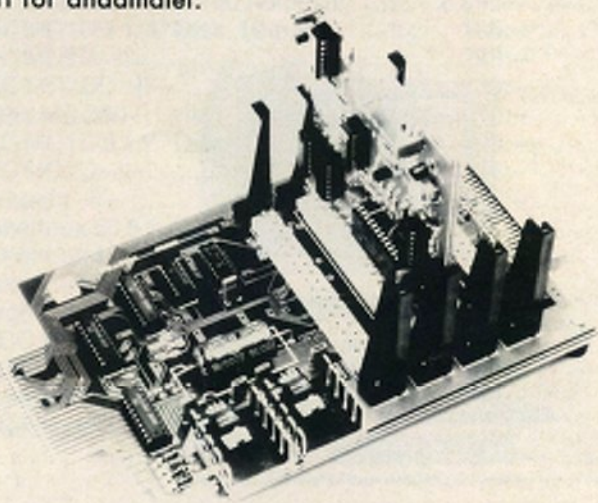
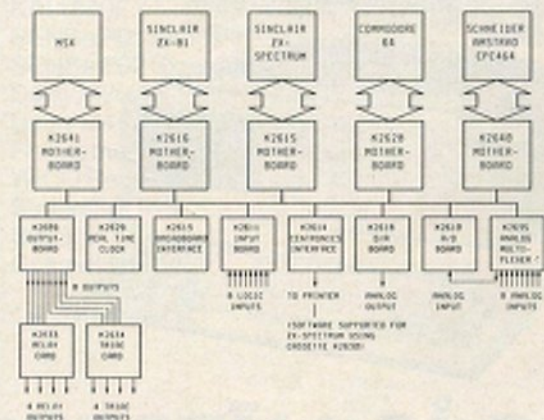
Detta är skrämmande eftersom lagen blir fullständigt tänjbar åt alla håll och en stor grej skall då avgöras av icke datorkunniga i en tingsal tills regeringen kommer med en ny lag om nu en dylik överhuvudtaget kommer.

Om man stjälar en bil vet man ju vilket straff som väntar, men om man kopierar ett dataprogram vet man ju inte ens om det är lagligt, och kan åka på både böter och skadestånd på pengar som förmodligen aldrig har existerat.

Jerry Sandstedt.

## Mät, Styr och Reglera med hjälp av Velleman Elektronik kort

Detta system ger möjligheter till allt från processtyrning till att styra värmen i ditt hus. Du behöver bara ett moderkort till din dator och ett lämpligt kort för ändamålet.



Du kan montera 4st interfacekort i varje moderkort och dessutom kan du ansluta 4st moderkort efter varandra vilket ger nästan obegränsade möjligheter för styrningar etc. Våra moderkort kan du ansluta till en mängd olika datorer såsom VIC64, Sinclair Spectrum och ZX81 samt MSX-datorer etc. Dessutom inom kort även till IBM-PC.

Med de olika interfacekorterna kan du styra maskiner, läsa in och behandla både analoga och digitala signaler samtidigt, du kan mäta temperaturer, ansluta olika typer av skrivare - naturligtvis allt detta i realtid. Beställ direkt vår specialkatalog över styrprogrammet.

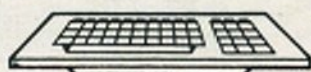
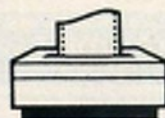
## ETS Velleman Svenska AB

Tel 08/746 75 76

Bryggavägen 19 141 40 Huddinge.

Ring oss för hänvisning till närmsta återförsäljare.





## 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:-

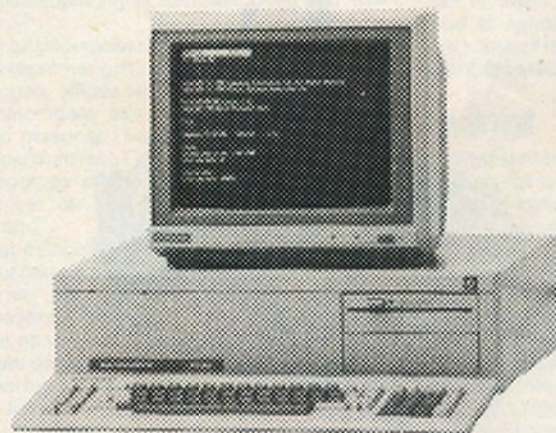
Commodore 1702 .....	2.995:-
Commodore 1901 .....	4.195:-
MPS 801 .....	1.995:-
MPS 803 .....	2.295:-
MCS 801 .....	4.995:-
Commodore 1520 .....	995:-
Handic Automodem .....	1.995:-

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



*Bakom varje framgångsrik datorhandlare finns...*

# SOFT Express FT

### *SoftExpress ger Dig SuperService!*

Bakom varje framgångsrik datorhandlare finns stödet från vårt effektiva och kunniga team, fast beslutna att erbjuda det bästa vad gäller service och support.

### *SoftExpress ger Dig fullsortiment!*

Genom SoftExpress får Du tillgång till ett komplett sortiment med de bästa titlarna från såväl den minsta engelska producenten till den största amerikanska. Passande Commodore, MSX, Sinclair, Atari, Amstrad, IBM PC eller Apple Macintosh.

### *SoftExpress har Actionprogrammen!*

SoftExpress har blivit utvalda att distribuera alla de suveräna amerikanska programmen från Action. Det är hos SoftExpress Du beställer Law of the West, PSI-5, Professional Boulder Dash III, Infiltrator och alla de andra storsäljarna.

### *SoftExpress ger ut Top-50!*

Vi ger ut Veckans TOP-50 som baseras på försäljningsstatistik från över 2.000 datorbutiker över hela skandinavien. CTV Computer Television presenterar på ett snyggt och elegant sätt de senaste nyheterna direkt i Din butik.

### *SoftExpress driver ProgramKanalen!*

Vår telefonsvararväxel (nu utbyggd till fem linjer) informerar om senaste nytt dygnet runt, sju dagar i veckan. Under årets första två månader registrerades över 50.000 samtal. Ring själv 040-10 12 20 så förstår Du varför.

### *Är Du så framgångsrik Du kunde vara?*

Om Du inte redan handlar av oss, föreslår vi att Du genast kontaktar vår försäljningschef Philip Diab på 040-758 00 och diskuterar vad vi kan göra för att öka Din försäljning.

**Gör som Dina framgångsrika kollegor. Ring SoftExpress 040-758 00.**

OBS! Privatpersoner ombedes ringa ProgramKanalen 040-33 12 20 för information om nyheter etc. Vi säljer enbart till återförsäljare.

SoftExpress/SMD AB, Box 10090, 200 43 Malmö. Telefon 040-758 00, Telefax 040-97 69 25, Telex 32135 Comput S.

SoftExpress, Veckans Top-50, CTV och ProgramKanalen är varumärken under inregistrering för Svenska Micro Dealer AB. Action och Professional Boulder Dash III är varumärken under inregistrering för American Action AB.



520  
ST

Fler och fler program till Atari 520 ST hittar till Sverige, mest nyttoprogram som genomgående är av hög klass, men också spel.

Att Atari 520ST är en dator som kan användas både för underhållning och för seriösa syften märks tydligt i programutbudet. Kanske är 520 ST den första dator som fungerar riktigt bra för både lek och allvar. De seriösa ST-programmen är i de flesta fall lika bra eller bättre än motsvarande program för IBM PC, och mycket billigare.

Habawriter från Haba systems är ett ordbehandlingsprogram som utan vidare kan matcha egenskaperna hos flera gånger dyrare PC-program. Habawriter har de finesser som blivit allt vanligare i moderna ordbehandlingsprogram; man kan arbeta på flera dokument samtidigt i olika "fönster", det finns s.k. rullgardinsmenyer och de olika stilsorterna syns på skärmen. Självklart går det att använda musen för att flytta markören, välja från menyer, märka text eller byta dokument. Det går snabbt att lära sig använda Habawriter, instruktionsboken, som tyvärr bara finns på engelska, är lättfattligt skriven och föredömligt kort. Ett bättre register hade dock inte varit i vägen.

Habawriter har en brist: om man skriver väldigt fort hänger programmet inte riktigt med, utan texten kommer upp på skärmen någon sekund efter det man tryckt ner tangenterna. Men de som skriver någorlunda normalsnabbt lär knappast märka detta.

Habawriter är ett bra alternativ för tidiga ST-köpare, som kräver ett bättre ordbehandlingsprogram än det som skickades med de första maskinerna som såldes i Sverige.

Det strömmar nu in nya ST-program i ganska rask takt till Sverige, bland dem jag ser fram emot att prova är Degas, ett nytt ritprogram som lär vara fullt i klass med (och kanske bättre än) Macintosh:s MacWriter. Degas kan integrera text och bilder och använder ST:ns alla 16 färger. I svart/vitt blir det istället gråskala i 16 nyanser.

De flesta av Infocom's interaktiva textäventyr finns nu i Sverige. Zork, Enchanted med flera är ju välkända vid det här laget. Av de nyare kan nämnas "Hitchhikers Guide to the Galaxy" och "A Mind For Every Voyage".

Enligt den ledande ST-importören i Sverige, för närvarande LP-Data i Kisa, är intresset för programspråk mycket stort. En anledning är det stora utbudet av språk, en annan de förhållandevis mycket låga priserna. Bland de programspråk som finns tillgängliga idag är BASIC, LOGO, Pascal, C, LISP, Fortran och Modula 2.

## ST WORD

När detta läses ska ST:n ha börjat levereras med ST Word, ett ordbehandlingsprogram i Habawriters klass, och ett professionellt kalkylprogram, DB Master One. Dessutom medföljer ritprogrammet Doodle och ett spel, Megaroids.

Habadex Phone Book är ett registerprogram med avancerade sök- och utskriftsmöjligheter. Det går till exempel att skriva ut listor eller etiketter med programmet.

Jag skulle kunna tänka mig att Phone Book kan användas som medlemsregister för föreningar med upp till några hundra medlemmar. Programmet tar upp 41K och kostar 595:-. Den som använder ett registerprogram ofta kanske vill minska väntetiderna när datorn letar på disken. Ett sätt

**Text:**  
**Gunnar Svensson**

är att skaffa en "RAMdisk", alltså ett program som fungerar som en elektronisk disk. Väntetiderna vid inläsning försvinner då nästan helt. Microdeal i England har tagit fram ett program som kan avdela maximalt 82K till RAMdisk. MDISK heter det, och kostar 395:-.

## CD-ROM

Det har ju skrivits mycket om det CD-ROM-minne som Atari arbetar på. En hel uppslagsbok ska rymmas på en enda CD-skiva.

CD-ROM:et verkar dröja, tills vidare får vi hålla till godo med Hippo Computer Almanac, en liten uppslagsbok på floppy. Den innehåller fakta om ett begränsat antal ämnesområden som geografi, språk, amerikansk historia, planeterna, Nobelprisvinnare och mått och vikt.

Programmet läser in information från disken relativt snabbt, men jag ställer mig ändå tvivlande till nyttan av Computer Almanac. Antalet ämnesområden är som sagt begränsat, och anpassat för amerikanska förhållanden. Dessutom innehåller programmet fel: vid frågan om Angolas huvudstad svarade programmet "St Johns"! Rätt svar är Luanda. Hippo Computer Almanac kostar 395:-.

Namn	Programföretag	Pris
Habawriter	Haba Systems	995:-
Habadex Phone Book	Haba Systems	595:-
MDisk	Microdeal	395:-
Hippo Computer Almanac	Hippopotamus Softw.	395:-
Degas	Batteries Incl.	595:-
Hitchhikers Guide To The Galaxy	Infocom	295:-
A Mind For Every Voyage	Infocom	295:-



# PEEKs och POKES

för

VIC-64 och

C-128



Av  
Bengt  
Litnäs

Del 2

Vi fortsätter med

## ZEROPAGE

### ZEROPAGE

Adress: 1  
6510 I/O-registret  
Normalvärde: 55 (fr exempel)

### BESKRIVNING

I denna adress kan man meddela 6510, om den skall adressera en bestämd minnesarea i ROM, RAM eller I/O-registret. Man kan t.ex. överlåta kontrollen till ett i RAM liggande maskinprogram och koppla ur Basic resp. KERNAL. Hur maskinprogrammet kommer dit är för datorn helt ointressant. Endera laddar du in ett nytt operativsystem från diskett eller kopierar det gamla (t.ex. endast Basic eller Basic och KERNAL) från ROM till RAM, där du kan förändra det. Dessutom kan tecken-ROM kopplas in i stället för I/O-registret i processorns adressområde.

Vid sidan av minnesuppdelningen har adressen 1 ytterligare en uppgift: den styr också Datasetten. Här kan man fråga om någon av Datasettens tangenter är nedtryckt. Datorn väntar alltid vid LOAD- eller SAVE-kommandon på en motsvarande signal. Även strömtilförseln till Datasettens motor kan styras. Så kan t.ex. med programkontroll Datasetten kopplas ur under kort tid för att återigen kopplas på för att t.ex. ställa in räknverket på visst tal.

#### Bitbeläggning:

- 0 Basic-ROM (1) eller RAM (0) från 40960-49151 (\$A000-\$BFFF)
- 1 KERNAL-ROM (1) eller RAM (0) från 57344-65535 (\$E000-\$FFFF)
- 2 I/O-registret (1) eller tecken-ROM (0) från 53248-57343 (\$D000-\$DFFF)
- 3 Datasette: utmatning av data
- 4 Datasette: ingen tangent nedtryckt (1) tangent nedtryckt (0)
- 5 Datasette: motor från (1) / till (0)
- 6, 7 Används ej, alltid 0

### FÖRKLARING:

Bit # 0 bestämmer över den 8 Kb stora area, i vilken Basic-tolken finns. Är biten hög är ROM aktivt. Är den låg är RAM aktivt. Med bit # 1 ser det annorlunda ut. Officiellt är den ansvarig endast för KERNAL-arean men kopplar om såväl KERNAL som Basic in i RAM. Konsekvensen blir, att du måste medkopiera hela Basic-arean, om du vill ändra på KERNAL.

Om båda bits (#0 och #1) samtidigt är 0 så kopplas även I/O-registret bort. Då har du verkligen 64 Kb RAM till förfogande, men kan inte göra mycket med dem, då datorn utan I/O-registret blir ganska överksam.

Bit # 2 avgör om I/O-registret skall adresseras till arean 53247-57343 eller om tecken-ROM skall adresseras dit. Normalt läser endast VICs videochip denna teckensats och därför

behövs denna funktion endast då du vill ändra tecknen. Urkopplingen av I/O-registret är möjligt endast med bestämda inskränkningar. Kolla vid förklaringen till "Teckensats".

Av Datasette-bits #3 till #5 behövs egentligen bara de två sista (4, 5). Bit #4 är alltid förbunden med sensorn och meddelar datorn när endera av tangenterna PLAY, PLAY & RECORD, WIND eller REWIND är nedtryckt. Man kan tyvärr ej fastställa vilken av dem. (Vid påkoppling av denna bit skall du ej förvänta dej att en osynlig hand trycker ned en tangent).

Bit #5 kan däremot styra om motorn får ström eller ej. I adress 192 får emellertid ej stå värdet 0. (se under 192).

De båda sista bits är döda d.v.s. 0.

### EXEMPEL

Denna adress normalvärde är 55, om ej Datasetten användes. (Vid nedtryckt tangent på denna är värdet 39).

POKE 1,54 växlar Basic-arean till RAM  
POKE 1,53 växlar Basic och KERNAL till RAM  
POKE 1,52 växlar Basic, KERNAL och I/O-registret till RAM  
POKE 1,51 kopplar in teckensatsen  
POKE 1, PEEK (1) OR 32 kopplar ifrån Datasettmotorn.

Följande program kopierar in Basic i RAM:  
FOR X = 40960 TO 49151 : POKE X, PEEK (X)  
:NEXT X



Samma sak med Basic och KERNAL:  
FOR X = 40960 TO 49151 : POKE X, PEEK  
(X) : NEXT X : FOR X = 57344 TO 65535 :  
POKE X, PEEK(X) : NEXT X

Dessa båda program utnyttjar en egenhet hos VIC-64. Normalt ser det ut som ett slags sysselsättningssterapi för en dator, att först läsa innehållet i en adress (PEEK) och sedan omedelbart kopiera över den i annan area (POKE).

För VIC-64 gäller emellertid följande: Om en area är dubbelt belagd med RAM och ROM så läser PEEK alltid från den inkopplade area – normalt ROM. POKE skriver emellertid alltid in i RAM, vilket är logiskt, emedan ROM-minnet som bekant inte skall förändras. Programmen ovan PEEKar alltså alltid en Byte från ROM och POKEar dem in i RAM – för hela area.

Ett problem återstår dock: operationen går väldigt långsamt. Av den anledningen finns också ett maskinprogram, vilket kopierar Basic och KERNAL inom två sekunder. Därvid kan du också välja, om du vill aktivera båda eller enbart Basic. Programmet arbetar inom kassett-bufferten och raderas vid användandet av Data-setten (se 828-1019). Du kan förlägga den till valfritt ställe i minnet. Du behöver bara ange ett annat värde för A.

```
10 A = 828
20 FOR X = A TO A+72
30 READ W : S = S+W : POKE X, W
40 NEXT X
50 IF S = 10934 THEN SYS A : PRINT "OK"
60 DATA 120, 162, 0, 134, 98, 162, 191, 134,
99, 160, 255, 162, 55, 134, 1, 177, 98, 162,
52, 134, 1
70 DATA 145, 98, 136, 192, 255, 208, 239,
198, 99, 198, 99, 201, 159, 208, 229, 162,
255, 134, 99
80 DATA 160, 255, 162, 55, 134, 1, 177, 98,
162, 52, 134, 1, 145, 98, 136, 192, 255, 208,
239, 198
90 DATA 99, 165, 99, 201, 223, 208, 229, 162,
55, 134, 1, 88, 96
```

## ADRESS: 19

Flag för indatamode  
NORMALVÄRDE: 0

## BESKRIVNING:

Denna flag informerar om aktuella indata sker från en fil, alltså genom GET#, resp. genom INPUT#. Om det vid inmatning från fil inte kommer ett frågetecken vid INPUT, kan man också använda denna adress för att koppla ur INPUT-PROMPTERS. Ett PROMPTER är ett tecken som talar om för användaren, att något skall matas in. För att återställa normalfunktionen skall efter INPUT denna flag raderas.

EXEMPEL:

```
10 POKE 19,64
20 INPUT "DITT NAMN: ";AS
30 POKE 19,0
```

Värdet 64 står för indata från fil, 0 för direktinmatning.

## ADRESSERNA: 43/44

Pekare på Basicprogrammets början  
NORMALVÄRDE: PEEK(43) = 1;  
PEEK(44) = 8

## BESKRIVNING:

I dessa båda Bytes finns Basic-minnets början, alltså den minnesarea där ditt Basicprogram finns.

Normalt är det adressen 2048 (\$0800). Den är lagrad här uppdelad i en hög och en låg bit. Denna delning baserar sig på följande formel:

**Startadress = PEEK(43) + 256 \* PEEK(44)**  
Denna pekare kan du förändra och därmed förskjuta början på Basic. Det är vettigt att i area 2048-4095 (\$0800-\$09FF) lägga en egen teckensats. (Se närmare i förklaringar till VIC). Men även maskinprogram eller en andra,

alternativ textbildskärm kan förläggas till denna area. Slutligen är det också möjligt att med denna adress behålla två eller flera Basic-program samtidigt i minnesarea och påropa dem omväxlande.

## HÄNVISNING:

Tolken förväntar sig i sista minnescellen före Basicprogrammet alltid värdet 0. Vill du ha en annan startadress måste du först:

**POKE (Startadress-1), 0 : NEW**  
NEW är viktigt emedan det sørjer för, att även tolken blir meddelad.

Har du bestämt dej för en ny startadress är det viktigt att iakttaga följande:

1. Basic-arean måste ligga helt inom RAM. ROM är förbjudet.
2. Area från 0-1023 (Zeropage, \$0000-\$3FFF) är förbjuden – här lagras nämligen datorn viktig mellaninformation.
3. Men även andra förbrukare av minnesutrymme som Bildskärms-RAM 1024-2047 (\$0400-\$07FF) måste få plats. Denna area får ej skrivas över av Basic: den kan förskjutas (se 53272).

I normalfallet är resultatet att Basic-minnet befinner sig mellan 2048 (\$0800) och 4095 (\$9FFF). Den måste emellertid ej ta upp hela utrymme utan man kan nedtill ta bort en liten bit.

## HÄNVISNING:

Hur man skyddar Basic-minnet uppåt framgår vid adresserna 55/56. Följande formler hjälper dej att meddela datorn den valda adressen:

**HB = INT(adress/256) : LB = adress - HB\*256**

**POKE 43, LB : POKE 44, HB**  
**HB = hög bit / LB = låg bit**

Bitbeläggning: Det är endast meningsfullt att ange bitbeläggningen vid register. Dessa utgår därför fram till adress 53248 VIC-registret.

## EXEMPEL:

Du vill reservera area från 2048-4095. Den nya startadressen för Basic är 4097. En byte framför måste innehålla värdet 0. Gör så här:

**POKE 43, 1 : POKE 44, 16 : POKE 4096, 0 : NEW**

Det är vanligt och rekommendabelt att som början för en minnesarea använda en hel sida om 256 eller flera naturligtvis. Men tänk alltid på 0! Det egentliga Basicprogrammet startar först en byte senare. Detta har en praktisk konsekvens, därför att i adress (43) står för det mesta en (1) och att (44) anger befintlig sida (page).

## ADRESSERNA 45/46

Pekare på Basicprogrammets slut  
NORMALVÄRDE: PEEK(45) = 3; PEEK(46) = 8 utan program i minnet.

## BESKRIVNING:

Även här användes två bytes som pekare på en adress. Denna gång slutadressen för Basic-programmet. Tolken måste veta, var i minnet det aktuella programmet slutar. Resten är nämligen fritt minne, där variabler, strängar, fält och liknande kan lagras. Denna pekare förändras endast sällan, t.ex. vid hjälpprogram, vilket skall hjälpa till att återställa ett raderat Basic-program. Men det är i många situationer betydligt intressantare att avläsa den med PEEK. Formeln:

**Slutadress = PEEK(45) + 256 \* PEEK(46)**  
ger den söka adressen. Detta är viktigt, då man vill använda det resterande minnesutrymme för andra ändamål. För det mesta skall då även minnesareans övre gräns förändras (som t.ex. vid HIREB-Bitmap, teckensats eller maskinprogram). (Se 55/56).

## HÄNVISNINGAR:

När du ej har något program i minnet, så ligger trots detta programslutet alltid 2 bytes över begynnelseadressen. Detta beror av Basic-tolkens metoder att förvalta data. I vardera två minnesceller lagras nämligen adressbörjan på varje följande Basic-rad. De två cellerna ligger som hög/låg byte.

## ADRESSERNA: 47/48

Pekare på variablernas slut  
NORMALVÄRDE: - (beror på det föreliggande Basic-programmet)

## BESKRIVNING:

Genom dessa pekare får Basic-tolken reda på till vilken minnescell variablernas innehåll har lagrats. Dessa ligger omedelbart bakom det egentliga programmet.

Innehållet i dessa båda bytes talar efter programkörningen om för dej hur mycket minne det aktuella programmets numeriska variabler har förbrukat. (Var försiktig med Basic-kommandot CLR. Det raderar alla variabler och flyttar därmed tillbaka pekaren.)

Formeln är:

**Variabelslut = PEEK(47) + 256 \* PEEK(48)**

Det är ganska meningslöst att ändra dessa värden, men prova gärna.

## HÄNVISNINGAR:

Här gäller det endast numeriska variabler. Strängar behandlas på annat sätt (se 51/52).

## ADRESSERNA 49/50

Pekare på fältens slut  
NORMALVÄRDE: Beroende av aktuellt Basic-program

## BESKRIVNING:

Bakom de numeriska variablerna lägger tolken datafält, vilka dimensioneras. (Därvid är det likgiltigt om det är en programmerad DIM-anvisning eller en som tolken gjort automatiskt).

De båda bytes som beskrivs här pekar på slutet av det minnesutrymme som behövdes. Formeln för den sökta adressen är:

**Fältens slut = PEEK(49) + 256 \* PEEK(50)**

Detta värde anger den övre minnesgränsen och allt som ligger därbakom är fritt med ett undantag: se 51/52.

## HÄNVISNINGAR:

Om du, så som står vid 43/44, vill ha två program i minnet bör du iaktta vissa saker. Ladda det första programmet men starta det ej utan fastställ med (45/46) hur stort minnesutrymme det behöver. Sätt nu början på Basic åtminstone en sida (page) över det första programmets slut på sätt som beskrivs vid (43/44). Gå vidare med alla följande program på samma sätt. Tänk på att minnesutrymme mellan sista programmets slut (45/46) och minnets övre gräns (55/56) måste vara så stort, att det räcker till för det mest platskrävande programmet (särskilt platskrävande är datafält). Om du håller dej till tipset om pages, så behöver du bara med POKE 44,X koppla in motsvarande program och starta det med RUN.

WARNING: i 43/44 står alltid gränsen för det sista programmet. Det är av denna anledning ej att rekommendera att ändra ett laddat program för att sedan återladda det, ty alla program efter detta skulle också lagras om. För dina variabler, strängar och fält använder alla programmen samma minnesområde, nämligen det som börjar vid (43/44) och slutar vid 55/56. Detta gör omkopplingen enklare än om du skall ändra alla värden (43/44, 45/46, 47/48, 49/50), då endast en pekare behöver ändras. Och det sparar minnesutrymme. Slutligen behöver du endast ett utrymme för alla programmets variabler, strängar och fält.



# COMMODORE 128 REFERENCE LIBRARY



A detailed guide presenting the 128's operating system, explanations of the graphics chips, a concise description of the Memory Management Unit, and well documented ROM listings, much more.

Kr 235:--



This book is chock full of information which no '128 user should be without. It covers memory management, producing hires graphics in 80 columns, using windows, important memory locations and much more.

Kr 235:--



An insiders' guide for the novice and advanced users. Describes sequential and relative file, using direct access commands, directory organization, important DOS routines plus commented DOS listings.

Kr 235:--



An essential guide to using CP/M on your 128, with simple explanations of the operating system and its memory usage, using CP/M utility programs, creating submit files and many other subjects.

Kr 235:--

## ...and a sensational selection of COMMODORE 64 BOOKS

**The Anatomy of the C-64**  
For two years a best seller. C-64  
internals w/ROM listings. Kr 235:--

**Tricks and Tips for the C-64**  
Favorite among programmers.  
75,000+ sold worldwide. Kr 235:--

**Peeks and Pokes for the C-64**  
Quickhitting, easy-to-use routines  
for every C-64 owner. Kr 175:--

**The Anatomy of the 1541**  
Revised, expanded edition. De-  
tailed ROM listings. 500pp. Kr 235:--

**1541 Repair & Maintenance**  
Brand new! Keep your 1541 Disk  
Drive in top shape. Kr 235:--

**Science & Engineering on C-64**  
Intro to computers and the world of  
science. Real examples. Kr 195:--

**C-128 Computer Aided Design**  
CAD techniques using C-128/C-64.  
Many program examples. Kr 235:--

**Compiler Design/Implementation**  
Learn to design and write your own  
compilers. A how-to book. Kr 235:--

**The Graphics Book for the C-64**  
Most in depth treatment available.  
Dozens of techniques. Kr 235:--

**The Machine Language Book**  
Intro to machine language geared  
to the C-64. Assembler incl. Kr 175:--

**Advanced Machine Language**  
Techniques never covered before.  
interrupts, controllers, etc. Kr 195:--

**Printer Book for the C-64 & Vic**  
All about using various printers.  
Graphics, text, interfaces. Kr 235:--

**Cassette Book for the '64 & Vic**  
A must for cassette owners. High  
speed cassette system. Kr 195:--

**Adventure Gamewriters Hndbk**  
Write your own adventures. Learn  
strategy, motivation. Kr 175:--

**Ideas for Use on Your C-64**  
Dozens of interesting projects for  
your C-64. Easy to read. Kr 195:--

YOU CAN COUNT ON

# Abacus Software

Generalagent för Skandinavien

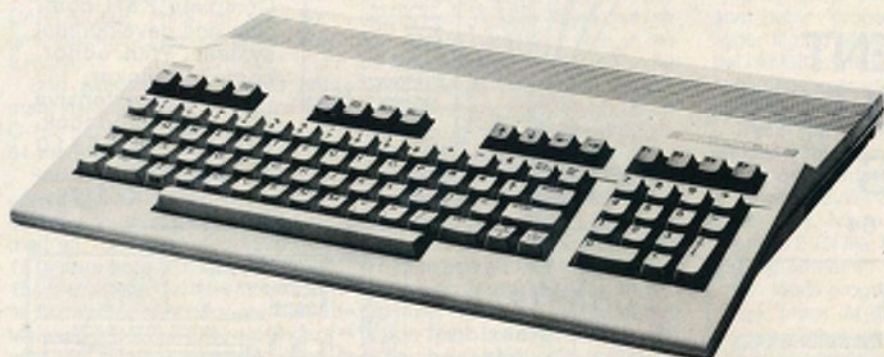
# TVAL TRADING

Box 19084, 16119 BROMMA  
ORDERTELEFON DYGNET RUNT 08-253325

- Återförsäljare antages -



## VI LÄR OSS MER OM

Med sina över 150 BASIC-kommandon kan man nu börja göra riktiga, strukturerade program med ELSE, BEGIN och DO. För den inbyggda monitorn finns det ännu ingen ROM-listning och även för NOLL-sidan finns tomma fläckar.

## SIMULERING av PRINT AT

Det nya SYS-kommandot i 128-mode tillåter en överlämning av registerinnehållet till påropade rutiner:

SYS adress,A,X,Y,S

Därvid är

A = Ackumulator, X = X-register, Y = Processorstatusregister.

Vid adress 65520 i bank 15 finns i en rutin, vilken ställer markören på det ställe som bestäms genom X-reg (rad) och Y-reg (spalt). Därigenom kan man simulera PRINT AT genom en kommandosats:

BANK15:SYS 65520,,RAD,SPALT:

PRINT A\$

A\$ skrivs t.ex. på rad 10 spalt 5 när man skriver:

BANK15:SYS 65520,,10,5:PRINT A\$

## VILKEN BANK BEARBETAS?

Om du tycker det är trevligt att koppla om mellan de olika bankarna i 128:an, så kommer du sannolikt någon gång i det läget, att du ej riktigt vet vilken bank du arbetar med. Du blir förvånad över att ett POKE ej fungerar som vanligt. Då har du hamnat i fel bank. På NOLL-sidan finns en adress, i vilken den aktuella banken är lagrad. Ge-

nom PRINT PEEK (981) får du reda var du är.

## UTMATNING AV FELMEDDELANDE.

Denna metod är förmodligen intressantare i BASIC- än i Assemblerprogram. Med BANK15:SYS 19775,,X (det skall vara två komma ,, ) så kan man framtvunga en utmatning av felmeddelandet nr X. I Assembler laddar man felnumret i X-reg. och hoppar sedan till utmatningsrutinen vid \$4D3F:

```
LDS $17
JMP $4D3F
```

Detta tvingar fram "STRING TOO LONG ERROR" och för 128:an tillbaka till READY-status. Även här bör man ge akt på den rätta minneskonfigurationen. BASIC-ROMs måste vara inkopplade.

