

SVERIGES STÖRSTA HEMDATORTIDNING

HEMDATORER

Nr 2/3 1985

17:90 (inkl. moms)

Danmark 38: - , Finland 19: - ,

Norge 25: - (inkl. moms)

**TEST AV
WAFAD-
DRIVEN**

**BESTÄLL
FLYG-
BILJETTEN
MED DIN
DATOR!**

BASICKURSEN STARTAR!

**PROGRAM TILL:
ORIC, SPECTRUM,
VIC-20, VIC-64
COLOUR GENIE,
ATARI, IBM PC, ABC-80
OCH MICROBEE**



TURBO-501C

● FULLT KOMPATIBEL MED VIC 64/20

Turbon är en nyutvecklad drive där den senaste tekniken tagits i anspråk. Naturligtvis har de problem som uppstått på andra drivrar till VIC studerats och åtgärdats. Därför kan vi nu presentera följande förbättringar:

● **SNABBARE** Förbättrat operativsystem. Textformaterar Turbon 3 ggr snabbare än 1541.

● **OPTISK SPÅRAVKÄNNING** Känner av spår 00 optiskt till skillnad från 1541:s mekaniska avkänning som lätt förslets.

● **DIREKTDRIVEN MOTOR** Ger i motsats till en remdriven motor ej problem med svaj och hastighetsvariationer.

● **MINSKADE YTTERMÅTT** Tar mer än hälften så stor plats.

● **ÖVERHETTAS EJ** Nätdelen ligger i separat hölje vilket förhindrar att dess värme når drive och diskett. Dessutom är motor och elektronik av lågeffekttyp vilket förutom lägre värme betyder 60% lägre strömförbrukning.

● **LÄGRE PRIS** Trots alla förbättringar ligger priset drygt 900:- under 1541:an.

Du företagare som behöver en pålitlig drive för dina administrativa program, ring oss idag för lägsta pris-uppgift.

Turbon levereras komplett med kablar, separat nätdel och utförlig manual.



TEKNISKA DATA

Tot kap	174848 b	Strömförbr	9,5 W
Sekv filer	168656 b	Buffertstorlek	2 K
Relativa filer	167132 b	Operativsystem	16 K
Sektorstorlek	256 b	Operativsystem	16 K
Antal filer	144 n	Serial bus I/F	2 st
Sektorer/spår	17-21	Höjd	47 mm
Antal spår	35	Bredd	150 mm
		Längd	260 mm

ICT

Box 23027
750 23 Uppsala

018-100795
Dygnet runt

1 års garanti

COMMODORE 64

VIC-64 + BANDSPELARE

3.333:-

VIC-64 + DISKDRIVE

5.555:-

GHOSTBUSTER.....149:-
INDIANA JONES.....149:-
RAID OVER MOSCOW.....149:-
SPIDER MAN.....149:-
BRUCE LEE.....149:-
ZORK I.....149:-
ZORK II.....149:-
ZORK III.....149:-

EUREKA.....149:-
TAPPER.....149:-
SUMMER GAMES.....179:-
BREAKDANCE.....179:-
PITSTOP II.....179:-
VALHALLA.....199:-
SPIRIT OF THE STONE.....199:-
FLIGHT SIMULATOR II.(disk).....475:-

Artikel:.....Pris:.....

Artikel:.....Pris:.....

Artikel:.....Pris:.....

NAMN:.....

ADRESS:.....

POST.NR:.....POSTADRESS:.....

TEL.NR:.....KATALOG

VI HAR DESSUTOM FLER PROGRAM OCH OLIKA
TILLBEHÖR TILL VIC-20 och VIC-64 Ring oss!

DATA soft

Box 291 S-382 00 NYBRO Tel. 0481 - 139 90

ORDERTELEFON 0481 - 139 90

Ansvarig utgivare:
Robert Pettersson

Chefredaktör:
Bo Svensson

Sekretariat:
Ulla Öberg

Övriga medarbetare:

Lasse Råde, Ferdinand Mican,
Bernt Figaro, Sascha Gallardo,
Anders Klements, Åke Fredriksson,
Jan Johansson, Krister Pettersson

Annonser:

Peter Backman
Tel 08-7903061

Stockholmsredaktionen:

Box 8017, 104 20 Stockholm
Tel 08-510072

Göteborgsredaktionen:

Box 4167, 400 40 Göteborg

Tryckeri:

Lerums Boktryckeri AB

Prenumerationspriser: Helår

150:– (10 nr)

Halvår 75:– (5 nr)

Norden: 185:–

Overseas subscription: 250:–

Postgiro: 98 60 00-8

Allt om Hemdatorer utges av:

Basic Press Tidningsförlag

Eftertryck förbjudes och för ej
beställt material ansvaras ej.
Vid eventuell beskattning av
vinster i tidningens pristävling-
ar svarar pristagaren själv för
denna kostnad.

ISSN 0281-7179

VAD ÄR MSX?

Ett dussin electronicbolag och datortillverkare – mest japanska – har enats om hemdatorernas första kompletta standard. MSX-datorer finns redan i USA och delar av Europa (i England mest etablerat).

Under 1985 kommer elektronikjättar som Sony, Canon, Yamaha m fl att marknadsföra sina MSX-datorer i Sverige.

Av Johan Törnwall

■ ■ Teknologin och rättigheterna bakom MSX (Microsoft Extenden) ägs av ett amerikanskt bolag, Microsoft Corporation.

MSX är en verklig standard, hårdvara och mjukvara är helt kompatibelt med samtliga tillverkare. Det fina med MSX är att vilket program som helst på kassett, disk eller cartridge kan köras på vilken MSX-dator som helst.

MSX tillhör är också kom-

patibla, skivminnen, bandspelare, skrivare, modem, joystick och annan utrustning under MSX-standard kan kopplas mot vilken MSX-dator som helst. Det kommer att bli som om man köper en stereo, skivspelare från Thoréns, högtalare från JBL etc.

MSX-basiken är ett mycket kraftfullt och komplett språk, vilket påminner om IBM PCjr:s basic.

MSX-standarden är baserad på följande minimikrav:

- Zilog Z80A – en åtta bitars processor med klockfrekvens 4 MHz.
- 32 KB ROM – innehållande MSX-basic och I/O-systemet (B10S)
- 8 KB minimum ram, 64 KB rekommenderat för USA och Europa
- 16 KB videoram
- Texas Instrument TMS9918A videochip, vilket tillåter från 24 rader × 29 kolumner till 24 rader × 40 kolumner. 256 definierbara karaktärer (6×8 punkter) inklusive alfanumeriska, europeiska och grafiska karaktärer. 16 färger och 32 sprites (max fyra/horisontal linje).
Detta är samma videochip som finns i T199/4A.
- General Instruments A4-3-8910 programmerbara ljud, generator, tre ljudkanaler över åtta oktaver. Även det-

ta chip återfinns i T199/4A. Chipet kontrollerar även in- och utsignaler via joystickporten (minst en joystickport av Atari-typ).

- Minst en port för cartridge och minnesexpansion.
- Tangentbord med minst 70 kontrollfunktioner inkl. separata kontrolltangenter för markören, editeringtangenter, fem funktionstangenter som kan skiftas och tillåter 10 funktioner och tangenter för att skifta till grafik och speciella effekter.
- MSX-dos skivminnesinterface
- Kassetterinterface 1200/2400 band
- Standardiserad cartridgeport

Ovan nämnda specifikationer är alltså minimikrav och tillåter sedan tillverkaren fritt att komplettera sin dator med de finesser som han anser vara nödvändiga om de inte påverkar standarden.

En amerikansk datatidnings kommentar är:

MSX-basic är kanske den mest kraftfulla basic som är inbyggd i en dator oavsett pris. Negativa röster säger att MSX bygger på en föråldrad teknik, åttabitsprocessorer när andra bolag planerar 16-bitars och 32-bitars datorer.

Vi på A o H ser med spänning framåt på vad MSX kan åstadkomma på datamarknaden. ■

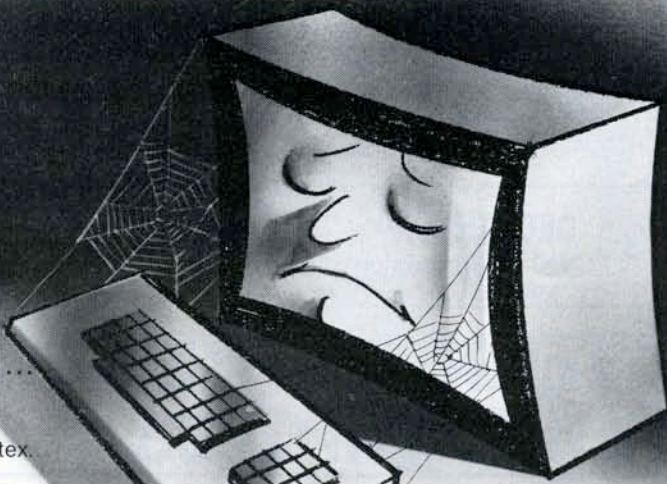
Dammar din dator igen?

Många hemdatorer står övergivna i ett hörn eller i en garderob. Och bara samlar damm.

Det är enkelt att ändra på. Få fart på burken. Få den både rolig och nyttig...

POSTEL

Postel Micronet –
programdistribution med videotex.



HEMDATORER

TOPP 30

1 (1) IMPOSSIBLE MISSION VIC 64 Epyx	11 (-) RIVER RAID Spectrum Activision	21 (-) DALLAS QUEST VIC 64 Data Soft
2 (5) GHOSTBUSTER VIC 64 Activision	12 (16) BRUCE LEE VIC 64 Datasoft	22 (-) BLUE MAX Spectrum Synsoft
3 (10) RAID OVER MOSCOW VIC 64 Access	13 (9) SABRE WULF Spectrum Ultimate	23 (-) STAFF OF KARNATH VIC 64 Ultimate
4 (22) SPY HUNTER VIC 64 Sega	14 (-) STRIP POKER VIC 64 Artworx	24 (25) FIGHTER PILOT Spectrum Hewson
5 (7) EUREKA VIC 64 Domark	15 (11) BEACH HEAD VIC 64 Reston	25 (12) DOODLE VIC 64 Artwork
6 (4) FLIGHT SIMULATOR II VIC 64 Sublogic	16 (6) RIVER RAID VIC 64 Activision	26 (-) BRIAN BLOODAXE Spectrum Edge
7 (-) PITFALL II VIC 64 Activision	17 (8) ARABIAN NIGHTS VIC 64 Interceptor	27 (-) SYNTAX VIC 64 Mystax
8 (1) SUMMER GAMES VIC 64 Epyx	18 (-) COSMIC CRUISER Spectrum Imagine	28 (24) JET SET WILLY Spectrum Software Projekts
9 (26) ZAXXON VIC 64 Synapse	19 (-) STARBASE DEFENCE VIC 64 Anirog	29 (17) BLUE MAX VIC 64 Synopse
10 (3) DECATHLON VIC 64 Activision	20 (-) TAPPER VIC 64 Sega	30 (-) PEDRO Spectrum Imagine

**SVERIGES MEST SÅLDA DATASPEL
FEBRUARI 1985**

© Basic Press Tidningsförlag

SPECTRATIPSET

Då många har haft funderingar över hur man bäst utnyttjar sin Spectravideo fick vi idén att göra denna spalt där vi djupdyker in i datorns underbara, men krångliga värld. Här kommer vi att ge nyttiga tips, hur man kan korta ner program, o s v.

Av S. Gallardo

■ ■ Många har undrat hur det kan komma sig att det i reklamen står att Spectravideo har 24 rader och 40 tecken/rad för att, när man packat upp sin dator, finna att den bara har 23 rader och 39 tecken i varje. Lösningen är väldigt enkel, skriv i direktmode (utan radnr):

```
WIDTH 40 <É> (=ENTER)
SCREEN 0,0 <É>
```

Man ser då att raden med funktionstangenternas innehåll har försvunnit samt att 'Ok' har kommit längre ut till vänster. För att komma tillbaka till normalläge skriver man:

```
SCREEN 0,1 <É>
WIDTH 39 <É>
```

Funktionstangenterna kommer oavsett mode att fungera som vanligt.

På tal om funktionstangenterna kan dessa programmeras om som många vet. Men hur får man citationstecken (") och

vagnretur (ENTER) med på dessa? Jo, som alla vet så presenteras alla tecken av sk ASCII-koder för att maskinen lättare ska kunna behandla dessa. Med ledning av detta kan man då 'bygga upp' innehållet i varje funktionstangent. Tex:

```
KEY 1, "LOAD" + CHR(34) + "KALLE" + CHR(34) + CHR(13) <É>
```

ger resultatet i 'fönstret':

```
LOAD "KALLE"
```

och varje gång du trycker F1 kommer programmet att ladda in KALLE.

Har du ofta retat dig över alla dessa program som kräver att inmatning, osv sker med STORA BOKSTÄVER? Detta löser du enklast genom att skriva:

```
POKE &HFE 38,20 <É>
överst i programmet.
```

Vill du senare ha små bokstäver så POKEa i samma adress med 0. Lampan kommer inte att lysa men oroa dig inte, den finns på en annan adress helt enkelt. Du kan även avbryta denna funktion genom att trycka på CAPS LOCK två ggr.

Om du vill att datorn ska stanna och vänta på ett tangentnedslag och tycker att det är trassligt att skriva:

```
123 A = INKEY: IF A =
```



```
" THEN 123
```

```
kan man istället skriva så här:
123 A = INPUT(1)
```

Fördelen är att man sparar plats och är kortare att skriva samt, något som är viktigt, man kan bestämma antalet tecken som datorn ska lägga i 'A' genom att ändra på siffran inom parenteserna.

När vi ändå behandlar INPUT kan vi ta ett annat fenomen. Alla har väl märkt att INPUT är väldigt kräsen av sig; bla tar den inte emot komma-tecknet. Detta beror på att Spectravideo-basic är det tillåtet att skriva:

```
INPUT A, B
```

vilket betyder att vid inmatning förväntar datorn att du matar in en sträng och en siffra åtskilda av ett komma tex:

```
10 INPUT "MATA IN EN STRÄNG OCH EN SIFFRA"; A, B
```

```
Detta ger vid körning
MATA IN EN STRÄNG
OCH EN SIFFRA?
```

Här ska du skriva tex 'KALLE, 5', vilket ger att KALLE hamnar i A och 5 i B.

Vill du däremot lägga 'KALLE, 5' i A ska du använda LINEINPUT i stället. Detta kommando accepterar nämligen alla förekommande tecken, inklusive Vagnretur, och

lägger dessa i A.

Finns det verkligen inget annat sätt att skydda sina program på disketterna mot oavsiktligt överskrivning än att ha den där lilla lappen över skrivskyddsjacket?

Jodå, och enklare kan det knappast bli! Det finns ett behändigt kommando som kallas SET och används så här:

```
SET <drive> / # <fil> / <filnamn>, <attribut>
```

<attribut> består av en sträng som bestämmer vilka 'egenskaper' filen får.

R läs efter skrivning
P skrivskydda filen

Tex:

```
SET 1, "P"
```

Skyddar hela disken mot skrivning. "R" är en form av verifiering.

```
SET # 1, "P"
```

Ger WRITE PROTECT ERROR om försök till skrivning sker till FILE 1.

```
SET "1:pgm", "P"
```

Skyddar "pgm" i drive 1 mot borttagning och modifiering.

```
SET 1, ""
```

Tar bort alla attributer på disken.

Vill du ha alla program på disken utskrivna på skrivaren? Detta sker mycket enkelt genom att skriva LFILES.

Tja, jag hoppas att du har fått en del tips hur du kan programmera på ett enklare sätt. Sänd gärna in dina tips för att förenkla livet för alla andra stackars datorer som får stå ut med okunnighetens kalla hand.

På återseende säger vi här på redaktionen. ■

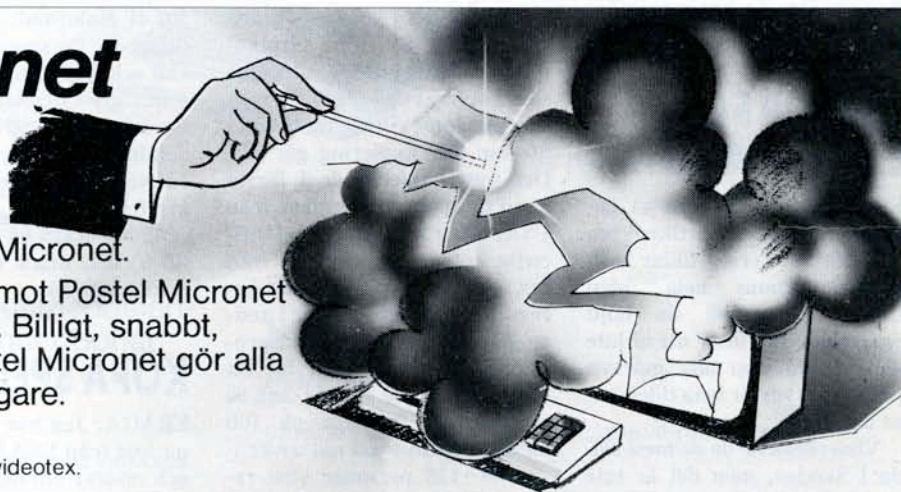
Postel Micronet öppnar...

Öppna din dator mot omvärlden. Ge den en chans. Ge den Postel Micronet.