## LÄNGDEN PÅ INDATA.

Har du kommit på det själv, att du i 128-mode kan du skriva programrader som upptar 4 bildskärmsrader på en 40-tecken skärm? I handboken står inget om detta. Även INPUT-indata kan man göra lika långa.

## EN OLD-RUTIN.

Oavsiktligt raderade BASIC-program kan man återfå och få dem användbara och de kan även listas. Basic 7.0 har emellertid ej något kommando därför. Det händer lätt då man börjar med 128:an att man hamnar i fel bank och genom ett litet POKE-kommando har man gjort 128:an skendöd. Då finns det en räddare i nöden; RESET-tangenten, men då försvinner också BASIC-programmet och kan ej återfinnas. Här hjälper endast en OLD-rutin.

Även hos C128 överskrives den första radlänkaren med två nollor. Det gäller alltså att restaurera dessa. Dessutom måste token meddelas var programslutet står att finna. Här går det ej längre att med pekaren, som anger variabelernas början, ty de ligger nu i bank 1, utan en ny pekare existerar. Här är en sammanställning av viktiga vektorer för OLD.

\$2D/\$2E 45/46 BASIC programstart

\$1210/1 4624/5 BASIC programslut

Nedan listade program OLD söker först på programrad 2. Skulle programmet genom flera manipulationer vara så förstört, att denna sökning blir utan resultat, så fås felmeddelandet "STRING TOO LONG ERROR". I annat fall restaurerar OLD den första radlänkaren och genomsöker därefter textminnet efter tre nollor, vilka anger ett programslut. Slutadressen skrivs nu i slutvektorn 1210/1 och felet har reparats.

## PROGRAMMET OLD.

OLD är här skrivet så, som det inmatas av monitorn. Tryck först F-8 tangenten (då kopplas monitorn in) och skriv sedan in:

A0E000 LDA \$2D (RETURN)

Nästa adress visar sig nu automatiskt och du behöver bara skriva av de följande kommandosekvenserna. OLD är villkorligt och läggs efter \$E000. Vill du hellre ha programmet på ett annat ställe så går det t.ex. hellre ha OLD vid \$D000, då använder du:

T E000 E051 D000

Genom SYS 57344 (om OLD ligger kvar vid \$E000) startas OLD och ditt BASIC-program återuppstår.

## BEGRÄNSA MINNET.

En biprodukt vid arbetet med OLD-rutinen var upphittandet av ytterligare en vektor, vilken fastlägger övre gränsen för BASIC-texter i bank 0. Därigenom är det också möjligt att hos C 128 skydda assemblerprogram från att bli överskrivna av BASIC-texter. Denna risk kan uppstå när ett mycket långt grafikprogram närmar sig minnesaren för maskinprogram. Vektorn är \$1212/3 (4626/7 i decimal).

Genom BANK0 : POKE4626,0: POKE 4627,224 kan vi skydda vårt OLD-program.

Detta är alltså första resan på vår upptäcktsfärd genom 128:an. På vidare färder kommer vi sannolikt att finna att MERGE ligger inom räckhåll.

Med detta program OLD kan ett oavsiktligt raderat program göras funktionsdugligt.

Bengt Litnäs



# SMASH HITS!

## A PICK OF RECENT MONTHS BESTSELLERS FROM ABACUS

for Commodore 128 and 64

### SUPER Pascal

Complete J&W development system. With enhanced editor, compiler, assembler, toolkit, graphics, fast DOS (3X faster than 1541), 220 page handbook, more.

Kr 875:--



### SUPER C



### SUPER C

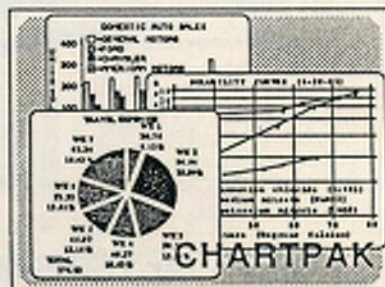
Complete K&R compiler and development system. With editor, compiler, linker, I/O library and extensive 200 page handbook. Creates fast 6510 machine code.

Kr 1175:--

### CHARTPAK

Makes professional quality pie, bar and line charts from your data. Includes statistical functions. A long time bestseller. Hardcopy to most printers.

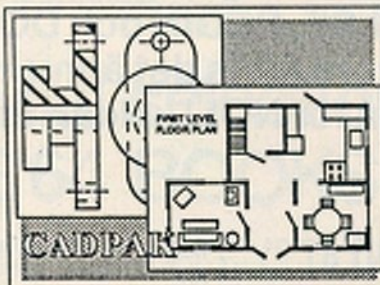
Kr 550:--



### BASIC Compiler

Versatile compiler instantly turns BASIC into lightning fast 6510 machine code and/or compact speedcode. Variable passing overlays, integer arithmetic, more.

Kr 650:--



### CADPAK ENHANCED

Graphics design and drawing package. Use w/ or w/o lightpen to create very detailed designs with dimensioning, scaling, text, rotation, hardcopy and more.

Kr 650:--

### XPER

Capture your information on XPER's knowledge base and let this first expert system for Commodore computers help you make decisions. Full editing and reporting.

Kr 875:--



### Personal Portfolio Manager

Easily manage your stocks, bonds, etc. Update portfolio manually or automatically through Dow Jones or Warner Computer. Complete reporting.

Kr 650:--

Symbol	Buy Date	Buy Price	Current Price	Gain/Loss
IBM	03/15/80	25.00	30.00	5.00
MSFT	04/10/80	15.00	18.00	3.00
GOOG	05/01/80	10.00	12.00	2.00
DIS	06/01/80	20.00	22.00	2.00
WMT	07/01/80	18.00	20.00	2.00
AMZN	08/01/80	12.00	14.00	2.00
ORCL	09/01/80	10.00	11.00	1.00
INTL	10/01/80	8.00	9.00	1.00
HP	11/01/80	15.00	16.00	1.00
BA	12/01/80	12.00	13.00	1.00
GE	01/01/81	10.00	11.00	1.00
IBM	02/01/81	25.00	28.00	3.00
MSFT	03/01/81	15.00	17.00	2.00
GOOG	04/01/81	10.00	11.00	1.00
DIS	05/01/81	20.00	21.00	1.00
WMT	06/01/81	18.00	19.00	1.00
AMZN	07/01/81	12.00	13.00	1.00
ORCL	08/01/81	10.00	10.50	0.50
INTL	09/01/81	8.00	8.50	0.50
HP	10/01/81	15.00	15.50	0.50
BA	11/01/81	12.00	12.50	0.50
GE	12/01/81	10.00	10.50	0.50

YOU CAN COUNT ON

Abacus  Software

Generalagent för Skandinavien

**TIAL TRADING**

Box 19084, 16119 BROMMA  
ORDERTELEFON DYGNET RUNT 08-253325

- Återförsäljare antages -



## TEST: EPYX FASTLOAD CARTRIDGE för Commodore

Commodore's diskdrive 1541 är ju faktiskt en ganska långsam drive om man jämför olika persondatorers diskdrivar i största allmänhet.

Som en bra motåtgärd har ett mjukvaruföretag gjort en cartridge (= plugg-in-kassett) som man stoppar in i sin C-64 eller C-128.

Denna heter EPYX FASTLOAD CARTRIDGE, finns att köpa för omkring 350,- i en och annan datorbutik.

Den aktiveras automatiskt när man slår på datorn, har man en C-128 går denna automatisk över i 64-mode.

Sedan är det bara att ladda in programmet som man vill ha. Hastigheten blir ca 5 gånger större än med en 1541 eller med 1570 och 1571 som ju är hyfsade kopior av 1541 i 64-läget. Det låter kanske inte så mycket snabbare men med tanke på priset och dess användarvänlighet kan man knappast klaga. Självt har jag haft den i ett halvår nu

och får nog säga att detta var en av mina bästa investeringar hittills.

Tyvärr snabbar inte Epyx Fastload Cartridge upp diskdriven utom just när man laddar in sina programfiler. Men det är ju just detta som är viktigast. Finesser som man snabbt uppskattar är t.ex. att det räcker med att skriva @ och trycka på RETURN så läser Epyx in biblioteket och visar detta på det vanliga viset (på skärmen) utan att ladda över något program som redan fanns inladdat i datorn.

Ytterligare en bra finess är att man t.ex. kan flytta cursorn till början av det program man vill ladda in och sedan bara trycka / för LOAD, 8 eller % för att skriva LOAD, 8, 1. Eventuellt blir man tvingad att trycka på SPACE-tangenten först för att ta bort en eller två siffror fler än de som finns i "längden för programmet". Man behöver dock inte ta bort "prg" som står efteråt - det är bara att trycka på RETURN och avvakta.

Ytterligare en bra finess är att man bara behövs skriva @ för att läsa av diskdrivens dosmeddelande.

Eller så kan man skriva @:formatnamn.id och den formaterar om en disk med standardformat och standardhastighet.

@:programnamn för att radera fil osv.

Dom övriga finesserna ger jag inte mycket för. En av dom är copy. Heldiskkopiering kan kvitta eftersom det finns många bättre och snabbare program att tillgå. Filecopy däremot kan man faktiskt ha nytta av ibland.

Antag att ni skall kopiera en fil som heter "program-namn". Den ligger lagrad på ett sådant sätt att det blir lättast att ladda in ett enkelt kopieringsprogram. Gör så här istället.

Tryck på 0-tangenten (eller punkt-tangenten om ni har det engelska tangentbordet) och return.

En meny dyker då upp. Tryck på C för copy. Nästa meny kommer. Tryck på E för file. Nu skall man ange programnamn.

Om första programmet som börjar på "progr" är det som man vill kopiera räcker det med att man skriver just progr" och sedan läses den in snabbt.

När man vill spara den är det bara att byta disk och trycka på space.

Dessvärre blir det den gamla vanliga hastigheten nu. Den klarar filer upp till ca 186 block har jag märkt, annars blir det blaha-blah på skärmen och dator "dyker" när den läser över denna gräns.

Nackdelarna är att det bara går att ta en fil åt gången, och att man inte kan välja med yes/no-metoden.

Det finns även en disk-monitor i den som är hyfsad. Den är bra att ha om man vill gå in i en sektor och ändra lite, men om man vill göra större jobb än så, så föredrar jag att ladda in ett bättre program istället.

Dessvärre klarar den inte alla program. Program som inte gick att ladda in var, för det mesta, med autostart.

Låt er nu inte förvillas av all information som ni nyss har läst, utan se det i stort. En diskdrive kostar ju i alla fall 2.000,- - 4.500,- beroende på sort m.m. och den blir, totalt sett, 3-5 gånger snabbare så som 350:- vill jag se som en förhållandevis liten peng i stort.

Jerry

## OM MÖSS, ÄDELSTENAR GUDABILDER OCH MYCKET ANNAT

På "den gamla goda tiden", dvs för sex månader sedan eller så, kunde man känna igen en riktig hacker på att han (för det är tyvärr nästan alltid en han) lyste upp när han hörde orden "bits" och "bytes". Inte nu längre. Nu är det "möss", "ädelstenar" (GEM) och "gudabilder" (ikoner) som får interrupten att ticka snabbare hos oss som tänker digitalt.

Även vi ATARIner får snart stifta bekantskap med dessa fenomen (när 520 ST dyker upp i kvantitet), så det är kanske på sin plats att börja denna serie artiklar för Svenska ATARI Klubben med en kort genomgång av vad allt detta nya egentligen är.

För att börja från början: GEM är INTE ett operativsystem i den betydelsen av ordet som vi är vana vid, när vi talar om svenskt eller amerikanskt operativ ATARI 400/800/XL. GEM är ett program, mellan operativsystemet och användarprogrammen. Digital Research, som skrivit GEM, kallar det "Operating Environment" eller Operativmiljö. GEM utgör en buffert mellan (den ovane) användaren och (det krångliga) operativsystemet.

De program som ska köras på en 520 ST, BEHÖVER inte skrivas för GEM, utan kan skrivas direkt i 68000-assembler, men det vore inte vettigt att göra det, eftersom GEM ger enkel och väldokumenterad tillgång till maskinens alla finesser. Man kan kanske jämföra med frågan om man ska använda 400/800/XL-maskinernas "handlers" (drivprogram för t.ex. tan-

gentbord, bildskärm, disk m.m.) eller om man ska skriva sina egna rutiner.

Den som känner till Digital Research's tidigare stora produkt, CP/M, tror kanske att DR skulle vara sällsynt lilla skickad att skriva program som är lätta att använda. Men DR har faktiskt lärt (något lite) av all kritik CP/M med rätta fått. (Den som aldrig arbetat med CP/M kan skatta sig lycklig. Det mest begripliga felmeddelandet man får, lyder

### BDOS ERROR A:

(Tyd det, den som kan!)

GEM ligger alltså som ett extra lager mellan användaren och maskinen. Borta är den tid då man kunde trixa och pular med disksektorer och IOCB's (Input/Output Control Blocks), utan nu måste man snällt och vänligt BE att få tillgång till en "mapp" som förhoppningsvis innehåller det program man sökte.

En viktig princip i GEM (och i många andra liknande program - det här ligger i tiden - som Windows, VisiOn och TopView) är att man använder "fönster". Ett fönster är en del av bildskärmen. Hur stor den delen är, bestämmer användaren (mer om det strax) och hur många fönster som kan finnas på bildskärmen samtidigt, det bestäms av programmet. I de flesta fönster-program, är dock bara ett fönster åt gången "aktivt".

En annan viktig princip, som programvaruhuset tycks vara eniga om, är att man ska vänja använda-

ren av med att använda tangentbordet. Hur klok DEN principen är, det får framtiden utvisa.

Istället för att trycka på D (i DOS 2) eller E (i DOS 3), pekar man nu på den fil man vill radera, trycker på en av musens knappar, håller den inne och "drar" filen bort till en liten bild av en soptunna. Gulligt, eller hur. Självt tycker jag "musen" är måttligt kul. Mitt skrivbord har inte plats för minsta lilla kackerlacka, långt mindre för en mus!

Musen, ja. Man kan väl kalla den "direktörs-joystick" om man vill, för egentligen är den inget annat än en (mycket komplicerad!) joystick, dvs. ett sätt att styra markören på bildskärmen.

Om du tycker att det låter som om jag är måttligt upphetsad av GEM, så tycker du rätt. OK, jag ska gärna erkänna att en ovan användare ("sällananvändare" som det heter på databranschens alldeles egna fikonspråk) KAN tycka att musen är lättare att använda. Och samma användare KANSKE tycker att en liten gullig bild av en soptunna är mer begripligt än DELETE eller ERASE. Men ska alla proffs och vana användare därför tvingas använda ett klumpigare och långsammare system?

Tja, kanske det . . .

Många användare av "gamla" ATARI 800 lider svårt av ATARIs mest kända "bug" - time-out vid printer- och diskoperationer.

Denna time-out kan vara allt mellan 9 sekunder och en minut. När man skriver till disk kan man bara ge sig till tåls, maskinen startar av

Bengt Ekenberg  
kåserar om  
**ATARI**

sig själv, men när man dumpar en grafik-bild till printer, är det värre. När dator sedan vaknar till liv igen, sänder den nämligen om raden (oftast ända från början), vilket leder till att resten av bilden (eller i varje fall en rad) blir förskjutet och/eller dubbelskriven.

Lösningen på denna bug heter Operativsystem "B". ATARI producerade B-versionen för de amerikanska datorerna en tid, men släppte aldrig någon version för Europa. (Operativsystemen skiljer ganska mycket mellan NTSC, det amerikanska TV-systemet, och det europeiska PAL.)

Svenska ATARIs universalsnille, K G Fredriksson, har emellertid producerat en egen B-version för PAL. För att få den, gör du såhär: (obs! gäller BARA ATARI 800!)

Öppna luckan över Operativ- och RAM-korten (kan behöva skruvas bort). Ta ut det kort som sitter närmast tangentbordet. Slå in kortet i wellpapp eller skumplast, lägg det i ett styvt kuvert tillsammans med 250,- i check eller kontanter och adressera allsammans till

K G Fredriksson Elektronik-  
utveckling  
Sågvägen 13  
184 00 ÅKERSBERGA

Du får tillbaka kortet med nytt operativsystem inbränt inom en vecka. GLÖM INTE att skriva ditt eget namn och adress LÄSLIGT!

Det var allt för denna gång. La de swinge!



# MOLTECH SOFTWARE

Sveriges ledande postorderdistributör av hemdatorprogram!

## HardBall!



## HardBall!

HARDBALL  
(ACCOLADE)  
BÄSTA SPORTSPEL!!  
CBM (K) 139:- (D) 179:-

## RACTER



RACTER  
(MINDSCAPE)  
UPPLEV KONSTEN ATT KONVERSERAS!!  
IBM PC (D) 495:-  
MACINTOSH (D) 495:-



KING OF THE RING  
(GREMLINS)  
BÄSTA FIGHTINGEN!!  
ATARI (K) 169:- (D) 229:-



LORD OF THE RING  
(MELBOURNE HOUSE)  
SAGAN OM RINGEN!!  
SP (K) 199:-  
CBM (K) 249:- (D) 299:-  
AMSTRAD (K) 229:- (D) 269:-



KNIGHT FIGHT  
(REALTIME)  
QL (M) 199:-



LEGEND OF THE AMAZON WOMEN  
(US GOLD)  
SP (K) 119:-  
CBM (K) 139:- (D) 179:-  
AMSTRAD (K) 149:- (D) 179:-



PENTAGRAM  
(ULTIMATE PLAY THE GAME)  
EFTERFRÅGAD!!  
SP (K) 139:-  
AMSTRAD (K) 149:- (D) 179:-

## GRATIS PRISLISTA

ÖVER ALLA VÅRA DATASPEL FÖR SINCLAIR ZX SPECTRUM 48/128K, COMMODORE 64/128, ATARI, AMSTRAD, MSX, ORIC, BBC, IBM PC, APPLE MACINTOSH, SINCLAIR QL.

# MOLTECH SOFTWARE

Sveriges trevligaste & bästa programdistributör!

Hästskovägen 31

136 71 HANDEN

ENDAST POSTORDER!

Ordertel.

ENDAST POSTORDER!

08-776 11 12



# TOPP 50

1. (1) PSI-5 TRADING CO	AMERICAN ACTION	CBM
2. (2) LAW OF THE WEST	AMERICAN ACTION	CBM
3. (10) LORD OF THE RINGS	MELBOURNE HOUSE	CBM, SP, AM
4. (11) ENIGMA FORCE	AMERICAN ACTION	CBM, SP
5. (3) RAMBO — FIRST BLOOD PART II	OCEAN	CBM, SP, AM
6. (8) WINTER GAMES	EPYX	CBM
7. (4) HARBALL	AMERICAN ACTION	CBM
8. (NY) URIDIUM	HEWSON	CBM, SP, AM
9. (5) YIE AR KUNG FU	IMAGINE	CBM
10. (7) ROCK 'N' WRESTLE	MELBOURNE HOUSE	CBM
11. (15) QUAKE MINUS 1	AMERICAN ACTION	CBM
12. (13) BACK TO THE FUTURE	ELECTRIC DREAMS	CBM
13. (8) COMIC BAKERY	IMAGINE	CBM, SP, AM
14. (17) FRIDAY THE 13TH	DOMARK	CBM, AT, SP, AM
15. (22) ZORRO	DATASOFT	CBM, SP, AM
16. (18) BATTLE FOR BRITAIN	P S S	CBM, AT, SP
17. (14) BATTLE OF MIDWAY	P S S	CBM, AT, SP, AM
18. (28) BOUNTY BOB STRIKES BACK	BIG FIVE	SP, AM
19. (8) TAO CETI	C R L	CBM, SP, AM
20. (21) COMMANDO	ELITE	CBM, AT
21. (18) EDDON	ACTIVISION	CBM, AT
22. (28) THE GODNIES	AMERICAN ACTION	CBM
23. (18) KORONIS RIFT	ACTIVISION	CBM
24. (30) SUMMER GAMES II	EPYX	CBM
25. (20) MOEBIUS	INFINITE	CBM, SP, AM
26. (29) THE GLADIATOR	DOMARK	CBM, SP, AM, MSX, MAC
27. (33) A VIEW TO A KILL	DOMARK M FL	CBM, AT, AM
28. (35) THEATRE EUROPE	P S S	CBM
29. (23) JOURNEY	C R L	CBM, SP, AM
30. (37) CODE NAME MAT II	DOMARK	CMB
31. (40) SKY FOX	ELECTRONIC ARTS	CBM, SP, AM, MSX
32. (27) COMPUTER HITS	BEAU JOLLY	MAC
33. (40) DÉJÀ-VU	AMERICAN ACTION	CBM, SP, AM
34. (32) THEY SOLD A MILLION	THE HIT SQUAD	CBM
35. (43) SUPERMAN	AMERICAN ACTION	CBM, AT
36. (24) SPY VS SPY: THE ISLAND CAPER	AMERICAN ACTION	MSX
37. (39) NORTH SEA HELICOPTER	AACKOSOFT	CBM, SP, AM
38. (45) WAY OF THE EXPLODING FIST	MELBOURNE HOUSE	CBM, SP, AM
39. (28) SEAS OF BLOOD	ADVENTURE INTERNATIONAL	CBM, SP, AM
40. (NY) STEPHEN KING: THE MIST	AMERICAN ACTION	MAC
41. (41) SWORDS AND SORCERY	P S S	SP
42. (34) IMPOSSIBLE MISSION	EPYX	CBM, SP, AM
43. (47) ELITE	FIREBIRD	CBM, SP, AM
44. (38) JET BOMBER	AACKOSOFT	MSX
45. (48) RACTER	AMERICAN ACTION	IBM, MAC
46. (25) FLIGHT DECK	AACKOSOFT	MSX
47. (NY) BALANCE OF POWER	AMERICAN ACTION	MAC
48. (48) N.O.M.A.D.	OCEAN	SP
49. (38) PITSTOP II	EPYX	CBM
50. (35) TIME BANDITS	AACKOSOFT	MSX

Detta nummers "Topp 50" lista bygger på försäljningsstatistiken från Soft Express i Malmö. Dessa uppgifter ges ut varje vecka och denna lista avser vecka 12.

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

Siffrorna inom parentes anger respektive spels position vecka 11. (NY) innebär att spelet är nytt då listan publicerades.

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

#### RING PROGRAMKANALEN!

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



# Silent Service

Version i test: ATARI

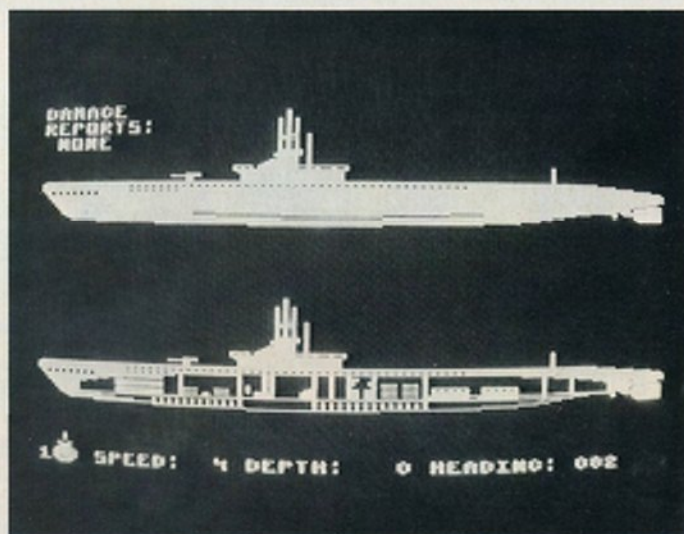
Du sticker upp periskopet ovanför vattnet, då ser du plötsligt en japansk konvoj. Som ubåtskapten fattar du ett snabbt beslut, du anfäller konvojen, du riktar in ubåten mot fienden skickar iväg en torped, just då så upptäcker fienden dig och kommer emot dig i över 30 knops fart. Du beslutar dig för att skicka iväg en torped till mot fienden, den missar alarmklockorna börjar att tjuta. Du är beskjuten, du dyker du hör hur båten närmar sig, ett plast den har släppt en sjunkbomb mot dig, du dyker ännu djupare för att undkomma den, bomben briserar du klarade dig denna gång... Och så fortsätter det för du är en kapten på en ubåt i andra världskriget, du opererar i Stilla havet för att försvara fosterlandet.

Spelet är mycket läckert och har många finesser. Det har mycket

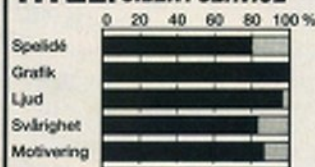
bra grafik och ljud. Där finns exempelvis en karta som du kan zooma upp och ned på, antingen ser man hela västra Stilla havet, eller ned till en yta av 8 x 5 miles. Du kan "gå" omkring inne i ubåten och inspektera dom olika stationerna, du går och kollar eventuella skador, eller tittar på kartan för att lägga upp din strategi, du tittar på alla instrument, du checkar av radarn... osv.

Sid Meier har slagit till igen, ni vet han med F-15 Strike Eagle, Chopper, Rescue, Helicat ace med flera bra spel. Med detta super spel har han lyckats med konststycket att gastkrama spelaren. Man sitter och kallsvettas, och blir som förtrollad när man spelar det, man vill aldrig sluta.

Om du inte har spelet så skynda dig och köp det genast.  
Jonni Rutgersson



## TITEL: SILENT SERVICE



Dator: **ATCBM IBM** Typ: **Stm**  
Joystick: **Ja** Pris: **-**

# Hunch Back

Version i test: SPECTRAVIDEO



Din tjej har blivit fångad av den elake greven, och du skall rädda henne från ett kvalfullt öde. Men se upp, många faror lurar både framför och bakom.

Du skall alltså undvika framrusande eldklot, pilar, djupa gravar, och gömda lanclärer och nå den andra sidan där en klocka hänger, vilken du skall ringa. Du undviker alla fällor och försvarsanordningar genom att hoppa vid lämpliga tillfällen. Själva styrningen sköts med joystick, tidpunkten för hopp av dej. När, och om du klarat av fem banor utan att åka dit, och samlat på klockor, så kan du räkna dig Super Bonus till godo. Men om du råkar ut för en av fällorna måste du börja klocksamlingen på nytt. Poängsättningen är olika för olika banor, beroende på svårighet, och tiden är den som ger poäng, i omvänt ordning.

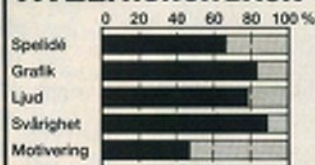
Spelet är mycket välgjort grafiskt och ljudmässigt sett. Den tilltar

dock i svårighet mycket snabbt, man hinner inte 'vänja' sig. Dessutom händer inte alltför mycket variationer, varför man troligtvis tröttnar efter en tid. Tilläggs bör att det finns 15 banor att ta sig igenom.

Den är dock mycket prisvärt, 119:- hos TV-Man i Göteborg t.ex., även om man kan hoppas på en prissänkning.

Sascha

## TITEL: HUNCH BACK



Dator: **MSX** Typ: **ARC**  
Joystick: **Ja** Pris: **119:-**

Detta spel utspelar sig djupt under jorden, och din uppgift är att rädda din tjej, hennes ring och hennes katt ur djupet. Dessutom så har du möjlighet att hämta hem en massa guld som ligger utspridd lite överallt.

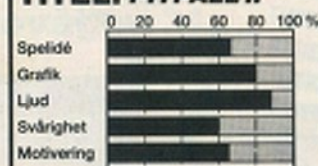
Dina motståndare är grodor, fladdermöss, fåglar av obestämd typ och skorpioner. Dessa jagar dig dock inte (med undantag för skorpionerna, som jagar dig då du befinner dig i samma plan), utan håller sig på 'sin' plan. Styrningen sköter du med joystick eller piltangenterna. Vidare kan du avbryta spelet tillfälligt, eller starta om på nytt.

Spelet är av 'evighets'-typen, då du förlorar inte din gubbe om något skulle ta dig, utan det du förlorar är poäng då du förs tillbaka till det sista röda korset som du gått över. Enda möjligheten att avsluta spelet

är att rädda alla, eller trycka på 'STOPP'-tangenten/stänga av datorn.

Spelet är översatt till 'MSX-språk' från ett annat märke, men gjort såpass skickligt, så man skulle kunna tro att den var specialgjord för datorn. Grafiken är mycket bra, och ljudet superbt, om än dock lite enerverande till slut.

## TITEL: PITFALL II

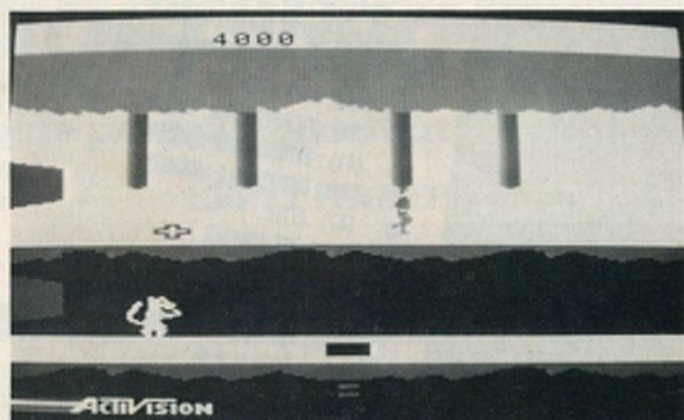


Dator: **MSX** Typ: **ARC**  
Joystick: **Ja** Pris: **149 (K)**

Sascha

# PITFALL II

Version i test: SPECTRAVIDEO





# FLIGHT DECK

Testad version: SPECTRAVIDEO



Ännu ett toppspel från Aackosoft med utsökt grafik och ljud. Aackosoft har verkligen förstått hur en MSX-dator är konstruerad, och utnyttjar dess hela minne fullständigt.

Spelet har tal som är mycket verklighetstroget och ger dig ledning var du befinner dig och varnande meddelanden.

I Flight Deck är din utgångspunkt

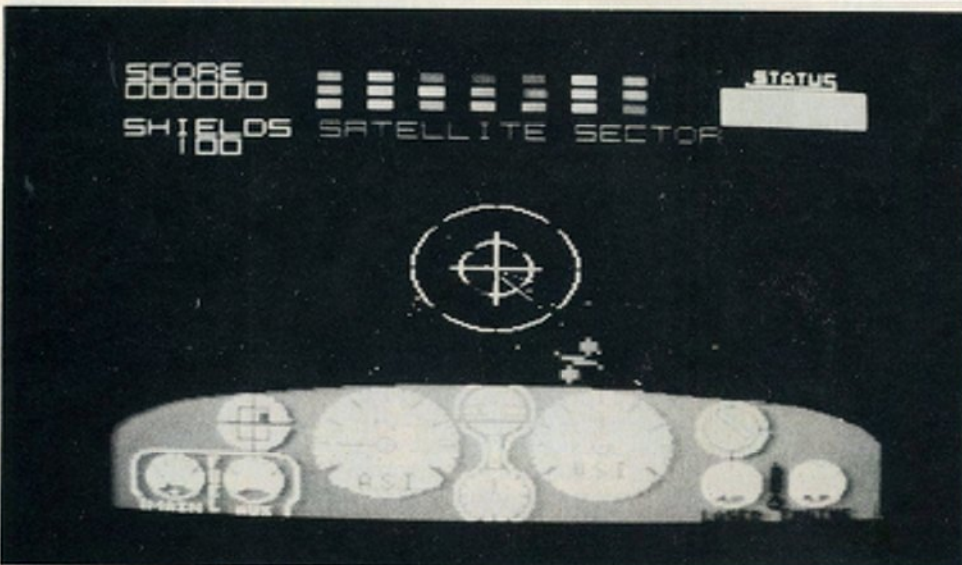
ett hangarfartyg med ett antal olika flygplan, och din uppgift är att stoppa ett planerat anfall mot New York. Spelet har tre skärmar som du väljer med funktionstangenterna 1-3. Skärm 1 visar hangarfartyget och dina olika förutsättningar som vindhastighet, kompassriktning, väder, fartygets hastighet och hur dina plan är placerade i fartyget. I skärm 2 har du en fullständig karta över var ditt skepp befinner sig och hur ön ser ut där din fiende har sin bas. Skärm 3 slutligen visar ön i närbild där dina fighter utspelas.

Till ditt förfogande har du 4 jaktplan, 4 spaningsplan och två bombplan de tre typerna av plan skiljs åt av olika färger. Med lite övning och list kan man stoppa fiendens planer, men tyvärr lyckas han allt för ofta. Hangarfartyget styrs med tangentbordet och planen med joystick. På fartyget har du en truck som du styr med joystick så att du kan köra omkring på fartygsdäck

mellan hissarna. I skärmens nedre kant kan du se hur planen ligger placerade. Genom att ställa trucken ovanför hissens och tryck "fire" kommer ett plan upp. Du kan välja att placera planet på startplatsen eller att skicka ner planet i fartyget igen om ett icke önskvärt plan kommer upp. När du väl har placerat planet på startplatsen är det dags för uppstigning, detta fick jag öva på ett antal gånger innan jag överhuvudtaget lyckades få upp ett plan i luften.

Johan

TITEL: FLIGHT DECK	
	0 20 40 60 80 100 %
Spelidé	████████████████████
Grafik	████████████████████
Ljud	████████████████████
Svårighet	████████████████████
Motivering	████████████████████
Dator: MSX	Typ: ARC
Joystick: Ja	Pris: 189,-



Aackosoft har tagit fram ett unikt spel: JET FIGHTER. Som alla vet står MSX för kompatibilitet och Jet Fighter gör verkligen skäl av namnet. På kassetten finns spelet i två versioner, för en eller två spelare. Det unika med spelet är att när du väljer versionen för två spelare, är det två datorer som du väljer. I spelinstruktionerna finns en kopplingsbeskrivning hur du enkelt löder ihop en kabel med tre ledare och en joystickanslutning i var ände.

Spelet laddas in i de båda datorerna och när laddningen är klar och kabeln mellan joystickportarna är ansluten kan spelet börja. Du och din kamrat sitter alltså framför era egna datorer och bildskärmar och spelar mot varandra. Vi har testat spelet mellan en Goldstar och Spectravideo och det fungerade utmärkt.

Spelet är ett rymdäventyr där du skall försvara din egen planet och förgöra din motståndare. Spelinledningen är att så snabbt som möjligt ta sig igenom ett satellit-bälte, det gäller att undvika satelliterna eller att skjuta ner dem för att inte

förlora ditt skydd som anges i skärmens övre kant. När du känner att du befinner dig på säkert område och din riktning enligt kompassen är korrekt mot din fiende är det dags för skärm nummer två som du väljer med funktionstangent ett. I skärm två har du en fullständig överblick var du befinner dig och din motståndare. Nu är det dags att sända missiler mot din fiende, 6 missiler har du till ditt förfogande och här gäller det att så snabbt som möjligt avfyra dessa. När man kommit så här långt in i spelet har ens skydd minskat en hel del och nu gäller det att se upp för motståndarens missiler och nya satellitbälten. När skyddet är noll eller att någon av spelarna har nått fram till fiendeplanet kommer en ytterligare skärm upp beroende på om du skall försvara dig eller attackera. I denna skärm är det lättare att försvara sig än att attackera, i de flesta fall lyckas man försvara sig mot motståndarens aggressiva attack.

Totalt har varje spelare tre skepp och spelet avslutas när någon har

förlorat sin samtliga rymdskepp, poäng ges för träffade satelliter och lyckade missilträffar. Den andra versionen är helt identisk med ovan beskrivna men du spelar mot datorn istället som naturligtvis är fruktansvärt överlägsen. Att spela mot datorn ger en bra träning och förberedelser för mötet mellan dina kamrater. I version ett är även tal programmerat där en len kvinnlig röst ger dig olika uppmaningar. Detta spel är bra och tekniken imponerande hur datorerna kommunicerar.

Ljudet ger en effekt av stereo och ökar spelkänslan, du får vara beredd till många timmars spelande för det är ett mycket roande spel.

Vid uppstigningen bör man tänka på att vindriktningen är så idealisk som möjligt annars kan det bli stora problem. Ovanför ön kretsar fienden med sina attackplan och dessa gäller det att se upp för. Vid spelets början är ön helt vit och du kan inte se var fienden har sin bas. Med dina spaningsplan kan du fotografera av ön och därmed hitta basen. Hela ön måste avfotograferas innan ba-

sen avslöjar sig. Spelet kräver noga planering och list för det finns ett flertal faktorer att ta hänsyn till. Planens funktion och att inte lägga hangarfartyget för nära ön för då är din tid kort. Alla plan har en begränsad bensintank, så det gäller att planera sina räder mot ön.

Spelet är roande och utmanar dig till många timmars spelande. Läs instruktionerna noggrant innan du startar spelet så att du lär dig planens olika förutsättningar och förmåga. Grafiken är detaljrik och ljudet av hög kvalitet.

Johan

TITEL: JET FIGHTER	
	0 20 40 60 80 100 %
Spelidé	████████████████████
Grafik	████████████████████
Ljud	████████████████████
Svårighet	████████████████████
Motivering	████████████████████
Dator: MSX	Typ: ARC
Joystick: Nej	Pris: 139,-

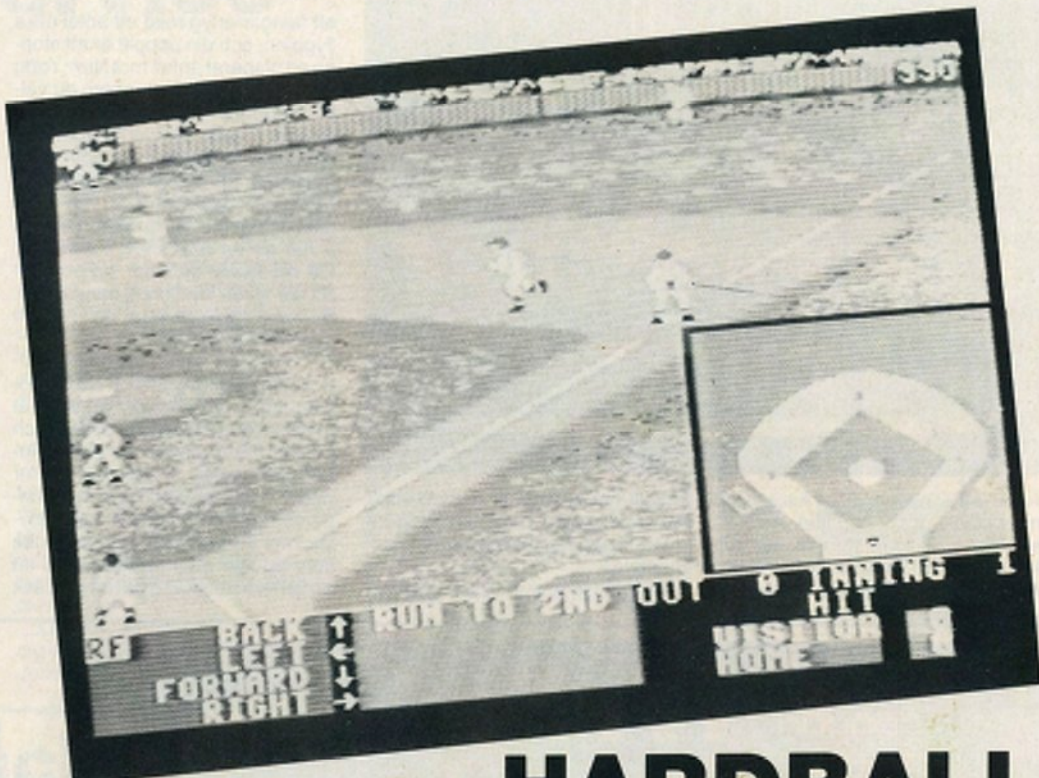
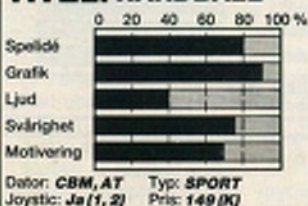


Hemdator Hacking tar, på dessa sidor, endast upp spel och nytto-program som är av någorlunda kvalitet. I förök att särskilja mycket bra saker från lite mindre bra använder vi oss av en subjektiv skala från 0-100 %. Angivna priser är cirka priser i handeln och kan variera kraftigt.

## 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

## TITEL: HARDBALL



# HARDBALL

Testad version:  
**COMMODORE 64**

Att spela baseball tillhör väl inte svenskens huvudsysslor. Sporten har inte fått någon nämnvärd spridning alls i vårt karga land. Men om man nu råkar vara intresserad av denna sport och har en dator, så varför inte prova på spelet HARDBALL. Detta program är en mycket välgjord baseball simulator, som erbjuder spelaren många olika detaljer. Både när det gäller spelet på planen, och allt annat arbete med ex.vis spelaruttagning och statistikföring. Själva spelet funkar alltså precis som vanlig baseball,

med inne och utlag och alla deras olika spelare, som ex.vis slagare och kastare. Spelet kontrolleras helt med joystick och har en logisk meny-uppbyggnad, där man på en särskild sida som kan "inkopplas" närsomhelst under spelets gång, väljer ut de spelare som passar bäst för stunden (plus en hel del andra valmöjligheter).

Sedan när man gjort färdigt sina spelarval, så är man färdig för spel. Nu dyker en väldigt fin och välgjord 3D scen upp, där man kan se både kastare och

slagare. När man då valt bland de 16 olika kasten, så sätts spelet igång och nu gäller det för den som ska slå att bland sina lika många slagkombinationer få träff på bollen. Om det så sker, så dyker ännu en ny scen upp beroende på vart bollen tog vägen. Här kan nu kastarens lag försöka fånga bollen och motverka eventuella poäng från det andra laget. Så här fortsätter det i 9 omgångar, och man får nu (om man har valt att spela mot datorn eller sin kompis) turas om som slagare resp. kastare.

Om själva utförandet kan väl sägas att jag knappast tror att man kan göra så mycket bättre när det gäller grafiken. Bilderna och animationen är mycket bra. Färgvalet är också av högsta klass. Ljudet kunde väl ha varit bättre, men inget att klaga på.

Om man nu har möjlighet att lära sig baseballens och spelets regler, så lovar jag en hel del trevliga stunder framför skärmen. (Man slipper åtminstone svetta ner sig nämnvärt. He he, he he).

Anders

# LAZY JONES

Testad version: MSX

Lazy Jones, ett verkligt läckert spel med en annorlunda idé och med musik som man sitter och stampar takten till. Lazy Jones är egentligen inte ett spel utan 18. Lazy Jones själv är en lustig liten figur med alldeles för stora fötter som han klampar omkring med. Spelet har 3 våningar där Lazy Jones springer omkring och på varje våning finns det en figur som du måste undvika för att inte förlora liv. På varje våning finns 7 st dörrar varav en är hissdörren, via hissen kan du ta dig till de olika våningarna.

Jones styr du med joysticken och du kan hoppa över farorna som far

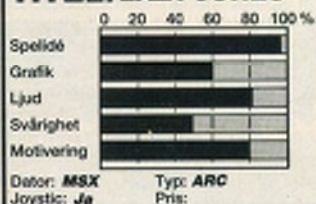
omkring på varje våning. När du befinner dig framför en dörr trycker du ned fire-knappen och här kan all hända. I de flesta rummen knallar Jones fram till en bildskärm och du befinner dig helt plötsligt i ett annat spel. Lazy Jones står framför en bildskärm och spelar med en verklig inlevelse. Hela spelet kan ses som en mångkamp och passar utmärkt till att utmana dina kompisar till en trevlig stund tillsammans med Lazy Jones. I vissa rum kan överraskande saker inträffa som ger spelet en charm och man sitter med ett leende på läpparna spelet igenom. Spelen som dyker upp i de

olika rummen är kända idéer som Invaders, Chuckie Egg, ...

Det gäller att skaffa så många poäng som möjligt i varje rum för du får bara en chans att ta dig in i rummet. Detta är ett roligt spel som med säkerhet inte kommer att glömmas bort i första taget och jag är övertygad att både morsan och farsan kommer att roas av Lazy Jones. Musiken lockar till att skruva upp volymen alldeles för högt, tänk på det så inte grannarna kommer in och vill vara med och spela.

Johan

## TITEL: LAZY JONES





## LAW of THE WEST

Testad version:  
Commodore 64

spydighet och dödande ger färre poäng. Många arresteringar och lycka i kärlek ger mer.

Om spelet i helhet kan sägas, tja, risken finns att man ganska snart ledsnar på de ständigt återkommande figurerna. Men bortsett från detta får man uppleva snygga stillbilder med fint animerade figurer. Ljudet får också godkänt. Men varför måste man på kassetversionen vänta 50 sek. mellan varje ny skärm. Detta förstör mycket av tjusningen i detta annars ganska trevliga spel.

### TITEL: LAW OF THE WEST

0 20 40 60 80 100 %



Dator: CBM 64, AT Typ: ARC  
Joytic: Ja Pris: 169 (T) 199 (D)

Anders

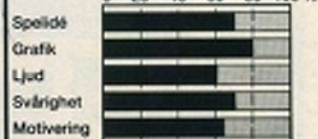
## GOONIES

Testad version:  
COMMODORE 64

gar och klippor med din figur. Om ljudet kan väl sägas att: man hela tiden hör filmmusiken i bakgrunden. Men att man om man ledsnar kan stänga av denna. Då får man hålla tillgodo med små trevliga ljud effekter istället. Men som sagt, ett roligt spel med lite av S. Spielbergs halvmystiska stämning, där nog många bio-besökare kommer att känna igen sig.

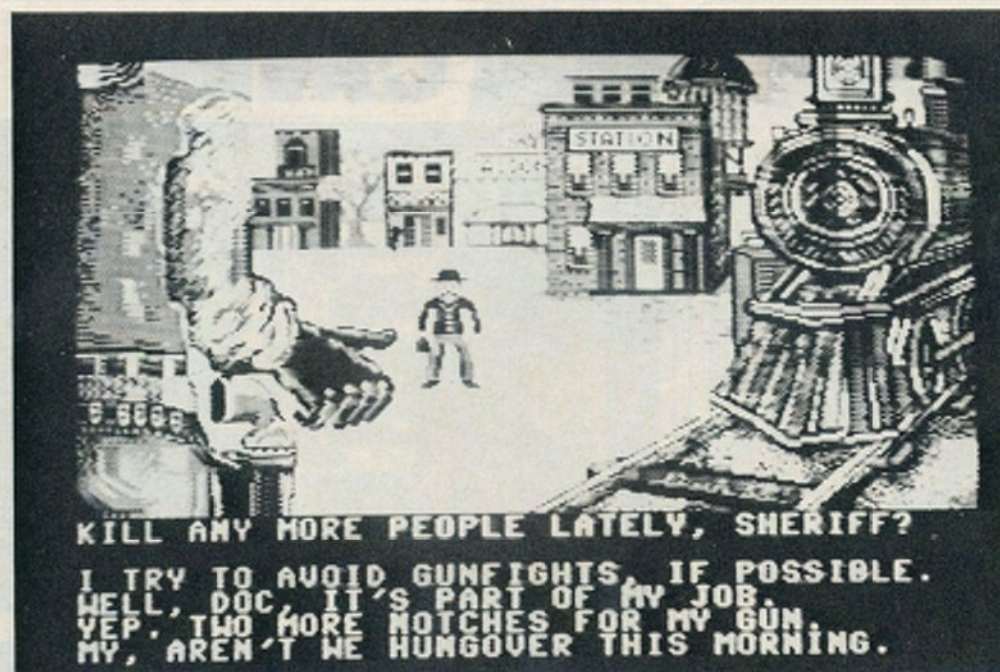
### TITEL: GOONIES

0 20 40 60 80 100 %



Dator: CBM 64, AT Typ: ARC  
Joytic: Ja (1-2) Pris: 169 (T) 199 (D)

Anders



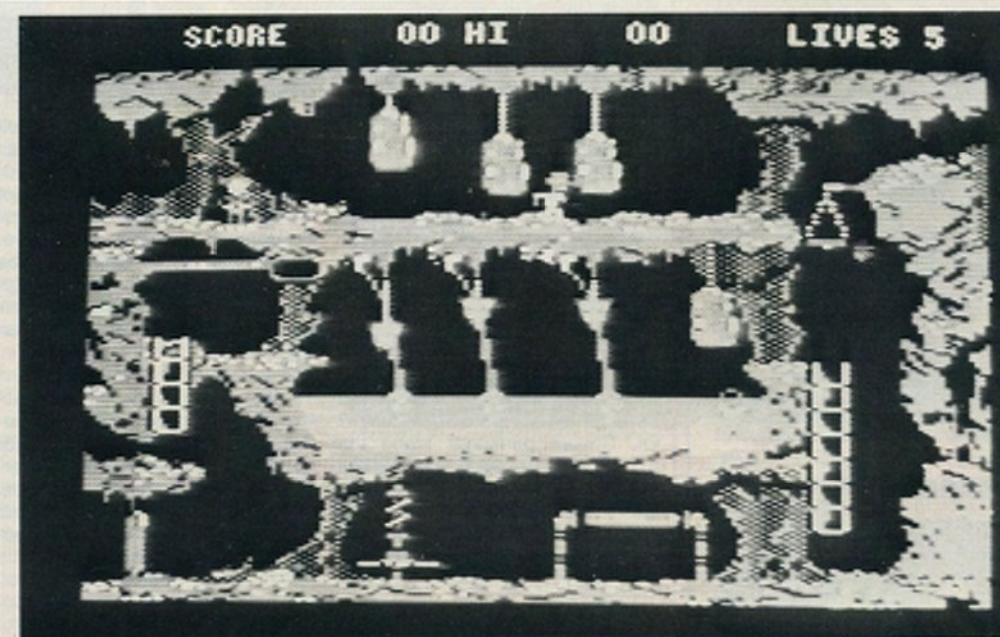
Att få leva sig in i rollen som western-sheriff, det skulle väl kännas frustrerande. Denna tanke hade nog också formgivaren till denna blandning av arcade och strategi som vi finner i detta spel.

Law of the west är alltså ännu ett vilda västernspel på vår intensiva marknad. Till skillnad från andra cowboyspel jag sett, så har tanken inte endast varit

att så snabbt som möjligt skjuta ner allsköns avskum. Nej, visserligen får man hela tiden övervaka de personer som träder in på ett antal skärmar. Men huvudidén är faktiskt att på ett så fredligt sätt som möjligt klara av alla knepiga situationer man ställs inför.

Nu kan man fundera hur det ska gå till. Jo, längst ner på skärmen kan man läsa vad de

mötande personerna säger och med alternativa svar föra en viss konversation. Med ledning av diskussionen kan man sedan avgöra personernas egenskaper. Med rätt valda svar kan man kanske undvika frestande vapeninsatser. Om de snyggt animerade personerna dock ger minsta antydning till trid, så snabbt upp med skjutjärnet och -eld. Glöm inte bort att mycket



Har ni sett filmen 'THE GOONIES'? Om ni då suttit och avundat dödskallegänget och deras äventyr. Ja, då har ni här chansen att återuppta kampen med Fratelli-banditerna.

För i spelet GOONIES skall man växelvis två och två av medlemmarna i gänget, lösa gåtor som finns på varje skärm. För även detta är ännu ett sorts "plattformspel". Visst har man

sett en mängd av dessa, där man med sin gubbe ska gå omkring på avsatser och ställningar och samtidigt hämta och utföra saker.

Men här i GOONIES finns det någonting extra. Exempelvis så är det här ett av de roligaste tvåmannaspel jag sett. Jo, ni läste rätt. För här kan man om man vill samtidigt sköta var sin figur bland alla faror som lurar. Men

kom ihåg. Ett gott samarbete bland alla dödliga fladdermusar, demoniska dödsallar och många andra faror, är ett måste för att nå framgång bland de 8 skärmarna.

Grafiken är relativt bra med god upplösning och sköna färger. Animationen är väl det gamla vanliga, men upplevs naturtroget, när du springer, klättrar och hoppar runt på ste-



# GUNFRIGHT

I en liten stad i 1800-talets USA uppehåller sheriffen Quickdraw lag och ordning. Snabb som en blix i draget och med sexskjutaren bunden lågt är han alltid beredd att avvysa dem som hotar stadens lugn. Men trots Quickdraws goda rykte nästlar sig alltför oönskade element in i den lilla staden. Sheriffen rider ut på sin trogne vapendragare Panto för att "do what a man must do!" Hur skall han klara av att spärra upp och bekämpa de fulaste, snabbaste och elakaste banditer som någonsin setts i dessa trakter?

Spelet som tillverkas av Ashby Computers & Graphics Ltd och distribueras under Ultimates banér är mycket välgjort. Grafik och ljud får med beröm godkänt och spelet har en del komiska inslag. Håsten Panto är avbildad som en kähäst men lyckas man hitta honom (!) och väl kommer upp i sadeln kan man känna sig säker från stadens kvinnor som annars är livsfarliga att komma i närheten av. Faktum är att man inte ser en enda vuxen man alls förrän banditerna dyker upp. Se upp så att du inte drar din revolver mot något av de lekfulla barn som dyker upp här och var och låtsasskjuter mot dig! Ätminstone ser det ut som om dom gjorde det men håll en koll på i vilken riktning ungarna pekar med fingret. Ät det hållet finns nämligen någon av de laglösa som du är på jakt efter!



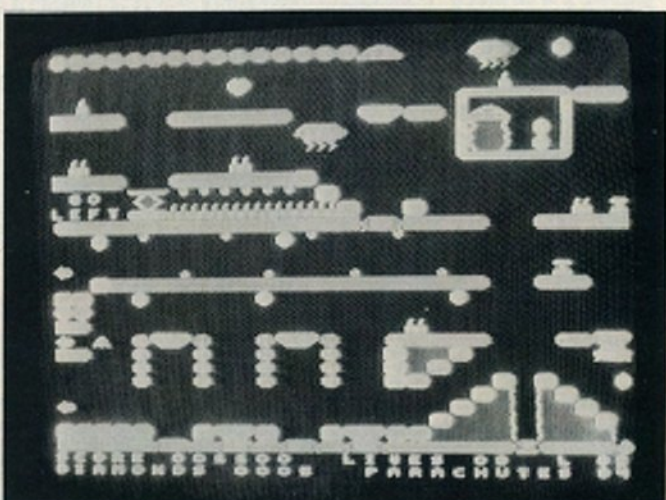
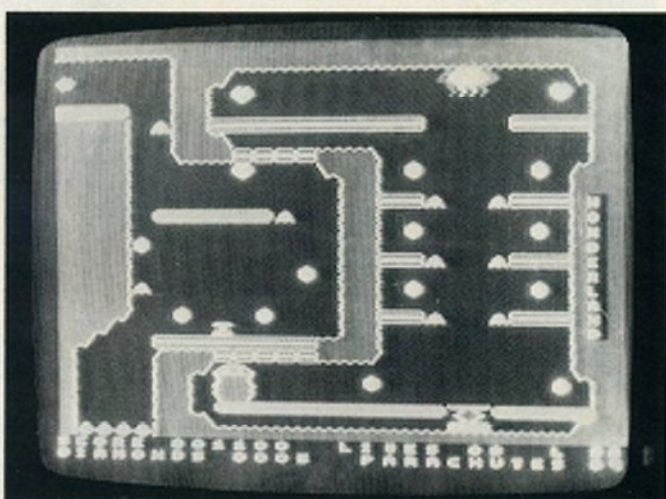
**TITEL: GUNFRIGHT**

	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: K, S Pris: 149,-

Spelet börjar med att ett antal pengasäckar dalar ner. För att skaffa dig lite slantar på fickan måste du rikta in hårkorset och skjuta ner säck efter säck. (Det kan underlätta om du håller siktet i bildens underkant och bara flyttar det i sidled).

# QL CAVERN



Detta är ett spel som kan ta lång tid att fullborda. 395 diamanter finns utplacerade bland de 50 olika rummen. Dessa skall samlas in och för att lyckas med detta får spelarna gå, krypa, simma, åka båt, eller flyga med en "Jet Pac" på ryggen.

Fällor finns det gott om. Man har dock möjlighet att gardera sig mot förtidig bortgång genom att samla på sig av de hjärtan som finns här och var i spelet.

Grafiken är enkel. Detta kan ju bero på en dålig "översättning"? QL Cavern påminner starkt om mindre datorers versioner. Tråkigt då QL:s minneskapacitet mer än väl skulle kunna hantera detta rumsantal och ändå erbjuda en snyggare grafisk presentation.

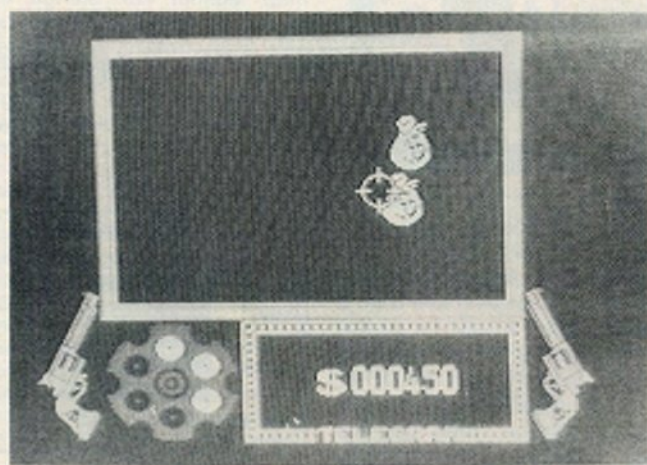
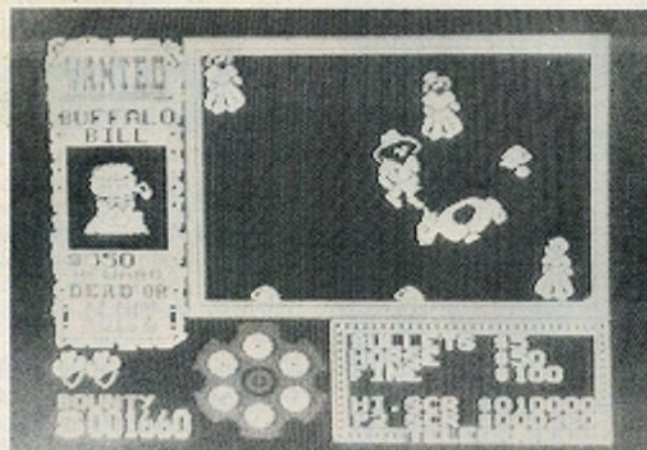
Vid första speltillfället krävs att man först gör en säkerhetskopiering av spelet. Detta tar ca 4 1/2 min. För att sedan kunna komma in i spelet måste såväl original- som kopia-kassetten placeras i var sin drive. Kopian kan alltså inte användas separat, detta för att förhindra illegal kopiering. Efter detta strul i början tar en normal inladdning en knapp minut.

QL Cavern är inget "måste-ha"-spel. Föga originellt och med medelmåttig grafik. Trots detta utgör spelet ett bevis på att speltillverkarna inte glömt bort denna dator helt. Vi ser fram emot en kvalitet att matcha den bredd av icke nyttoprogram som nu börjar finnas.

**TITEL: QL CAVERN**

	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: 199,-





# PREVIEW:

## Nu kommer Infiltrator

Nu kan Du äntligen vara den superhjälte som Du drömt om. American Action släpper nämligen ett riktigt SuperSpel där Du flyger helikopter, slåss mot andra flygplan, nästlar Dig in hos fienden och spionerar.

*Infiltrator* heter det nya jättestycke som väntas bli årets hit bland dataspel. Ett enormt program som tar upp både fram och baksidan på en vanlig diskett.

Du är Johnny McGibbits, den världsberömda supersoldaten, helikopteresset, vapenexperten, ingenjören, kirurgen, politiker, rockstjärnan, motorcykelvärldsmästaren och forskaren som dessutom är Förenta Nationernas egen helyllegrabb som alltid ställer upp och hjälper till.

Din motståndare är Den Elaka Diktatorn som utgör en fara för hela världen. De båda supermakterna vågar inte ingripa. I FN-huset är man förtvivlad. Vad skall man göra för att rädda världsfreden?

Alldeles riktigt. Mitt under en pianokonsert får Du i uppdrag att omedelbart bege Dig till basen där Du får vidare information av din chef, General O'Shaughnessy.

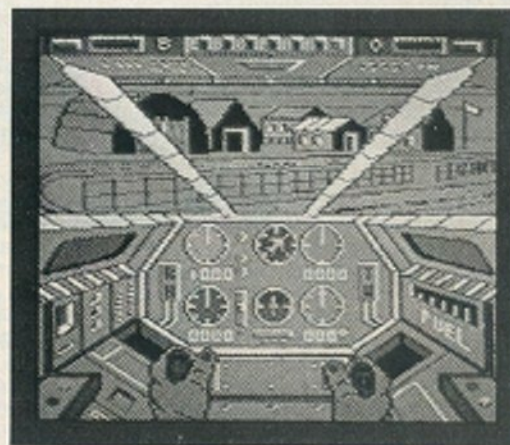
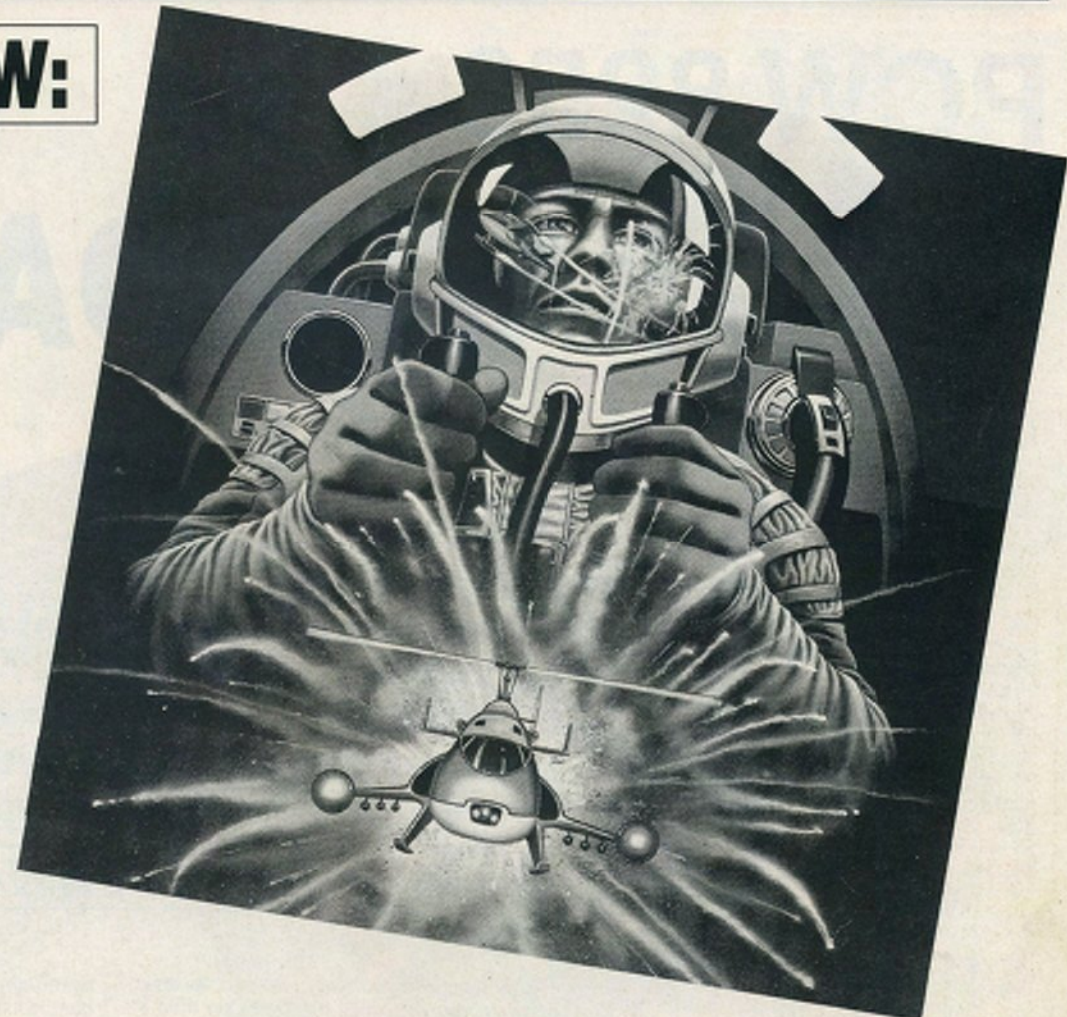
### INFLYGNINGEN

Du kliver upp i din nya Gizmo™ DHX-1 Attackhelikopter, slår på batterierna, kontrollerar kommunikations- och datorutrustningen, laddar upp med missiler och värmesökande robotar och startar sedan attack-helikoptern.