Lyft på telefonluren. Koppla upp mot Postel Micronet via telefonnätet. Ta hem program. Billigt, snabbt, enkelt och dygnet runt. Med Postel Micronet gör alla hemdatorer mer än någonsin tidigare.

POSTEL

Postel Micronet -
programdistribution med videotex.



BREVLÅDAN

Dina frågor besvarar vi här. Skriv till oss. Adressen är: AoH "Brevlådan", Box 4167, 400 40 Göteborg.

SPECTRUM PROGRAM TILL QL?

FRÅGA: Jag har några frågor som jag vore tacksam att få svar på.

Går det att skriva maskinkodsprogram för ZX81 till Spectrum?

Jag funderar på att köpa en QL i framtiden och nu undrar jag om det går att skriva Spectrum program till QL?

Går det att köpa färdiga program för Spectrum till QL?

SVAR: Nej ZX81 och Spectrum är inte maskinkodskompatibla. Däremot skulle du kanske med viss försiktighet kunna översätta vissa basicprogram från ZX81 till Spectrum. Kom bara ihåg att kommandon typ Scoll, Fast och Slow inte behövs på Spectrum.

QL och Spectrum är inte alls kompatibla. QL har sin mycket kraftfulla Superbasic som inte kan jämföras med Spectrums. Däremot har det utlovats en Spectrumemulator till QL vilken gör att du kan köra Spectrumprogrammen utan besvär. Om du har emulatoren förstår.

VARFÖR SÅ ENKELSPÅRIGA

FRÅGA: Varför är ni så enkelspåriga? I alla artiklar om tillbehör eller era artiklar i allmänhet nämns hela tiden CBM-64 eller på sin höjd Spectrum. Jag inser att ni inte kan rabbla upp alla märken jämt, men varför hela tiden bara de två?

Vissligen är de de mest sålda i Sverige, men det är inte

självkänt därmed att bara DE ägarna ska få upplysningar om sina datorer. Eller är Sverige så litet att vi bara kan ha ett märke inom varje område?

AoH som enda hemdatortidning i Sverige kan väl inte bara ägna sig åt samma datorer hela tiden. Visst har ni listningar till andra datorer också men det är sällsyntare och ofta ganska simpla.

Varför inte lite mer flerdagighet, alla väljer inte 64:an bara för att NI tycker den är bäst.

Tack för ordet.

Spectravideo-ägare i norr

SVAR: Visst är CBM-64 och Spectrum mest förekommande här, men under 1985 kommer du att se många förändringar. Av 100 kassetter som skickas till oss är 90 st till Spectrum eller VIC:arna. Sänd in fler bra program till övriga datorer.

64:A SPEL PÅ VIC-20?

FRÅGA: Jag är en kille som undrar om man kan spela VIC-64:ans spel på en VIC-20 om man har 16K extra.

Markus Svanberg, Karlshamn

SVAR: Nej det går inte.

FD PIRAT HAR ORDET

Hej, jag har läst varje nummer av AoH och kommer att fortsätta med det. Jag har då och då sett artiklar om piratkopiering. Eftersom jag tillhör de som kopierat en längre tid men som nu slutat vill jag nu berätta lite om hur kopiering går till. Det som kopieras är i första hand de spel som kommer från USA, ofta rör det sig om ej officiella kopior av program från tex Synapse, First Star och Access. De program som tar i andra hand är sk utfyllnadsprogram som man skickar för att vara hygglig, de är ofta små så att det går in flera på 100 block. Det finns ett nät av kanske 80-120 personer som re-

gelbundet skickar program. Men dessa är inte den stora faran, även om normalmängden kopierade program hos dessa brukar ligga runt 100 st. De farliga är de som får originalprogram från USA, knäcker dem och skickar ut dem på den svenska marknaden. Jag tillhörde denna skara och gick under namnet P&M Software. Nu är det slut på detta och önskar er lycka till med att hjälpa till så att piratkopierare åker fast.

"Fd Pirat"

SVAR: Tack "piraten", vi hoppas att fler gör som du.

SPEL OCH TILLBEHÖR TILL 99:AN

Sedan TI 99:an försvann från butikerna har det varit svårt att få tag på tillbehör. 99:an lever ännu och det börjar dyka upp nytillverkade tillbehör, många skriver och frågar var man kan hitta spel och tillbehör till 99:an och vi har sammanställt denna lista för er.

Blijenburg Electronics, Drottninggatan 81, 104 20 Stockholm, för tillbehör och spel.

C.B.I., Box 503, 631 06 Eskilstuna, har mycket spel och en del tillbehör.

Magnussons Digitalservice, Box 20024, 104 60 Stockholm, sköter servicen för Texas Instrument och har även beagnat.

Spinn 99, Hamiltons väg 54, 302 41 Halmstad, har spel och tillbehör. Du som har en Texas kan också gå med i en förening som endast pysslar med Texas: Föreningen Programbiten, c/o Schibler, Wahlbergsg 6 nb, 121 46 Johanneshov. Medlemsavgift/år 120:—.

Vi vill också ha fler program till Texas, märk insända brev med TI 99/4A.

KÖPA SPEL I USA

FRÅGA: Jag har tänkt att köpa spel från USA till min dator och undrar om de passar på en

dator här i Sverige. I USA har de ju ett annat TV-system, har detta någon inverkan så att spelet inte fungerar?

Medl nr 4856

SVAR: Klart att spelen från USA fungerar på din dator, både cartridge och vanliga kassettspel går bra att köpa från USA.

EGNA TEXTER

FRÅGA: Jag undrar om man kan koppla sin VIC-20 till en video så att man kan göra förtexter till sina filmer. Hur gör man?

Mikael Brisk, Göteborg

SVAR: Visst går det bra att göra egna texter med hjälp av en VIC-20. I AoH nr 1/83 fanns ett program som gjorde stor text på skärmen, men man kan också använda den vanliga textuppsättningen. Allt man behöver är en videokabel att koppla mellan VIC:en och videon, en sådan kabel kan din radiohandlare hjälpa dig med.

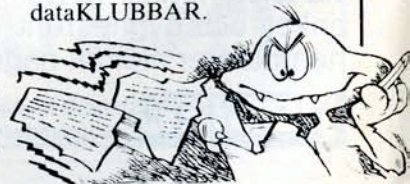
ROBOT-INTRESSE

För dem som är intresserade av robotbyggen, styrning och användning av robotar finns det nu en förening i Stockholm, Stockholms Robot Sällskap SRS.

Föreningen arbetar med att stödja och uppmuntra byggen och användningen av robotar genom att bli anordna tävlingar och liknande för robotar.

Intresserade kan vända sig till Leif E K Wikström, Björkhyttev 93A, 711 00 Lindsberg, 0581-10684.

Föreningen samarbetar med Swedish Electronics Association SEA, Svenska Rymdrörelsen, Nordiska Spectravideo/MSX Klubben samt flera andra dataKLUBBAR.



Heij's Dataprodukter

PROGRAMNYHETER

Commodore 64

Ghostbuster Activision.....149:-
Eureka Domork.....169:-
Zork I, II, III Infocom...../st 139:-

Spectrum

Knightlore Ultimate 139:-
Tir-na-nog Garogyle.....139:-
Eureka Domork.....199:-
Son of Blagger Alligata.....89:-
Skool Daze Microsphere.....89:-

Commodore 64

Raid over Moscow...139:-	Bruce Lee.....139:-
Flak.....189:-	Incredible Hulk.....189:-
Zaxxon.....139:-	Sherlock Holmes.....189:-
Beach-Head.....139:-	Summer Games/D.....219:-
Blue Max.....139:-	TLL.....89:-
Ft. Apocalypse.....139:-	Boulder Dash.....139:-
Solo Flight.....189:-	Fred.....89:-
Strip Poker.....189:-	3-D Ant Attack.....115:-
The Dallas Quest.....189:-	Zim Zala Bim.....139:-
Valhalla.....179:-	The Quill.....189:-
Summer Games.....169:-	White Lightning.....189:-

ZX Spectrum

Beach-Head.....109:-	Sherlock Holmes.....189:-
Raid over Moscow...109:-	Bruce Lee.....109:-
Zaxxon.....109:-	Incredible Hulk.....139:-
Kokotoni Wilf.....109:-	Underwurde.....139:-
Combat Lynx.....89:-	Jet Set Willy.....139:-
Monty Mole.....89:-	Valhalla.....189:-
Percy Pigeon.....89:-	Chequred Flag.....189:-
Hunchback II.....89:-	The Hobbit.....169:-
Decathlon.....89:-	Hunchback Olympics.....79:-

OTROLIGT!

Ett äventyrsspel med både text, grafik och arcadespel. Programmet heter **EUREKA** och är på hela 250k. Den som först klarar programmet har utlovats 25.000 pund. Eureka finns till din

Commodore 64 169:-
Spectrum 199:-

Eureka är portofritt

Commodore 64 2.995:-
1541 Drive 2.995:-
Bandstation 375:-
Quickshoot II 115:-



0501-14493

Ring eller skicka efter vår katalog som innehåller de senaste spelen till din Commodore eller Spectrum. Katalogen är gratis.

Heij's Dataprodukter

Östra Järnväggsgatan 65
542 00 Mariestad
Tel 0501/144 93

Frakt tillkommer med 15 kronor på mjukvaran, oavsett hur mycket du köper

Nya möjligheter med din hemdator!

NYTTOPROGRAM - ord-behandling, ekonomiprogram. När du vill på dygnet, på året.

SPEL - de senaste, de mest populära, de mest lärorika. Spel från England och Sverige. Du tar hem dem direkt över telefonen. I Postel Micronet är det bara att välja, köra programmen och lagra dem på diskett eller kassett.

ELEKTRONISKA BREV - Skicka meddelanden elektroniskt. Postel Micronet öppnar din dator mot omvärlden.



Jag är/är inte abonnent i Datavision idag och har en dator, nämligen en

Ja tack, jag vill ha mer information och anmälningsblankett för Postel Micronet.

Namn: _____

Företag: _____

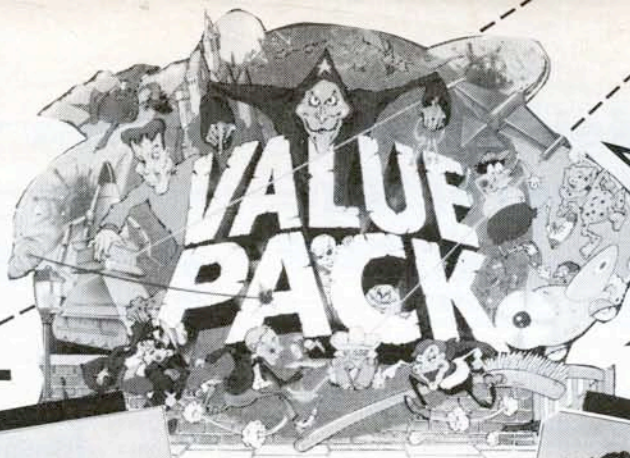
Adress: _____

Postadress: _____ Tel: _____

Sänds till Postel 105 00 Stockholm Telefon 08-781 10 00



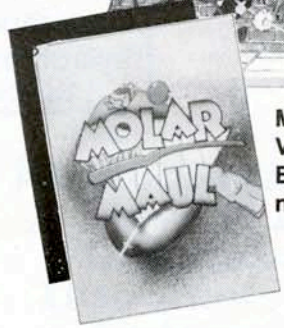
Postel Micronet - programdistribution med videotex.



29 kr/st



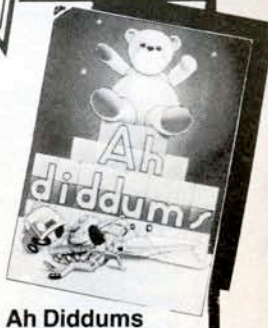
Bc Bill
Commodore 64/
Spectrum 48K
9/10 poäng i Computer
& Video Games



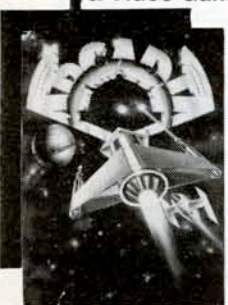
Molar Maul
Vic-20
Bästa Vic-20 spelet
någonsing enligt PCG



Jumping Jack
Spectrum 16K



Ah Diddums
Spectrum 16K



Arcadia
Commodore 64
Vic-20
Spectrum 16K



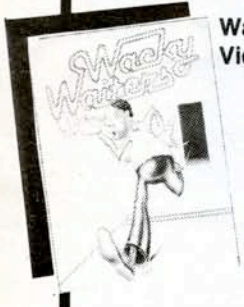
Alchemist
Spectrum 48K



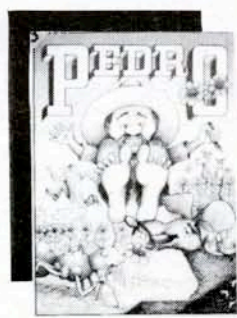
Zzoom
Spectrum 48K



ZipZap
Spectrum 48K



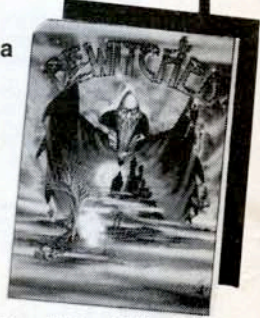
Wacky Waiters
Vic-20



Pedro
Commodore 64/
Spectrum 48K



Catcha Snatcha
Vic-20



Bewitched Vic-20

Specialerbjudanden:

- Commodore 64:**
Indiana Jones + Bc Bill 169 kr
Spectrum 48K:
School Daze + Ghostbusters 195 kr
Nya spelet från Mikro-Gen:
Life of Wally
Spectrum 48K 95 kr

**COMPUTER GAMES
PACK**

- * Bc Bill
- * Pedro
- * Arcadia
- * Cosmic Cruiser
- * Invaders
- * 3D Jumpin' Jack
- * 6 spel till 64:an för endast 195:-



Computer Boss International

P.O. Box 503 • S-631 06 Eskilstuna • SWEDEN
016-13 69 60, 13 10 20

COMMODORE 64
ALL GAMES FAST LOAD

MEGA HITS

TAPE A
TALES OF THE ARABIAN NIGHTS (Interceptor/Micro)
POSTER PASTER (Taskas Ltd.)
FLIGHT PATH 737 (Arving)
PSYTRON (Beyond)
SON OF BLAGGER (Aligator)

TAPE B
SUPER PIPELINE (Taskas Ltd.)
TROLLIE WALLIE (Interceptor/Micro)
AUTOMANIA (Miko Gen)
GHOULS (Microcom)
BUGABOO (Quichalla)

AS SEEN ON TV. 10 GREAT HIT GAMES!

COMMODORE 64

MEGA HITS

MEGA HITS

MEGA HITS

TURBOLADDAD E

10 HÄFTIGA DATASPEL
till VIC-64
ENDAST 290:-

SOFTNEWS SOFTWARE
Box 10068 434 01 Kungälv
Ordertelefon 0340-923 23

BEAU-JOLLY

STARRING
SUPER PIPELINE - FLIGHT PATH 737 - AUTOMANIA
TALES OF THE ARABIAN NIGHTS - POSTER PASTER

DATABÖCKER

applica information ab

BOX 9014, 750 50 Uppsala

VIC 64

ASSEMBLER/DISASSEMBLER

Komplett paket bestående av:

- Kassett med all programvara
- Manual med anvisningar
- Boken Mastercode med kompl listning och kommentarer

All dokumentation på svenska!

**Hela paketet
endast**

185:—

POSTFÖRSKOTT – INGA AVGIFTER TILLKOMMER!
ORDERTELEFON 018-32 05 75 (hela dygnet)!

DATORHUVAR

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

ABC80, ATARI 600XL, ATARI 800XL, ATARI 1050 (Disk), Spectravideo SV-318/328, TI99-4A, VIC20/64, VIC1520 (Skrivare), VIC1541 (Disk, MPS-801 (Skr) 78 kr/st

ATARI 1010 (Kassett), SV-902 (Disk), SV-903 (Kassett), VIC 1530 (Kassett) ... 48 kr/st

VIC1526, MPS-802, Seikosha GP-100 (Skrivare) 98 kr/st

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES!

Vi tillverkar även huvar till annan utrustning. Från enstaka huvar till hela serier. Dessutom kan vi erbjuda firmatryck på huvarna.

DATALITTERATUR

100 program för ZX Spectrum 158 kr

Spela VIC! (VIC20) 95 kr

Grafik, ljud, sprites på Spectravideo 139 kr

Programmers Reference Guide for Atari 400/800 260 kr

CBM64 Programmers Ref Guide + VIC 64 i teori och praktik 289 kr

Beställ vår gratis litteraturkatalog med över 100 titlar!

Assemblerpaket VIC64

Komplett assembler/disassembler: Boken Mastercode för VIC64, kassett med bokens program samt en handbok.