Så fort Du passerat bergen som omgärdar basen, kommer ett hemligt meddelande på skärmen: "Ställ in navigatören på frekvens 72,8". Du tar samtidigt en snabb titt på kommunikationsskärmen för att studera terrängen runt Diktatorns hemliga bas.

När Du ställt in kursen, kopplar Du på turbon och sätter fart mot fienden. Med ett mullrande dånar ett jetplan förbi. Snabbt kopplar Du över till kommunikationsskärmen och skriver "Begär ID". Efter ett tag kommer svaret "Whipple begär identifikation". Du svarar med Ditt hemliga kodord "Infiltrator" och kollegan önskar Dig lycka till.

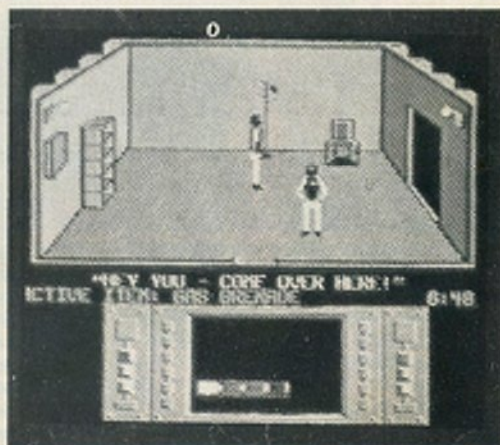
Nu börjar Du närma dig. Forsiktigt sänker Du farten och slår samtidigt över till viskningsläge på helikoptern. Utan att Du lägger märke till det, dyker ännu ett jetplan upp och kommunikationsskärmen frågar "Begär ID". Du är förbryllad. Vem är det, vän eller fiende? Du



beslutar Dig för att det är ett fiendligt patrullplan och svarar "Overlord". Svaret kommer genast "You are cleared to proceed". Du pustar ut och är glad för att Du slipper slåss. Den här gången...

### INFILTRATIONEN

Sakta sänker Du helikoptern ner mot marken. Med en svag duns tar den emot och Du stänger av motorn. Innan Du lämnar helikoptern tar Du med Dig lite sömngas, några falska identitetspapper, en minidetektor, lite dynamit och Din gamla kamera.



Försiktigt smyger Du in i basen. "Hall", hörs en röst och en sergeant tittar misstänksamt på Dig. Du sträcker fram de falska identitetshandlingarna som Du fick av Din chef. Sergeanten granskar dem noggrant, och beslutar sig för att anta att de är äkta och släpper igenom Dig.

Snabbt går Du in i närmaste byggnad. Omedelbart börjar Du undersöka de skåp och lådor som finns där. Bland mängder med voddaskor hittar Du en omgång med hemliga dokument som Du snabbt fotograferar av. In i nästa rum, sökandet fortsätter.

Skall Du hitta det Du söker? Kan Du spränga fiendens helvetesanläggning? Blir Du upptäckt? Och i så fall, lyckas Du fly tillbaka till din egen bas? Eller lyckas Du stänga av alarmer?

*Infiltrator* finns i välsorterade datorbutiker till Commodore 64/128 och kostar 149,- på kassett och 199,- på diskett.

Ring programkanalen, tel: 040-12 10 20



## PCW 8256

## EN GLÄDJEDATOR

Det blir inget tomt uttryck, ty redan vid upppeckningen erfar man glädje. I en "nattduksbordstor" kartong finner man allt vad som hör till en dator. Tangentbord, bildskärm, skrivare, disketter (program) och ett antal handböcker. Ett ögonblick! Varför disketter, när det inte finns en diskettstation. Och var är datorn? Man blir lurad vid första intrycket. Hittills har endast nätdelen varit integrerad i monitorn, men nu även centralenheten och diskettstationen på samma ställe. Denna lösning har gentemot vanliga lösningar den fördelen, att man knappast ser något kablage mellan de olika komponenterna.

"Joyce" är främst avsedd som en textbearbetningsmaskin och kan lätt och översiktligt ställas på ett skrivbord. Tangentbordet ansluts med en tunn fyrtrådig kabel och skrivaren ansluts med en 36-polig kontakt (motsvarande Centronics). Dessutom finns en tunn kraftkabel till nät (24V).

Monitorn sköter centralt strömförsörjningen för hela anläggningen. Det är alltså mycket enkelt att snabbt montera ihop delarna och ta dem i drift.

Självfallet kan man också höra argumentet, att när en del mankerar, så faller alltsammans ihop. Så är det ej.

Anläggningen är ljusgrå och betonat funktionell. Den monokroma bildskärmen (grön) har en 32 cm diagonal. Tangentbordet har standard QWERTY-utseende med extra sifferblock samt däremellan fyra funktionstangenter med dubbel beläggning F1-F8. Ovanför finns sex specialtangenter (tecken höger el. vänster om markören raderas liksom textbearbetningsfunktioner). Med tangenterna ALT och EXTRA kan man välja internationella eller speciella tecken-satser: STOP avbryter programmet medan CAN annullerar kommandon inom textbearbetningen.

Anslaget för tangenterna är bra och efter sedvanlig inkörning fungerar det hela väl.

## TEXTBEARBETNING

Förmodligen blir "Joyce" huvudsakliga arbete att åstadkomma text. Hela anläggningen är också inriktad på detta och främst syns detta på bildskärmen som ger 32 rader med 90 tecken vardera. Det bör observeras att läsbarheten ej är sämre än för en vanlig 80-tecken skärm. Däremot är bildröret ej förspeglad och ger kantbilden en viss suddighet. Här hade man kunnat vänta sig något bättre för ett textbearbetnings-system. Med horisontell skärmrullning kan man skriva in 255 tecken/rad, vilket är tillräckligt för format som skall skrivas i liten, tät skrift eller för ett större tvärförmat.

Testdatorn förfogade över en inbyggd ensidig diskstation. Plats och inbyggnadsmöjlighet finns för ett andra verk bakom namnskyften.

**Överraskningar på lager har alltid herrarna vid Türkheimer Dator-division. Ännu har förvåningen ej lagt sig efter den nya CPC 6128, då klämmer dom till igen med ytterligare en – Joyce heter barnet – Har man glädje av det?**

## BENGT LITNÄS

Efter inkoppling bootas LocoScript textbearbetningsprogram, vilket meddelar sig med en allmän meny (innehållsförteckning). Därav framgår de dokument man förfogar över ordnade i filer. För bearbetning av ett dokument kommer man via huvudmenyn genom:

- S = Skapa text
- R = Redigera text
- U = Utskrift text
- D = Direktutskrift

Funktionstangenterna F1-F8 har särskilda funktioner såsom diskbyte eller val av option. Beläggningen av dessa tangenter varierar beroende på i vilket avsnitt av programmet man befinner sig i. De växlar automatiskt och visas alltid i 3:e raden i huvudet (statusrad). Då en funktions- eller en specialtangent ansågs bländar datorn in en meny på skärmen och där kan man med markören välja en bearbetningspunkt. Med tangenterna (+) och (-) kan man koppla funktionerna ur/in. Genom att kvittera med ENTER lämnar man specialmenyn och återgår till bearbetningsmode.

Möjligheterna att utforma och påverka den bearbetade texten är rätt omfattande. Användaren kan efter eget val bestämma, om han vill se texten med framträdande styrtecken, mellanrum, tomrum eller vagnreturer (CR) – om han/hon bara vill se en variant eller flera i kombination.

Den som efter en tid behåskar LocoScript-programmet kan skriva in detta i direkt mode – alltså utan menyval: efter ett framför stående '+'-tecken eller '-'-tecken provas alla inmatade tecken och sammanställs i meningsfulla kommandosträngar.

Ett exempel skall åskådliggöra detta: (+)h då inga ytterligare indata sker inom bestämd tid kommer att efterfrågas som (HN) Håll sammaN eller (HS) Höjd Steg eller som (HJ) Höger justera. I en drop-down-meny visas alternativen och man kan då ange exakt det som avses.

Därmed är Joyce väl ägnad för den obehövade. För den som redan är bekant med datoriserad textbearbetning går det fort att komma in

i programmet ej minst genom en användbar handledning liksom genom det konsekvent uppbyggda programmet. Efter kort tid bör denne kunna arbeta snabbt och felfritt med detta system.

Man kan antaga, att Amstrad med denna modell vänder sig till en helt ny kundkrets – den som vill lämna hemdatorn utan att egentligen betala mer än priset för en hemdator och knappt det.

Infogningar och omsättningar är möjliga vid 10 mellanminnen för text och i dessa kan även textstycken lagras. För senare bruk är de lätt åtkomliga. Alla tangenter med bokstäver kan programmeras med "floskler".

Efter infogning eller radering måste texten (med ett tangenttryck) formateras om, vilket kan ta sin tid vid längre texter (liksom sökning och utbyte av begrepp). Längre dokument laddas portionsvis från diskstationen och här går överföringen rätt fort.

LocoScript försöker alltid att spara författarens andliga utgjutelser på disketten för att säkra mot ev. oavsiktliga avbrott (Lex. utdragen stickkontakt) och alltid ha den senaste versionen på disken. Endast när skrivaren blockeras av ett dokument under utskrift (och på grund av pappersbrist ännu ej skrivit detta) då får man betala försöket att spara den aktuella versionen med förlust av densamma. Huruvida detta är ett fel i driftprogrammet eller ett fel hos skrivaren lämnas öppet.

Det är tilltalande att man får en dator med svenska tecken samt ett till svenska översatt ordbehandlingsprogram samt dessutom en hel mängd specialtecken. Vad som egentligen saknas och ej omnämnes är möjligheten att skriva seriebrev.

Ej heller omnämnes möjligheten att koppla textbearbetningen till ett adresskartotek eller till en tabellkalkylering och detta är för professionell användning viktigt.

Kommer sedan också en översättning av den engelska manualen och med samma kvalitet vore det bra.





## PAPPER

För utskrift av texter kan man använda papper i ändlös bana eller ark. Hålat rullpapper bearbetas med en medlevererad traktormatning. Skrivaren skriver standardskrift samt NLQ (Near Letter Quality) i normalversion, revers, bred, kursiv, med understrykning (helt eller ordvis) samt med teckenstätheterna 10, 12, 15, 17 tecken/tum. Därtill kan även proportionell skrift fås.

Förutom ett valgrepp och en hävarm för pappersinföring finns inga andra betjäninganordningar. Ett pappersark läggs löst och genom att dra i hävarmen föres bladets i skrivaren. Efter arbetets slut lägger man på kåpan och skrivaren är dammtät.

Skrivaren har måtten 400 x 70 x 175 mm och tar ej stor plats. Tyvärr är anslutningsledningen endast 65 cm lång varför skrivaren står i omedelbar närhet av dator och tangentbord.

## En 256 KB dator

Kärnstycket i det hela är en Z 80 processor försedd med 256 KB minnesutrymme samt ett driftsystem CP/M Plus (= 3.0), med programmeringsspråken BASIC och LOGO samt grafikprogrammet GSX (en förelöpare till GEM, som finns i Atari 520). Därmed har man en utmärkt persondator, vilken blir ännu intressantare genom att man kan läsa disketter i CPM-format.

Program under CP/M 2.2 kan installeras. Detta tema har på den korta tid som stått till förfogande ej kunnat tillräckligt prövas. Dock skönjer man hos Schneider/Amstrad en viss medveten familjepolitik vad datorer angår.

Köper man "Joyce" så får man ställa in sig på, att man endera endast har ett textbearbetningssystem eller att det kan uppstå en programbrist. Här sörjer den under CP/M 3.0 arbetande CPC 6128 för en nära anslutning till de mindre modellerna. Joyce's extra 128 KB arbetar på ett bekvämt sätt: de fungerar som en RAM-disk (diskstation M) med 102 KB. Denna RAM-bank kan även användas för textbearbetning.

## PROGRAMMERINGSSPRÅK

Den medlevererade BASICen kommer från Locomotive Software och kallas Mallard-BASIC. Den är i stor utsträckning kompatibel med Microsoft-BASICs industristandard. Endast i några fall måste parametrar eller parameterlistor anslutas. Efter tolkens inläsning står 31.5 KB till förfogande. LOGO levereras av Dr Logo i Digital Research's version. Även GSX kommer från detta företag.

## FACIT

Det hård- och programvarupaket som "Joyce" AMSTRAD PCW 8256 utgör är ett lättmonterat system till ett pris av ca 7.400 kr inkl moms.

Med ett svenskt textbearbetningssystem kan man nå de potentiella användare, som hittills varit skeptiska eller tveksamma. För dessa är denna dator utomordentligt lämplig. För professionella användare uppstår kanske en viss tveksamhet främst med tanke på bildskärmens kvalitet.

- Kompakt system
- Enkel uppbyggnad
- Lätt igångsättning
- Användarvänlig programvara
- 90-teckens bildskärm
- Snabb RAM-disk
- Ej speglat bildrör
- Pris för + 256 kB (ca 3.000) oförskämt!
- Hur är det med garantin?
- Fattas tekniska manualer?

## AMSTRAD PCW 8256 KORT ÖVERBLICK

Kompl. system bestående av monitor med strömförsörjning, processor och diskettstation, Tangentbord, NLQ-skrivare  
Programvara: CP/M 3.0, Mallard-BASIC, Dr Logo, GSX, LocoScript  
Huvudminne: 256 KB varav 120 KB användbar som RAM-disk

Leverans: början febr. 1986  
Pris: ca 7.400 kr inkl moms  
Extra tillbehör: Gränssnitt Centronics/RS 232, 2:a diskettstation (1MB oformaterad) Program för olika ändamål



"Brevet"

Hemdator Hacking  
Box 2074  
422 02 H-Backa

## DET KOM ETT BREV

Jag vill börja med att gratulera till den nya tidningen. Kommer följande nummer att se ut som det första så har ni en säker lösnummersköpare i mig. För någon ny prenumerant får ni inte. Två gånger tidigare har jag köpt prenumerationer på olika svenska hemdatortidningar. Sedan har dom upphört och inte har jag fått tillbaks några pengar inte.

Hur kommer det sig, förresten att flera tidningar före er har gått omkull? Att ni vågar ge er in på en osäker marknad måste ju vara en chansning. OK, ni får väl visa vad ni går för först så återkommer jag kanske med en prenumeration.

Med vänliga hälsningar. Lars Karlsson, Täby.

Tack för ditt brev och välkommen som lösnummersköpare. (En liten överraskning är på väg till dig). Som du nog läste i förra numret så är vi obota optimister. Om bara 10 % av de som idag äger en hemdator köper två ex om året skall detta räcka för att Hemdator Hacking skall kunna bära sig. Vår målsättning är att nå 10.000-strecket i år och sedan fördubbla det under 1987. Och vi har all anledning att tro att detta mål är en mycket låg siffra. Samma sak tror våra annonsörer som stöttar oss till 100 %.

Vi förstår att många kanske drar sig för att prenumerera. Det skulle förmodligen vi själva gjort. (Även i blev blåsta på pengar när tidigare tidningar slutade att komma). Vi har också ett alternativ till årsprenumeration som du kan läsa om på annan plats i detta nummer. Genom att betala varje nummer i förskott garanteras du åtminstone att du får nästa nummer och behöver inte vara orolig för att det skall vara slutsålt i din ort. Visserligen förlorar du möjligheten att få ett nummer gratis men du riskerar heller inga pengar. Så med din och alla andra lösnummersköpare skall vi nog klara av att nummer efter nummer kunna sprida information och nöje oss hemdatorfreaks emellan.

Ulf Selstam

## ÄNTLIGEN...

Har tidningen kommit ut som jag har väntat på. Svensk, billig och bra! Fortsätt att ge ut den suveräna datatidningen: "Hemdator Hacking"!

PS! Tack för ordet!  
/Spectrum for ever!

**Skriv till "Brevet" – alla läsares skrivklådespalt. Tyck till om vad som helst och skicka alstret till "Brevet", Hemdator Hacking, Box 2074, 422 02 H-Backa. Skriv gärna på maskin med dubbelt radavstånd.**

Släktforskning  
med  
Spectrum

Det kom en förfrågan om hjälp till Hemdator Hackings redaktion. Per Erik Stenlund, Vidsel, är mycket intresserad av släktforskning och undrar om någon vet huruvida det finns programvara för Spectrum i detta ämne.

Att det finns släktforskningsprogram för C-64, ABC 80 och 800 samt för andra lite större datorer vet man ju.

Den som har tips i denna fråga – kontakta redaktionen på Hemdator Hacking för vidare befordran till Per Erik Stenlund.

## Avslump

Äntligen finns det en svensk hemdator tidning, och en bra sådan. Det var en ren slump jag kikade på tidningshyllan i vår ICA-butik, och ledade efter Your Computer eller Commodore User, när jag fick se en tidning som hette SVENSKA HEMDATOR HACKING. Jag kastade mig över den och chekade den, där fanns allt som brukar finnas i dom engelska tidningarna: tips, resensioner, annonser och nyheter m.m.

Det dröjde inte länge förrän jag beslöt mig för att köpa den. Jag trodde inte jag skulle få se en svensk hemdator tidning något mer sen Allt Om Hemdatorer och Joystick mystiskt försvunnit från tidningshyllorna.

Efter flera års läsning i Your Computer skall jag byta upp mig till en bättre tidning "SVENSKA HEMDATOR HACKING". Gratulerar till en bra tidning.

Fredrick Oderth, Täby

## Datafräsl

En varm sportlovsdag, närmare bestämt Onsdagen den 26 Februari fick jag se er tidning SVENSKA HEMDATOR HACKING. Givetvis "slantade" jag upp pengarna och gick hem och började läsa, datafräsl som jag är.

Tanken slog mig direkt att SVENSKA HEMDATOR HACKING är i klass med dom engelska tidningarna om än något kort. Äntligen en riktigt bra svensk datatidning utan ändlösa programlistningar till datorer man knappt kan stava till.

Patrik Blomberg, Vallentuna

## Tack för alla brev!!!

Hundratals med brev har förligen dränkt redaktionens skrivbord från det att förra numret av Hemdator Hacking kom ut. De allra flesta är svar på vårt rop efter hjälp från duktiga hackers runt om i landet.

Med brevsprättarömma fingrar måste vi nu, tyvärr, be alla arbetsugna om lite uppskov. Det finns helt enkelt inte så många spel att alla skall kunna få chansen att testa ens ett enda var.

Vi håller nu på med att granska de svar som vi har fått in och kom-

mer att kontakta dem som valts ut före den 1:a Maj.

Tyvärr har vi inga möjligheter att kunna besvara alla de brev som vi har fått. Tiden räcker inte till för detta. Vi hoppas därför att du, som går och hoppas på svar men inte hört av oss före den 1:e Maj inte blir ledsna eller arga på oss. Trösta er med att konkurrensen har varit stenhård och att du, fortfarande, har möjlighet att bidra med material till våra frågespalter och program-sidor.

Ulf Selstam

## Action games under censur?

Löjlig fråga, eller hur? Men om man väcker den björn som sover, så kanske något börjar hända även här hemma.

I Västtyskland har man satt igång med att censurera datorspel och deras psykologiska effekter på unga människor. Det finns i västtysk censurlag ett stycke som handlar om "krigets förhållande för ungdomar" och det är efter denna skrivning man går.

Senaten i Västberlin har redan utsett ett antal spel för granskning. Denna sköts av en prövningskommission bestående av författare, konstnärer, förläggare och bokhandlare å ena sidan och å den andra finns företrädare för ungdomsföreningar, kyrkor samt förbundslanderna.

Redan har spel som Emanuelle och Borrmaskinsmördaren förbjudits. På tur står Raid över Moskva. Ytterligare spel prövas: Speed Racer, River Raid, Beachhead, Blue Max, Paratroppers, Tank Attack och Seafox.

Om ett spel förbjöds så innebär det att man ej får sälja det öppet eller göra reklam för det.

Branschens företrädare menar, att man kan göra väldigt litet åt detta problem. De flesta spel kopieras och byts eller säljes mellan kompisar. Återstår då, att om man liksom här i Sverige förhandsgranskar videofilmer, så skulle även datorspel behöva granskas innan de släpps ut.

Hur går det då man direktimporterar spelen? Skall även posten gå in i censurarbetet och öppna alla misstänkta paket för att se efter om de innehåller ett eventuellt förbjudet datorspel.

Än så länge sover björnarna i Sverige. Förmodligen drömmar de i sitt ide om häftiga spel med schysst grafik.

Bengt Litnäs

## Dyrt med modem?

Tack för att ni tog med min databas i ert förträffliga referat angående MODEM av Magnus Walldal och Paul Tannenbergh, det stod visserligen att det var dyrt att ringa till Stockholm men det skulle stått, ATT DET BLIR VÄLDIGT DYRT.

Jag vet ett par från Göteborg bl.a. som hade teleräkningar på över 6.000,-, och jag vet att dom pojkar-na inte har något modem mer, det såg deras arga föräldrar till, för det var ju dom som fick betala det roliga. Därför tycker jag att ni kanske borde understryka att det kan bli mycket dyrt, och man behöver inte bara ringa så långt innan det rasar iväg även med samtal till närbelägna baser om det är så att man inte slutar i tid, jag menar det finns dom som ringer upp ett tiotal gånger på en dag och sitter uppkopplade i en timma eller mer, ja då blir det dyrt oavsett om det är ett lokalsamtal.

Jag har en databas som numera heter VÄSTERÅS MONITORN och inte Billys C64 bas, men jag kör fortfarande på en CBM 64, vidare kan sägas att basen har varit i drift över ett år nu och jag har funnit det nödvändigt att införa ett ansökningsförfarande för att få lite ordning i basen vilket naturligtvis inte är så bra ur användarnas synpunkt men det måste ju vara lite ordning och reda på det hela, så det var inte mycket att göra tyvärr.

Billy Walther, Västerås





## Dravel listningar

"Det är med stor spänning . . ." står det i programförklaringen. Det är så sant! Hoppas nu innerligt att man i detta nya alster slipper reta sig på en massa dravelistningar om rymdmonster, paddor och allt vad det nu är. Det finns faktiskt massor av nyttoanvändning av hemdatorer. Ordbehandling för småtryckerier, trycksaksbeställare, hembygdsföreningar osv i all oändlighet. Där finns det inte minsta anledning att använda dyrbara personatorer. Snabbhet är inte heller livsviktigt.

Jag framställer t.ex. reservdelskataloger, handböcker och småskrifter med hjälp av SPECTRAL WRITER och TASWORD, Rotronics Wafadrive, en Brother matris skrivare och en Triumph-Adler skönskrivare osv, och är helt hjälpt med dessa enkla redskap.

Tro nu inte att man kan finna hjälp eller tips till detta småpyssleri i datorlitteraturen. Ack nej! Och dokumentationen är ofta bedrövlig.

Svenska HEMDATOR gav emellertid nytt hopp för oss nyttoanvändare. Ett tips är att låta läsarna presentera sina problem som andra läsare kan få grubbla på och eventuellt visa sig på styva linan genom att anvisa en lösning i ett kommande nummer. Vi är för "små" för att generalagenterna ska finna intresse i att gå oss tillhanda.

## Här ett exempel på ett sådant problem:

Vid proportionell skrift har tecknen olika bredd,  $l=3$ ,  $j=4$ ,  $a=5$ ,  $m=7$  osv. Printern skriver ut texten med denna proportionella delning. På TV-skärmen däremot har alla tecken samma bredd. Den markering av kursorläget som anges i Lex. ordbehandlingsprogrammet SPECTRAL WRITER, har man alltså ingen glädje av vid proportionell skrift. Det händer därför att en del rader blir för täta eller glesa beroende av hur många proportionella bredder texten innehåller.

Önskvärt vore därför om kursormarkeringen kunde förmås att ange antalet proportionella bredder, enl. ASCII-tabellen, som raden innehåller i stället för antalet kolumner. Med vetskap om att raden inte får överstiga ett visst antal teckenbredder kunde detta kontrolleras genom att avläsa kursormarkeringens läge.

I bruksanvisningen anges det att man kan gå in och modifiera ordbehandlingsprogrammet efter egna behov – om man är programmeringskunnig. Oml Det var just det. Programmet är tillgängligt och en del enklare modifieringar har kunnat göras. Men att få kursor att räkna prop. bredder har jag inte vågat ge mig i kast med. Det skulle emellertid vara mycket värdefullt för att få en jämn textmassa vid proportionell skrift och automatisk utjämnning av högermarginalen.

Kanske något för läsekretsen att bita i.

Hjalmar Larsson, Älvdalen

## GRAFFITI-skämt

Den som åker med allmänna kommunikationsmedel kan väl knappast undgå alla de spontant tillkomna dekorationerna på väggar och säten.

En del är enbart dumma men en del har en ojäven vitsighet åt vilken man kan skratta. Här följer en del – några har med datorer att göra.

VIP = Very Intelligent Pupil  
My hardware fits your software.  
Jag vet, att jag inget vet,  
men jag vet mer än andra vet,  
ty dom vet ej,  
att dom inget vet.

Hos oss arbetar vi hand i hand.  
Vad den ene ej klarar  
låter den andre vara.

Arbete är den supande klassens undergång.

Make love not software.  
Den som arbetar mycket gör många fel.  
Den som arbetar mindre gör färre fel.



Den som inget gör är en lathund.  
Gud ser allt – utom Dallas.

We are made for each other  
you love me, and I love me, too.  
Bengt Litnäs

## DISKETTSUCCÉ

5 1/4" 48 tpi

SS/DD 15:– 15:– 18:–

DS/DD 21:– 23:– 23:–

96 tpi

DS/DD 28:– 29:– 25:–

3 1/2"

SS/DD 38:– 36:– 32:–

DS/DD 45:– 48:– 43:–

Styckeprierna gäller vid köp av 10–40 st/beteckning.  
Prierna exkl. moms. Beställning av större kvantitet –  
begär offert.

REFERENCE  
ATA

Box 4079  
422 04 Hisings Backa  
Tel: 031-52 73 09

RING ELLER  
SKRIV!

## Fråga om Commodore.

I nästa nummer startar vi en spalt med frågor och svar som är öppen för alla Commodore-ägare. Hit kan du skriva och berätta om problem som du undrar över och vill ha hjälp med. Jerry Sandström, Commodore-hacker sedan många år svarar på dina frågor.

Märk ditt frågekuvert med "COMMODOREFRÅGAN" i övre vänstra hörnet och skicka det sedan till: Hemdator Hacking, Box 2074, 422 02 H-Backa.

# Computer Club Sweden

Våra bibliotek med fria Public Domain program utvidgas stadiet. Vi har idag program för PC (IBM och kompatibler), Commodore 64 och Spectravideo.

Vill du veta innehållet på våra programdisketter skickar du oss ett frankerat C-5 svarskuvert med dubbelt porto på. Glöm inte heller att skriva din egen adress på kuvertet.

För PC och Spectravideo är adressen: STOC/CCS, Box 7040, 103 86 STOCKHOLM.

För Commodore 64 är adressen: GDF/CCS, V:a Hamngatan 3, 411 17 GÖTEBORG.

## Medlemsskap

För att kunna beställa våra programdisketter måste du vara medlem i någon av föreningsarna CCS, STOC eller GDF. Medlemsskapet kostar 75 kr för 12 månader. Du anmäler dig som medlem genom att

sätta in beloppet på CCS Pg 492 77 46-0. Information om föreningen finns på tel. 08-750 69 41.

## KOM och DataArkiv

Bland förmånerna i CCS-medlemskapet ingår rabatt på körningar på QZ:as konferens- och elektroniska postsystem samt på Databasen DataArkivs olika informationsbaser (TT-nyhetsbanken, Marknadsbanken m.fl.). Rekvidera information och anmälningsblankett genom att sända frankerat svarskuvert (dubb. porto) till CCS, Box 7040, 103 86 Stockholm.

## Terminalprogram

För att köra mot databaser behöver du ett terminalprogram. För PC har vi programmet PC-dial. Diskett med programmet kan beställas från vårt PCbibliotek. Kostnad för medlemmar är 120 kr.

Har du en Commodore 64 kan du beställa vårt specialpaket med terminalprogrammet Term64 och svensk manual för medlemspriset 115 kr.

För båda programmen gäller att de beställs genom att avgiften sätts in på PG 213 01-7.

## Egna baser

Inom våra föreningar har vi egna baser för bl.a. medlemsinformation. Vår bas i Stockholm har numera tel nr 08-750 69 40 och kan läsas av de vanligare terminalprogrammen för 300 baud. Vår bas för Commodore 64 har flyttat från Göteborg och finns på detta nummer tills vidare: 0521-606 89. För att komma in på den basen fordras ett speciellt terminalprogram och id-nummer. Sänd ett frankerat svarskuvert till Tommy Hansson, Marie-rov. 103, 462 00 Vänersborg för mer information.



## ATARI

För ungefär ett år sedan satt vi, tre grabbar, med var sin Atari-dator och funderade över om det inte finns fler Atari-diggare i det här landet. Sagt och gjort. Svenska Atariklubben bildades. Nästa fråga dök då genast upp. Hur skulle vi nå alla och hur skulle de nå oss?

Jo, något som alla datorer kan är att kommunicera. Saken var klar – vi satte upp en databas. Den första programvaran beställdes för 50\$ från USA. Efter många veckors väntan kom äntligen disketten och vi kunde sätta igång vår databas. Annonsering startades i tidningar och i andra befintliga baser där vi skrev in den glada nyheten och sedan var det bara att sätta sig ner med spänd förväntan och hoppas att någon hade hörsammat vårt rop.

Att det fanns folk med datorer och modem, det visste vi, men att det fanns så många som dessutom hade valt Atari, det hade vi inte en aning om. Vi förstod att detta måste organiseras på ett riktigt sätt och att vi behövde en större dator.