Endast 185 kr

DATATILLBEHÖR

Cassette'n Game File, elegant förvaringslåda med lock och gängjärn för 18 st kassettband eller TI99-/Atari TV-spel-cartridges 278 kr

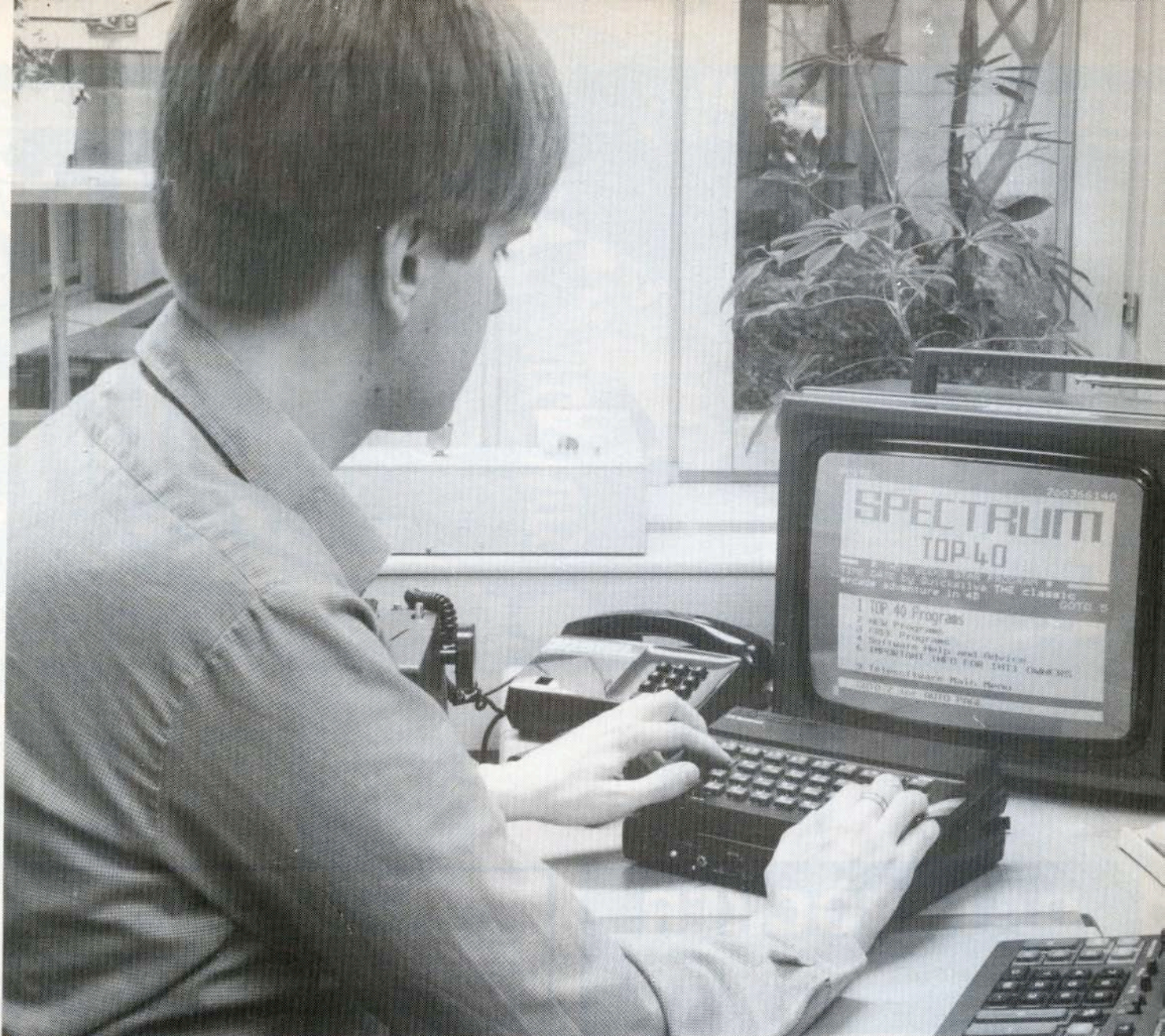
Vi säljer även diskettboxar, disketter (Verbatim Datalife), rengöringsdisketter, reflexskydd m.m. Beställ vår gratis tillbehörskatalog.

Moms ingår i priserna, porto tillkommer. Beställ eller begär info från

LC Gruppen

Norrandsgatan 3, 752 29 Uppsala

Tel 018-140070 dygnet runt



Allt från flygtider till spel:

Efter Televerkets Datavision kommer nu Postverkets Micronet, en ny databas att ringa upp från din hemdator för att kommunicera med omvärlden, göra avancerade uträkningar eller helt enkelt spela Donkey Kong Jr.

Av Lasse Råde

■ ■ Postens videotexttjänst – Postel – har hittills ingått i Televerkets Datavision. Men i och med ett samarbete med det engelska Micronet kommer Postel att innehålla 35000 sidor, vilket helt enkelt inte får plats i Datavisionen.

Micronet är den mest populära tjänsten hos det brittiska Prestel. Där introducerades Micronet i mars 1983 och blev en stor succé redan från början. Idag står Micronet för ungefär 20 procent av informationen som efterfrågas i Prestel.

Den svenska Micronet kommer dels att innehålla den brittiska programvaran, dels kom-

pletterande svensk dito. Men varför konkurrerar Micronet med Datavisionen.

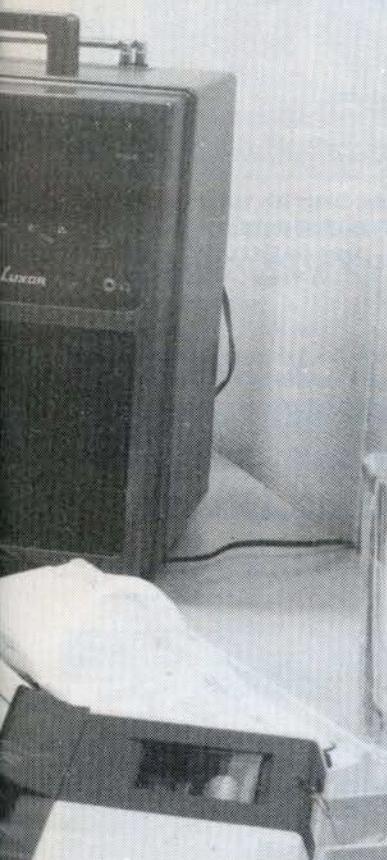
– Först och främst får alltså inte all information plats i Datavisionen. Totalt rymmer Datavisionen 50000 sidor, där vi i så fall skulle ta upp merparten, förklarar Arvid Brandberg, en av de ansvariga på Postel.

Men Postel kommer även i fortsättningen att ha viss information i Datavisionen.

– En annan klar fördel med Micronet är att du inte behöver ladda in ett program i din dator, utan kan köra mot den stora datorn. Därför kan vi ha betydligt mer avancerade spel och program än Datavisionen.

Att köra spel eller program "on line" innebär att du inte slår huvudet i taket med vad din dator kan presteras, utan du har hela stordatorns kapacitet till ditt förfogande. Ett spel som "Othello" till exempel klarar inte Datavisionen, eftersom spelet har ett närmast oändligt antal variationer.

– För dem som skriver program innebär det här systemet att de på ett enkelt sätt kan distribuera sina program. Istället för att behöva kopiera dem på tusentals disketter och kassetter behöver de bara göra en enda kopia och skicka till oss, säger Arvid Brandberg, som nu hoppas etablera kontakter med



POSTEL

Spectrum Games for Sale

- 1 EXASPERATION CCS #1 Get all your pieces home in this strategy game. *
- 2 MATCH MAKER CCS #1 Match all the cards that have the same pattern. *
- 3 TRES&PASS CCS #1 A strategy game for 2 players to attack one another. *
- 4 NETWORK CCS #1 Complete a path from 1 side of the board to the other in this strategy game. *
- 5 MICRO MOUSE GOES DEBUGGING #4.50 Lothlorien Fight off the software bugs and help MicroMouse debug his programs. Learn Spectrum Basic and have a zap at the same time. *
- 6 GATECRASHER Quicksilver Ltd #5.55 * Put your mind to the test and take up the challenge of this strategy game.

GOTO 8 for more \$ 48K only
GOTO 9 Spectrum Telesoftware Library

POSTEL

ZX Spectrum Top 40 Programs for Sale

11 Games 16/48k 14 General
12 Utilities 16/48k 15 Education
13 Business/Admin 16 NEW PROGRAMS

- 2 Freebie of the Month
- 3 Top Ten Charts (4/9)
- 4 Send us your software

IMPORTANT:
GOTO 8 ADVICE FOR INTERFACE 1 OWNERS

GOTO 9 Spectrum Main Menu

An excellent assembler KEY 7

POSTEL MICRONET

alla hemdatorklubbar och hemprogrammerare i landet.

Lansera program via Micronet

- De kan testlansera program via Postel Micronet. Går de bra kan de sedan kopiera upp dem och distribuera ut till programvarubutikerna. Går de inte bra, har de sparat mycket pengar genom att använda Postel.

Micronet startade i Sverige i slutet av förra året. Uppbyggnaden håller på för fullt och i mars räknar man med att ha igång 200 linjer till och från Micronet och en mängd in-

formation - spel och program - tillgängliga.

- Micronet är till för alla som har en hemdator eller persondator. Vi är öppna för alla fabrikat, även om vi i dagsläget bara är kompatibla med de allra vanligaste som Spectrum, VIC-64 och bygger ut till att kunna ta Apple II, ABC och IBM.

För att kunna utnyttja Postel Micronet behöver man:

- **En hemdator/terminal**
- **Videotextprogram** och modem till hemdatorn
- **Downloaderprogram**, som gör att datorn kan ta emot telesoftwarensignalerna och omvandla dem till program.

Det här programmet ingår i de flesta moderna videotextprogrammen.

- **Abonnemang** hos Postel.

Det sistnämnda kostar 275 kronor i inträdesavgift och 30 kr i månaden. Samtalen kostar sedan 30 öre per minut.

- I England trodde man först att den stora målgruppen skulle vara ungdomar under 20 år. Men det visade sig att det var 30-40-åringar var den största gruppen. Det är troligt att vi får en liknande bild här.

Många företag har anledning att låta sina anställda kommunicera med Micronet för beräkningar, ordbehandling osv.

Men vi ska absolut se till att också hemdatorentusiasterna kommer att ha mycket att hämta.

Med hjälp av hemdatorn kan du alltså få reda på börskurser, turistinformation, flygtider, postorder eller de senaste sportresultaten. Informationen får du i form av sidor som består av grafiska illustrationer i färg och text.

Och vill du spela Burger Time sent en lördag kväll går det också bra.

- Videotexttjänsten är öppen dygnet runt, vilket specialhandlarna aldrig kan uppnå, konstaterar Arvid Brandberg. ■



HÄFTIGA SPEL TILL SPECTRUM OCH VIC-64 FÖR ENDAST 49:—

Medlemmar i Allt om Hemdatorer Club är alla som helårsprenumererar på tidningen. Beställ en helårsprenumeration du också så kan du varje månad köpa produkter genom oss till otroligt låga priser!

KASSETT 1



43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Innehåller program från AoH 1/83—3/83.

KASSETT 2



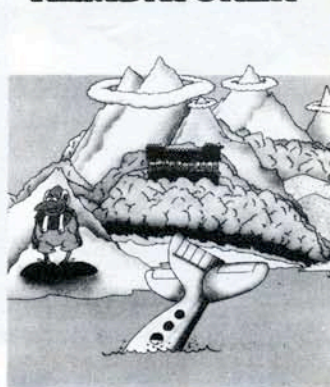
43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Innehåller program från AoH 4/83—3/84.

KASSETT 3



43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Innehåller program från AoH 4/84—8/84.

"BLACK GNOME"



43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Black Gnome är ett mycket ovanligt och spännande äventyrsspel till 48K Spectrum, dialogen är på engelska.

Kassetterna finns till VIC-20, VIC 64 och Spectrum.

ANIROG
MOON
BUGGY
COMMODORE 64

MOON BUGGY

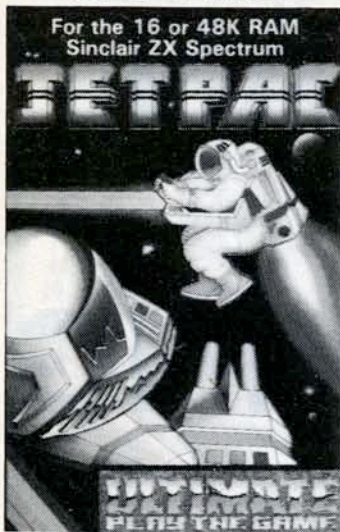
Moon Buggy är ett mycket svårt spel till VIC-64, här måste man hålla tungan rätt i mun när man styr sin månobil. Hoppa över kratrar, skjuta bort minor samt försöka att överleva de aggressiva krafter som försöker att skjuta på en uppifrån. Priset för Moon Buggy är 49:— för medlemmar och 59:— för icke medlemmar.

ANIROG
GALAXY
COMMODORE 64

GALAXY

Galaxy är ett traditionellt rymdspel, alltså går det ut på att förgöra inkräktarna som kommer uppifrån. Du kan styra två rymdskepp samtidigt på skärmen. Pris 49:— för medlemmar och 59:— för icke medlemmar.

JET PAC



I Jet Pac reser du runt på främmande planeter och samlar värdesaker och raketbränsle. Vart du än kommer blir du överfallen av "Aliens"... Vi har testat spelet i AoH och omdömet blev: "Detta är ett av de bästa spel vi har sett". Spelet fick högsta betyg!

TRANS AM



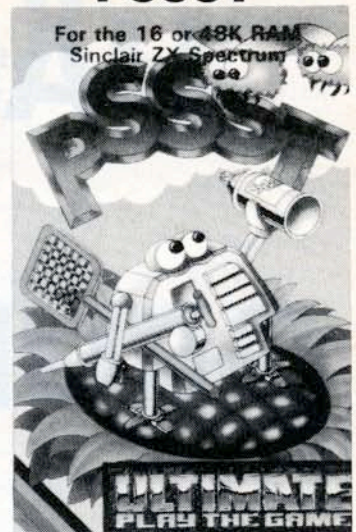
Trans Am utspelas i en okänd framtid efter den stora förintelsen. De enda överlevande är bilarna som dessutom fått en viss intelligens. Bilarna är på ständig jakt efter pokaler som är spridda över kontinenten. Vi har testat spelet och betyget blev 4K!

ATIC ATAC



I Atic Atac befinner du dig i ett spökslott. Din uppgift är att söka efter gömda nycklar till huvuddörren, din enda väg ut från denna skräckfyllda plats. Kalla kärar utlovas! Ett riktigt höjarspel som fick högsta betyg i AoH!

PSSST



Roboten "Robbie" pysslar i sin trädgård där hans prisbelönta växt finns. Men plötsligt är hela trädgården invaderad av sataniska och destruktiva insekter. Robbie är rustad med tre burkar insektsmedel och går till motattack för att utrota dessa kryp. PSSST är ett häftigt spel med underbar grafik!

Dessa fyra spel till Spectrum från Ultimate kostar 49:-/st för medlemmar, beställer du alla fyra är priset 175:-. För icke medlemmar är priset 59:-/st.



Porto och postförskottsavgift ingår på: Kassett 1, 2, 3 och Black Gnome. På övriga produkter tillkommer dessa avgifter.

Enklast beställer du dessa produkter genom att fylla i talongen och skicka den till: Allt om Hemdatorer, Box 8017, 104 20 Stockholm. Märk kuvertet "Club".

Beställningskupong

Även en avskrift av talongen gäller.

- Kassett 1
- Kassett 2
- Kassett 3
- Black Gnome
- Moon Buggy
- Galaxy
- Jet Pac
- Trans Am
- Atic Atac
- Psst
- VICTape Computing Nr 1
- VICTape Computing Nr 2

Namn:

Adress:

Postnr:

Postadr:

Föräldrars underskrift om du är under 16 år:

Datormärke: VIC-20/64 Spectrum

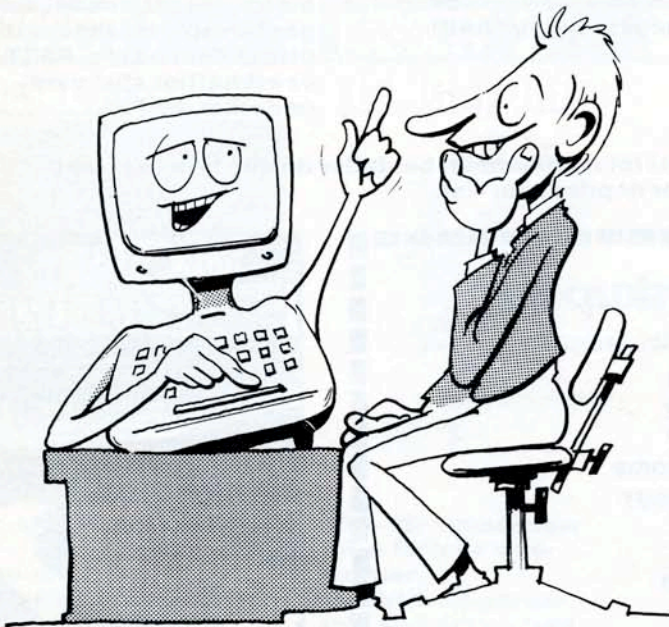
- Medlem nr:
- Skicka mot postförskott
- Icke medlem
- Bifogar check



Victape Computing är en tidning på kassett till VIC-20. Vi har nummer 1 och nummer 2 i en begränsad upplaga, kassetten innehåller spel och massor av programmeringstips allt är på engelska, till en del program fordras 16K expansion. Pris 49:- för medlemmar och 59:- för icke medlemmar.

HÄNG MED FRÅN BÖRJAN GRUNDUTBILDNING I BASIC – del 1 "datorn skriver"

Av Lars Sundelin



Idag finns en hel del litteratur som lär ut programmering i Basic. Trots detta är det svårt att finna lämplig litteratur till nybörjare. Enligt min mening är de största bristerna:

- I litteraturen går man för det mesta alldeles för snabbt fram. Läsaren, som vanligtvis inte har några erfarenheter av programmering, tappar tråden redan efter ett par kapitel.
- Litteraturen innehåller alltför många abstrakta matematiska exempel.