Vi bildade en styrelse med Lars-Gunnar Olsbrand som Ordförande. Jonni Rutgersson blev kassör och Bengt Svensson kan nu kalla sig sekreterare. En ny

dator, en Atari 130 XE + 2 diskettstationer införskaffades till klubben. Även ny programvara behövdes. Klubben har idag ett ganska stort programbibliotek som genom bytesverksamhet mellan alla medlemmar bara växer och växer. Klubben försöker också att ordna medlemsrabatter på datortillbehör. Vi hjälper även till om du har problem med hård- eller mjukvara – kan vi inte själva svara på dina frågor så söker vi svaren på annat håll.

Under våren kommer vi även att utöka vår service med en telefonsvarare där de som ännu inte har modem kan tala in tips och frågor.

Detta var en kort information om Svenska Atariklubben och, som du säkert förstår, så har du inte råd att missa ett medlemskap som endast kostar 50:-/år. Avgiften kommer att höjas till 75:- efter den 1 Juli för vi har upptäckt att Posten vill ha betalt för att förmedla våra brev till medlemmarna.

Så vänta inte – sänd in din medlemsansökan redan idag till: Svenska Atariklubben, Box 47061, 402 58 Göteborg, eller skicka in avgiften till postgiro nr: 491 75 44-1.

## AMSTRADIA

### - Den Svenska Användarklubben för Amstrads Persondatorer

Om en bra dator förtjänar en bra uppbackning, vad förtjänar då inte Amstrads nya persondatorer?

För att stödja och uppmuntra alla nya ägare och användare av Amstrads datorer i Sverige vill vi här presentera en nystartad användarförening vid namn Amstradia. Vi vill hjälpa våra medlemmar att snabbt och effektivt utnyttja sina datorers kapacitet till fullo – i allt från ordbehandling till assemblerprogrammering.

När vi själva skaffade våra datorer märkte vi att det inte dröjde länge förrän vi började sakna en användarförening. För att råda bot på detta har vi nu tagit saken i egna händer och startat Amstradia. Detta för att andra användare skall ha någonstans att vända sig med sina frågor, funderingar och åsikter.

Föreningen Amstradia drivs helt ideellt. Vi strävar efter att erbjuda våra medlemmar ett enkelt sätt att dels få kontakt med andra Amstrad-användare, dels få föreningens stöd och hjälp när det gäller deras datorer, kringutrustning och programvara. Naturligtvis sätter vi stor

vikt vid medlemmarnas åsikter och idéer och välkomnar därför alla erfarenheter och tips för att sprida dessa vidare genom Amstradias medlemstidning.

Medlemstidningen, som utkommer varannan månad, innehåller bl.a. följande: Nyheter och Tips, Insändare och Frågespalt, Temaartiklar och ett växande Programbibliotek (se nedan). Dessutom kommer vi att testa och recensera programvara, tillbehör och litteratur.

Utomlands, främst då i USA och England, finns de mest skölda program – såväl små som stora – tillgängliga till självkostnadspris, s.k. Public Domain Software. En av föreningens uppgifter blir att göra dessa enkelt tillgängliga för alla medlemmar och, i de fall det behövs, anpassa dem till Amstrads datorer.

Kostnaden för medlemskap i föreningen är 100 kr för tolv månader. Genom att inkomma med t.ex. egenhändigt skrivna program kan varje medlem kostnadsfritt förlänga sitt medlemskap.

Har ni några frågor eller synpunkter på detta är ni mycket välkomna att skriva till:

**Amstradia**  
c/o Christofer Tollis  
Odengatan 94  
113 22 Stockholm



**QL** Svenska gruppen

Någon har påstått att om två svenskar har samma intresse så bildar de en förening. Om de är tre så ger de ut en tidning.

Vi är mer än 60 svenskar och har gjort bådadera. Sinclairs dator QL har sedan sommaren 1984 invaderat Sverige. Vad vore en sådan invasion utan en QL-förening?

QL börjar säljas stort i Sverige. Ett stort problem med utländska datorer är när man har något att fråga om, eller om man har ett problem. Då är det inte alltid man känner någon som kan svara på frågan. Detta är bara ett av många skäl till att vi bildade Svenska QL-gruppen. I klubben kan man utbyta tips och erfarenheter med såväl nybörjare som avancerade programmerare.

Just nu är vi drygt 60 medlemmar, men vi växer snabbt. Som namnet anger är föreningen rikstäckande. Svenska QL-gruppen är en ideell och oberoende förening. Idag har vi medlemmar från Lund till Malmberget. Det kostar 100 kr per år att vara medlem i Svenska QL-gruppen.

Vad får man då som medlem?

### Tidning

Vår medlemstidning, Svenska QL-bladet, kommer ut med minst 4 nummer per år. Tidningen innehåller tips, problem, program & hårdvarurescensioner, annonser och en medlemsförteckning. Medlemsförteckningen gör att du lätt kan ta kontakt med andra QL-ägare i klubben.

### Mötesverksamhet

En gång i månaden har vi "öppet hus"-möte på Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg. På mötena kan man utbyta erfarenheter, få hjälp med problem och träffa andra QL-ägare. Än så länge har vi bara

underlag för möten i Göteborg, men vi planerar även mötesverksamhet i Stockholm, Linköping och Malmö/Lund.

### Programbibliotek

I vårt programbibliotek, Q-Lagret, finns en mängd program som medlemmarna har ställt till förfogande. Programmen kopieras till medlemmarna mot en liten exp. och porto avgift. Både CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA och ERICSSON INFORMATION SYSTEMS har köpt ett stort antal Sinclair QL, som de använder i sin utbildning. Man kan därför förvänta sig ett tillskott av en mängd svenska program för olika ändamål. Det finns även möjlighet för dem som är medlemmar i den engelska föreningen QUANTA att kopiera deras programbibliotek.

### Kurser & utbildning

Eftersom alla inte tycker att engelskt bokläsande är det högsta nöjet här i livet, har vi GRATIS UTBILDNING i programmering etc. Ännen för kurser som är beslutade är bl.a. SuperBASIC, ordbehandling och Assemblerprogrammering. För närvarande går en kurs i SuperBASIC på Chalmers. Undervisningen är helt ideell. Ev kommer även någon kurs som följetong i tidningen.

### Medlemskap

Medlemskap under ett år kostar endast 100 kr. Sätt in pengarna på klubbens postgiro 62 81 58-8. Ange namn, adress och telefonnr på inbetalningskortet. Vill du veta mer, ta kontakt med Svenska QL-gruppen, Toftåsgatan 73, 421 47 Västra Frölunda.

Välkommen som medlem!  
Fredrik Zetterlund

## MSX-KLUBBEN

Nordiska Spectravideo Klubben har fått tilläggsnamnet MSX-klubben. Detta innebär att alla MSX-ägare är välkomna att ansöka om medlemskap. Man får ange vilken typ av dator samt vilken utrustning man har. Man måste ovillkorligen ange om man vill tillhöra Kasset eller Diskettavdelningen. Detta för att inte få klubbprogrammen på diskett när man enbart har kassetbandspelare.

Klubben ger ut en tidning som bär namnet SpectraView. Den kommer ut 6 ggr/år och innehåller diverse tips, jämförelse mellan Spectravideo och MSX, de båda datorerna har så stora likheter att basicprogram kan överföras utan alltför stora svårigheter.

Kostnaden för att bli medlem är 100:- per år och som sätts in på PG 478 14 14-0.





## Fråga om Commodore.

I nästa nummer startar vi en spalt med frågor och svar som är öppen för alla Commodore-ägare. Hit kan du skriva och berätta om problem som du undrar över och vill ha hjälp med. Jerry Sandström, Commodore-hacker sedan många år svarar på dina frågor.

Märk ditt frågekuvert med "COMMODOREFRÅGAN" i övre vänstra hörnet och skicka det sedan till: Hemdata Hacking, Box 2074, 422 02 H-Backa.

## Klocka

Om man vill ha en liten klocka på toppen av skärmen skriv då det här lilla programmet. Klockan går rätt även om man listar, startar eller skriver något annat BASIC program.

```
1 REM "KLOCKA"
5 DEF FNA(X)=INT(X/10)*16+(X-INT(X/10)*10)
6 POKE792,193
10 AD=49152
20 FORC=@T091:READH$
30 L=ASC(LEFT$(H$,1))-48
40 R=ASC(RIGHT$(H$,1))-48
```

Jag bifogar härmed några tips till spel som jag själv tycker är roliga men som ibland kan vara svåra. (Tippen gäller bara på Commodore 64).

CHINA MINER (Interceptor)  
Spola tillbaka bandet och skriv:  
SYS 63276:SYS 63276  
(RETURN)

"Press play on tape" och när datorn svarar med "FOUND CHINA" tryck då INTE på några tangenter utan låt den ladda vidare tills "FOUND P1" syns på skärmen. När sedan "READY" kommer fram skriv:

SYS 62828 (RETURN)  
Vänta nu tills den andra delen har laddats in och skriv:

SYS 1076 (RETURN)  
Nu laddas den sista delen in. När även den är färdigladdad är det dags att skriva in pokarna:  
POKE 32776,0:POKE 33301,(antal liv):POKE 33320,(antal screens)  
(RETURN)

Starta nu spelet med SYS 33127. Om du vill ändra på något tryck då bara på RUN/STOP och RESTORE och poka om pokarna.

KOKOTONI WILF (Elite)  
Spola tillbaka bandet och skriv:  
LOAD (RETURN)

```
50 POKEAD+C,(L+(L>9)*7)*16+(R+(R>9)*7)
60 NEXT
70 DATAA2,00,AD,0B,DC,29,7F,20,00,00,A2,03,AD,0A,DC,20,00,00,A2,06,AD,09,DC
80 DATA20,00,00,AD,06,DC,A9,BA,8D,02,04,8D,05,04,A9,07,8D,02,D8,0D,05,D8
90 DATA4C,31,EA,48,29,F0,4A,4A,4A,4A,18,69,B0,9D,00,04,68,29,0F,18,69,B0
100 DATA9D,01,04,A9,07,9D,00,D8,9D,01,D8,60
110 DATA78,A9,00,8D,14,03,A9,00,8D,15,03,58,60
120 SU=AD+48:SH=INT(SU/256):SL=SU-SH*256
130 JH=INT(AD/256):JL=AD-JH*256
140 POKEAD+8,SL:POKEAD+9,SH
150 POKEAD+16,SL:POKEAD+17,SH
160 POKEAD+24,SL:POKEAD+25,SH
170 POKEAD+81,JL:POKEAD+86,JH
175 POKE56334,PEEK(56334)OR128
180 SYSAD+79
185 POKE56335,PEEK(56335)AND127
190 INPUT"TIMMAR";H:POKE56331,FNA(H)
200 INPUT"MINUTER";M:POKE56330,FNA(M)
210 INPUT"SEKUNDER";S:POKE56329,FNA(S):POKE56328,0
220 NEW
READY
Alexander Radojic, Hågersten
```

När första delen har laddats in skriv följande:

POKE 681,237:SYS 680  
(RETURN)

Spelet laddas nu in. När det är färdigt skriv in de här POKARNA:  
POKE 50134,(någon level mellan 1 och 6)  
POKE 50139,(någon screen mellan 0 och 65)

Här följer en lista på vilka screens som finns på vilka levlar:  
Level Ett:Screen 0-11  
Level Två:Screen 12-19  
Level Tre:Screen 20-29  
Level Fyra:Screen 30-43  
Level Fem:Screen 44-52  
Level Sex:Screen 53-65

FLAK (US Gold/Funsoft)  
Spola tillbaka bandet och skriv:  
LOAD (RETURN)

När första delen laddats in skriv:  
POKE 1011,167:POKE 1012,2 (RETURN)  
POKE 679,20:POKE 680,132 (RETURN)  
POKE 681,255:POKE 682,20 (RETURN)  
POKE 683,163:POKE 684,253 (RETURN)  
POKE 685,20:POKE 686,21 (RETURN)  
POKE 687,253:POKE 688,96 (RETURN)  
RUN (RETURN)

## C-128

Hej! Jag läste i förra numret om programproblem hos C-128:an. För detta har jag ett tips som fungerar ibland:

Tryck ner CAPS LOCK på 128:an när du är i 64-läge så går i alla fall "the Goonies" att ladda in utan problem.

Manjit Sandhu, Bankeryd

## Gammal skåpmat, eller?

Med <CTRL>-F5 kan man stanna och starta utskriften av program och directory-listningar på skärmen.

Med POKE W 163980,n kan man bestämma tiden innan autorepeat på tangentnedtryck träder i kraft. Med POKE W 163982,n kan man bestämma auto-repeat hastigheten.

## Oändliga Commodore-liv.

Jag tänker bidra med några mer eller mindre användbara POKEs för Commodore. Med hjälp av dessa kan du öka din livslängd i en del spel.

Blagger POKE 3560,8  
Snokie POKE 33242,55  
Pooyan POKE 20634,173  
Moon Buggy POKE 24151,173  
Hard Hat Match  
POKE 16877,173  
Fort Apocalypse  
POKE 36339,153  
Frogger POKE 22341,173  
Hunchback POKE 9521,234 :  
POKE 9522,234  
POKE 9523,234

Lars Andersson, Mariestad

Programmet laddas nu klart. Efter en kort stund kommer skärmen att rensas och "READY" synas. Skriv nu in följande:

POKE 9524,255:POKE 9525,255  
(RETURN)

Skriv SYS 3072 för att starta spelet. Sprite/sprite kollisionen kommer nu att vara borttagen.

Här följer några tips om hur man kan använda sig av programmets egna 'cheat modes'.

THING ON A SPRING (Gremlin)  
Tryck ner följande tangenter I EN FÖLJD:  
T,H,I,N,G,P,I,L ÅT VÄNSTER OCH INST/DEL

Om du gjort rätt skall ramfärgen nu vara grå. Tryck nu på FIRE och starta spelet. Du har nu obegränsad olja.

BOUNTY BOB STRIKES BACK (US Gold/Big Five)

Skriv in numret 57502 i 'special code box' och tryck på A och F3 TILLSAMMANS. Starta nu spelet och skriv in vilken level du vill spela. Om du vill spela level 6 skriv '06' osv. Du kan välja mellan level 1-25.

Min adress:  
Johan Frank  
Visthusgatan 67  
724 81 VÄSTERÅS  
Jag har en VIC-64.

## Kört fast?

Om man har spelat FORT APOCALYPSE på TURBO TAPE 64, och man har fastnat, då hjälper de här raderna mycket. FÖRST laddar man in turbon och spelet sedan så skriver man POKE, och till slut startar man spelet.

POKE 14697,0 bonus  
POKE 14760,0 bensin  
POKE 36366,0 liv  
Samma sak gäller för SHAMUS CASE II.  
POKE 15476,234  
Alexander Radojic, Hågersten

## Frank Bruno

Hej!  
Jag har en Commodore-64 och tänkte ge lite tips med koderna till Frank Bruno's Boxing:

Boxer 2 code MM710F49B (Fling Long Chop)  
Boxer 3 code B7X100L05  
Boxer 4 code FK51N0A07  
Boxer 5 code CE91N9817  
Boxer 6 code IHCIN96A8  
Boxer 7 code ML610N4B6  
Boxer 8 code C6A1NA5CA  
Använd Namnet "AND"

PS. Ring Programkanalen 040-10 12 20. Den är underbar!  
Bernt Mathiasson, Kungsbacka.

## Använd REM!

Om man vill skydda en rad så kan man använda REM. Ex:

Skriv 10 PRIN T"HEJ" : REM  
"TTTTTTTTTTTTTT"  
(RETURN)

List (Man kan inte se raden).

Detta kan även användas för att väcka uppmärksamhet. Ex:

Skriv 10 REM "TTTTTTT" written by Niklas Kring 1985" (RETURN)  
List Texten kommer fram utan radnummer.

Vill man flytta cursorn nedåt så skriv:

10 REM " (CTRL+RVS ON.  
SHIFT+M)

(Markören flyttas nedåt)  
Till sist kan man ha det som list-skydd. Ex:

10 REM (SHIFT+L) (Detta ger "Syntax Error" när man kommer till denna rad).  
Niklas Kring, Södertälje.

## Oändlighetspoker

"Fort Apocalypse" POKE 14697,0 (antal liv) POKE 14760,0 (bonus) POKE 36366,0 (bränsle) "Pitfall" POKE 5393,255 (antal liv) "Shamus Case II" POKE 15476,176 (antal liv). "Cavelon" POKE 23789,255 (antal liv).

Tips: "Trollie Wallie" - Tryck ner vänsterpielen och skriv MUG. "Ghostbusters": Inget namn, kononummer 458.  
Ola Hansson, Lund





## Har du 80K i din spectrum utan att veta om det?

I många av de utbyggnadssatser som finns på marknaden ingår 64K-kretsar i stället för 32K-kretsar. De känns igen genom att det står 4164 på dem. På 32K-kretsar står det 4532 eller 3732 i stället.

En Spectrum kan normalt endast hantera 64K minne. Detta beror på att det finns 16 adressledningar som vardera kan ha värdet ett eller noll. Detta ger  $2 = 65536$  kombinationer vilket är detsamma som 64K. (1K = 1024).

Adress 0-16 K är läsminne, s.k. ROM, och innehåller operativsystemet. Adress 16-32K är läs/skrivminne, s.k. RAM.

I en 48K Spectrum finns det dessutom RAM i adress 32-64K. 16K-Spectrum är förberedd för utbyggnad genom att det finns hållare monterade för extra minneskretsar.

Den högsta adressledningen (A15) avgör om datorn skall arbeta i 0-32K (A15 = 0) eller i 32-64K (A15 = 1).

Däremot är expansionsminnet A15 ej anslutet till någon adressledning, utan istället fast kopplat till ett eller noll beroende på minnes-typ.

DETTA INNEBÄR ATT MAN SKULLE KUNNA VÄXLA MELLAN DE TVÅ HALVORNA I 64K-KRETSARNA om man, på något vis kunde växla mellan ett och noll på minnet A15.

En sådan konstruktion kan göras mycket kompakt. Den som beskrivs här får plats ovanpå två av de kretsar som ingår i utbyggnaden från 16 till 48K.

Omkoppling kan ske antingen i BASIC eller i maskinkod.

I BASIC används OUT 49023,0 och OUT 65407,0 för sida 1 resp. sida 2 i minnet. Den som är hemmastadd i det binära talsystemet kan räkna ut att bit 7 har värdet noll i båda talen. Detta talar om att sidbyte skall ske. Bit 14 är olika i de båda talen och avgör vilken sida som skall kopplas in.

Kortfattat fungerar sidbyteskretsen så här:

Om A7 = 0 och WR = 0 och MREQ = 1 så kommer utgången Q att anta samma värde som ingången D. Lysdioden visar vilken sida som är aktiv.

Det är lika enkelt att bygga ut en 16K Spectrum till 80K som till 48K. Har du riktig tur så har du en 16K-maskin som är expanderad med 64K-kretsar. Du behöver då endast komplettera med sidbyteslogiken för att få 80K. Denna kostar 255:-. Kompletter utbyggnad kostar 495:- och utbyggnad till 48K med 64K-kretsar kostar 295:-.

Utbyggnad av Spectrum med 48K från fabrik rekommenderas inte eftersom detta skulle medföra omfattande lödningsarbete. Då är det bättre att försöka byta 48K-maskinen mot en med 16K.

Beställning av kretsar enligt ovanstående priser sker enklast genom insättning på postgiro nr 85 79 24-5. Glöm inte att ange namn och adress.

Thomas Olausson

## Monkey Business (Spectrum)

Ladda första delen av spelet och när du får meddelandet: "Program Loading" - stanna bandspelaren och tryck "BREAK". Lista rad 2000 och ändra: LET G = 0 till det antal liv du vill ha. Skriv sedan: "GOTO 800" och starta bandet igen.

## Liten BORDER-effekt.

2 BORDER 0: BORDER 1: BORDER 2: BORDER 3: BORDER 4: BORDER 0: PAUSE 1: GOTO 2

## Monty Mole

I programmet kan man själv välja vilken nivå man vill ha.

```
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: CLEAR 32767
20 LOAD "SCREENS: LOAD "" CODE
30 INPUT "LEVEL (1-39)": LEVEL
40 LET LEVEL = LEVEL - 1: FOR I = 30000 TO 30011
50 READ A: POKE I, A: NEXT I
60 POKE 54951, 205: POKE 54952, 48: POKE 54953, 117
70 RANDOMIZE USR 54370
80 DATA 50, 0, 91, 62, LEVEL, 50, 172, 228, 58, 0, 91, 201
```

Thomas Lagerquist, 11 år

## AD ASTRA

Här är några pokningar som gör att du kan komma längre:

Bättre eldgivning: POKE 28591, 0: POKE 28592, 0: POKE 28593, 0.  
Det kommer ett skepp istället för fyra: POKE: 30847, 0: POKE 30848, 0: POKE 30849, 0.

Oändligt antal liv: POKE 35852, 0: POKE 35853, 0: POKE 35854, 0.

Kör förbi första filen. Skriv sedan in: CLEAR 24000: LOAD "A" CODE: LOAD "B" CODE: POKE XXXX, X: RANDOMIZE USR 33000.

För övrigt tycker jag HEMDATOR HACKING är en bra tidning.

Robert Andersson, Visby.

## FRANK BRUNO

Om du använder namnet STE kan du använda följande koder för att välja utmanare i detta spel. Canadian Crusher - Fling Long Chop:

BS8N8NMA0  
Andra Punsheredov = AMC1NAK9C  
Tribal Trouble = FQ6IN9SN9  
Frenchie IKAIIBQN3  
Ravioli Mafiosi = INDIAAOM6  
Antipodean Andy = NR7IN9MI4  
Peter Perfect = ILBIIOKN1

För att kunna slå Peter Perfect måste du hela tiden slå högerpunshar mot ansiktet och när du slutligen kommer igenom omedelbart gå över till att slå ett vänsterslag mot kroppen följt av ett högerslag mot ansiktet o.s.v.

Alf Johnsson, Malmö

# sinclair

## Pokningar och tips till Spectrum

Ladda förprogrammet med MERGE \*\*. Sätt in pokningen före PRINT USR eller RANDOMIZER USR satsen. Om den raden har radnumret 0 skriv då först POKE 23756,1 för att kunna editera den.

MUGSY: När din medhjälpare frågar hur många kunder du skall köpa skriver du 5658986 och du får massor av pengar.

## EVIGT LIV.

UNDERWURLE: POKE 24731, 215: POKE 24733,192 eller bara POKE 59378,0.

NIGHTLORE: POKE 24731,209: POKE 24732,238: POKE 24733,63.

ADASTRA: POKE 35853,182

AH DIDDUMS: POKE 24786,0.

ALCHEMIST: POKE 47414,0.

ANDROID II: POKE 52262,0.

AQUAPLANE: POKE 25448,182.

PYJAMARAMA: POKE 48670,16.

MOON ALERT: POKE 39754,0.

TECH. TED: POKE 44258,0.

TRANS AM: POKE 25445,0.

TLL: POKE 34925,183: POKE 33807,0.

STOP EXPRESS: POKE 34464,183: POKE 34926,183: POKE 35257,183.

SCHOOL DAYS: POKE 30464,201.

RAID OVER MOSKOV: POKE 40299,182: POKE 43364,182: POKE 46507,182: POKE 49130,182.

PSST: POKE 24985,0.

LUNAR JETMAN: POKE 36963,0.

KUNG FU: POKE 51267,0: POKE 52166,201.

JET PAC: POKE 25016,0.

EVERYONES A WALLY: POKE 58215,182.

GOONIE: POKE 28697,0.

CYCLONE: POKE 37536,0: POKE 33429,0.

ATIC ATACK: POKE 26519,0.

SCUBA DIVE: POKE 55711, X

X = Hur många liv, högst 255.

PROJ FUB: POKE 27662,0.

Håll till godo.

Michael Johnsson, Örebro.

## MANIC MINER

För att få evigt liv i MANIC MINER kan man, efter att förprogrammet laddats in, lägga till sist på rad 10: POKE 35142,0.

Anders Littorin, Säfte.

Har du några problem med din Spectrum? Vill du ha någonting förklarad? Skriv då till Hemdator Hacking.

Från och med nästa nummer kör vi igång en spalt med frågor och svar om allt som rör Spectrum. Hemdator Hackings Spectrumspecialist: Thomas Olausson ger dig svaren.

Märk brevet med "SPECTRUMFRÅGAN" i det övre vänstra hörnet och skicka det till: Hemdator Hacking, Box 2074, 422 02 H-Backa.

## ZX81

```
3 LETT = 0
5 LET X = 28
7 LET Y = 22
10 FOR A = 1 TO 25
20 PLOT INT (RND*44), INT (RND*34)
30 NEXT A
60 IF X > 60 THEN LET X = 60
70 IF Y > 40 THEN LET Y = 40
80 IF X < 0 THEN LET X = 0
90 IF Y < 0 THEN LET Y = 0
100 LET X = X + (INKEY$ = "6") - (INKEY$ = "5")
110 LET Y = Y + (INKEY$ = "7") + (INKEY$ = "8")
120 PLOT X, Y
125 LET T = T + 1
130 UNPLOT X, Y
135 IF T > 500 THEN GOTO 150
140 GOTO 60
150 PRINT AT 10,10: "SPELET SLUT"

```


Manfred, pensionär

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





## Hejsan!

Här kommer lite pokes och tips till er spalt.

Ad Astra  
POKE 35853,182 ger evigt liv  
Ah diddums  
POKE 24786,0 ger evigt liv  
Andriod II  
POKE 52202,0 ger evigt liv  
POKE 53894,0 stoppar tiden  
Battlezone  
POKE 44641,0 ger evigt liv  
Jet set willy  
POKE 35899,0 ger evigt liv  
POKE 34778,255 tar bort Maria  
POKE 364771,1 fall hur högt s. helst  
POKE 34275,10 hopp, högre än vanl.  
POKE 35123,0 tar bort alla monster  
POKE 41983,255 du behöver bara ta en sak  
POKE 34275,10 tryck på 9 samtidigt som en annan siffra så kommer du till ett annat rum.  
POKE 59900,255 du kan gå igenom monster.  
Nightshade  
POKE 58056,0 gör så att du kan gå igenom väggarna  
POKE 53442,0 : POKE 55443,12 ger evigt liv  
Starquake  
Koder till teleportern:  
Verox, Tulsa, Delta, Exial, Ultra, Amiga, Sontiq, Algol, Irago, Asolo, Amaha, Kyzia, Quake, Oktup, Ramix  
Jörgen Jöräv

## Rensa och scrolla med Spectrum.

Här är en kort maskinkods rutin för ZX Spectrum som rensar skärmen på ett litet speciellt sätt, den scrollar varje tecken 8 pixels. Genom att ändra sista talet i rad 30 mellan 39 och 63 så rensas skärmen åt höger eller vänster.

```
10 FOR F = 32548 TO 32571
20 READ A : POKE F,A : NEXT F
30 DATA 62,8,245,33,0,64,1,255,23,126,203,63
40 DATA 119,35,11,120,177,32,246,241,61,20,235,201
Programmet körs med:
LET A = 0 TO 7 : LET I = USR 32548 : NEXT A
Adresserna i rad 10 är ej kritiska och kan ändras till valfria.
Jonas Lohmander, Strömstad.
```

Tjena! Jag har en del bra poke-koder: Manic Miner: (Bug Byte versionen)

POKE 35795,0 = vissa plattformar försvinner.  
POKE 36798,0 = Utgången är alltid öppen  
POKE 36860,0: POKE 36872,0 = Odödlig för elakingar - du kan gå rätt igenom.  
Sabre wulf:  
POKE 43575,255 = obegränsat liv, spelare 1  
POKE 45520,255 = obegränsat liv, spelare 2  
POKE 45599,x (x = det antal liv du vill ha).  
Knight Lore:  
POKE 53567,0 = obegränsat med liv.  
Hemdator Hacking är en SUPERB tidning.  
Robert Larsson, Handen.

## Oändliga Spectrum-liv

Jag tänker bidra med några mer eller mindre användbara POKES för Spectrum. Med hjälp av dessa kan du öka din livslängd i en del spel.

Zzoom POKE 24743,0:  
POKE 32692,0  
Tranz Am POKE 25446,0  
Projekt Future POKE 27662,2  
Zip Zap POKE 54065,0  
Orion POKE 37319,201  
Ah Diddums POKE 24786,0  
Road Racer POKE 27150,0  
Zaxxon POKE 48825,255  
Black Hawk POKE 34695,183  
Cavern Fighter POKE 31683,0:  
POKE 31634,0  
Freez Bees POKE 34610,0  
Pyramid POKE 44685,0  
Tutankhamon POKE 27783,0  
Spectral Invaders  
POKE 25062,254  
Groun Attack POKE 29063,0  
Cookie POKE 35730,52  
Piballed POKE 46441,0  
Mutant Monty POKE 54933,0  
Lars Andersson, Mariestad

## Smått och gott...

Hej Hemdator Hacking!

Jag tycker liksom ni att vi behöver en svensk data-tidning, och hoppas att kunna bidra till den genom program och dyl. Här följer några pokesatser till dataprogram (till ZX-Spectrum).

The birds and the bees:  
merga in programmet genom att skriva MERGE "" (ENTER)  
Lägg sedan till någon/några av följande pokesatser  
POKE 37852,antal liv  
POKE 37088,(antal bommor att besöka) 5  
POKE 37664,(starskärm nr.)-2  
Booty:  
Detta lilla program ger oändligt liv, och det skall ersätta det vanliga basic-progr.

```
10 BORDER 0:PAPER 0:INK 0
11 CLEAR 26870
12 LOAD "" : SCREENS: BORDER 0:PAPER 0:INK 0
13 PRINT AT 19,0:LOAD "" : CODE 26880
14 RANDOMIZE USR 26880
15 POKE 58294,0:RANDOMIZE USR 52500
```

Här följer några andra tips ang. ZX-Spectrum

POKE 23613,82 Gör att dina program ej går att bryta (kom bara ihåg att förnya pokesatsen efter GOTO, GOSUB, RUN)

POKE 23659,0 Gör att om någon försöker bryta dina program så dyker datorn

POKE 23692,255 Scrollar upp skärmen ett steg

POKE 23756,0 ändrar första radnumret i dina program till radnummer 0

POKE 23658,255 läser 'upper case'

POKE 23658,0 läser 'lower case'

## Masterfile med Spectrum och matris skrivaren C.T.I. CPA-80

Anpassningen mellan dator och periferenheter är alltid problematisk, på grund av olika standard, även med bra interface. Viss programanpassning kan behövas. Här har använts TASMAN parallell-interface, samt programdelen "tas-star", med viss inpokning, för att få Masterfile att fungera. Inpokningen behövs för att anpassa programmet, som ligger i maskinkod, till skrivaren.

Gör så här: LOAD "tas-star"  
"CODE:POKE 23661,1:POKE 23542,151:POKE 23504,128:  
SAVE "tas-anv" CODE 23296,256:  
VERIFY "tas-anv" CODE  
Samt i Masterfile:  
4010 LOAD "tas-anv" CODE:  
POKE 23530,10:REM Margin.  
4011 POKE 23551,0:REM Stor stil  
4012 REM "" POKE 23551,1:REM  
Liten stil  
4019 RANDOMIZE 23292:  
GOTO R/R

Värdet 1 i cell 23661 ger radavståndet, 151 i cell 23542 ger höjdmatningen i tecknet, andra värden ger ej raka snedstreck. Värdet 128 i cell 23504 ger 0 i radmatning. Vill man ha radmatning, skall värdet vara 138, eftersom LF har kod 10, (128+10 = 138), men detta ger delade vertikallinjer. (Prova) Rad 4010: Inpokning antal teckens marginal.