■ ■ Syftet med denna kurs är att försöka eliminera dessa brister. Du lär dig de första grunderna i programmering genom upprepade enkla exempel, som du utför på en dator. Efter varje kapitel följer repetitionsfrågor och övningar som du bör klara innan du går vidare. Om du inte klarar frågorna föreslår jag att du går igenom kapitlet en gång till innan du fortsätter.

Inläringen bör ske i den ordning kapitlen följer, eftersom varje kapitel bygger på fakta från tidigare kapitel.

De som använder kursen för självstudier kan med fördel kombinera den med en lärobok i Basic som ger lite mera "kött på benen", till de kunskaper som man får genom kursen.

Detta studiematerial har under två år använts vid AMU-kurser och studiecirkel. Erfarenheterna från dessa ligger till grund för denna artikelserie.

Kursen är i första hand anpassad för VIC-20, VIC-64 och PET, men går även att använda till andra datorer.

Print

Vi börjar med instruktionen PRINT.

Skriv PRINT på tangentbordet följt av ditt namn omgivet av citationstecken. Du avslutar raden genom att trycka på tangenten RETURN.

```
PRINT "Sture Trasa"
```

```
RETURN
```

Vad händer?

Datorn upprepar det som står inom citationstecken. Om du vill göra ett program måste du ange ett radnummer före varje instruktion. Vi bygger ut ovanstående exempel enligt följande.

```
10 PRINT "Sture Trasa"
```

```
RETURN
```

```
20 PRINT "Tel 090-1925 11"
```

```
RETURN
```

```
30 PRINT "Umeå"
```

```
RETURN
```

Observera att du måste trycka på retur tangenten efter varje rad. Dessa 3 rader kallas för ett program.

Nu är det dags att köra programmet. Detta gör du genom att ange kommandot RUN.

```
RUN
```

```
RETURN
```

Programmet finns lagrat i datorns minne. Du kan köra det hur många gånger som helst genom att ange kommandot RUN. När du programmerar datorer måste du följa vissa regler. Ett program skrivet i BASIC består av ett antal numrerade programrader.

Faktaruta

VARJE PROGRAMRAD MÅSTE INLEDAS MED ETT RADNUMMER.

RADNUMRET FÖLJS ALLTID AV EN

INSTRUKTION.

EFTER INSTRUKTIONEN FÖLJER DATA.

```

10 PRINT "Detta är"
20 PRINT "Ett enkelt"
30 PRINT "Basicprogram" }          PROGRAM

RUN _____ KOMMANDO
    
```

- ALLA INSTRUKTIONER MÅSTE FÖREGÅS AV ETT RADNUMMER.
- ETT KOMMANDO SKA INTE FÖREGÅS AV NÅGOT RADNUMMER.

Du kommer snart att lära dig fler instruktioner och kommandon. Mata in nedanstående instruktioner. Det är viktigt att du hela tiden funderar över resultatet av de program du matar in till datorn.

Innan du matar in programmet anger du kommandot NEW. Detta kommando tömmer datorns minne från föregående program och gör datorn redo att ta emot ett nytt program.

```

NEW          RETURN
10 PRINT "Mitt"      RETURN
20 PRINT "Första"   RETURN
30 PRINT "Program"  RETURN
RUN           RETURN
    
```

Det går att skjuta in rader i efterhand i ett program.

```
25 PRINT "Lyckade"      RETURN
```

Om du vill se hur ditt program ser ut använder du dig av kommandot LIST.

```
LIST          RETURN
```

Du kan skapa mer utrymme i utskriften av ditt program genom att lägga in blankrader med hjälp av en PRINT-sats.

```

12 PRINT          RETURN
22 PRINT          RETURN
27 PRINT          RETURN
RUN              RETURN
LIST             RETURN
    
```

Som du ser sorterar datorn i rätt ordning.

Faktaruta

LIST På skärmen visas hur programmet ser ut.
 RUN Programmet utförs av datorn.
 NEW Raderar det program som finns i datorns minne och gör den redo att ta emot ett nytt program.

Kommatecken har en speciell betydelse i ett program.

```

NEW          RETURN
10 PRINT "Komma",      RETURN
20 PRINT "Ger",        RETURN
30 PRINT "Nästa",     RETURN
40 PRINT "Tabläge"    RETURN
RUN           RETURN
    
```

På samma sätt har semikolon sin speciella betydelse.

```

NEW          RETURN
10 PRINT "Semikolon";  RETURN
20 PRINT "Upphäver";  RETURN
    
```

```

30 PRINT "Radframmatningen" RETURN
RUN          RETURN
    
```

Goto

Nästa instruktion vi ska lära oss är GOTO som beordrar hopp i ett program.

```

NEW          RETURN
10 PRINT "BASIC"      RETURN
20 GOTO 10         RETURN
RUN          RETURN
    
```

Avbryt utskriften genom att trycka på tangenten RUN-STOP. Programmet tar aldrig slut. GOTO-instruktionen på rad 20 ger återhopp till rad 10 varför datorn skriver BASIC gång på gång tills du avbryter programmet. Nu ska vi se vad som händer om vi sätter ett semikolon på rad 10.

```

NEW          RETURN
10 PRINT "BASIC";    RETURN
20 GOTO 10         RETURN
RUN          RETURN
    
```

Avbryt utskriften med RUNSTOP-tangenten. Nu ska vi byta ut semikolon mot kommatecken. Vad händer???

```

NEW          RETURN
10 PRINT "BASIC",    RETURN
20 GOTO 10         RETURN
RUN          RETURN
    
```

Avbryt utskriften.

Testa nedanstående program.

```

NEW          RETURN
10 PRINT "Nu har"     RETURN
50 PRINT "i basic"   RETURN
30 PRINT "mig"       RETURN
20 PRINT "jag lärt"  RETURN
40 PRINT "grunderna" RETURN
RUN          RETURN
    
```


I nedanstående exempel används GOTO för att hoppa till ett visst radnummer.

```


NEW          RETURN
10 PRINT "Roland"     RETURN
20 PRINT "och"        RETURN
30 PRINT "Birgit"    RETURN
40 PRINT "gillar"    RETURN
50 GOTO 80           RETURN
60 PRINT "huggormar" RETURN
70 GOTO 100          RETURN
80 PRINT "inte"      RETURN
90 GOTO 60           RETURN
100 PRINT "Klart"    RETURN
RUN          RETURN
    
```

Faktaruta


ENKELT SÄTT ATT RÄTTA FEL.

När du ska rätta i ett program hoppar du upp till den aktuella raden med -tangenten, samtidigt som du håller shift-tangenten nedtryckt. Efter ändringen **måste du trycka på return** för att den rätta raden ska accepteras av datorn.

Om du enbart trycker på -tangenten utan att hålla shift-tangenten nedtryckt, flyttas markören nedåt.

Om du ska flytta markören horisontellt framåt över skärmen använder du -tangenten. Om du vill flytta markören horisontellt bakåt måste du samtidigt hålla nere shift-tangenten.

Om du ska ta bort text, är det bäst att backa och sudda med tangenten Inst/Del.

Vid rättning kan du behålla text och flytta fram till det ställe du ska rätta med hjälp av -tangenten.

Om du vill ta bort en rad gör du det enklast genom att skriva radnumret följt av return.

Forts från föreg. sida

Vi ska ändra programmet om datorer. Börja med att skriva LIST så att du får fram programmet på skärmen. Därefter ändrar du Birgit till Karin och Roland till Olle. Använd dig av PIL-tangenterna vid rättningen.

Detta program visar att du inte behöver skriva ut PRINT varje gång. Istället för PRINT kan du skriva ""?"

```
NEW RETURN
10 ? "Förklaring" RETURN
20 ? "Detta program visar hur" RETURN
30 ? "PRINT kan förkortas med" RETURN
40 ? "hjälp av ett frågetecken" RETURN
```

Vi kommer även i fortsättningen att använda hela instruktionen PRINT, men om du hellre vill skriva ""?" så går det lika bra.

Övningar

1.1 Vilken utskrift ger nedanstående program?

```
10 PRINT "Basic";
20 PRINT "är";
30 PRINT "lätt"
```

1.2 Hur ska programmet ovan ändras för att texten ska få följande utseende.

Basic är ganska lätt

1.3 Var på skärmen hamnar utskriften om du kör följande program?

```
10 PRINT "Vilhelmina"
20 PRINT, "Skellefteå"
30 PRINT,, "Lycksele"
40 PRINT,, "Umeå"
```

1.4 Fyll i de radnummer som saknas efter instruktionerna GOTO, så att datorn skriver ADB på skärmen.

```
10 GOTO ....
20 PRINT "D";
30 GOTO ....
40 PRINT "A";
50 GOTO ....
60 PRINT "B"
```

1.5 Gör ett program som skriver följande på skärmen

```
BASIC
ÄR
ROLIGT
```

1.6 Ändra programmet ovan så att datorn skriver...

```
BASIC
ÄR
GANSKA
ROLIGT
IBLAND
```

1.7 Vad skriver datorn med följande program?

```
10 PRINT "Pannkakor";
20 GOTO 40
30 PRINT "Med hallonsylt"
40 PRINT "Med hjortronsylt"
```

1.8 Gör ett program så att datorn skriver ditt namn i kolumner över hela skärmen.

1.9 Provkör detta program och studera inverkan av kommatecknet.

```
10 PRINT "VARA", "VIKT", "PRIS"
20 PRINT "KETCHUP", "400G", "6.20"
```

Komplettera programmet så att följande utskrift erhålles.

VARA	VIKT	PRIS
KETCHUP	400G	6.20
TOMATER	300G	6.60
PAPRIKA	400G	7.80

Finn felet

I följande program finns fel inlagda. Analysera programmen och hitta felet. Om du ej lyckas kan du köra programmet och se om det hjälper dig att hitta felet.

```
EX 1 10 PRINT "BRUNO TRASA"
      20 PRINT "ANTILOPGATAN 18"
      30 PRINT "431 38 MÖLNDAL"
      40 PRINT
      50 GOTO 80
      60 PRINT "NORGE"
      70 PRINT "SVERIGE"
```

```
EX 2 10 PRINT "VIC-64"
      20 PRINT GOTO 10
```

Kom ihåg

Instruktioner	Beskrivning	Exempel
PRINT	Skriver på skärmen. Texten ska omges av citationstecken.	10 PRINT "Umeå"
GOTO	Anger hopp i programmet till angivet radnummer.	40 GOTO 10
KOMMANDO	BESKRIVNING	
NEW	Raderar det program som finns i minnet.	
LIST	Skriver ut det program som finns i minnet.	
RUN	Utför det program som finns i minnet.	

VIKTIGA TANGENTER	BESKRIVNING	EXEMPEL
	Upphäver radframmatning	10 PRINT "Hej"; 20 PRINT "san"
	Ger nästa tabulatorläge	10 PRINT "Tabläge 1", 20 PRINT "Tabläge 2", 30 PRINT "Tabläge 3"
	Flyttar markören nedåt. Om du håller shifttangenten nere flyttas markören uppåt.	Används vid rättning av program.
	Flyttar markören åt höger. Om du håller shifttangenten nere flyttas markören åt vänster.	Används vid rättning av program.
	Raderar det tecken som står till vänster om markören. Om du håller shifttangenten nere skjuts blanksteg in så att du kan skjuta in text.	Används vid rättning.
	Ersätter instruktionen PRINT.	10 ? "Hej"

ÄNTLIGEN!

VIDEOBOX
i teddy - mjuk,
guldskimrande velour

1

**REJÅLA FODRADE
BOXAR TILL VIDEO-
& AUDIO-KASSETTER**

2 AUDIOBOX
för 2 eller
4 kassetter

6 FAMILJE-
PAKET



5 I-FACK för
audio och data

3

Otroligt popu-
lär guldröckt
VIDEOBOX. "Bok-
ryggmodell"

4

Superstark
TRANSPORTBOX

Skyddar mot damm, smuts och stötar

Jag beställer härmed förkryssade erbjudanden.

Varorna skickas mot postförskott. (Porto och postförskottsavgift tillkommer.)

Namn

Adress

Postnr

Målsmans underskrift om Du är under 16 år:

- 1** st à 22:--
2 st à 11:-- (2-fack)
2 st à 12:-- (4-fack)
3 st à 12:--
4 st à 14:50 (vit)
5 st à 8:50 (svart)
6 st FAMILJEPAKET:
 12 st TREOR + 2 st TVÅOR (4-fack)
 + 5 st FEMMOR + 1 st FYRA.
 Ord pris 225:-- NU 179:50

Gör slag i saken - posta ditt svarskort redan idag!

Tel 0370-10304

Frankeras ej.
Lindholm
betalar
portot

LINDHOLM
IMPORT EXPORT

Svarspost
Kundnummer 79269007
331 01 Värnamo

**CBI har Sveriges största
sortiment till TI-99/4A.**

Prenumerera på vår katalo-
g och du kan välja mel-
lan hundratals tillbehör -
spel, nyttoprogram, böcker
och hårdvara.

95:--

125:--

QUASIMODO HELP
(kräver Ext.basic modulen)

Ja tack, jag beställer Quasimodo Help Atlantis
 Jag vill prenumerera på katalogen för 20 kr (helår, 6 nr)

Namn

Adress

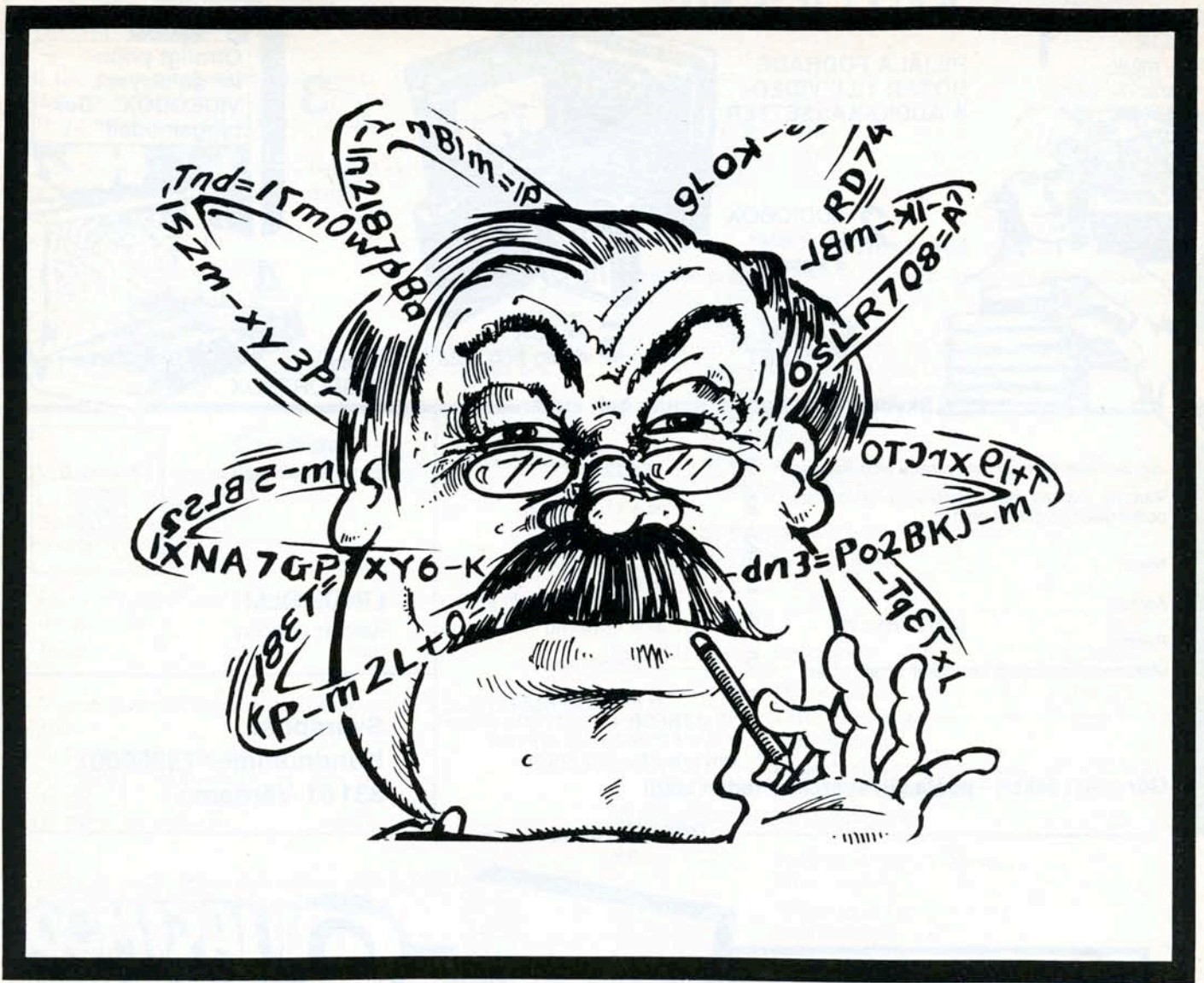
Postadress

Porto tillkommer med 22:95. Vid beställning för mindre än 200 kr tillkommer dessutom 11:95.

Computer Boss International

P.O. Box 503 • S-631 06 Eskilstuna • SWEDEN
016-13 69 60, 13 10 20





MASTERMIND

– ett program till Spectrum

Mastermind behöver nog inte någon närmare presentation, detta är till Spectrum och gjort av Anders Engberg och Micke Johansson i Strängnäs.

Detta Mastermind har en snygg inledningsmeny och musiken är mycket bra, lyssna. Här är det också en mycket bra basic, ingen konstig smartprogrammering här.

```

10 FOR n=1 TO 13: READ x$
20 FOR n=0 TO 7: READ x
30 POKE USR x$+n,x: NEXT n: NE
XT 8
40 DATA "a",0,0,0,0,60,126,255
,255
50 DATA "b",255,255,126,60,0,0
,0,0
60 DATA "c",0,0,0,0,0,24,60
70 DATA "d",60,24,0,0,0,0,0
80 DATA "e",0,0,0,12,30,30,12,
0
90 DATA "f",0,0,0,48,120,120,4
8,0
100 DATA "g",0,12,30,30,12,0,0,
0
110 DATA "h",0,48,120,120,48,0,
0,0
120 DATA "i",0,0,0,0,60,66,129,
129

```

```

130 DATA "j",129,129,66,60,0,0,
0,0
140 DATA "k",40,0,56,4,60,66,60
,0
150 DATA "l",16,0,56,4,60,66,60
,0
160 DATA "m",40,0,56,66,66,66,5
6,0
170 GO SUB 971
180 DIM c(8): FOR i=1 TO 8: REA
D c(i): NEXT i
190 DATA 10,12,13,15,17,18,20,2
2
200 BRIGHT 0: INK 7: PAPER 6: B
ORDER 6: CLS: PAPER 2: BRIGHT 1
210 PRINT AT 0,9;" Master Mind
220 PRINT AT 1,9;"
230 FOR i=2 TO 20 STEP 2: PRINT
AT i,9; INK 0;" - - - - -";AT i
;AT i+1,9;"
240 PRINT AT 20,21; INK 0;"10 "
;AT 21,22;"
250 LET y=0: LET a$="▲": LET b$
="●": LET c$="♦": LET d$="♦": LE
T e$="*": LET f$="*": LET s=2: L
ET t=13
260 LET a=INT (RND*8)
282 LET b=INT (RND*8): IF b=a T
HEN GO TO 282
284 LET c=INT (RND*8): IF c=b O
R c=a THEN GO TO 284
286 LET d=INT (RND*8): IF d=c O
R d=b OR d=a THEN GO TO 286
290 DIM a(4): LET q=0: DIM b(8)
: LET b(1)=2: LET b(2)=2: LET b(
3)=2: LET b(4)=2: LET r=0: LET f
=0: BRIGHT 0
300 IF y=40 THEN GO TO 950
305 PRINT AT s,t; INK 0; PAPER
2; BRIGHT 1; FLASH 1;" ";AT s+1,
t;"
310 INPUT "Välj färg (0-7):";x:
IF x>7 THEN GO TO 310
311 FOR i=1 TO 5: BEEP .01,c(IN
T (RND*8)+1): NEXT i
312 LET y=y+1: LET q=q+1: LET a
(q)=x
315 IF x=2 THEN PRINT AT s,t; B
RIGHT 1; INK 0;"○";AT s+1,t;"○":
GO TO 325
320 PRINT AT s,t; INK x; PAPER
2; BRIGHT 1;"▲";AT s+1,t;"●"
325 IF t=19 THEN GO TO 350
330 LET t=t+2: GO TO 300
350 IF a(1)=a THEN LET r=r+1
360 IF a(2)=b THEN LET r=r+1
370 IF a(3)=c THEN LET r=r+1
380 IF a(4)=d THEN LET r=r+1
390 IF a(1)=b OR a(1)=c OR a(1)
=d THEN LET f=f+1
400 IF a(2)=a OR a(2)=c OR a(2)
=d THEN LET f=f+1
410 IF a(3)=a OR a(3)=b OR a(3)
=d THEN LET f=f+1
420 IF a(4)=a OR a(4)=b OR a(4)
=c THEN LET f=f+1
500 IF r>=1 THEN LET b(1)=0
510 IF r>=2 THEN LET b(2)=0
520 IF r>=3 THEN LET b(3)=0
530 IF r=4 THEN LET b(4)=0
540 LET w=r+1
550 IF f>=1 THEN LET b(w)=7
560 IF f>=2 THEN LET b(w+1)=7
570 IF f>=3 THEN LET b(w+2)=7
580 IF f=4 THEN LET b(w+3)=7
600 BRIGHT 1: PRINT AT s,10; IN
K b(1);c$
610 PRINT AT s,11; INK b(2);d$
620 PRINT AT s+1,10; INK b(3);e
$
630 PRINT AT s+1,11; INK b(4);f
$
640 IF r=4 THEN GO TO 800
650 FOR i=1 TO 3: BEEP .005,c(I
NT (RND*8)+1): NEXT i
700 LET t=13: LET s=s+2: GO TO
290
800 FOR n=1 TO 3: FOR i=0 TO 6:
BORDER i: BEEP .005,i*5-12: BEE

```

```

P .005,i*5: NEXT i: NEXT n
820 PRINT BRIGHT 0; INK 0;AT 0,
0; PAPER 6;"DU";AT 1,0;"klarade";
;AT 2,0;"koden på";AT 3,0;y/4;"
försök"
830 BRIGHT 1: PRINT AT 0,10; PA
PER 2;"
840 IF a=2 THEN LET a$="○": LET
b$="○": LET a=0
850 PRINT FLASH 1;AT 0,13; INK
a;a$;AT 1,13;b$: LET a$="▲": LET
b$="●"
855 IF b=2 THEN LET a$="○": LET
b$="○": LET b=0
860 PRINT FLASH 1;AT 0,15; INK
b;a$;AT 1,15;b$: LET a$="▲": LET
b$="●"
865 IF c=2 THEN LET a$="○": LET
b$="○": LET c=0
870 PRINT FLASH 1;AT 0,17; INK
c;a$;AT 1,17;b$: LET a$="▲": LET
b$="●"
875 IF d=2 THEN LET a$="○": LET
b$="○": LET d=0
880 PRINT FLASH 1;AT 0,19; INK
d;a$;AT 1,19;b$: LET a$="▲": LET
b$="●"
910 INPUT "Vill du försöka igen
?(j/n)";j$
920 IF j$="n" THEN STOP
930 IF j$="j" THEN GO TO 200
940 GO TO 910
950 FOR i=8 TO 1 STEP -1: BEEP
.02,c(i): BEEP .02,c(i)-12: BEEP
.02,c(i)-24: NEXT i
960 PRINT BRIGHT 0; INK 0;AT 0,
0; PAPER 6;"Bättre";AT 1,0;"lyck
a";AT 2,0;"nästa";AT 3,0;"gång !
970 GO TO 830
971 OVER 1: INK 5: PAPER 0: BOR
DER 0: CLS
972 LET r=1+.5*RND: FOR a=1 TO
22: PRINT " ";NEXT a: PRINT AT 1
0,9;"A & M Software";AT 11,9;"©
Copyright ©": PAUSE 250
973 FOR a=-87 TO 87 STEP r
974 PLOT 126,88: DRAW 127,-a: P
LOT 128,88: DRAW -128,a
975 NEXT a
976 FOR a=127 TO -127 STEP -r
977 PLOT 126,88: DRAW a,-88: PL
OT 128,88: DRAW -a,87
978 NEXT a
979 OVER 0: PRINT AT 21,9; PAPE
R 4; INK 0;"Tryck SPACE för att
spela"
1000 OVER 0: BORDER 0: PAPER 0:
INK 7: BRIGHT 1
1001 PRINT AT 0,0; INK 1;" "
1002 PRINT AT 1,0; PAPER 2; INK
7;" " M A S T E R M I N D
1003 PRINT AT 2,0; INK 6;" "
1005 LET c=.15
1007 RESTORE 1020
1008 FOR d=1 TO 64
1010 READ q: READ b: BEEP q,b-12
1011 IF INKEY$=" " THEN RETURN
1015 NEXT d
1018 RESTORE 1020: GO TO 1008
1020 DATA .14,30,c,26,c,23,c,30,
c,26,c,23,c,30,c,26
1030 DATA c,31,c,26,c,23,c,31,c,
26,c,23,c,31,c,26
1040 DATA c,28,c,25,c,21,c,28,c,
25,c,21,c,28,c,25
1050 DATA c,30,c,26,c,21,c,30,c,
26,c,21,c,30,c,26
1060 DATA c,26,c,23,c,19,c,26,c,
23,c,19,c,26,c,23
1070 DATA c,28,c,25,c,21,c,28,c,
25,c,21,c,28,c,25
1080 DATA c,25,c,21,c,18,c,25,c,
21,c,18,c,25,c,21
1090 DATA c,26,c,23,c,19,c,26,c,
23,c,19,c,26,.14,23

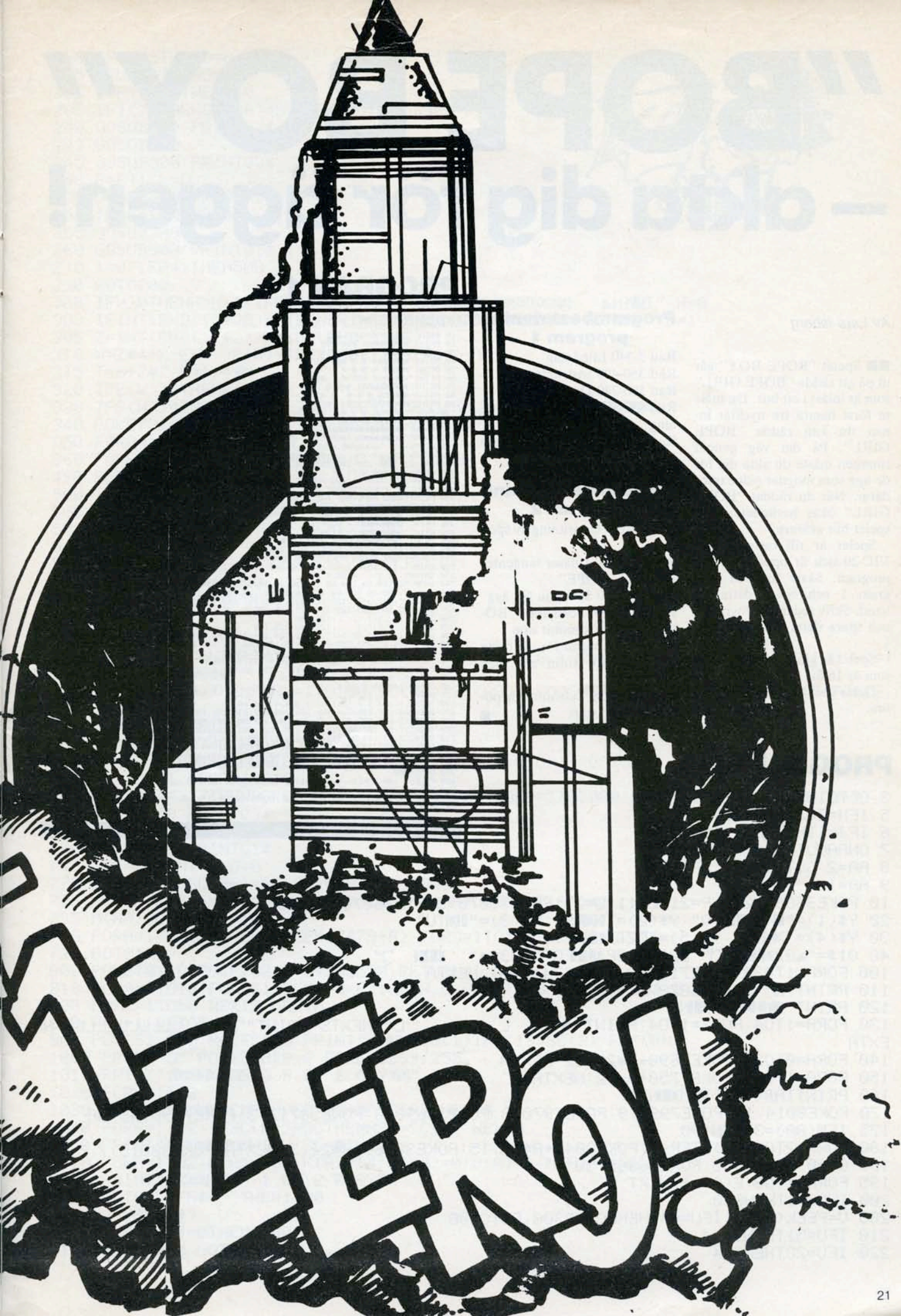
```

UPP I RYMDEN MED COLOUR GENIE!

Listningar till Colour Genie är det ganska ont om men här är i alla fall en. Programmet är av typ rymdspel och använder joystick, men kan även konverteras till tangentbordsstyrning. Du styr med joystick nr 2 och skjuter med 0, obs det är begränsat med skott. Genieägare kan skriva till mig för byte av program och erfarenheter.
M. Karpsäter, Svanäng, Box 2501,
855 90 Sundsvall

```
140 DEFINT A-Z
150 FORS=1T0100:SET:NEXT:K=0:T=0:COLOUR2:FCLS:FCOLOUR2:FGR
160 PLOT0,65T00,95T0159,95T0159,55
170 PLOT159,55T0155,65T0152,69T0134,79T0131,92T0123,95
180 PLOT0,65T020,70T025,81T036,87T047,95
190 FCOLOUR4
200 PLOT60,95T060,85T065,85T075,95T0100,95T0100,85T095,85T085,95
210 PAINT65,90,4,4:PAINT95,90,4,4
220 PAINT20,90,2,2:PAINT150,90,2,2
230 FORA=18432T020550:J=JOY2X
240 IFKEYPAD2=10THENK=K+1:PLOT80,95T0J*2.4,0:IFPEEK(A)>0THENGOSUB380:POKEA-1,0:T
=T+1:A=18432:NPL0T80,95T0J*2.4,0ELSENPL0T80,95T0J*2.4,0
250 POKEA,155:POKEA-1,0:IFRND(100)=16THENGOSUB270
260 GOTO300
270 FORX=A+120T022271STEP80
280 IFPEEK(X)>200THENSET:K=K+10
290 POKE X,175:POKEX-80,0:NEXT:OUT255,165:SOUND6,25:RESTORE:FORB=1T06:READD,P:SDU
ND0,P:NEXT:OUT255,32:RETURN
300 IFK>200THEN320
310 NEXTA
320 CLS:LGR:PRINT"          MJJJJ6          JxJxJxJ
          dJJJJb"

330 IF(T*T)>HSTHENHS=(T*T)
340 PRINT:PRINT:PRINT"          GAME-OVER":PRINT:PRINT"          YOUR SCORE:";T*T
350 PRINT:PRINT"          HIGH SCORE:";HS
360 PRINT:PRINT:PRINT"          PRESS '9' FOR NEW GAME":PRINT&910,"MPAS"
370 IFKEYPAD2=9THENGOTO150ELSE370
380 RESTORE:SOUND6,7:OUT255,22:FORB=1T06:READD,P:SOUND0,P:NEXT:OUT255,32:RETURN
390 DATA 7,7
400 DATA 8,16
410 DATA 9,16
420 DATA 10,16
430 DATA 12,56
440 DATA 13,0
```