Rad 4011 och 4012 användes alternativt för stor eller liten stil.

Skall man alltid använda samma värden, kan man poka in dem när man laddat in tas-star.

Kombinationen Spectrum-CPA 80-TASMAN interface fungerar bra, man kan använda kombinationen med Tasword II för ordbehandling. Skrivaren ger otroligt många möjligheter, och kan lätt kompletteras med extra minne på 4 Kb.

Generalagent: microbee ab, Kungsbacka.  
Per Nilsson

# HACKERS - SE HIT!

Varför inte ta chansen att tjäna en liten slant på dina, mödosamt inknappade, program? Du kommer inte att bli rik på det men får, i alla fall, tillfredsställelsen att se dina alster i tryck!

För spel och andra, lite större, program betalar Hemdator Hacking 200:- per införd programlistning. För kortare snuttar med t.ex. tips och rutiner betalar vi 50:-. Skulle ditt program eller din rutin vara av alldeles speciell karaktär kan siffran friserar uppåt om programmet utses till numrets STJÄRNLISTNING. Du får då en ytterligare bonus på 500:-.

## Gör så här:

Skicka in en kassett med programmet på till redaktionen. Ange utan på kassetten följande:  
- Namn, adress, tel.nr.  
- Typ av dator.

Skicka även med ett brev där du, kortfattat, beskriver arten av ditt

program. Du måste även skriva följande: "Detta program har jag själv framställt och jag överläter publiceringsrätten på tidningen Hemdator Hacking."

Programmet måste vara listningsbart - inga BREAK-skydd alltså! (Vi måste kunna printa ut en listning för tryckning.) Använder du REM-satser i början av programmet för lagring av maskinkod, (Spectrum och ZX 81) måste du specificera den ingående koden separat.

Till sist: programmen skall vara "användar-vänliga" d.v.s. lätta att hantera även för den som inte sett det förut.

För tillfället kan vi ta emot program för följande datorer:

- Spectrum
- QL
- Spectravideo
- Commodore 20, 64 och 128.

Vi hoppas kunna ta emot även andra typer längre fram så hör gärna av dig, du som vill bidra med program för lite mer "udda" märken.

```
10 DATA 62,56,1,141,92,2,1,72,92,2,201
11 FOR A = 23296 TO 23306:
READ B: POKE A,B: NEXT A
```

Mikael Lindström

Detta lilla program återställer grundfärgerna på spectrum (svart-vitt). Detta är väldigt bra när man t.ex. skriver program. Färgerna återställs med RANDOMIZE USR 23296.



# SNABBSORT

av Yngve Lindblad

Ett snabbt, kort och bra  
sorteringsprogram för  
**COMMODORE 64**

## SORTERA FYRA GRUPPER AV STRÄNGVARIABLER PARALLELT

I VIC-rapport 3/7 skrev jag om en sorteringsrutin för VIC 20. Sen dess har jag fått många brev och förfrågningar efter ett liknande program till VIC-64. Och har nu tack vare HEMDATOR hacking fått en möjlighet att publicera en ganska universell sorteringsrutin i mc för 64'an.

Denna sorteringsrutin skiljer sig ganska mycket från den tidigare. Unisort kan sortera upp till fyra grupper av arrays "strängar" parallellt, och dessutom kan man ange vilken position i strängen, som skall styra sorteringen. Den är även något snabbare, än den till VIC 20. (4 x 200 strängar på cirka 5 sek.)

Vad menar jag då med att sortera parallellt? Om jag exempelvis vill göra ett namnregister eller liknande och vill använda mig av indexerade variabler, där ex: A\$(x) = förnamn BS\$(x) = efternamn CS\$(x) = adress DS\$(x) = yrke, så måste indexet x vara det samma för varje grupp, för att hänga ihop. Med denna rutin, kan jag sortera mitt register med vilken grupp jag vill i bokstavsordning. Genom att sätta nmanet på den strängvariabeln först i kommandot.

**SYS49152,4,nn,A\$(1),BS(1),CS(1),DS(1),0**  
(sorterar med förnamn)

**SYS49152,4,nn,BS(1),CS(1),DS(1),A\$(1),0**  
(sorterar med efternamn)

Vill jag sortera bara en eller två grupper så går det givetvis bra det också, om jag ändrar 4an i kommandoraden till det antal, som är aktuellt.

Ex: **SYS49152,2,nn,A\$(1),BS(1),**

"nn" i kommandot anger hur många strängar som skall sorteras. Den nolla, som är skriven sist i kommandot anger ifrån vilken position i strängarna (från vänster räknat) som skall styra sorteringen. Där 0 = första tecknet 1 = andra o.s.v.

Några exempel kanske belyser det hela lite

bättre: Om A\$(1) = "Calle" BS(1) = "Beson"  
CS(1) = "Dimväg.3" DS(1) = "Amatör"  
A\$(2) = "Bengt" BS(2) = "Deson" CS(2) =  
"Alväg.5" DS(2) = "Cyklist"  
A\$(3) = "Anders" BS(3) = "Bang.1" DS(3) =  
"Brandm."

Sorterar jag ovanstående med följande kommando (med grupp A\$ först och första tecknet i strängen = 0).

**SYS49152,4,3,A\$(1),BS(1),CS(1),DS(1),0**

Blir resultatet:

Anders	Ceson	Bang.1	Brandm.
Bengt	Deson	Alväg.5	Cyklist
Calle	Beson	Dimväg.3	Amatör

Med grupp BS\$ först i kommandot

**SYS49152,4,3,BS(1),A\$(1),CS(1),DS(1),0**

Resultater i följande sortering.

Calle	Beson	Dimväg.3	Amatör
Anders	Ceson	Bang.1	Brandm.
Bengt	Deson	Alväg.3	Cyklist

Med grupp att först men med andra tecknet i strängen. OBS! Sista Ettan i kommandot.

**SYS49152,4,3,A\$(1),BS(1),CS(1),DS(1),1**

Resultat

Calle	Beson	Dimväg.3	Amatör
Bengt	Deson	Alväg.5	Cyklist
Anders	Ceson	Bang.1	Brandm.

Om du använder testprogrammet som finns med i tidningen, så kan du testa och se hur det fungerar. Du måste givetvis ladda in sorteringsrutinen först. Sedan skriva NEW och ladda in testprogrammet.

Rutinen kommer att ligga i minnet mellan adr. \$C000-\$C18B. Om du vill kan Du spara den med hjälp av en MC-monitor, så behöver du inte ta med hela basicladdaren i ditt program. Denna sorteringsrutin bord täcka de flesta behov av sortering. Exemplet ovan belyser bara hur den sorterar. Givetvis går det att använda den till att sortera vad man vill. Om någon har synpunkter på programmet så hör gärna av er till HEMDATOR hacking eller mig.

Yngve Lindblad

Box 122  
430 17 Skällinge

## Max Copier, Rättelse:

I förra numrets listning av kopieringsprogrammet "Max Copier" hade ett litet fel smugit sig in. Felet ligger i rad 4025 (lista 1). Så här skall den korrekta raden se ut:

**4025 INPUT C:LET AS\$(I+J)**

**= CHR\$ C**

Programmet fungerar perfekt i övrigt.

```

5 REM *****
6 REM YNGVE LINDBLAD NYMOR 95, 56, 17, 8
7 REM *****
8 REM MC-LADDER FÖR UNISORT
9 FOR I=49152 TO 49157:PRINT I:NEXT I
10 INPUT "KOMMANDORADEN: " S$
11 GOTO 100
12 END
13 DATA 147,84,133,146,22,192,192,195,29,261,5,144,5,78,9
14 DATA 178,42,133,147,30,192,192,140,20,125,178,196,178,140,21
15 DATA 155,146,149,26,155,141,137,142,137,136,22,225,174,22,156
16 DATA 173,144,179,145,71,149,190,222,145,72,149,180,220,170,220
17 DATA 170,145,179,177,149,206,229,132,182,192,145,20,62,127,137
18 DATA 179,22,142,192,32,174,192,140,2,177,245,133,189,177,247
19 DATA 123,29,136,177,247,132,188,177,249,139,199,144,136,177,247
20 DATA 209,249,46,6,240,4,34,146,177,249,145,1,191,171,144
21 DATA 20,144,171,177,249,199,144,13,208,7,209,176,170,144
22 DATA 243,66,3,52,186,192,32,209,192,144,197,22,222,192,144
23 DATA 181,76,35,275,174,32,208,177,25,247,287,76,142,2,200
24 DATA 179,144,144,149,248,207,208,247,76,140,5,230,249,208,2
25 DATA 229,229,136,208,247,76,142,2,181,248,147,248,281,248,144
26 DATA 179,144,144,149,248,207,208,247,208,2,226,142,142,142,140
27 DATA 208,8,140,141,197,129,208,2,58,76,24,76,140,180,187
28 DATA 247,208,8,140,181,197,248,240,32,144,147,281,179,133,282
29 DATA 79,207,208,292,76,220,141,208,2,226,142,142,142,140
30 DATA 345,80,208,2,798,81,186,60,262,208,208,145,179,208,2
31 DATA 179,144,179,177,145,140,198,8,145,139,240,25,147,0,133
32 DATA 141,133,147,146,147,149,3,244,179,208,2,244,179,126,208
33 DATA 247,207,207,208,247,247,245,54,76,140,0,177,231,72,200
34 DATA 76,220,8,208,2,220,81,140,2,144,142,232,126,140,133
35 DATA 225,145,224,181,81,122,224,136,208,248,76
36 REM *****
37 REM *****
38 REM *****
39 REM *****
40 REM *****
41 REM *****
42 REM *****
43 REM *****
44 REM *****
45 REM *****
46 REM *****
47 REM *****
48 REM *****
49 REM *****
50 REM *****
51 REM *****
52 REM *****
53 REM *****
54 REM *****
55 REM *****
56 REM *****
57 REM *****
58 REM *****
59 REM *****
60 REM *****
61 REM *****
62 REM *****
63 REM *****
64 REM *****
65 REM *****
66 REM *****
67 REM *****
68 REM *****
69 REM *****
70 REM *****
71 REM *****
72 REM *****
73 REM *****
74 REM *****
75 REM *****
76 REM *****
77 REM *****
78 REM *****
79 REM *****
80 REM *****
81 REM *****
82 REM *****
83 REM *****
84 REM *****
85 REM *****
86 REM *****
87 REM *****
88 REM *****
89 REM *****
90 REM *****
91 REM *****
92 REM *****
93 REM *****
94 REM *****
95 REM *****
96 REM *****
97 REM *****
98 REM *****
99 REM *****
100 REM *****
101 REM *****
102 REM *****
103 REM *****
104 REM *****
105 REM *****
106 REM *****
107 REM *****
108 REM *****
109 REM *****
110 REM *****
111 REM *****
112 REM *****
113 REM *****
114 REM *****
115 REM *****
116 REM *****
117 REM *****
118 REM *****
119 REM *****
120 REM *****
121 REM *****
122 REM *****
123 REM *****
124 REM *****
125 REM *****
126 REM *****
127 REM *****
128 REM *****
129 REM *****
130 REM *****
131 REM *****
132 REM *****
133 REM *****
134 REM *****
135 REM *****
136 REM *****
137 REM *****
138 REM *****
139 REM *****
140 REM *****
141 REM *****
142 REM *****
143 REM *****
144 REM *****
145 REM *****
146 REM *****
147 REM *****
148 REM *****
149 REM *****
150 REM *****
151 REM *****
152 REM *****
153 REM *****
154 REM *****
155 REM *****
156 REM *****
157 REM *****
158 REM *****
159 REM *****
160 REM *****
161 REM *****
162 REM *****
163 REM *****
164 REM *****
165 REM *****
166 REM *****
167 REM *****
168 REM *****
169 REM *****
170 REM *****
171 REM *****
172 REM *****
173 REM *****
174 REM *****
175 REM *****
176 REM *****
177 REM *****
178 REM *****
179 REM *****
180 REM *****
181 REM *****
182 REM *****
183 REM *****
184 REM *****
185 REM *****
186 REM *****
187 REM *****
188 REM *****
189 REM *****
190 REM *****
191 REM *****
192 REM *****
193 REM *****
194 REM *****
195 REM *****
196 REM *****
197 REM *****
198 REM *****
199 REM *****
200 REM *****
201 REM *****
202 REM *****
203 REM *****
204 REM *****
205 REM *****
206 REM *****
207 REM *****
208 REM *****
209 REM *****
210 REM *****
211 REM *****
212 REM *****
213 REM *****
214 REM *****
215 REM *****
216 REM *****
217 REM *****
218 REM *****
219 REM *****
220 REM *****
221 REM *****
222 REM *****
223 REM *****
224 REM *****
225 REM *****
226 REM *****
227 REM *****
228 REM *****
229 REM *****
230 REM *****
231 REM *****
232 REM *****
233 REM *****
234 REM *****
235 REM *****
236 REM *****
237 REM *****
238 REM *****
239 REM *****
240 REM *****
241 REM *****
242 REM *****
243 REM *****
244 REM *****
245 REM *****
246 REM *****
247 REM *****
248 REM *****
249 REM *****
250 REM *****
251 REM *****
252 REM *****
253 REM *****
254 REM *****
255 REM *****
256 REM *****
257 REM *****
258 REM *****
259 REM *****
260 REM *****
261 REM *****
262 REM *****
263 REM *****
264 REM *****
265 REM *****
266 REM *****
267 REM *****
268 REM *****
269 REM *****
270 REM *****
271 REM *****
272 REM *****
273 REM *****
274 REM *****
275 REM *****
276 REM *****
277 REM *****
278 REM *****
279 REM *****
280 REM *****
281 REM *****
282 REM *****
283 REM *****
284 REM *****
285 REM *****
286 REM *****
287 REM *****
288 REM *****
289 REM *****
290 REM *****
291 REM *****
292 REM *****
293 REM *****
294 REM *****
295 REM *****
296 REM *****
297 REM *****
298 REM *****
299 REM *****
300 REM *****
301 REM *****
302 REM *****
303 REM *****
304 REM *****
305 REM *****
306 REM *****
307 REM *****
308 REM *****
309 REM *****
310 REM *****
311 REM *****
312 REM *****
313 REM *****
314 REM *****
315 REM *****
316 REM *****
317 REM *****
318 REM *****
319 REM *****
320 REM *****
321 REM *****
322 REM *****
323 REM *****
324 REM *****
325 REM *****
326 REM *****
327 REM *****
328 REM *****
329 REM *****
330 REM *****
331 REM *****
332 REM *****
333 REM *****
334 REM *****
335 REM *****
336 REM *****
337 REM *****
338 REM *****
339 REM *****
340 REM *****
341 REM *****
342 REM *****
343 REM *****
344 REM *****
345 REM *****
346 REM *****
347 REM *****
348 REM *****
349 REM *****
350 REM *****
351 REM *****
352 REM *****
353 REM *****
354 REM *****
355 REM *****
356 REM *****
357 REM *****
358 REM *****
359 REM *****
360 REM *****
361 REM *****
362 REM *****
363 REM *****
364 REM *****
365 REM *****
366 REM *****
367 REM *****
368 REM *****
369 REM *****
370 REM *****
371 REM *****
372 REM *****
373 REM *****
374 REM *****
375 REM *****
376 REM *****
377 REM *****
378 REM *****
379 REM *****
380 REM *****
381 REM *****
382 REM *****
383 REM *****
384 REM *****
385 REM *****
386 REM *****
387 REM *****
388 REM *****
389 REM *****
390 REM *****
391 REM *****
392 REM *****
393 REM *****
394 REM *****
395 REM *****
396 REM *****
397 REM *****
398 REM *****
399 REM *****
400 REM *****
401 REM *****
402 REM *****
403 REM *****
404 REM *****
405 REM *****
406 REM *****
407 REM *****
408 REM *****
409 REM *****
410 REM *****
411 REM *****
412 REM *****
413 REM *****
414 REM *****
415 REM *****
416 REM *****
417 REM *****
418 REM *****
419 REM *****
420 REM *****
421 REM *****
422 REM *****
423 REM *****
424 REM *****
425 REM *****
426 REM *****
427 REM *****
428 REM *****
429 REM *****
430 REM *****
431 REM *****
432 REM *****
433 REM *****
434 REM *****
435 REM *****
436 REM *****
437 REM *****
438 REM *****
439 REM *****
440 REM *****
441 REM *****
442 REM *****
443 REM *****
444 REM *****
445 REM *****
446 REM *****
447 REM *****
448 REM *****
449 REM *****
450 REM *****
451 REM *****
452 REM *****
453 REM *****
454 REM *****
455 REM *****
456 REM *****
457 REM *****
458 REM *****
459 REM *****
460 REM *****
461 REM *****
462 REM *****
463 REM *****
464 REM *****
465 REM *****
466 REM *****
467 REM *****
468 REM *****
469 REM *****
470 REM *****
471 REM *****
472 REM *****
473 REM *****
474 REM *****
475 REM *****
476 REM *****
477 REM *****
478 REM *****
479 REM *****
480 REM *****
481 REM *****
482 REM *****
483 REM *****
484 REM *****
485 REM *****
486 REM *****
487 REM *****
488 REM *****
489 REM *****
490 REM *****
491 REM *****
492 REM *****
493 REM *****
494 REM *****
495 REM *****
496 REM *****
497 REM *****
498 REM *****
499 REM *****
500 REM *****
501 REM *****
502 REM *****
503 REM *****
504 REM *****
505 REM *****
506 REM *****
507 REM *****
508 REM *****
509 REM *****
510 REM *****
511 REM *****
512 REM *****
513 REM *****
514 REM *****
515 REM *****
516 REM *****
517 REM *****
518 REM *****
519 REM *****
520 REM *****
521 REM *****
522 REM *****
523 REM *****
524 REM *****
525 REM *****
526 REM *****
527 REM *****
528 REM *****
529 REM *****
530 REM *****
531 REM *****
532 REM *****
533 REM *****
534 REM *****
535 REM *****
536 REM *****
537 REM *****
538 REM *****
539 REM *****
540 REM *****
541 REM *****
542 REM *****
543 REM *****
544 REM *****
545 REM *****
546 REM *****
547 REM *****
548 REM *****
549 REM *****
550 REM *****
551 REM *****
552 REM *****
553 REM *****
554 REM *****
555 REM *****
556 REM *****
557 REM *****
558 REM *****
559 REM *****
560 REM *****
561 REM *****
562 REM *****
563 REM *****
564 REM *****
565 REM *****
566 REM *****
567 REM *****
568 REM *****
569 REM *****
570 REM *****
571 REM *****
572 REM *****
573 REM *****
574 REM *****
575 REM *****
576 REM *****
577 REM *****
578 REM *****
579 REM *****
580 REM *****
581 REM *****
582 REM *****
583 REM *****
584 REM *****
585 REM *****
586 REM *****
587 REM *****
588 REM *****
589 REM *****
590 REM *****
591 REM *****
592 REM *****
593 REM *****
594 REM *****
595 REM *****
596 REM *****
597 REM *****
598 REM *****
599 REM *****
600 REM *****
601 REM *****
602 REM *****
603 REM *****
604 REM *****
605 REM *****
606 REM *****
607 REM *****
608 REM *****
609 REM *****
610 REM *****
611 REM *****
612 REM *****
613 REM *****
614 REM *****
615 REM *****
616 REM *****
617 REM *****
618 REM *****
619 REM *****
620 REM *****
621 REM *****
622 REM *****
623 REM *****
624 REM *****
625 REM *****
626 REM *****
627 REM *****
628 REM *****
629 REM *****
630 REM *****
631 REM *****
632 REM *****
633 REM *****
634 REM *****
635 REM *****
636 REM *****
637 REM *****
638 REM *****
639 REM *****
640 REM *****
641 REM *****
642 REM *****
643 REM *****
644 REM *****
645 REM *****
646 REM *****
647 REM *****
648 REM *****
649 REM *****
650 REM *****
651 REM *****
652 REM *****
653 REM *****
654 REM *****
655 REM *****
656 REM *****
657 REM *****
658 REM *****
659 REM *****
660 REM *****
661 REM *****
662 REM *****
663 REM *****
664 REM *****
665 REM *****
666 REM *****
667 REM *****
668 REM *****
669 REM *****
670 REM *****
671 REM *****
672 REM *****
673 REM *****
674 REM *****
675 REM *****
676 REM *****
677 REM *****
678 REM *****
679 REM *****
680 REM *****
681 REM *****
682 REM *****
683 REM *****
684 REM *****
685 REM *****
686 REM *****
687 REM *****
688 REM *****
689 REM *****
690 REM *****
691 REM *****
692 REM *****
693 REM *****
694 REM *****
695 REM *****
696 REM *****
697 REM *****
698 REM *****
699 REM *****
700 REM *****
701 REM *****
702 REM *****
703 REM *****
704 REM *****
705 REM *****
706 REM *****
707 REM *****
708 REM *****
709 REM *****
710 REM *****
711 REM *****
712 REM *****
713 REM *****
714 REM *****
715 REM *****
716 REM *****
717 REM *****
718 REM *****
719 REM *****
720 REM *****
721 REM *****
722 REM *****
723 REM *****
724 REM *****
725 REM *****
726 REM *****
727 REM *****
728 REM *****
729 REM *****
730 REM *****
731 REM *****
732 REM *****
733 REM *****
734 REM *****
735 REM *****
736 REM *****
737 REM *****
738 REM *****
739 REM *****
740 REM *****
741 REM *****
742 REM *****
743 REM *****
744 REM *****
745 REM *****
746 REM *****
747 REM *****
748 REM *****
749 REM *****
750 REM *****
751 REM *****
752 REM *****
753 REM *****
754 REM *****
755 REM *****
756 REM *****
757 REM *****
758 REM *****
759 REM *****
760 REM *****
761 REM *****
762 REM *****
763 REM *****
764 REM *****
765 REM *****
766 REM *****
767 REM *****
768 REM *****
769 REM *****
770 REM *****
771 REM *****
772 REM *****
773 REM *****
774 REM *****
775 REM *****
776 REM *****
777 REM *****
778 REM *****
779 REM *****
780 REM *****
781 REM *****
782 REM *****
783 REM *****
784 REM *****
785 REM *****
786 REM *****
787 REM *****
788 REM *****
789 REM *****
790 REM *****
791 REM *****
792 REM *****
793 REM *****
794 REM *****
795 REM *****
796 REM *****
797 REM *****
798 REM *****
799 REM *****
800 REM *****
801 REM *****
802 REM *****
803 REM *****
804 REM *****
805 REM *****
806 REM *****
807 REM *****
808 REM *****
809 REM *****
810 REM *****
811 REM *****
812 REM *****
813 REM *****
814 REM *****
815 REM *****
816 REM *****
817 REM *****
818 REM *****
819 REM *****
820 REM *****
821 REM *****
822 REM *****
823 REM *****
824 REM *****
825 REM *****
826 REM *****
827 REM *****
828 REM *****
829 REM *****
830 REM *****
831 REM *****
832 REM *****
833 REM *****
834 REM *****
835 REM *****
836 REM *****
837 REM *****
838 REM *****
839 REM *****
840 REM *****
841 REM *****
842 REM *****
843 REM *****
844 REM *****
845 REM *****
846 REM *****
847 REM *****
848 REM *****
849 REM *****
850 REM *****
851 REM *****
852 REM *****
853 REM *****
854 REM *****
855 REM *****
856 REM *****
857 REM *****
858 REM *****
859 REM *****
860 REM *****
861 REM *****
862 REM *****
863 REM *****
864 REM *****
865 REM *****
866 REM *****
867 REM *****
868 REM *****
869 REM *****
870 REM *****
871 REM *****
872 REM *****
873 REM *****
874 REM *****
875 REM *****
876 REM *****
877 REM *****
878 REM *****
879 REM *****
880 REM *****
881 REM *****
882 REM *****
883 REM *****
884 REM *****
885 REM *****
886 REM *****
887 REM *****
888 REM *****
889 REM *****
890 REM *****
891 REM *****
892 REM *****
893 REM *****
894 REM *****
895 REM *****
896 REM *****
897 REM *****
898 REM *****
899 REM *****
900 REM *****
901 REM *****
902 REM *****
903 REM *****
904 REM *****
905 REM *****
906 REM *****
907 REM *****
908 REM *****
909 REM *****
910 REM *****
911 REM *****
912 REM *****
913 REM *****
914 REM *****
915 REM *****
916 REM *****
917 REM *****
918 REM *****
919 REM *****
920 REM *****
921 REM *****
922 REM *****
923 REM *****
924 REM *****
925 REM *****
926 REM *****
927 REM *****
928 REM *****
929 REM *****
930 REM *****
931 REM *****
932 REM *****
933 REM *****
934 REM *****
935 REM *****
936 REM *****
937 REM *****
938 REM *****
939 REM *****
940 REM *****
941 REM *****
942 REM *****
943 REM *****
944 REM *****
945 REM *****
946 REM *****
947 REM *****
948 REM *****
949 REM *****
950 REM *****
951 REM *****
952 REM *****
953 REM *****
954 REM *****
955 REM *****
956 REM *****
957 REM *****
958 REM *****
959 REM *****
960 REM *****
961 REM *****
962 REM *****
963 REM *****
964 REM *****
965 REM *****
966 REM *****
967 REM *****
968 REM *****
969 REM *****
970 REM *****
971 REM *****
972 REM *****
973 REM *****
974 REM *****
975 REM *****
976 REM *****
977 REM *****
978 REM *****
979 REM *****
980 REM *****
981 REM *****
982 REM *****
983 REM *****
984 REM *****
985 REM *****
986 REM *****
987 REM *****
988 REM *****
989 REM *****
990 REM *****
991 REM *****
992 REM *****
993 REM *****
994 REM *****
995 REM *****
996 REM *****
997 REM *****
998 REM *****
999 REM *****
1000 REM *****
1001 REM *****
1002 REM *****
1003 REM *****
1004 REM *****
1005 REM *****
1006 REM *****
1007 REM *****
1008 REM *****
1009 REM *****
1010 REM *****
1011 REM *****
1012 REM *****
1013 REM *****
1014 REM *****
1015 REM *****
1016 REM *****
1017 REM *****
1018 REM *****
1019 REM *****
1020 REM *****
1021 REM *****
1022 REM *****
1023 REM *****
1024 REM *****
1025 REM *****
1026 REM *****
1027 REM *****
1028 REM *****
1029 REM *****
1030 REM *****
1031 REM *****
1032 REM *****
1033 REM *****
1034 REM *****
1035 REM *****
1036 REM *****
1037 REM *****
1038 REM *****
1039 REM *****
1040 REM *****
1041 REM *****
1042 REM *****
1043 REM *****
1044 REM *****
1045 REM *****
1046 REM *****
1047 REM *****
1048 REM *****
1049 REM *****
1050 REM *****
1051 REM *****
1052 REM *****
1053 REM *****
1054 REM *****
1055 REM *****
1056 REM *****
1057 REM *****
1058 REM *****
1059 REM *****
1060 REM *****
1061 REM *****
1062 REM *****
1063 REM *****
1064 REM *****
1065 REM *****
1066 REM *****
1067 REM *****
1068 REM *****
1069 REM *****
1070 REM *****
1071 REM *****
1072 REM *****
1073 REM *****
1074 REM *****
1075 REM *****
1076 REM *****
1077 REM *****
1078 REM *****
1079 REM *****
1080 REM *****
1081 REM *****
1082 REM *****
1083 REM *****
1084 REM *****
1085 REM *****
1086 REM *****
1087 REM *****
1088 REM *****
1089 REM *****
1090 REM *****
1091 REM *****
1092 REM *****
1093 REM *****
1094 REM *****
1095 REM *****
1096 REM *****
1097 REM *****
1098 REM *****
1099 REM *****
1100 REM *****
1101 REM *****
1102 REM *****
1103 REM *****
1104 REM *****
1105 REM *****
1106 REM *****
1107 REM *****
1108 REM *****
1109 REM *****
1110 REM *****
1111 REM *****
1112 REM *****
1113 REM *****
1114 REM *****
1115 REM *****
1116 REM *****
1117 REM *****
1118 REM *****
1119 REM *****
1120 REM *****
1121 REM *****
1122 REM *****
1123 REM *****
1124 REM *****
1125 REM *****
1126 REM *****
1127 REM *****
1128 REM *****
1129 REM *****
1130 REM *****
1131 REM *****
1132 REM *****
1133 REM *****
1134 REM *****
1135 REM *****
1136 REM *****
1137 REM *****
1138 REM *****
1139 REM *****
1140 REM *****
1141 REM *****
1142 REM *****
1143 REM *****
1144 REM *****
1145 REM *****
1146 REM *****
1147 REM *****
1148 REM *****
1149 REM *****
1150 REM *****
1151 REM *****
1152 REM *****
1153 REM *****
1154 REM *****
1155 REM *****
1156 REM *****
1157 REM *****
1158 REM *****
1159 REM *****
1160 REM *****
1161 REM *****
1162 REM *****
1163 REM *****
1164 REM *****
1165 REM *****
1166 REM *****
1167 REM *****
1168 REM *****
1169 REM *****
1170 REM *****
1171 REM *****
1172 REM *****
1173 REM *****
1174 REM *****
1175 REM *****
1176 REM *****
1177 REM *****
1178 REM *****
1179 REM *****
1180 REM *****
1181 REM *****
1182 REM *****
1183 REM *****
1184 REM *****
1185 REM *****
1186 REM *****
1187 REM *****
1188 REM *****
1189 REM *****
1190 REM *****
1191 REM *****
1192 REM *****
1193 REM *****
1194 REM *****
1195 REM *****
1196 REM *****
1197 REM *****
1198 REM *****
1199 REM *****
1200 REM *****
1201 REM *****
1202 REM *****
1203 REM *****
1204 REM *****
1205 REM *****
1206 REM *****
1207 REM *****
1208 REM *****
1209 REM *****
1210 REM *****
1211 REM *****
1212 REM *****
1213 REM *****
1214 REM *****
1215 REM *****
1216 REM *****
1217 REM *****
1218 REM *****
1219 REM *****
1220 REM *****
1221 REM *****
1222 REM *****
1223 REM *****
1224 REM *****
1225 REM *****
1226 REM *****
1227 REM *****
1228 REM *****
1229 REM *****
1230 REM *****
1231 REM *****
1232 REM *****
1233 REM *****
1234 REM *****
1235 REM *****
1236 REM *****
1237 REM *****
1238 REM *****
1239 REM *****
1240 REM *****
1241 REM *****
1242 REM *****
1243 REM *****
1244 REM *****
1245 REM *****
1246 REM *****
1247 REM *****
1248 REM *****
1249 REM *****
1250 REM *****
1251 REM *****
1252 REM *****
1253 REM *****
1254 REM *****
1255 REM *****
1256 REM *****
1257 REM *****
1258 REM *****
1259 REM *****
1260 REM *****
1261 REM *****
1262 REM *****
1263 REM *****
1264 REM *****
1265 REM *****
1266 REM *****
1267 REM *****
1268 REM *****
1269 REM *****
1270 REM *****
1271 REM *****
1272 REM *****
1273 REM *****
1274 REM *****
1275 REM *****
1276 REM *****
1277 REM *****
1278 REM *****
1279 REM *****
1280 REM *****
1281 REM *****
1282 REM *****
1283 REM *****
1284 REM *****
1285 REM *****
1286 REM *****
1287 REM *****
1288 REM *****
1289 REM *****
1290 REM *****
1291 REM *****
1292 REM *****
1293 REM *****
1294 REM *****
1295 REM *****
1296 REM *****
1297 REM *****
1298 REM *****
1299 REM *****
1300 REM *****
1301 REM *****
1302 REM *****
1303 REM *****
1304 REM *****
1305 REM *****
1306 REM *****
1307 REM *****
1308 REM *****
1309 REM *****
1310 REM *****
1311 REM *****
1312 REM *****
1313 REM *****
1314 REM *****
1315 REM *****
1316 REM *****
1317 REM *****
1318 REM *****
1319 REM *****
1320 REM *****
1321 REM *****
1322 REM *****
1323 REM *****
1324 REM *****
13
```



# BASIC+

av M. Augustsson

Utöka Spectrums Basic med detta maskinkodsprogram. Trots mängden data som måste knappas in ger de 34 nya kommandona lön för mödan.

Basic+ är ett program helt skrivit i maskinkod, (ca 3.6 Kbytes långt), som utvidgar Spectrums basic med 34 nya basic kommandon.

Du slår in basiskommandona bokstav för bokstav, men du måste först slå in ett "I" för att komma ur K-mode, men allra först kör program 3.

Saker att tänka på när det gäller REPEAT UNTIL och WHILE WEND: Du kan ej nästla flera REPEAT UNTIL eller WHILE WEND, (men blanda dem gärna).

## Anvisningar för inmatning:

- Slå först in program 1. Spara det med: SAVE "BASIC+" LINE 10.
  - Slå sedan in program 2. Spara det på en annan kassett (för säkerhets skull). Kör sedan programmet, spara koden med: SAVE "CODE" CODE 61654,3714.
  - Slå in program 3, spara det med: SAVE "INIT" LINE 1.
  - Rensa datorn med RANDOMIZE USR 0. Spola tillbaka och ladda in BASIC+.
- Här nedan kommer en kort beskrivning av varje kommando.

IATTR x	Ändrar attributen över hela skärmen utan att sudda. x:0-255	LINK x,y	Ändrar teckenfärgen x till y utan att sudda. x:0-7 y:0-7	ISOUND	Producerar ljudeffekter. x:1-65535 y:1-255 z:0-stigande 1-dalande
IBOX x,y	Ritar en låda på skärmen med bredden x och höjden y. x:1-255 y:1-175	IINVERSE	Ändrar teckenfärgen x till y utan att sudda. x:1-inverterar 8-ingen ändring	IWCLS xt, yt;xb,yb	Rensar en del av skärmen med övre vänstra hörnet på position xt,yt och det nedre högra hörnet på position xb,yb. xt,xb:0-31 yt,yb:0-21 xb> = xt yb> = yt
IBREAK OFF	Stänger av BREAK-funktionen.	IJUMP x,y	Hoppar till rad x och "statement" y. x:0-9999 y:0-255	IZAP	Producerar ett laserljud.
IBREAK ON	Sätter på BREAK-funktionen.	ILARGE	Skriver ut sträng a\$ på position x,y med bredden xz och höjden yz. Position 0,0 uppe till höger. x:0-255 y:0-175 xz:1-31 yz:1-21	IAREPEAT UNTIL	Repeterar det mellan REPEAT och UNTIL minst en gång tills villkoret efter UNTIL är uppfyllt.
IBRIGHT x	Ändrar ljusstyrkan på skärmen utan att sudda. x:0-normalt 1-ljusstarkare 8-ingen ändring	IMODE x	Ändrar markörens utseende. x:1-12-C3-E4-G	IWHILE WEND	Repeterar det mellan WHILE och WEND minst en gång så länge villkoret efter WHILE är uppfyllt.
IDELETE x,y	Tar bort raderna x till y (inklusive x och y) x:0-9999 y:0-9999 y> = x	IMOVE x,y	Flyttar plotpositionen till position x,y. x:0-255 y:0-175	IENV i,o,le	Definierar ljud nr i till oktav o och längd le. i:1-8 o:1-3 le:0-255
IDPOKE a,v	Lägger in två-bytes värdet v i adress a och a+1. a:0-65535 v:0-65535	INOISE x	Producerar s.k. White noise med längden x. x:0-255	IPLAY p,\$	Spelar det som finns i strängen p\$ p\$ kan innehålla: 1. Siffrorna 1-8 som talar om vilket ljud som ska användas. 2. Noterna A-G även \$ och b. 3. P-pause mellan noterna 0-ingen pause. 4. H-stopp för 1/5 sekunder.
IEDIT x	Flyttar markören ">" till rad x. x:0-9999	IPAIN x,y	Målar området omkring position x,y x:1-255 y:1-175		
IEND	Stoppas programkörningen.	IPAPER x	Ändrar bakgrundsfärgen till x utan att sudda. x:0-7		
IFLASH x	Ändrar blinkningen på skärmen utan att sudda. x:0-normal 1-blinkning 8-ingen ändring	IPAPER x,y	Ändrar bakgrundsfärgen x till y utan att sudda. x:0-7 y:0-7		
IGRA "A" 1,2,3,4,5,6,7,8	Ändrar det grafiska tecknet A med hjälp av de följande siffrorna.	ISCREEN x,y	Ändrar bakgrundsfärgen till x och teckenfärgen till y utan att sudda. x:0-8 y:0-8		
IHOME	Flyttar markören till position 0,0.	ISCROLL x	Scrollar skärmen åt x. x:1-vänster 2-höger 3-upp		
LINK x	Ändrar teckenfärgen till x utan att sudda. x:0-7				

## Program 1

```
10 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LEAR 61653: PRINT AT 8,13: INK 1
: "BASIC+": AT 10,7: 1986 M.AUDUS
TSSON": AT 12,11: FLASH 1: "LADDAS
IN.": AT 0,0: FOR N=10 TO 40 ST
EP 2: BEEP .01,N: NEXT N: LOAD "
CODE": LOAD "
```

## Program 3

```
1 RANDOMIZE USR 61654: RANDOM
IZE 0: REM BASIC+1986 M.AUGUST
SSON
```

```
1 REM program 2
10 CLEAR 61653
20 DEF FN b(a$)=16*(CODE a$(1)
-48-39*(a$(1)>"S"))+(CODE a$(2)-
48-39*(a$(2)>"S"))
30 LET add=61654: LET rad=100
40 FOR n=1 TO 75
50 LET sum=0
60 READ bs,sum2
70 FOR f=1 TO 50
80 POKE add, FN b(bs TO 2))
90 LET sum=sum+PEEK add
95 LET add=add+1: LET bs=bs(3
TO )
100 NEXT f
110 IF sum<>sum2 THEN PRINT "E
rror i rad " ; rad: BEEP 1,10: STO
P
```

```
120 PRINT rad; " OK.":
130 LET rad=rad+10
140 NEXT n
150 PRINT "Klar! Spara koden":
STOP
1000 DATA "2a3d3c3e8e2338f1c9046
17474253f20662726967887485f2038
26f786f203896e6babf05706170657
2f4f0466646974", 5819
```

```
1010 DATA "02f403656e6428f405866
c617368bf04686f6d85ac7407636e7
655727365cef4046d6f78650d5046d6
f64853ef505736f", 5425
1020 DATA "758e693ef5058e6f69736
502f6057061696e744df606736372656
56ecbf60477836c731bf703677261f4f
7037a617088f806", 5735
1030 DATA "7363726f6c6c2f8056970
6f6b657cf9046e756d70b8f9058c6172
6765f4f308627265616e6f666641fc07
627265616e6f6e", 5794
1040 DATA "5dfc0672657065617486f
c05758e74826caaf057768636c658f
c0477856e6404f60864658c857652ff
d04706c6172994fd", 5838
1050 DATA "03658e78faf0808000000
00000000000000000000000000000000
e50fe0b282bf0e0cca78f cfa17ca78f c
dcb017a00721a9", 4096
1060 DATA "f1e5c3b712cd0313d360
0ff7a995c0d71121e8f1e5c3b7122a5
d5c2b7afef120d82b05c225d5c11df
01a6728c97131a", 5876
1070 DATA "4fe70bf6b9200a10f5e71
31a8f131a57e91310fd13132ab05c225
d5c32df20ddef7cd821cfdcb007ecae
7f7fa0d2805fa3a", 6268
```

```
1080 DATA "cbe7f7f7dcb017ecad3f7c
d941e328d5c21005811015801f0e77e
db0c3ccf7c0d9ef7cd821cfdcb007ecae
7f7fa0d2805fa3a", 7187
1090 DATA "cbe7f7f7dcb017ecad3f7c
d941e328d5c21005811015801f0e77e
7f7210058010003cbf6230baf6820f8b
820f5218d5ccbf6", 7479
1100 DATA "c3ccf7210058010003cb
6230baf6820f8b20f5218d5ccbf6c3c
cf7c0d9ef7cd7a1cfdcb007ecae7f7fa0
d2805fa3c2e7f7", 7187
1110 DATA "f7dcb017ecad3f7cd941e
eaf02f7f132d9f1cd941e32d8f1c35df
3217d5c225c47c573ad5cde622d11
4c110f43ad5f147", 7509
1120 DATA "c5434ed5cde622d11c0c11
0f43ed8f147c5434ed5cde622d115c11
0f43ad5f147c5434ed5cde622d11d0c11
0f43c3ccf73ad9f1", 7456
1130 DATA "573e7e5c82dae7f7fab0d
2e7f73ad9f1c317f3e7cd821cfdcb007e
5fa3c2e7f7f7cd017ecad3f7cd941e
e082e7f7573281", 8015
1140 DATA "Scdd91e7e082e7f75f3
e815c5721ad7336072100580100037e
800bb280c230baf6820f7b920f1c3ccf
77e93827718eee7", 5816
```







## » Tillbehör för Din dator

## » ZX Spectrum/QL



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
EXPANSIONSSYSTEM - Microdrive + Interface 1	1695 kr
TASMAN PRINTERINTERFACE	
För Centronicsskrivare	695 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

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES

## » Commodore 64 / Vic 20



VIC 20 16K RAM minne växlingsbart 3, 8, 16K	595 kr
VIC 20/64	
Kassettinterface 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

## NY GRATIS KATALOG!

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

BOX 19017 • S-250 19 HELSINGBORG • SWEDEN

## 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.

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES!

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

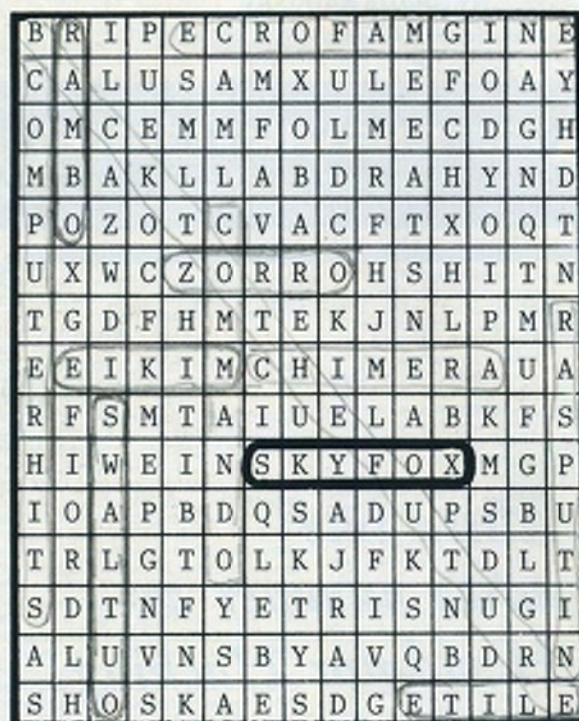
*Miss inte  
nästa nummer av  
Hemdator Hacking!*

*Utkommer i början  
av juni månad*



# TITELKRYSSET

## NR 2



**Ta chansen att vinna ett toppspel! Tävligen 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 Maj** 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 4.

## Lösningen på förra Titelkrysset.



Dessa titlar fanas med:

1. Gunfight
2. Elte
3. Commando
4. The Goonies
5. Gladiator
6. Imhotep
7. Winter Games
8. Chimera
9. Cosmic Wartoad
10. Tauceti
11. Rasputin
12. Outlaws
13. Mikie
14. Zorro
15. Lord of the rings

Tio vinnares namn har dragits. Namnen presenteras i nästa nummer.

Namn .....

Adress .....

Postnr/Ort .....

Om jag vinner vill jag ha:

för ..... (ange typ av dator)

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



# 100-Tals program till COMMODORE 64 SPECTRUM ATARI & MSX

DATORER DISKDRIVES DISKETTER MONITORS  
BANDSPELARE PRINTERS JOYSTICKS

## NY KATALOG

Katalog med datorer, tillbehör, nyttoprogram, spel och böcker mot dubbelt porto

PROGRAMBANKEN

SMEDJEGATAN 21, 546 00 KARLSBORG

ORDERMOTTAGNING DYGHET RUNT 0505-125 90

# Riko Data PROGRAMSPECIALISTEN

**Sinclair QL:** Ständigt nya nytto- och spelprogram. Katalog med 2000 program gratis. Tillbehör och hårdvara. Leverantör av programvara till återförsäljare inom hela Norden.

**VIC-20:** REA på äldre program.

**Sinclair Spectrum:** Över 100 program i lager, skvål och klassiker som senaste nytt. Ny REA på över 250 program från 9.00

**Sinclair ZX-81:** REA på äldre program.

**Commodore 64/128:** Vi har alla nya program, REA på utvalda äldre program.

**Nyhetskanal:** Senaste nytt 24 timmar per dygn 0760-205 09.

Rabatt vid mängdköp. Fråga efter våra prislister på vårt dygnet runt nummer 0760-205 09.

Glöm ej tala om datortyp.

**Riko Data** Box 3078, 195 03 Märsta

## AKUTMOTTAGNING FÖR DÅLIGA SPECTRUM

(Även Spectravideo 728 och 738)



**JOUR:**  
TM ELECTRONIC

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

VIC 64-SPECTRUM-QL  
AMSTRAD-ATARI-MSX

# M.M.R.

PROGRAM

FÖR  
**15.-**  
KR  
I 14 DAGAR

**GRATIS:**  
Hyra för det första bandet  
Medlemstidning med tips,  
programnyheter, Top 20 lista  
och discounterbjudande.

STARTAR  
21/10/87

ADVENTURE  
ARCADE  
STRATEGY AND  
SIMULATION  
UTILITIES  
COMPILERS  
BUSINESS  
EDUCATION

BLIV MEDLEM FÖR 79 SV.KR. VI SENDER OMGÅENDE  
ETT SOFTWARE PROGRAM OCH MEDLEMSTIDNING.

NAMN

ADRESS

DATOR

SÄTT IN BELOPPET PÅ GIRO 2 36 56 50.

SOFTWARE LIBRARY P. LYKKESVEJ 33 2300 KBH.S.

# 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 välsorterade databutiker eller  
beställ på tel. **016-13 10 20**

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



Spectravideo X-press  
(forts. från sid 16)

## Sammanfattning.

X'press:en är ett bra köp för första-gångsköparen, man får mycket maskin och duglighet för pengarna och kommer igång direkt utan att behöva betala en förmögenhet på tillbehör och extra programvara. Risken att växa ur maskinen är heller inte överhängande. Under CP/M finns program för den mest kräsne med välfylld plånbok.

För programutveckling finns också många språk och kompilatorer att välja mellan. Riktigt vem som skall köpa den är dock lite oklart. Den som vill ha en maskin för "allvarliga" ändamål satsar nog ett par tusenlappar till och får en PC-kompatibel och den som vill ha en spelmaskin väljer nog en billigare dator med ett större programutbud.

För den som skall till att skaffa sig andra dator tror jag inte X'press:en har så mycket att erbjuda. Andra-gångsköparen vill nog ha en maskin med mer minne, snabbare processor, ballare grafik och grafisk användarmiljö.

## Leverantörens kommentar.

Vi ber att få tacka redaktören som gett oss utrymme till vissa kommentarer.

Kassettinterfacet på datorns högra sida är MSX standard, och till det kan valfri standardbandspelare anslutas.

Att EXPRESS inte har en dubbelsidig diskettstation är givetvis en ekonomisk fråga, man skall komma ihåg att det rymmer 360 Kb på en diskett, och det är mer än tillräckligt för de flesta hemanvändare.

Så ett litet klargörande om något nytt. MSX-DOS är tänkt att vara en 8-bitars kopia av MS-DOS. Man har exakt samma kommandostruktur. Några exempel på kommandon:

Dir: detta kommando finns även under CP/M, men kan under MSX-DOS även användas som i MS-DOS Lex., DIR/P, DIR/P, DEL används i stället för ERA (CP/M). FIL.BAT, man skapar batchfiler på samma enkla sätt som i MS-DOS. Kopiering av filer gör man enkelt med hjälp av kommandot COPY och behöver ej som under CP/M använda sig av programmet PIP. Dessutom är formatet för disketter identiskt med MS-DOS. Däremot följer operativsystemet CP/M med till SVI, men det är inte något som är standard, snarare ett sätt att erbjuda ett bredare programutbud.

Sammanfattningsvis kan man säga att den som arbetat med MSX-DOS direkt kan börja arbeta med operativsystemkommandon på en MS-DOS styrd dator och tvärt om, men den som är van vid CP/M har lite nyheter att lära sig. Vi på RONEX COMPUTER tycker inte att det är oklart vem som skall köpa den. Att jämföra med en PC-kompatibel är i och för sig smickrande, men för att få en någorlunda rättvis jämförelse bör man då på PC:n lägga till ett fårgkort och kostnaden för motsvarande mjukvara. Gör man det bör priset ökas från tusen till ca. tiotusen kronor. Några exempel på tillämpningsområden: Utbildning, programmering, kommunikation (videotex, VT52, VT100, texttelefon, telex) administration, registerhantering, kalkylering.

De svenska manualerna har nu kompletterats med kapitel om de olika tillbehör som kan köpas till, dessutom ingår givetvis manual för ordbehandling och bokföringsprogrammen. Allt detta kommer i två böcker på tillsammans ca. 500 sidor.

Ronex Computer AB

## Pröva-på prenumeration

Många läsare har hört av sig med samma fråga: "Vågar man prenumerera på en ny hemdatortidning?" Anledningen är att man har betalt för prenumerationer i förskott men helt plötsligt funnit att tidningen man prenumererat på försvunnit från marknaden. Inga pengar har heller betalats tillbaka.

Vi på Hemdator Hacking kan bara beklaga att vissa tog chansen för några år sedan att "fixa snabba stålar". Vi blev själva lurade på detta sätt. Vi har all förståelse för att man vill vänta och se.

Men du skall veta att varje prenumeration är mycket värdefull för oss. Speciellt nu när Presams rutiner för distributionen läggs om till ett, för denna tidning mycket

ogynnsamt, sätt. Vi vill därför erbjuda dig som fortfarande är osäker på våra avsikter att prenumerera på tre nummer åt gången. Du riskerar då endast 50:- som en sådan prenumeration kostar och vi får det stöd som vi behöver. Du slipper också att springa runt för att leta efter nästa nummer - det kommer direkt i din brevlåda i stället.

**Gör så här:** Gå till Posten och sätt in 50:- på postgirokonto nr: 470 50 43-0. Ange tydligt ditt namn och din adress på talongen samt från och med vilket nummer du vill att prenumerationen skall gälla. Vi kommer att göra allt vi kan för att leva upp till det förtroende du visar oss på detta sätt.



The Sinclair QDOS Companion  
A guide to the QL operating system

Andrew Pennell



## The Sinclair QDOS Companion

av Andrew Pennell

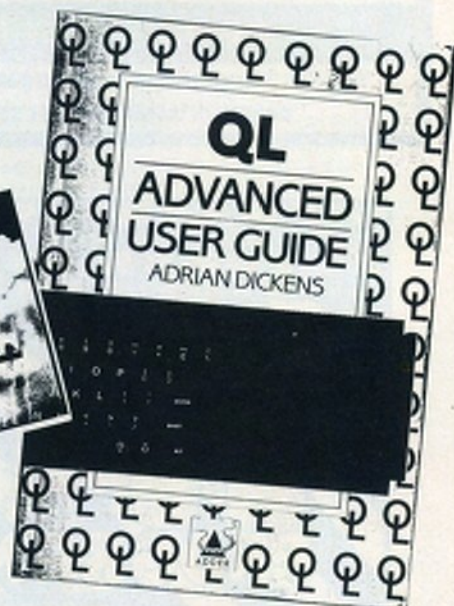
Detta är den absolut billigaste boken som är skriven för QL om QDOS. I den här boken behöver man inte läsa ett ord för mycket. Texten är ganska koncentrerad, men ger i gengäld mer fakta. Läsaren förutsätts redan kunna 68000 assembler och vara en van programmerare. Läsaren bör dessutom ha lätt för datormanualer. De andra böckerna om QDOS är egentligen bara omskrivningar av den officiella QDOS dokumentationen, medan den här delvis även bygger på Pennells egna erfarenheter.

Boken inleds med QL och QDOSs historia, sedan behandlas alla andra QDOS termer och funktioner (TRAPar). Varje QDOS funktion beskrivs inte enbart genom funktionen, utan även vad QDOS anropet gör i praktiken. Därefter följer en beskrivning av Super-BASIC och device drivers m.m.

Boken avslutas med en beskrivning av hur man skall klara sig utan QDOS. Som Appendix finns alla tabeller och konstanter som kan vara intressanta.

Den här boken är hittills oöverträffad i sin fullständighet. Tyvärr så räcker inte bara denna boken för att kunna utnyttja QDOS helt och hållet.

## Böcker för QL



## QL Advanced User Guide.

av Adrian Dickens

Detta är definitivt en av de bästa böcker för den som önskar en omfattande beskrivning av QL:s operativsystem QDOS. Den inleds med en kort beskrivning av arkitekturen hos mikroprocessorn MC68008, samt en kortfattad genomgång av maskininstruktioner och adresseringsmoder.

De resterande delarna av boken handlar QDOS operativsystem och närliggande ämnesområden. Dessa delar utgör styrkan i boken och materialet är väl strukturerat så att det är ganska lätt att använda boken som uppslagsbok i samband med assemblerprogrammering av QL. Detta avsnitt inleds med en översikt av funktionen av QDOS speciellt vad som avser multitasking (samtidig körning av flera program), minneshantering och Basic.

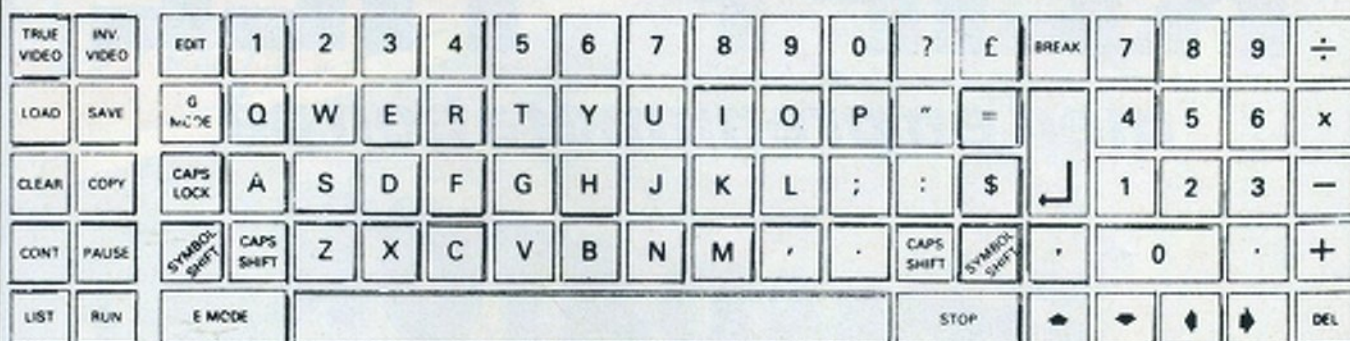
Den största delen av boken handlar om hur man utnyttjar operativsystemet befintliga programrutiner genom så kallade "TRAPar" (Managers Traps) och vektoriserade "Utility" rutiner. Hur programvara till interface (Device drivers) skrivs så att det integreras i operativsystemet. Boken behandlar också hur Super BASIC hanteras av QDOS, samt hur man kan skriva egna kommandon och funktioner för att installera dessa i BASIC:en.

Bokens avslutande del upptas av ett appendix som utgör dels en sammanfattning av trapar, utilities, felkoder, systemparametrar, basiska variabler och dels hårddriva som mikrodrives, bussar och interface.

Denna bok utgör tyvärr inte en fullständig genomgång av QDOS vilket den delar med alla i marknaden förekommande böcker. Den tillgängliga informationen i boken är vad vi hittills har upptäckt endast behäftad med ett fåtal mindre fel.



# ZX SPECTRUM TILLBEHÖR O. PROGRAM



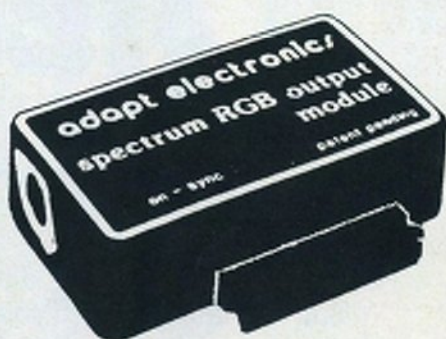
## SAGA 3 ELITE TANGENTBORD

88 tangenters avancerat tangentbord i exklusiv IBM-stil  
27 tangenter 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:-**



## ADAPT RGB MODUL

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

**Kr 489:-**

## PRISLISTA OCH FOLDER

Stor sortering nya spel, nyttoprogram och  
tillbehör till attraktiva priser.

Sänds mot 4:- i frimärken.

BOX 91, 574 01 VETLANDA  
TEL 0383-145 50

# KM DATA

# ATARI Power Without the Price™

## ATARI 800/XL/XE

130XE Dator 128K-RAM	1.995:-
130XE + Bandspelare	2.395:-
130XE + Diskdrive	4.295:-
1010 Bandspelare	495:-
1050 Diskdrive	2.395:-
CPA80 Matris skrivare	2.995:-
BASIC1 (Svensk Basicmanual)	145:-
BASIC2 (Svensk Basicmanual)	195:-
Joysticks	Från 95:-

## PROGRAM 800/XL/XE

	KASS	DISK
Kennedy Approach	185:-	195:-
Spy Hunter	145:-	195:-
Zone X	145:-	185:-
Action Biker	50:-	
Fighter Pilot	155:-	195:-
Pool Position	115:-	
F-15 Strike Eagle	185:-	195:-
Solo Flight	160:-	
The Goonies	145:-	195:-
Whirlinurd	55:-	
Ballblazer	145:-	195:-
Bounty Bob strikes back	145:-	
Boulder Dash	135:-	195:-
Bruce Lee	145:-	195:-
Spy vs Spy	145:-	
the Island caper	165:-	195:-
The Great American		
Country Cross Road Race	165:-	195:-
Mediator		185:-
Zoro	145:-	165:-
The Eidolon		185:-
Koronis Rift		195:-
Hacker	145:-	195:-



## SKC DISKETTER

5,25"	165:-
3,5"	395:-
10 pack	

## ATARI 520ST

520ST Dator, Diskdrive, Monochrome monitor, mus & program	9.995:-
520ST som ovan utbyggd till 1 Mega Byte	11.700:-
Färgmonitor Philips	3.495:-
ATARI SF314 3,5" Floppy 1 Mega Byte	Ring
ATARI SF 354 3,5" Floppy 1/2 Mega Byte	Ring
ATARI Harddisk 10 Mega Byte	Ring

## PROGRAM PASSANDE ATARI MED 16K-RAM

Startfire/Fire One	kass 50:-
Zaxxon	kass 185:-
Jumbo jet Pilot	cart 145:-
Computer War	cart 145:-
Carnival Massacre	cart 145:-
Major League Hockey	cart 145:-
River Rescue	cart 145:-
Submarine Commander	cart 145:-
Darts	kass 75:-

## PROGRAM 520 ST

Metacomco Macro	
Assembler	595:-
Metacomco C compiler	1.295:-
Metacomco Pascal	1.195:-
Hippo-C compiler	995:-
Kseka Assembler	595:-
Kram Ram Disk	465:-
M-Disk Ram Disk	
Microdeal	395:-
Haba-Writer	
ordbehandling	995:-
Solution Databas	595:-
Degas Graphics Art	
System	575:-
Fortran 77	3.800:-
Modula 2	Ring
Infocom Textadventure	295:-
Transylvania Grafik	
adventure	475:-
Treasure Island Grafik	
adventure	475:-
Dubbel adventure	365:-
Brattacas	595:-
Fahrenheit 451 Grafik	
adventure	595:-
Muddpies	295:-
Hex	475:-
Flip Side	295:-

FLER PROGRAM VÄNTAS  
PROGRAM KANTAS HEM  
PÅ BESTÄLLNING

RING FÖR PRISLISTA  
OCH MER FULLSTÄNDIG  
INFORMATION OM  
PROGRAM & HÅRDVARA

**LP-data**

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

**CHIP-DATA**

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

ALLA PRISER INKL. MOMS



# KLIPP TILL

med en prenumeration på

## Svenska **HEMDATOR** hacking

**Vi betalar portot – skicka bara in talongen**

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.

För 80:– kommer sex tidningar att skickas direkt till dig. Du spar alltså in en hel tidning, kanske mer, om priset går upp. Skicka bara in denna kupong så skickar vi nästa nummer direkt till Dig tillsammans med ett inbetalningskort.



Skicka mig Hemdator Hacking direkt i min brevlåda, sex nummer framåt. Jag betalar med det inbetalningskort som medföljer nästa tidning.

Har du egen dator?  Ja  Nej  
Har du tillgång till en dator?  Ja  Nej  
Om ja, vilket märke?  
.....

Namn: .....  
Adress: .....  
Postnr/Ort: .....

Om Du är under 16 år, erfordras målsmans underskrift.

Frankeras  
ej.  
Mottagaren  
betalar  
portot.