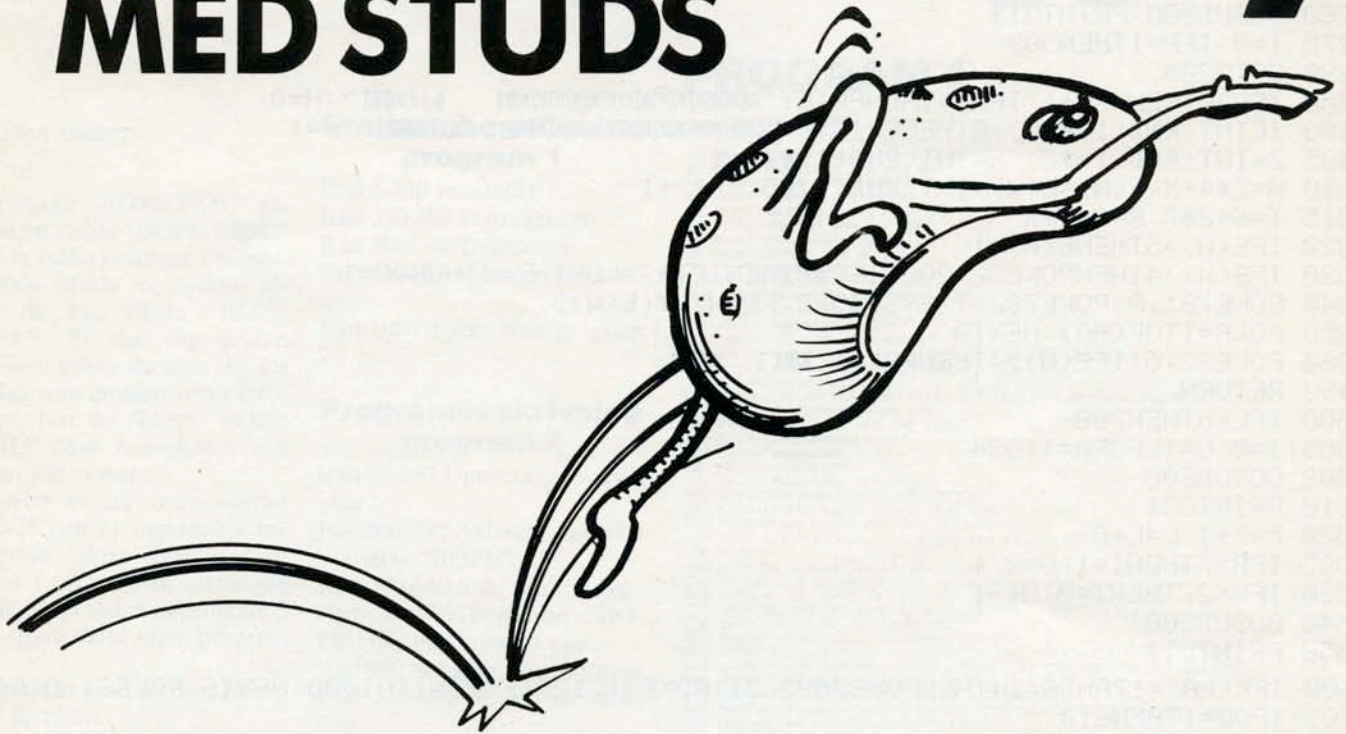

```

230 IFU=43THENQ=8
235 IFU=44THENQ=11
238 IFP+I>19THENI=0
239 IFI<>0THENS(CAA)=S(CAA)+2:GOSUB900
240 GOSUB800:PRINTQ2$
243 GOSUB300
245 GOSUB800:PRINTQ3$
248 P=P+I:L=0
250 GOSUB800:PRINTQ2$
253 IFQ=1THEN810
255 GOSUB300
260 GOSUB800:PRINTQ1$
270 I=0:IFP=1THEN500
290 GOTO200
300 IFH>0THENH=H+1:IFH>4THENPRINT"##### H###":H=0
303 IFINT(RND(1)*20)=0THENPRINT"##### E J↑J###":H=1
305 Z=INT(RND(1)*2):X=INT(RND(1)*4)+1
310 W=Z*4+X:E(W)=E(W)+INT(RND(1)*G(AA))+1
315 T=6+Z*7:R=1+4*X
320 IFE(W)>5THENE(W)=1
330 IFE(W)>4THENPOKES2,200:IFR=PTHENIFT+2=LORT-2=LTHENQ=1
340 POKE781,R:POKE782,T:SYS65520:PRINTY$(E(W));
350 FORA=1TOF(AA):NEXTA
360 POKES2,0:IFE(W)>4THENPRINT"### ### "
490 RETURN
500 IFL=8THEN700
505 I=0:O=1:FORA=1TO34
508 GOSUB800
510 PRINTQ3$
520 P=P+I:L=L+O
525 IFA=7THENI=1:O=0
530 IFA=27THENI=0:O=-1
540 GOSUB800
550 PRINTQ1$
600 IFK(AA)=17ANDA=24THENPOKE8093,31:POKES1,128:FORS=1TO1000:NEXTS:POKES1,0:Q=1
603 IFQ=1THEN610
605 IFA-7=K(AA)THENFORS=1TO100:S(CAA)=S(CAA)+1:GOSUB900:NEXTS:POKE7741+(A-7)*22,
32
610 IFQ=1THEN810
650 NEXTA:M(AA)=M(AA)+1
660 K(AA)=K(AA)+1:POKE8157,13:POKE8179,14:I=0:O=11:GOTO200
700 I=0:O=-1:FORA=1TO18
705 IFK(AA)<>17THENPOKE7709,31:POKES1,128:FORS=1TO1000:NEXTS:POKES1,0:GOTO810
710 GOSUB800:PRINTQ3$
720 P=P+I:L=L+O
730 GOSUB800:PRINTQ1$
740 IFA=6THENI=1:O=0
770 IFA>6THENS(CAA)=S(CAA)+15:GOSUB900
790 NEXTA:G(AA)=2:F(AA)=F(AA)-10:IFF(AA)<0THENF(AA)=0
795 M(AA)=0:K(AA)=14
796 FORA=1TO16:POKES1,PEEK(7479+A):FORS=1TO100:NEXTS:NEXTA
799 GOTO10
800 POKE781,P:POKE782,L:SYS65520:RETURN
810 FORA=1TO16:POKES1,150:POKE7167+A,0:POKE7183+A,0:POKES1,0
820 FORS=1TO50:NEXTS:NEXTA
890 N=N+1:GOTO5
900 POKES1,200:POKES1,0:PRINT"###"S(C1)TAB(13)S(C2):RETURN
1000 PRINT"J":POKE36879,8:POKE36869,255
1010 PRINT"##### O P E B O Y###"
1020 FORA=1TO2
1030 PRINT"#####PLAYER"A="###S(A):NEXTA
1040 FORA=1TO2:IFS(A)>HSCTHENHSC=S(A):NEXTA
1050 PRINT"#####HIGH SC=###HSC
1080 FORA=1TO2:F(A)=100:K(A)=14:S(CA)=0:G(A)=1:M(A)=0:NEXT
1090 PRINT"##### 1 OR 2 PLAYER"
1100 GETA$:IFA$=""THEN1100
1110 J=VAL(A$)
1120 IFJ>20RJ=0THEN1100
1130 AA=2:N=0:GOTO5

```



ABC 80, MED STUDS



Hur gör man egentligen för att få en boll att röra sig och studsa naturligt på skärmen?

Den här gången ska vi visa några metoder att ordna rörelse och studs.

För den som vill göra egna spel presenteras en generell BASIC-rutin, som tar hand om detta snabbt och effektivt.

Av Ulf Löfstedt

■ ■ I spel använder man sig gärna av en punkt som boll. Det gör programmet enkelt och snabbt. Egentligen kan den inte röra sig. Sätter man ut en ny punkt i bollens färdriktning och tar bort den gamla så ser det ut som om den rörde sig.

Problemet är nu att skriva ett program som gör att bollen rör sig och studsar naturligt. Därför presenterar vi här en generell "studs rutin" i BASIC. Den kan användas i de flesta fall med fördel av den som gör egna spel.

Om spelplanen bara består av i stort sett fyra väggar, tex squash behövs ingen avancerad studs rutin. Det räcker med några IF-satser som undersöker var bollen befinner sig och utför studs efter det. Den metoden använder vi i Boll 1.

Den rutin som sköter om bollens rörelse och studs måste vara snabb. Den genomlöps ofta för att bollens rörelse ska bli naturlig och snabb. I de flesta fall räcker det ändå med en BASIC-rutin. I extremfall, där man måste hinna med

mycket mellan varje anrop av rutinen, måste den skrivas i maskinkod.

Eftersom det inte är så vanligt kommer vi inte att ta upp det här.

Programmet

Bollens position lagras som två variabler, rad (R) och kolumn (K). Variablerna kan vara heltal (med procenttecken) eller flyttal, beroende på vilken metod man använder. Mer om detta senare.

Bollens riktning och hastighet lagras också i två variabler, R1 och K1. De anger förflyttning i höjddled respektive sidled för varje varv programmet snurrar. De kan anta värden mellan -1 och 1. Det beror på att bollen maximalt ska kunna förflytta sig ett steg åt gången, annars blir bollens rörelse ryckig.

Hastigheten

Som tidigare nämnts styrs bollens rörelseriktning och hastighet av samma variabler. Det fungerar så att om de antar små värden så måste program-

met snurra flera varv för att flytta bollen en ruta. Det medför att bollens hastighet minskas.

En annan, men inte lika bra metod är, att införa en fördröjning i programmet. Fördröjningens längd påverkar bollens hastighet. Det finns oftast bättre saker programmet kan göra än ligga i en fördröjningsslinga - därför använder vi oss inte av den metoden.

Boll 1

I programlista 1 ser du ett litet demo-program som visar hur bollens rörelse och studs kan ordnas. Vi ska snabbt gå igenom programmets olika delar för att sedan köra det.

Bollens startposition sätts på rad 109. De värden som ska styra bollens rörelse matas in på 110-113. Den ruta som bollen ska röra sig i ritas ut på raderna 114-121. Bollen sätts ut och bollrutinen anropas. Den kommer att anropas hela tiden eftersom programmet går in i en oändlig slinga på rad 123.

Bollrutinen börjar på rad 125 med att undersöka om bollens hastighet i höjddled tillåter

att lutningen adderas. I så fall ökas R1 med L. I R2, K2 lagras bollens gamla position och R, K antar den nya positionen. Om nya och gamla positionerna finns på samma ruta sker återhopp på rad 129, annars flyttas bollen på 130-133. Om bollens nya position redan innehåller raderna har den krockat med något. Den ska då studsas. Det tas om hand på rad 134 och framåt. Där sätts först R och K till sina gamla värden. IF-satserna undersöker vid vilken vägg bollen befinner sig och bollens riktning ändras därefter. På rad 138 minskas slutligen bollens hastighet pga dämpningen, varefter återhopp sker.

Indata till Boll 1

Som tidigare nämnts styrs bollens rörelse av fyra värden, R1, K1, L och D. R1 och K1 anger bollens hastighet i höjldled respektive sidled och kan anta värden mellan -1 och 1.

Planens lutning anges av L och bör vara mellan -0.05 och 0.05. Dämpning av bollens hastighet vid studs anges av D. Om D = 1 dämpas ej hastigheten, men det gör den om D är mindre än ett. Lämpligt värde ligger mellan 0.5 och 1.

Nu är det dags att prova rutinen och visa vad den kan. Börja med att knappa in hela Boll 1. Starta programmet. Sätt R = 1, K = 0, L = 0 och D = 1. Nu studsar bollen mellan två väggar. Bryt programmet med ctrl-C. Sätt R = 1, K = 0.2, L = 0.01 och D = 0.8. Bollen studsar nu som en studsboll, sedd från sidan.

Nu är det din tur att experimentera fram nya värden på indata för att få fram den rörelse hos bollen som du vill ha i ditt spel. Tänk bara på att hålla indata inom de givna gränserna, annars kan det spåra ur.

Boll 2

Programmet Boll 2 är, precis som Boll 1, ett program som sköter förflyttning och studs av en boll. Skillnaden är att Boll 2 enbart använder sig av heltal, eftersom det går snabbare. Dessutom, och det är det bästa, studsar bollen beroende på dess omgivning när den "krockat" med någonting. Alltså behöver man aldrig ändra i studsrutinen då man byter spelplan, rutinen tar ju sin information direkt från skärmen. Dessutom kan spelplanen vara mycket varierande, studsrutinen blir inte längre för det. Det

blir den däremot om man använder IF-satser.

Skillnaden på indata jämfört med Boll 1 är att de ska multipliceras med 256 innan de matas in. Detta gäller ej dämpningen (D%) som ska multipliceras med 100.

Programlista Boll 2

Första delen av programmet, raderna 100-127, liknar Boll 1, med några få undantag. Alla variabler har försetts med procenttecken. De visar att raderna är heltal. 122-125 ritar två streck på planen.

Även delen för bollrörelsen liknar Boll 1, därför behöver vi ej orda mer om den. Det intressanta är studsrutinen, som börjar på rad 137.

Studsrutinen undersöker först på vilka av de åtta rutor som gränsar till bollen det finns en punkt på. Den undersökningen sker på raderna 138-144 och dess resultat läggs i variablerna M% och N%. N% anger hur många punkter det finns vid bollen och M% var de ligger. I M% sätts om en viss punkt är satt, motsvarande bit till 1.

På rad 145 sker hopp beroende på vilket antal punkter som finns vid bollen. M% analyseras på raderna 146-158 med hjälp av maskor. Hur det fungerar ska vi inte gå in på här, det skulle bli alltför omfattande. Beroende på vilken typ av studs som ska utföras sker hopp till någon av raderna 159-163. Bollens riktning ändras och dess hastighet minskas (rad 164). Bollens gamla position rekonstrueras på rad 165 och återhopp sker.

Spelplanen

För att studsrutinen ska fungera ställs det två krav på utformningen.

Det första är att bollen aldrig ska kunna bli instängd mellan två väggar. Alla passager måste därför ha en bredd på minst två punkter.

Det andra kravet är att de punkter som ligger närmast bollen då den krockat med något måste ligga bredvid varandra utan luckor.

Dessa regler medför att det inte kan uppstå några oklarheter om hur bollen ska studsas. Bollen studsar alltid mot en rak vägg eller en mot en vägg som lutar 45 grader.

Ett undantag är dock då bollen kommit in i ett hörn. Då studsar den ut samma väg som den kom in.

```

100 REM *****
101 REM *
102 REM *      Boll 1      *
103 REM *
104 REM *      av U Löfstedt  *
105 REM *
106 REM *      för AoH      *
107 REM *
108 REM *****
109 R=10 : K=35
110 PRINT "R1      = "; : INPUT R1
111 PRINT "K1      = "; : INPUT K1
112 PRINT "Lutning = "; : INPUT L
113 PRINT "Dämpning = "; : INPUT D
114 PRINT CHR$(12)
115 FOR I=0 TO 23
116 PRINT CUR(I,0)CHR$(151);
117 NEXT I
118 FOR I=2 TO 71
119 SETDOT I,2 : SETDOT I,71
120 SETDOT 2,I : SETDOT 71,I
121 NEXT I
122 SETDOT R,K
123 GOSUB 124 : GOTO 123
124 REM *** Bollrörelse ***
125 IF ABS(R1+L)<=1 THEN R1=R1+L
126 R2=R : K2=K : R=R+R1 : K=K+K1
127 IF INT(R)<>INT(R2) THEN 130
128 IF INT(K)<>INT(K2) THEN 130
129 RETURN
130 REM *** Flytta boll ***
131 IF DOT(R,K) THEN 134
132 SETDOT R,K : CLRDOT R2,K2
133 RETURN
134 REM *** Studs ***
135 R=INT(R2) : K=INT(K2)
136 IF R=3 OR R=70 THEN R1=-R1
137 IF K=3 OR K=70 THEN K1=-K1
138 R1=R1*D : K1=K1*D
139 RETURN

```



VÄND!