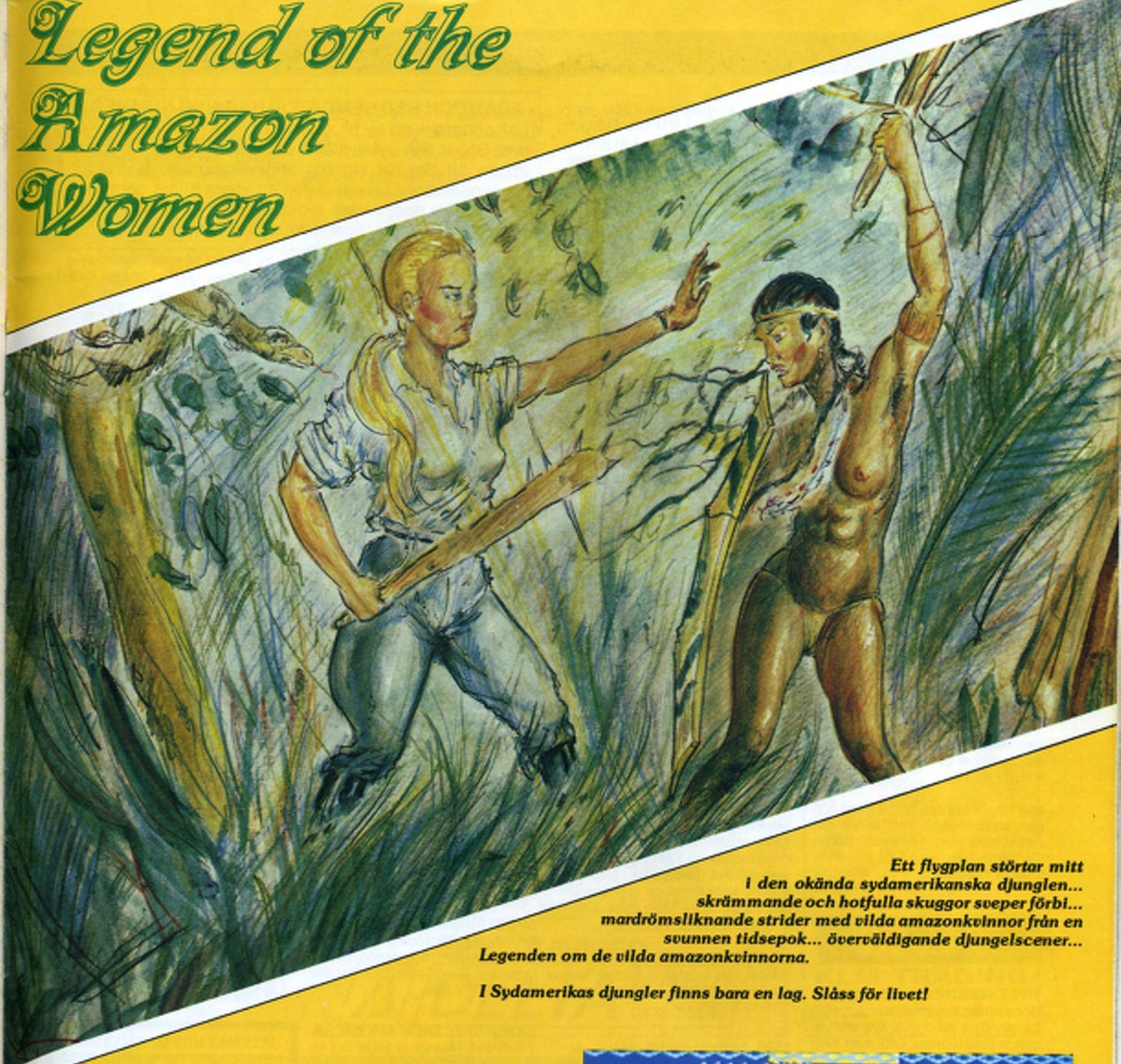
**SELDA MEDIA**

**Svarspost**

Kundnummer 81058000  
422 02 Hisings Backa



# Legend of the Amazon Women



Ett flygplan störtar mitt  
i den okända sydamerikanska djungeln...  
skrämmande och hotfulla skuggor sveper förbi...  
mardrömslika strider med vilda amazonkvinnor från en  
svunnen tidsepok... överväldigande djungelscener...

Legenden om de vilda amazonkvinnorna.

I Sydamerikas djungler finns bara en lag. Slåss för livet!

Legend of the Amazon Women  
finns nu i Din butik!

Commodore 64/128 kassett: ..... 149:-  
Commodore 64/128 diskett: ..... 199:-  
Sinclair ZX Spectrum: ..... 119:-

Rek kons pris

Skall du klara dig?

Ett öde värre än döden  
väntar dig i djungeln.



Legend of the Amazon Women tillhandas  
i Sverige under titeln Jula Silver Time  
Inte av American Action AB, Box 10090,  
200 63 Malmö. Legend of the Amazon  
Women finns i alla utvalda datorbutiker  
och hos alla handlare och distributörer av  
datorprogram. Programdistributör: Soft-  
Express, 040-758 00. © 1990 Silver  
Time Inc.

**ACTION**



## Annonsera i Hemdator Hacking.

För endast 10:- får du en annons på denna sida. Skicka bara in den ifyllda kupongen tillsammans med antingen ofrånkerade frimärken eller en sedel i ett kuvert och skicka till:

**Hemdator Hacking  
Box 2074  
422 02 H-Backa**

Du disponerar fyra rader om 30 tecken vardera. Tar din annons större plats tillkommer 10:- per ytterligare rad.

## KÖPES

**CP/M PROGRAM TILL C-128/OS-BORN E1 eller Kaypro 2.** Bl.a. Turbo Pascal & Wordstar köpes. Tel: 0660-164 08.

**COLOUR GENIE.** Köpes. Även Joysticks, Printerkabel, 16kRAM. Program önskas. Anders Lindén, Åbytorpsvägen 7, 264 00 Klippan.

**SPECTRUM 48K** köpes med tillbehör. Gärna två joysticks, högst 1.500:-. Tel: 0454-178 50.

**Hemdatorer,** även defekta, köpes. Reparationer utföres. Tel eft. kl 18: 031-94 85 14.

**Jag köper** bra och billiga band och disk kopieringsprogram till Vic-64. Även auto-start remover. Sören Carlsson, Torggatan 6 C, 264 00 Klippan.

## SÄLJES

**TIPSEXTRADAX! VIC-64/128**  
Gör som jag och många andra, vinn på stryktips med mitt systembyggande tipsprogram. Disk eller kasset + utförligt manual 149:-.  
Yngve Lindblad, Box 122, 430 17 Skällinge

Spel och nytta till VIC-64. Toppenprogram på disk eller band. Endast 10:- programmet! Lennart Wigden Gasselv, 24, 981 37 Kiruna

**VIC-64 + diskdrive 1541,** med garanti kvar. Ca 900 turboladdade spel och nyttprogram. 1 st joystick, bandspelare 1530 och manual. Kan säljas styck el. i paket. Pris för allt: 6.000:-. Tel 0240-100 43. Tommy.

**CMB-64 13 Rätt.**  
Pröva mitt tipsprogram. Enkel/ System. Rättning av enkelrader. 85:- + band/disk. + frakt.  
Tel: 0520-323 28

**VIC 64 SUPERPAKET FÖR SPRI- TES** säljes. Rita med joystick el. Koalaped. Enkelt att göra rörelser m.m. Disk: 195:-, kasset: 185:- exkl. moms och porto.  
Tel: 0589-134 09.

**Commodore 64 bandkopierings- logik.** Med denna logik kopierar du alla program som finns på band. Förutom logiken krävs det en C-64 och två C-64 bandspelare. Pris logik: 495:-. Tel: 0521-580 75 efter kl 17.

**Originalspel till VIC 64** på band säljes. Rambo, Exploding Fist, 75:-/st. Krister Häggkvist, Fjärilstigen 23, 151 60 Södertälje.

**Program till Commodore 128:** dFile 128 databas org disk 295:-, JANE ordbeh. + kalkyl + databasprogram. 3 org. disk integr. 018-34 60 55.

**ANALYS PRG. TILL V-BOK VIC 64.** Balans- och resultaträkning enl. bokföringslagen två senaste åren samt relationstal, m.m. Finansieringsanalys enl FAR och nyckeltal som tillväxt, rörelsekap, finansiell balans, kapitalomlopp och lönsamhet, för de tre senaste åren. 320:-/st. Tel: 054-13 56 56.

**ORIGINALSPEL TILL VIC-64.**  
Säljes: Dambuster + Purple Turtles endast 85:-. Ring Davor, 031-42 61 85.

**1520 fyrfärgsplotter** säljes. Använd en gång. Pris: 900:-. Multi-switch 700:-. Anders, tel: 021-35 35 07.

**Diskdrive till Commodore 64.** Digilog 2064 kompatibel med Commodore 1541. Pris: 1.500:-. Tel. 0650-112 11. Hans

**FRÅN OCH MED HEMDATOR HACKING NUMMER 3**  
I all annonsering av programvara under rubrikerna: Köpes, Säljes och Bytes måste det klart framgå av annons- texten att det rör sig om originalprogram. Hemdator Hacking förbehåller sig rätten att vägra införa annonser som ej fyller dessa krav. Inbetald avgift för annonser som, av dessa skäl, ej publiceras kommer ej att återbetalas.

**VIC20 anläggning.** Dator VIC20 med bandspelare och joystick. Cartridges: 16 K RAM extra minne, VIC-STAT och VIC-FORTH. Kassetter: Rubens Basic (utökad Basic med bl.a. högupplösningsgrafik), tre spel samt diverse egna program t.ex. register. Böcker: 13 st, bl.a. programmering i Basic, Forth och assembler, mätning och styrning. Nypris ca 6.000:- säljes nu för 2.500:- eller högstbjudande. Tel 018-14 00 70

**MODEMBYGGSSATS f. C-64 o 128.** 300 + 75/1200 b. Kompl., men utan låda. Lättbyggd! Endast 750:-. 046-11 28 81 (kvällstid)

**Spectrum Plus,** bandspelare, Interface, Joystick och över 70 spel, bl.a. Hyper Sport, the Artist. Endast 2.000:-. 08-712 16 08.

**Lord of the Rings** nytt i original 150 kr. Även andra spel till Spectrum. Joystickinterf. Kempst. 75 kr. 044-713 98.

**SPECTRUM PLUS,** Interface 1, Microdrive, litteratur, spel, joysticks-interface säljes. Ring 0990-312 17 eller 0490-611 36. Ej skoldid!

**Spel till Spectrum 48K.** Pris mellan 5-15:-/st. Tel: 08-777 99 75 (Peter).

**SPECTRUMSPEL för 48K säljes.** Bruce Lee, Exploding Fist, Frank Bruno, Daley Thompson Super-test. Pris: 70:-/st eller 250:- för alla. Tel: 0240-757 66.

**EXTRA SPECTRUM 48 K EXTRA**  
Välvärdad. Massor av tillbehör t.ex. Microdrive, Interface 1, bandspelare m.m. Mängder av spel- och nyttiprogram + microdrivekassetter. 5 böcker och datatidningar. Nypris 9.000:-. Nu: 3.950:-! Säljes även i delar. Ring 0511-502 23 efter kl 16.

**SPECTRUM 48K + Interface + printer + Microdrive + 130 spel:** 3.500:- säljes i paket eller separat. Tel: 0320-488 59, Henrik.

**Microbee S2** komplett med databandspelare och monitor samt programvara i ROM säljes för ca 2.900:-. Ring 021-33 33 18.

**ATARI 600 XI + böcker och spel** säljes till högstbjudande dock minst 850:-. Byter/köper även spel till Atari på kasset. Tel: 0521-122 42.

**AMSTRAD 464** komplett med monitor (80 tck.grön), bandsp., och 12 prog. Snabbare än IBM PC. 1/2 år. 2.900:-. Tel: 0435-125 25.

**SPECTRAVIDEO** Coleco adapter + donkey-kong jr. Säljes. Nypris 900:- säljes för 400:-. Ring 0227-125 90 fråga efter Thomas.

**SPECTRAVIDEO 738 X'PRESS;** 3 mån. Komplet med 80 spel och nyttiprogram + tillbehör och svenska manualer säljes el. bytes. Tel: 0470-838 83

**Spectravideo**  
Engelska oregelb. verb med stavnings och förhör. Pris 35:- inkl. kasset och porto. Tel: 060-17 35 62

**SPECTRAVIDEO 318** säljes komplett med bandspelare, Coleco speladapter och spel m.m. Pris: 1.800:-. Tel: 0221-185 88.

**MSX MSX MSX MSX MSX MSX LETAR DU EFTER HEMDATOR?**  
SPECTRAVIDEO heter alternativet. Vi har även de flesta spel- och nyttiprogrammen samt tillbehör. TV-MAN AB, Järntorget, Göteborg  
Tel: 031-12 41 00

## SINCLAIR

Datorer, Printers & Tillbehör

Prisex: QL fr. 3.795:- SPECTRUM fr. 925:-

Microdrivehit (I/F 1 + MD) 925:-

**0472-740 40**

dygnet runt

**DELTATRONIC**

340 36 MOHEDA

## DATASPEL

Till Spectrum och Commodore

MOVIE	99:-	YIE AR KUNG-FU	99:-
MIKIE	99:-	W.S. BASKET	99:-
RAMBO	99:-	LASER BASIC	169:-
N.O.M.A.D.	99:-	LASER COMPILER	189:-
COSMIC WARTOAD	99:-	JOYSTICK	99:-
COMIC BAKERY	99:-	YIE AR KUNG FU DISK	139:-
PING PONG	109:-		

Porto och pf. avg. tillkommer 20:-  
Beställ prislista

**ORDERTELEFON: 0240-111 55**

**HJ·DATA**

Box 112  
771 00 Ludvika







# INFILTRATOR

## KAN DU RÄDDA VÄRLDEN FRÅN UNDERGÅNG?

Du är kapten Johnny Maggibite, även känd som The Infiltrator. Förrenta Nationerna har betett Dig att rädda världen från undergång. Du måste scappa Den Elake Direktorn som planerar att starta det tredje världskriget.



Du får alla de nödvändiga instruksionerna av Din general på flygfältet. Dessutom en ordentlig uppställning med hemliga kodnamn, nödvändiga vapen, spionkamera och givetvis en instruksionsbok i hur Infiltration bäst går till.

Snabbt hoppar Du in i Din nya helikopter. Naturligtvis är det en Gizmo™ DHX-1 attackhelikopter med mängder av finesser. Koppla på batterierna, starta dator- och kommunikationskärnorna och slå på tilldringen. Äventyret kan börja!

När Du landar, smyger Du försiktigt in i fiendelägren. HALT, hör en röst. Nervös går Du fram till sergenten som kräver att få se Dina papper. Kommer han att upptäcka att du är falsk? Kan Du svata honom med Din edringas om han gör larm?



Försläcktigt går Du in i den närmaste baracken. Skall här finnas någon hjälp, eller har Du rent av fastnat i en fälla? Ta hissen ner i underjorden och sök systematiskt igenom de olika planeringsrummen. Hoppsan, vad hitetade Du blir?



Infiltrator. Commodore 64/128. 149:- på kassett, 199:- på diskett.

Ännu ett superspel från

# ACTION



## DATAJARGONG

Lista över några av de vanligaste datatermerna

**ACCESSIO, Åtkomst**  
**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 tekniskt ord. Många pratar om att "backa upp" systemet eller göra en "backup-kopia". Det betyder att göra en säkerhetskopiering av program och data (ofta vana vore sig du använder kassetter eller disketter som sekundärminne)  
**BAUD**, uttals båd. Baud är en måttenhet för hur snabbt information överförs mellan Lex-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 utgången hos en liten dator. På den visar datorn vilka kommandon och informationer du gett den och vilka resultat som åstadkommit. De första mindre datorer kan användas som vanlig TV som bildskärm, men en monitor ger högre bildkvalitet  
**BINÄR**, en datorräknar binärt, med endast noll och ett. Det binära talssystemet är baserat på det decimala ett-positionssystemet. Första positionen från höger är entalpositionen, andra hundraletpositionen, tredje tusenletpositionen (2<sup>0</sup>) etc. Det binära talet 11001001 blir alltså decimalt 1+0+0+(2<sup>1</sup>)+0+(2<sup>2</sup>)+(2<sup>3</sup>)=1+0+0+8+0+0+16+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 2<sup>10</sup> (1.024 byte)  
**CENTRALENHET**, det är här arbetet i datorn sker och all kringutrustning är 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 spår eller flisa har blivit ett namn på en integrerad krets  
**CUP**, förkortning av Central Processing Unit, processor, se centralenhet  
**CURSÖR**, engelska för markör  
**DATA**, i datorsammanhang de informationer som matas in, 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 vardera av delarna centralenhet med processor och primärminne, in-organ (oftast tangentbord) och utgången (exempelvis bildskärm)  
**DATORSYSTEM**, en centralenhet med inkopplad kringutrustning  
**DISK**, se skrivminne  
**DISKETT**, se flexdisk  
**DOG**, förkortning av diskoperativsystem, program som styr hur data skrivs till och läses från ett skrivminne  
**DUMPA**, att dumpa data till skrivaren eller sekundärminnet betyder att data i datorns primärminne förs över till  
**EDITOR**, i datorsammanhang 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  
**EKSEKVERA**, utföra, köra, ett program  
**FL**, en sanning data som kan flyttas mellan primär- och sekundärminnet och användas i och av program. Flis har namn så de kan identifieras på kassetten eller disketten. Filhanteringen är det program som styr hur du kan manipulera dina filer  
**FLEXDISK**, med ett magnetiskt skikt överdragen, böjlig plastskiva som kan flyttas mellan olika skrivminnenheter. Den är mycket snabbare än kassetband och du kan hämta data var som helst på den utan att det tar lång tid. Kallas också för floppy disc eller diskett och finns i flera format och utföranden som inte är kompatibla  
**FLOPPY DISK**, se flexdisk  
**GRAFIK**, ett en dator eller skrivare kan prestera data som bilder, exempelvis som diagram eller flygplans tecken  
**GRÄNSNITT**, 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 talssystemet 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 i talet  
**HÄRÖVÄR**, se maskinvara  
**HÖRÖVÄRSPRÅK**, programmeringspråk som i princip är oberoende av den dator de körs på. De måste passera någon form av tolk innan programmet kan köras. Tex BASIC, COBOL, PASCAL och COMAL. Är olika högrivningspråk  
**HÖGRIVNINGSPRÅK**, 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 frånges samman på samma silikonflisa, "chip". Hela kretsen göts in i ett plasthölje och kan massproduceras  
**INTERFACE**, se gränssnitt  
**INTERPRETOR**, se tolk

**JÖYSTICK**, en manövrerbar som styr markörrens i spel Lex rymdskapslet) läge på skärmen  
**Kb**, se byte  
**KOMPATIBILITET**, om du och jag kan byta programkassetter med varandra är våra datorer kompatibla. Kompatibilitet är ett sämstytet tecken bland datorer  
**KOMPILATOR**, ett program som översätter högrivningspråk till maskinkod. En kompilerare översätter hela programmet innan det körs, den kompletterade versionen kan sparas och köras direkt vid ett senare tillfälle  
**KRINGUTRUSTNING**, Lex 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 tecknen med hjälp av punkter. Oftast används den rullar som står på ett färgband. Den kan också skriva med värme eller givlar  
**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- och sekundärminne  
**MJUKVARA**, programvara  
**MNEMONIS**, 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 begär  
**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 telefonlinjer  
**MONITOR**, kan vara två saker. En bildskärmsmonitor är en TV med bättre kvalitet utan möjlighet att lägga TV-program direkt i datorns sammanhang skapar den oftast ljudet. En systemmonitor är en del av din dators operativsystem. Systemmonitorn övervakar hur datorn arbetar  
**OPERATIVSYSTEM**, de program som styr och övervakar körningen av andra program  
**ORD**, i datorsammanhang 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/datorord  
**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  
**PROGRAMMERINGSPRÅK**, speciellt språk som används när man skriver program, se högrivningspråk 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 litar man ofta om statiska och dynamiska RAM. Ett dynamiskt RAM förlorar sin information nästan med en gång, det måste uppfyllas (refresh) hela tiden av kretsar som styr kringutrustning  
**ROM**, förkortning av Read Only Memory, minne endast för läsning. Ett ROM behåller sitt innehåll också när strömmen bryts, därför brukar systemprogram, tolkar etc lagra i ROM. Ett PROM kan programmeras, ett EPROM raderas och programmeras. För att programmera PROM och EPROM krävs special utrustning  
**SEKUNDÄRMINNE**, det minne där du lagrar program och data du inte använder för tillfället. Sekundärminnet ingår inte i centralenheten (även om det råkar 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 datorord slutar och nästa börjar skickas med  
**SKRIVMINNE**, en plast- eller metallskiva överdragen med ett skikt som kammagnetiserats. Datorn kan läsa in eller skriva information till skivan. I hobbydatorer talar vi oftast om följande  
**SKRIVARE**, utgången som presenterar resultat i beständig form. Lex, på papper, se även maskinskrivare och skrivminne  
**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 kanaka strängen med beteckningen F innehåller ett försam - alltså F5 = "KALLE". En sträng står inom citatens-tecken och datorn accepterar den oavsett vilka tecken den innehåller  
**TOLK**, eller interpretator är ett program som får datorn att utföra dina rutor. Töken hämtar en instruktion, får den utförd och hämtar nästa. Programmet måste kallas varje gång det körs  
**UPPKÅRTA**, skivarens Lex, ett register genom att bota och/eller tillföra uppgifter  
**UTDATA**, de data programmet presenterar  
**UTGÅNG**, den apparat på vilken datorn presenterar sina resultat. I Lex, en bildskärm  
**VARIABEL**, när du programmerar behöver du kunna skriva formler där sådana sådana variabler av programmet under körning. Antag att du behöver veta hur mycket pengar du får i varje dag på ett sälja skriv. Om varje skriv kostar 7 öre kan formeln vara I (sälj för) = S\*0,07, I och S är variabler  
**ÅTKOMSTTID**, den tid det tar för datorn att hämta något från, eller lagra det i, ett minne

## STRATEGY SPECTRUM 48K

Confrontation master program	154:-
Confrontation scenarios volume 1	129:-
Confrontation scenarios volume 2	129:-
Dreadnoughts	115:- Redcoats
Football manager	135:- Redweed
Johnny Reb	115:- Software Star
Paras	129:- Special Operations

## COMMODORE 64

Strategispel	Kass. Disk	Simulatorspel	Kass. Disk
Battle for midway	140:-	Combat Lynx	122:-
Battle for Normandy	166:- 183:-	Dambuster	140:- 175:-
Battle of Bulge	148:-	F-15 Strike Eagle	166:- 175:-
Combat Leader	166:- 183:-	Fighter Pilot	122:- 166:-
Fall Golo	679:-	Kennedy Approach	149:-
Fifth Eskadra	679:-	Mig Alley Ace	144:- 183:-
Football Manager	135:-	Red Arrows	140:-
Golan Front	679:-	Spitfire 40	140:- 183:-
Grey seas, grey skies	679:-	Spitfire Ace	131:-
Johnny Reb	139:-		
Oil Baron	299:-		
Paras	129:-		
Seventh Fleet	679:-		
Sieg in Afrika	679:-		
Software Star	135:-		
Special Operations	129:-		
Theatre Europe	140:- 183:-		

- \* COMPUTER GAMES
- \* BOARD GAMES
- \* PLAY-BY-MAIL GAMES
- \* GRATIS PRISLISTA

På alla beställningar tillkommer porto och PF-avgift

## MICROHOBBY

Box 1071, 144 01 RÖNNINGE  
Tel: 0753-511 66

## DATA OTTO

Sinclair specialisten med de låga priserna. Pris exempel: QL 2800 kr  
Spectrum + 1700 kr, Saga Emperor tangentbord 650 kr, 32 kRAM 375 kr

Ring eller skriv för mer info.  
Tel 031-267440 även kväll och helg  
Hultsvägen 21 433 64 Partille

## Annonörer i detta nummer:

American Action AB sid 4, 6, 24, 57, 60	KLM Trading sid 59
Arnsvik Data sid 51	KM Data sid 55
Beckman Innovation AB sid 8, 62, 63	LC-gruppen sid 51
Chara Electronic sid 18	LP-Data sid 55
Chip-Data sid 55	Microhobby sid 61
Computer Boss International sid 53	Moltech Software sid 32
Data lätt sid 5	Programbanken sid 53
Data Otto sid 61	Reference Data sid 43
Dellatronic sid 58	Riko Data sid 53
Dennis Bergström Trading AB sid 64	Ronex Computer AB sid 2
ETW Velleman Svenska AB sid 21	Soft Express sid 4, 6, 24, 57, 60
HJ Data sid 58	Software Library sid 53
	Space Software sid 51
	Total Trading sid 28, 30
	TM Elektronik sid 53
	USR Data sid 22, 23



# 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**



## Kläppat . . .

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 ändock är enkel att använda. Den är självinstruerande och har inbyggda hjälptexter.

Programmen fungerar efter principerna "Prova får du se" och "Det du ser, det lär 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, QL's 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 utökingsbar. Exekveringstiden är oberoende av programstorlek.

**Tangentbord**  
85 tangenten 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-10000L, seriell RS-232C printer med NLO-skönskrift. Såväl teckenuppställning som grafiska funktioner är anpassade till QL. Det finns t.ex. passande program för skärmkopiering. SP-10000L 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: 3.695:— inkl. moms**  
**Kabel: 279:— inkl. moms**

## Monitor 14"

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 radutskriften. 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. 14" TV-tillsats kommer under våren '86.

**Pris: 3.995:— inkl. moms**

## Monokrom monitor 12"

**Pris: 1.695:— 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**  
**3.995:— 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.  
Moms ingår. Frakt tillkommer.

Namn: .....

Adress: .....

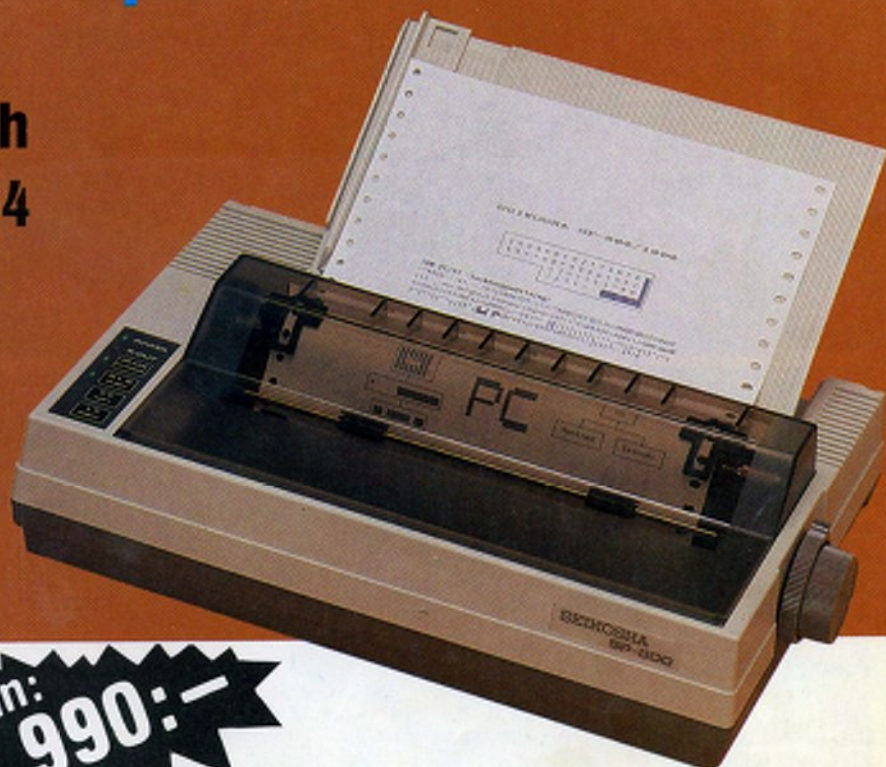
Postadress: .....

..... st. QL Engelsk version	å 3.995:—
..... st. QL Svensk version	å 4.495:—
..... st. SP-10000L printer	å 3.695:—
..... st. QL Färgmonitor	å 3.995:—
..... st.	
..... st.	



# SEIKOSHA SP-printer till datorn . . .

**Apple II/Macintosh  
Commodore 128/64  
IBM-kompatibler  
Luxor ABC  
Sinclair QL  
IBM-PC  
MSX**



Från:  
**2.990:-**

**. . . ger dokumenten stil**

#### Världens största printertillverkargrupp

SEIKOSHA ingår i SEIKO-gruppen tillsammans med EPSON. Tillsammans bildar de den största printertillverkargruppen i världen. Seikosh förser vidare stora delar av den japanska kameraindustrin med kameraslutare. De är en jätteleverantör av finmekanik med genuin japansk kvalitet.

#### SP-printerserien

SP-printerna specialtillverkas för en rad olika datorer. Ofta medföljer speciell anslutningskabel t. ex. för Commodore och MSX. Vidare finns SP-serien både i parallellt, Centronics-, och seriellt, RS232C-utförande.

SP-printerna har laddautomatik för papper och kan hantera både löpande bana och lösa ark. Traktormatningen är enkelt löstagbar för att förenkla lösarkshanteringen. Eftersom pappersladdningen är mycket exakt och utskriftsmarginalerna kan ställas in med tryckknappar är det mycket enkelt att använda eget brevpapper.

Elite, Pica, Proportionell, Komprimerad, Expandrad, Index, Exponent, Fet, Kursiv — det finns många stilar och kombinationer att välja mellan. Dessutom mycket vacker NLO-skönskrift.

SP-printerna finns i dels 1000-utförande som skriver 100 tecken/sekund, dels i 800-utförande som skriver 80 tecken/sekund. De har i övrigt samma möjligheter.

#### Hexdump

SP-printerna har en unik möjlighet till hexdump. I stället för att skriva tecken kan printern fås att skriva ut det hexadecimala värdet för tecknen. Detta är mycket användbart vid anpassning av programvara och vid avancerad programmering.

#### SP-800A/1000A

Universell version i parallellt (Centronics) utförande.

#### SP-1000AS

Universell version i seriellt (RS-232C) utförande. Passar bl. a. till LUXOR ABC-datorer.

#### SP-800I/1000I

Specialversion för IBM-PC och kompatibler. Motsvarande IBM Graphic Printer men har också NLO och kursiv stil. Eftersom stilsorterna också kan väljas med omkopplare på printern behöver ordbehandlingsprogrammen ej kunna göra detta.

#### SP-1000AP

Specialversion för APPLE MACINTOSH OCH APPLE II. Motsvarande Apple Imagewriter. De grafiska utskrifterna tål att studeras extra noga.

#### SP-1000VC

Specialversion för COMMODORE 20/64/128. SP-1000VC är unik. Den har Commodores fulla grafik och teckenuppsättning i alla moder och dessutom med NLO-skönskrift. Den bästa Commodore-printern?? Anslutningskabel ingår.

#### SP-1000QL

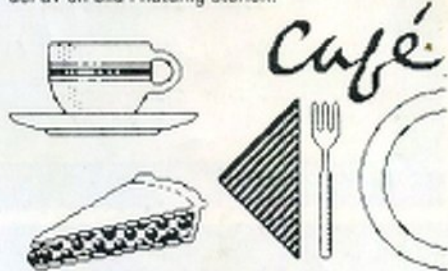
Specialversion för Sinclair QL. Detta är den officiella QL-printern och den kan användas med all programvara. Passar både engelsk och svensk QL.

#### SP-1000MX

Specialversion för MSX-datorer. Full MSX-grafik ingår liksom svenska tecken. Anslutningskabel ingår.

#### Grafik

SP-printerna har mycket fin grafik, upp till 1920 punkter/rad. Se nedanstående exempel som är en del av en bild i naturlig storlek.



#### Stilprov:

789 ; ; <=> ?@ABCDEF  
 <=> ?@ABCDEF GH IJKLM  
 789 ; ; <=> ?@ABCDEF GH I  
 /0123456789 ; ; <=> ?@ABCDEF GH I  
 <=> ?@ABCDEF GH IJKLM  
 789 ; ; <=> ?@ABCDEF GH I  
 EFGH I JKL  
 789 ; ; <=> ?@ABCDEF GH IJKLMNO P

#### 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.  
 Moms och frakt tillkommer.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

..... st. Seikosh SP-800 ..... å 2.650:-

..... st. Seikosh SP-1000 ..... å 2.990:-

..... st. Seikosh SP-1000 MX ..... å 3.070:-

..... st. Seikosh SP-1000 AP ..... å 3.295:-

Vi har en ..... dator

Skicka utskriftsprov och förslag på lämplig printer.



# ENHANCER 2000



COMMODORE KOMPATIBEL FLOPPY DISK DRIVE.

## Snabb Disk Drive med hög kvalitet till Din C-64

**ENHANCER 2000** – en snabb och pålitlig Disk Drive med ett års garanti för bara **2.395:–** inkl. moms. Gå till Din närmaste återförsäljare.

**DENNIS BERGSTRÖM  
TRADING AB**

Box 14204, 104 40 STOCKHOLM  
Tel: 08-65 01 00, Tlx: 10567 DEBES