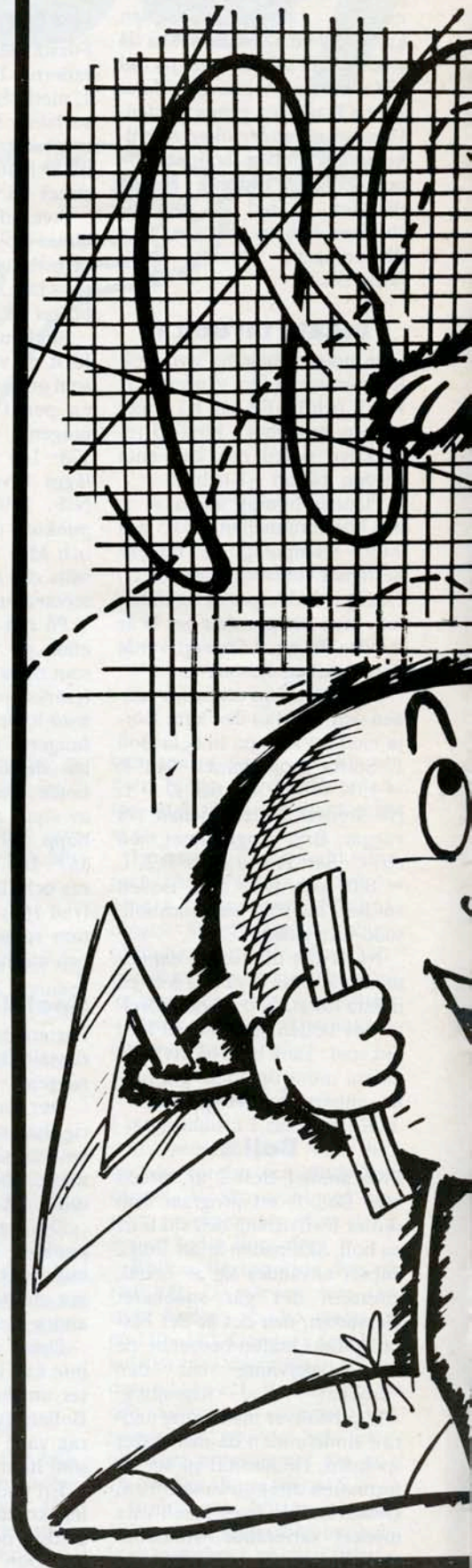
Forts från föreg. sida

```

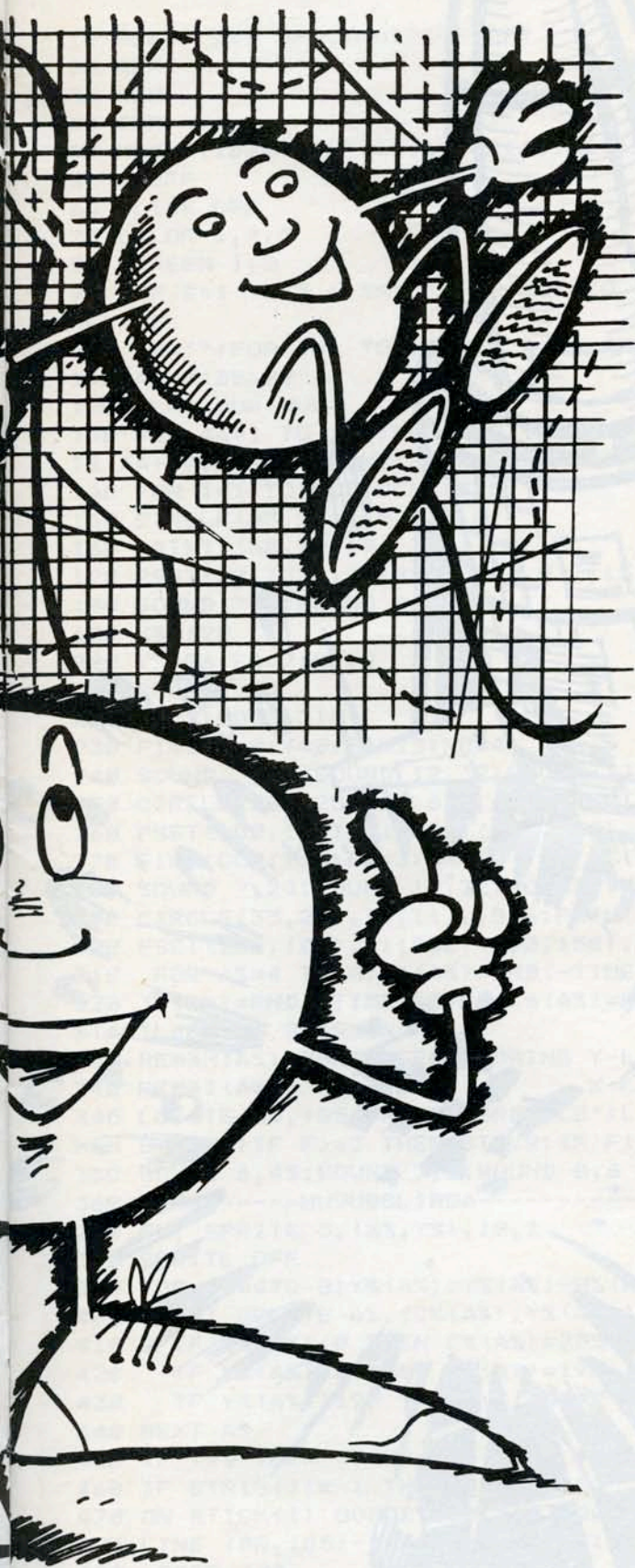
100 REM *****
101 REM * *
102 REM *      Boll 2      *
103 REM * *
104 REM *      av U Löfstedt *
105 REM * *
106 REM *      för AoH      *
107 REM * *
108 REM *****
109 R%=10%*256% : K%=35%*256%
110 PRINT "R1%      = " ; : INPUT R1%
111 PRINT "K1%      = " ; : INPUT K1%
112 PRINT "Lutnings% = " ; : INPUT L%
113 PRINT "Dämpnings% = " ; : INPUT D%
114 PRINT CHR$(12%)
115 FOR I%=0% TO 23%
116 PRINT CUR(I%,0%)CHR$(151%);
117 NEXT I%
118 FOR I%=2% TO 71%
119 SETDOT I%,2% : SETDOT I%,71%
120 SETDOT 2%,I% : SETDOT 71%,I%
121 NEXT I%
122 FOR I%=25% TO 49%
123 SETDOT I%-10%,I% : SETDOT I%-9%,I%
124 SETDOT I%+10%,I% : SETDOT I%+9%,I%
125 NEXT I%
126 SETDOT R%/256%,K%/256%
127 GOSUB 128 : GOTO 127
128 REM *** Bollrörelse ***
129 IF ABS(R1%+L%)<=255% THEN R1%=R1%+L%
130 R2%=R1%/256% : K2%=K1%/256%
131 R%=R%+R1% : K%=K%+K1%
132 R3%=R%/256% : K3%=K%/256%
133 IF R2%=R3% AND K2%=K3% THEN RETURN
134 IF DOT(R3%,K3%) THEN 137
135 SETDOT R3%,K3% : CLRDOT R2%,K2%
136 RETURN
137 REM *** Studs ***
138 G%=1% : M%=0% : N%=0%
139 FOR I%=R2%-1% TO R2%+1%
140 FOR J%=K2%-1% TO K2%+1%
141 IF I%=R2% AND J%=K2% THEN 144
142 IF DOT(I%,J%) THEN M%=M%+G% : N%=N%+1%
143 G%=G%+G%
144 NEXT J% : NEXT I%
145 ON N% GOTO 146,147,148,151,163
146 IF (M% AND 90%)=0% THEN 148 ELSE 147
147 IF (M% AND 24%)=0% THEN 159 ELSE 160
148 IF (M% AND 24%)=0% AND N%=3% THEN 159
149 IF (M% AND 66%)=0% AND N%=3% THEN 160
150 IF (M% AND 36%)=0% THEN 161 ELSE 162
151 IF (M% AND 224%)=0% OR (M% AND 7%)=0% THEN 154
152 IF R1%>0% THEN T%=248% ELSE T%=31%
153 GOTO 155
154 IF K1%>0% THEN T%=214% ELSE T%=107%
155 M%=M% AND T% : N%=0%
156 FOR I%=0% TO 7%
157 IF (M% AND 2%*(I%))>0% THEN N%=N%+1%
158 NEXT I% : GOTO 145
159 R1%=-R1% : GOTO 164
160 K1%=-K1% : GOTO 164
161 I%=-R1% : R1%=-K1% : K1%=-I% : GOTO 164
162 I%=R1% : R1%=K1% : K1%=I% : GOTO 164
163 R1%=-R1% : K1%=-K1%
164 R1%=(D%*R1%)/100% : K1%=(D%*K1%)/100%
165 R%=R2%*256%+128% : K%=K2%*256%+128%
166 RETURN

```

RITA



MED IBM PC



■ ■ IBM PC tillhör inte den kategori som vi kallar hemdatorer men trots det så presenterar vi ett program till den.

Du styr pricken med pilknapparna. När du vill rita trycker du ner F10, om du trycker F10 igen så flyttar du bara och ritat inte samtidigt som du suddar. Om du till exempel har ritat en fyrkant (måste vara helt slutna) så flyttar du till mitten av den och

trycker på F9 så fylls den helt av vit färg.

Om du har ritat något som du vill spara så trycker du på F2 och skriver in filnamn och trycker på Enter, din fil får inte heta "rita".

Om du vill hämta en figur som du sparar trycker du F1 och skriver vad filen heter och trycker på Enter så laddar den in.

Programmet är gjort av Gustav Berggren, Lidingö. ■

```
10 ABCDE=1
20 SDE=1
30 * ***** GRAFIK *****
40 SCREEN 2
50 KEY OFF
60 CLS
70 A=260
80 B=1
90 FOR K=1 TO 14
100 KEY(K) ON
110 NEXT
120 ON KEY(1) GOSUB 380 : " HAMTA EN BILD
130 ON KEY(2) GOSUB 470 : " SPARA EN BILD
140 ON KEY(9) GOSUB 220 : " FYLL I
150 ON KEY(10) GOSUB 240 : " SUDDA ELLER RITA
160 ON KEY(11) GOSUB 260 : " UPP
170 ON KEY(12) GOSUB 290 : " VÄNSTER
180 ON KEY(13) GOSUB 320 : " HÖGER
190 ON KEY(14) GOSUB 350 : " NER
200 PSET (A,B)
210 GOTO 200
220 PRESET (A,B):PAINT (A,B):SDE=2
230 RETURN
240 IF SDE=1 THEN SDE=2 ELSE SDE=1
250 RETURN
260 IF SDE=1 THEN PRESET(A,B)
270 IF B=1 THEN RETURN ELSE B=B-1
280 RETURN
290 IF SDE=1 THEN PRESET(A,B)
300 IF A=1 THEN RETURN ELSE A=A-1
310 RETURN
320 IF SDE=1 THEN PRESET(A,B)
330 IF A=635 THEN RETURN ELSE A=A+1
340 RETURN
350 IF SDE=1 THEN PRESET(A,B)
360 IF B=195 THEN RETURN ELSE B=B+1
370 RETURN
380 LOCATE 23,1
390 INPUT "VAD HETER BILDEN ";BILD$
400 CLS
410 DEF SEG=&HB800
420 BLOAD BILD$,0
430 DEF SEG
440 LOCATE 23,1
450 PRINT SPACE$(70)
460 RETURN
470 LOCATE 23,1
480 INPUT "VAD SKA BILDEN HETA ";BILD$
490 LOCATE 23,1
500 PRINT SPACE$(70)
510 PRESET (A,B)
520 DEF SEG=&HB800
530 BSAVE BILD$,0,&H4000
540 DEF SEG
550 RETURN
```

Detta är ett ganska "rakt" rymdspel av den vanligen förekommande sorten. Det är signaturen "FRANKIE" som har skickat oss den.



SPECTRASPACE

```
10 REM *** SPECTRASPACE ***
20 REM
30 REM FRANKIE-84
40 REM
50 MUX="T100S1301E16D16C16E16D16C16E16D16C16"
60 TROFF
65 CLICK OFF
70 COLOR 1,4,4
80 SCREEN 1,2
90 FOR S=1 TO 5 : SX="":FOR J=1 TO 32:READ A: SX=SX+CHR(A):NEXT J:SPRITE(S)=SX:
NEXT S
100 SX="":FOR J=1 TO 8:READ A: SX=SX+CHR(A):NEXT J:SPRITE(6)=SX
110 AA=0:BB=20
120 PLAY MUX+MUX
130 FOR AA=1 TO 144:PUT SPRITE 3,(AA, BB),13,1:PUT SPRITE 4,(AA-20, BB-7),3,2:LOCA
TE AA+50, BB-10:PRINT "SPECTRASPACE":AA=AA+8:BB=BB+6:NEXT
140 FOR I=1 TO 600:NEXT:CLS
150 CIRCLE(55,25),10,9,,,4/3
160 PAINT (60,30),9
170 PSET(20,133),15:PSET (87,97),15:PSET (150,45),15
180 SOUND 7,1:SOUND 8,4
190 X%=128
200 Y%=96:FA=7:NR=2
210 SPRITE ON
220 F1=2:GOTO 310
230 F1=3:CLS:T=0:FA=13:NR=4
240 SOUND 7,24:SOUND 12,32:SOUND 13,1:SOUND 8,28:SOUND 1,2
250 CIRCLE(205,25),10,6,,,4/5:PAINT(210,25),6
260 PSET(100,100),11:PSET(150,150),11:PSET(55,170),11:GOTO 310
270 F1=4:CLS:T=0:FA=3:NR=5
280 SOUND 7,24:SOUND 12,32:SOUND 13,1:SOUND 8,28:SOUND 1,0
290 CIRCLE(35,25),10,11,,,5/6:PAINT(40,25),11
300 PSET(100,100),11:PSET(150,150),11:PSET(55,170),11
310 FOR A%=4 TO 8:H%(A%)=RND(-TIME)*2+F1:IF H%(A%)<1+F1 THEN H%(A%)=-H%(A%)
320 J%(A%)=RND(-TIME)*5+F1:C%(A%)=RND(-TIME)*255:Y%(A%)=RND(-TIME)*191:NEXT:REM
STARTLAGE PA SKARMEN
330 REM#H(A%)=RUBELSEFORANDRING Y-LED*
340 REM#J(A%)= II X-LED*
345 LOCATE 50,185:PRINT "BRANSLE":LINE (100,185)-(150,190),9,BF:BR=150:IF F1=2 T
HEN ST=.25:IF F1=3 THEN ST=.2:IF F1=4 THEN ST=.1
350 SOUND 6,45:SOUND 7,2:SOUND 8,6
360 REM-----HUVUDSLINGA-----
370 PUT SPRITE 3,(X%,Y%),10,1
380 SPRITE OFF
390 FOR A%=4 TO 8:Y%(A%)=Y%(A%)-H%(A%):C%(A%)=C%(A%)-J%(A%)
400 PUT SPRITE A%,(C%(A%),Y%(A%)),FA,NR
410 IF C%(A%)<0 THEN C%(A%)=255
420 IF Y%(A%)<0 THEN Y%(A%)=190
430 IF Y%(A%)>190 THEN Y%(A%)=0
440 NEXT A%
450 IF T=1 THEN GOSUB 610
460 IF STRIG(1)=-1 THEN GOSUB 590
470 ON STICK(1) GOSUB 500,510,520,530,540,550,560,570
475 LINE (BR,185)-(150,190),4,BF:BR=BR-ST:IF BR=100 THEN GOSUB 865
480 GOTO 370
490 -----STYRRUTIN-----
```

VÄND!

Forts från föreg. sida

```

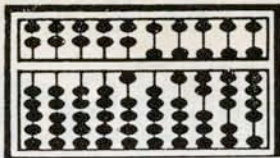
500 Y%=Y%-4:RETURN
510 X%=X%+4:Y%=Y%-4:RETURN
520 X%=X%+4:RETURN
530 Y%=Y%+4:X%=X%+4:RETURN
540 Y%=Y%+4:RETURN
550 X%=X%-4:Y%=Y%+4:RETURN
560 X%=X%-4:RETURN
570 Y%=Y%-4:X%=X%-4:RETURN
580 REM-----SKOTTSLINGA-----
590 X1%=X%+20:Y1%=Y%+2:T=1
600 SOUND 7,247:SOUND 8,16:SOUND 12,8:SOUND 13,1
610 SPRITE ON
620 PUT SPRITE 1,(X1%,Y1%),1,6:X1%=X1%+10
630 ON SPRITE GOSUB 670
640 IF X1%>248 THEN PUT SPRITE 1,(X1%,Y1%),1,32:IF X1%>248 THEN LET T=0
650 RETURN
660 -----SMALL-----
670 SPRITE OFF
680 SOUND 7,247:SOUND 12,32:SOUND 13,1:SOUND 8,28
690 FOR A%=4 TO 8
700 IF X1%>C%(A%) THEN IF X1%<C%(A%)+28 THEN IF Y1%<Y%(A%)+13 THEN IF Y1%>Y%(A%)-5 THEN 730
710 NEXT A%
720 GOTO 870
730 PUT SPRITE 2,(C%(A%),Y%(A%)),15,3
740 PUT SPRITE 1,(X1%,Y1%),1,32
750 PUT SPRITE A%,(C%(A%),Y%(A%)),7,32
760 PUT SPRITE 2,(C%(A%),Y%(A%)),15,32
770 PUT SPRITE 2,(C%(A%),Y%(A%)),15,32
780 C%(A%)=255:Y%(A%)=RND(-TIME)*190:X1%=250
790 IF F1=3 THEN 830
800 IF F1=4 THEN PO=PO+20:GOTO 850
810 PO=PO+10:IF PO=50 THEN 820 ELSE 850
820 PRINT " FAS 2":FOR I=1 TO 1000:NEXT:GOTO 230
830 PO=PO+15:IF PO=125 THEN 840 ELSE 850
840 PRINT " FAS 3":FOR I=1 TO 1000:NEXT:GOTO 270
850 RETURN
860 -----AVSLUTNING-----
865 LOCATE 160,185:PRINT "BRANSLET SLUT!"
870 LOCATE 100,70
880 PRINT "GAME OVER"
890 PRINT
900 PRINT " DIN POANG :";PO
910 LOCATE 90,150
920 PRINT"OMSPEL PA /F1/"
930 PO=0:T=0
940 KEY (1) ON
950 ON KEY GOSUB 140
960 GOTO 960
970 -----PLAN-----
980 DATA ,,,,224,48,31,15,,,,,,254,255,112,96,64,,,
990 -----UFO1-----
1000 DATA ,,,,1,7,255,255,7,1,,,,,,128,224,255,255,224,128,,,,,
1010 -----TR&FF-----
1020 DATA ,2,16,8,132,70,110,56,,,56,11,70,132,8,16,,64,8,16,33,98,118,28,,,28,1
18,98,33,16,8
1030 -----UFO 2-----
1040 DATA ,,,,68,39,125,39,68,,,,,,34,228,190,228,34,,,,,
1050 -----UFO 3-----
1060 DATA ,,,,29,227,29,,,,,,32,64,192,224,252,224,192,64,32,,,
1070 -----SKOTT-----
1080 DATA ,,,,128,248

```

OBS !! Soltecken = Dollartecken (sträng)

Abacus

You Can Count On



Software

6461 CHARTPAK-64

550:-

En bild säger mer än tusen ord!

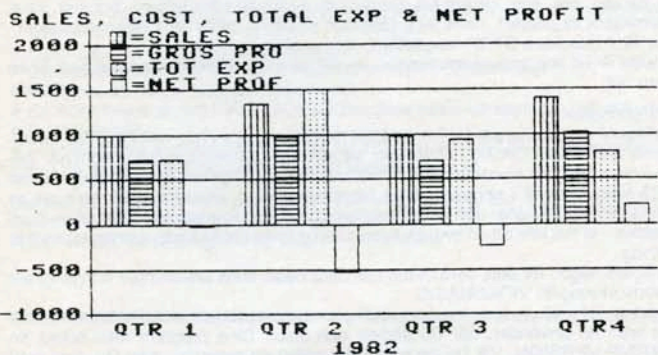
Ta t.ex. försäljningsstatistik. Eller mätdata från väderobservationer. Eller resultat av en serie försök. Eller bensinkostnader och hushållskostnader. Eller...

Nog blir siffrorna mer lockande att läsa, om man snitsar till dem i grafisk form. CHARTPAK är ett högkvalitativt proffsprogram. Det ger möjlighet till enkel datainmatning och redigering. Inmatade sifferserier kan sparas på diskett för att senare läsas in för komplettering och fortsatt bearbetning.

Menystyr och enkelt kan Du sedan bygga upp önskade diagram. Kurvdiagram, liggande eller stående stapeldiagram, cirkeldiagram – det finns sju typer att välja mellan. Skalandelning och beteckningar styr Du själv.

Resultatet tar Du fram på bildskärmen. Givetvis och allra bäst på en printer. CHARTPAK-64 klarar Commodore 1515, 1525, Epson, Gemini och Okidata (i förekommande fall förutsätts interface).

CHARTPAK är ett mycket avancerat och användbart program med många användningsmöjligheter! Prova!



6468 CHARTPLOT 64

1.100:-

CHARTPLOT 64 är lyxversionen av CHARTPAK 64 (se art.nr 6461)

Det principiella sättet att arbeta på är detsamma för båda programmen. Båda ger utskrift på skärm och printer.

Skilnaden ligger i att CHARTPLOT också kan gå upp till 10 färdiga utskrifter med plotter. Diagrammen blir naturligtvis också mycket exaktare än vid utskrift med vanlig matris skrivare (se nedan). Vidare klarar CHARTPLOT 64 att läsa datafiler skapade av andra program, t.ex. CalcResult (advanced) och Basicalc I.

Följande plotter/printer är testade med CHARTPLOT 64:

Plotters

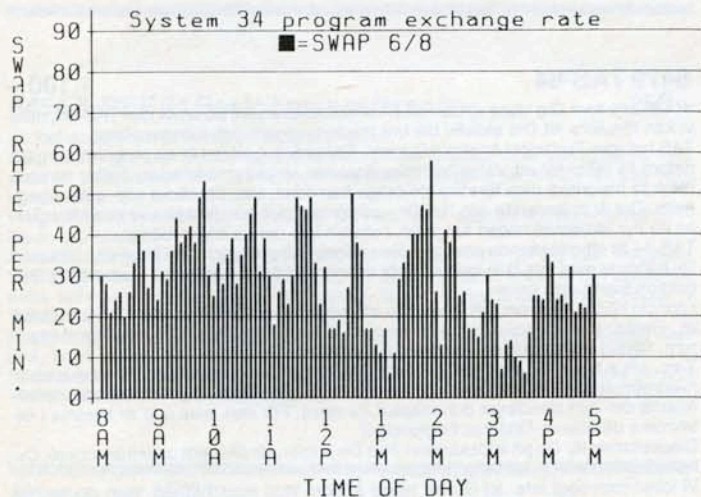
Amdek DXY-100
Roland DXY-800
Enter Sweet P
Hewlett-Packard 7470 A
Houston Instruments DMP-40
Strobe 200

Printers

Commodore 1525
Epson FX-80
Epson MX-80
Epson MX-100
Star Gemini 10
Star Gemini 15
Okidata Microline 92
Citch 8510 AP

70-sidig engelsk manual i hårdplastad ringpärm.

CHARTPLOT 64 – nyttig lyx



6467 CADPAK 64

650:-

Rakt på sak: CADPAK och en ljuspenna, kan det vara något?

Jodå, se här:

- Lättanvänt. Från en meny väljer Du olika funktioner genom att peka med pennan – det känns härligt att slippa skriva in kommandon.
- Med pennan ritas Du direkt på skärmen. Du kan göra "frihandsteckningar", om Du vill. Men Du kan också använda hjälpkommandon (som Du väljer genom att peka med pennan), som stagar upp Dina figurer (t.ex. om Du ska göra ritningar). Du har kommandon som LINE, BOX och CIRCLE. Du kan kopiera en hel del av skärmen till en annan. Du kan ZOOMA och detaljrita ett särskilt avsnitt. Precision ner till minsta pixell! Du kan få olika textskärmar, Du kan färglägga, Du kan reversera och mycket mera.

- Du får tillgång till en kraftfull objekteditor, som tillåter Dig att hantera färdigdefinierade föremål på ett enkelt sätt. Tidsbesparande, enkelt.

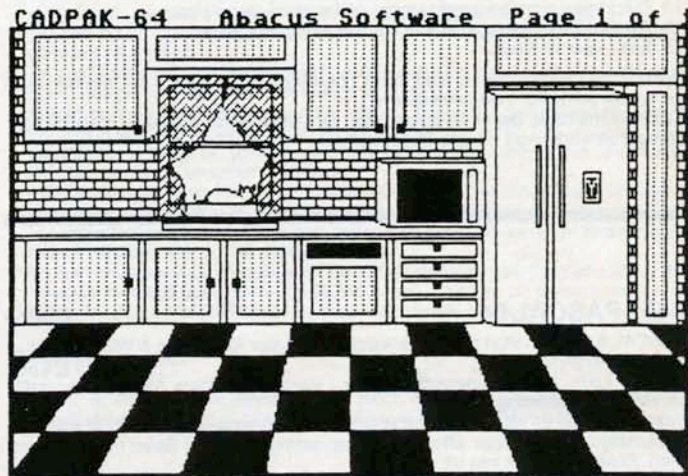
- Självklart kan Du spara Dina ritningar, figurer, texter, och vad det nu kan vara på disk. Lika självklart är, att Du kan få dem på skrivare, i två storlekar.

Engelsk manual på ca 70 sidor medföljer. Den innehåller förutom detaljerad beskrivning av programmets alla funktioner också en "undervisningsdel".

Vi har provat några olika designprogram för ljuspenna och 64:an. Detta är skojigt att använda, lätt att förstå och öppnar antagligen massor av nya möjligheter.

Ju bättre ljuspenna desto bättre resultat. Vi rekommenderar därför Abacus McPen ljuspenna från Madison Computer.

Se artikelnr 6469.



6469 McPEN LJUSPENNA

675:-

Kraven på en ljuspenna måste vara höga, annars blir pennan föga mer än en leksak. McPEN fyller även professionella krav – därför platsar den i vårt sortiment.

McPEN utnyttjar de möjligheter, Din dator har. Den har exakt positionsbestämning. Den märker skillnaden mellan ljusstrålarna från datormonitorn (TV:n) och andra ljuskällor. Den kan finjusteras.

McPEN kopplas till datorn via joystickporten. Ett pennställ medföljer. Lång lättviktsladd ger rörelsefrihet. Demoprogram medföljer för VIC-64 och Atari (både på kassetts och diskett). För VIC-64 heter programmen: Menu, Ballon, Othello, QB graphics, Hangman, Tic Tac Toe, Copy Files, Menu Frame. Copy Files är ett kopieringsprogram och Menu Frame ett "inlärningsprogram" som visar hur val från en meny kan göras med ljuspenna. Den engelska manualen ger också kortfattade tips om, hur man programmerar ljuspennor.

Att en högkvalitativ ljuspenna är mycket mer än en skojig leksak framgår med all önskvärd tydlighet av CADPAK 64 (se artikelnr 6467). McPEN håller hög klass!

Generalagent för Skandinavien

Tial Trading

Box 19084, 161 19 BROMMA

ORDERTELEFON DYGNET RUNT 08-253325

– Återförsäljare antages –

Mot postförskott + 15:- per sändning. Vid förskottslikvid på postgiro 115569-6 inget tillägg. Har Du ej vår katalog över programvaror till VIC 20 och VIC 64, ring och beställ, så skickar vi den gratis.

6458 ASSEMBLER/MONITOR 64

650:--

Här är en 2-pass assembler med maskinkodsmonitor, helt i maskinkod. Den är skriven av Lothar English och är ursprungligen gjord för Data Becker och Abacus.

Assemblern tar 8K RAM i anspråk. Den använder BASIC-editorn, vilket gör inmatning och editering extremt enkel. Vidare finns en lättanvänd möjlighet till strukturerad editering.

Unik är ASSEMBLER 64:ans möjlighet att beräkna komplexa uttryck. En "recurse-raid" rutin för beräkning av nästlade uttryck ger den mer kapacitet än många andra. Givetvis klarar den makroinstruktioner. 20 olika pseudops (instruktioner som ger assemblern instruktioner, d.v.s. inga egentliga maskinkodsinstruktioner) underlättar väsentligt.

Det färdiga assemblerade programmet kan sparas på disk, tape eller listas på printer.

Monitorn har 15 olika funktioner:

1. Register-display – visar registerinnehåll
2. Memory-display – visar minnesinnehåll
3. Go – exekverar maskinkodsprogram
4. Load – laddar maskinkodsprogram
5. Save – sparar maskinkodsprogram
6. Disassemble – disassemblerar maskinkodsprogram till mnemonics
7. Compare – jämför minnesinnehåll
8. Transfer – flyttar minnesinnehåll
9. Hunt – söker
10. Fill – fyller minnesarea med visst innehåll
11. Bank – väljer minnesuppsättning
12. Walk – exekverar ett program stegvis
13. Quicktrace – programmet stoppar på bestämd stopp-plats
14. Breakpoint – programmet kan stoppas ett antal gånger
15. Exit – åter till Basic

I princip ges kommandona med första bokstaven, B för bank o.s.v. Monitorn kan användas samtidigt med assemblern.

Tillsammans bildar det ett komplett paket för utveckling av program i maskinspråk. Manual på engelska i hårdplastad ringpärm.

Skärmkontroll

Dump, gread, norm, graph.

Dump sparar en bild på kassett/disk. Read läser in bilden från kassett/disk. Norm och graph växlar i program mellan text- och grafikskärm (i direktmod sker detta med hjälp av funktionstangenterna).

Sprites

Copy, sprite, off, place, rotate, bit, colors, sdata, scoll, bcoll (de två sista för "sprite-krockar").

Turtle grafik

Turtle, tcolor, tup, tdown, turn, turnto, move, bye, tpos.

För den som inte känner till turtlegrafik: vanlig grafik skulle kunna kallas x/y-grafik, medan turtlegrafik är ett sätt att rita oregelbundet. Man styr en "sköldpadda" (turtle), som har en "penna" i sin stjärt och kan därigenom rita (nästan) vad som helst.

Ljud

Sound, gen, vol, set, tdata, tune

Övrigt

Joy, paddle, pen, sctr, ctr (de två sistnämnda kollar 10 olika timers), bracket, hard, (skärmkopia till printer), hires 99,0 (återställ stacken), hires 99,1 (återställ datorn), hires 99,2 (blockera STOP-tangenten), xfer, region.

Det sista är ett kopieringskommando – en del av en grafikskärm kan kopieras till en annan del.

Mera godsaker:

Ett elegant demoprogram (ej listskyddat) medföljer, som visar vad man kan åstadkomma med VIDEOBASIC. Dessutom: tre stycken inlärningsprogram, som går igenom kommando för kommando och förklarar hur de fungerar – med bilder. Vidare: en 75-sidig manual i ringpärm med hårdplastomslag. Förutom beskrivningar av kommandona innehåller den också tekniska data om programmet. Manualen är på engelska – vi tror inte att en svensk översättning (som skulle fördyra programmet) är behövlig.

Ytterligare något: för den, som redan har Ultra Basic finns anvisningar och program för konvertering till VIDEOBASIC.

Nu räcker det väl? Ja, kanske, men vi vill gärna upprepa: det medföljer två versioner – en som du använder, när Du skriver och testar Dina program men också en RUNTIME VERSION. Vill Du ge bort (eller sälja) ett program, som Du gjort med VIDEOBASIC är det RUNTIME Du ska använda. Den som får (eller köper) programmet Du gjort, behöver då inte ha tillgång till VIDEOBASIC. Det går fint att köra dem ändå. Utan några krav på royalties från Abacus eller Tial. Vem har skapat VIDEOBASIC? Roy Wainwright, förstås!

6475 BASIC-64

650:--

PRESSTOPP!!! Den efterlängtnade Basic-kompilatorn har äntligen kommit.

Det är en fullständig kompilator, som översätter Dina Basic-program till snabb maskinkod. Den är kompatibel med 64:ans Basic.

6479 TAS-64

1.100:--

Vi kan inte lova Dig stora vinster på Dina aktieaffärer, om du använder TAS-64, men vi kan försäkra att Ditt aktieliv blir bra mycket roligare och intressantare!

TAS betyder Technical Analysis System. Det betyder, att det är ett program, som tar datorn till hjälp för att utföra tekniska analyser av aktiemarknaden. Syfte: att med hjälp av historiska data försöka förutsäga framtiden, t.ex. upptäcka köp- och säljsignaler. Det är spännande och lärorikt – uppenbarligen bör det bidra till ökad förståelse av hur aktiemarknaden fungerar. I sin tur kan det ge bättre beslut...

TAS-64 är ett omfattande program. Den engelska handledningen är på ca 170 sidor! Nu behöver man inte läsa igenom hela den för att köra programmet – en snabbintroduktion klarar den saken.

I princip börjar man med att lägga upp ett register över de aktier, man är intresserad av. Registret kan endast uppdateras med aktuella börsdata med lämpliga mellanrum. Sedan kör datorn de analyser, Du beställer.

T.ex. olika typer av glidande medeltal, oscillatorer, regressionsanalys med minsta kvadratmetoden (en statistiskt beräknad trendlinje), flera volymindikationer, stödmotstånd- och trendlinjer och massor av mera. För den, som inte är hemma i de tekniska detaljerna förklaras begreppen!

Diagrammen får Du på bildskärmen. Har Du printer, får Du dem på printer också. Du har då två storlekar att välja mellan.

Vi lovar som sagt inte, att Du blir nästa Anders Wall med TAS-64, men Du lär Dig mycket och har hemskt skojigt under tiden!

6459 PASCAL 64

650:--

PASCAL 64 är en i stort sett heltäckande kompilator för Jensen & Wirths effektiva programmeringsspråk.

Det kan t.o.m. hantera interruptfunktioner i Pascal, ytterligare finesser; höggrafik, sprites och filhantering.

Editorn då, den är väl som vanligt svårhanterad? Knappast – Pascal 64 använder Basiceditorn. Du knappast alltså in ditt Pascalprogram som i Basic (med radnummer). Enklare kan det inte bli.

En liten nackdel för denna stora fördel med sig; utskriften blir inte automatiskt "strukturerad". Vill Du ha det, får Du hjälpa den på traven med Basiceditorn.

Så här ser det ut i översikt:

- IF-THEN-ELSE, REPEAT-UNTIL, FOR TO/DOWN TO, WHILE-DO, CASE OF, GOTO, EXIT, WITH DO.
- Datatyper: REAL, INTEGER, CHAR, BOOLEAN, SET, RECORD, ARRAY, DACKED ARRAY, POINTER, FILE.
- Funktioner: SIN, COS, TAN, ARCTAN, EXP, LN, SQR, SORT, ABS, TRUNC, NOT, PEEK, ORD, CHR, RND, SUCC, PRED, LENGTH, VAL.
- Input/Output: READ, READLN, WRITHE, WRITELN, GET, RESET, CLOSE, SEEK.
- Utvidgningar: GRAPHIC, SCREENCLEAR, PLOT, UNPLOT, SPRITE, POKE, SYS, INTERRUPT, FILLCHAR, NEW.
- Dessutom: TRUE, FALSE, NIL, ERROR
- Dessutom också: hantering av sekventiella och relativa filer, flerdimensionella arraystrukturer, dynamisk lagring med pekarvariabler och procedurer new. Enkel strånghantering.

70-sidig manual på engelska i hårdplastad ringpärm.

6470 VIDEO BASIC 64

775:--

VIDEO BASIC heter det, men kanske skulle det kallas VIDUNERLIG BASIC istället! Det är en extremt kraftfull och prisvärd verktygslåda för Basicprogrammeraren. Den är mångsidig och lättanvänd. Den har en oslagbar fördel: program som är utvecklade med VIDEOBASIC kan köras av någon, som inte har VIDEOBASIC! Det betyder ett hjälpmedel också för den professionelle programmeraren.

VB 64 är en Basicinterpreter för cirka 50 nya Basickommandon. De kan delas upp på följande sätt:

Högupplösning/flerfärg

Hires, multi, tic, dot, draw, box, circle, char, block, mode, fill, pixel



6477 FirstWORD 64

650:–

Flexibelt, lättanvänt för både nybörjaren och proffset! Så ska ordbehandling vara och så är FIRSTWORD. Trots sitt relativt låga pris har det massor av goda egenskaper.

Här följer några:

- Välj mellan 40 tecken och 80 tecken (med vänsterförskjutning)
- 24.000 tecken får plats i RAM, men med "chaining" kan dokumenten göras avsevärt mycket längre.
- Menystyrt med markörstyrda val (Du slipper att skriva in kommandona.
- Blockhantering – flytta, ta bort, spara, hämta.
- Formateringskommandon, givetvis, t.ex. höger/vänstermarg, topp/bottenmarg, radavstånd, rak högermarg, fotnoter.
- Sök- och ersättningsfunktioner. Exempel: Du kommer på att Du skrivit "TAIL" varje gång Du menat "TIAL". Med ersättningsfunktionen rättar Du en gång, sedan blir det automatiskt rätt på alla andra ställen.
- Specialkommandon utöver formateringskommandona. Exempel: Du har satt vänstermarginal till 10. På vissa rader vill Du ha vänstermarg 15 för att sedan gå åter till vänstermarg 10. Använd då ett specialkommando – det finns 28 stycken!
- Tre teckenuppsättningar: standard, en mera utsirad variant och en tredje, som Du definierar själv.
- Egen inställning av färgkombinationer.
- Cursortangenter och funktionstangenter används för editering.
- Möjlighet att skapa standarddokument.
- En extra finess är, att FIRSTWORD kan utföra enkla beräkningar i ett dokument.
- Diskunderhåll
- I utgångsläget är FIRSTWORD klar för 1525, 1526 och MPS-801-skrivare. Men klarar de flesta andra skrivare (förutsatt interface förstås).

Manual på engelska medföljer. Den visar steg för steg, hur man bygger upp sitt dokument, från det enklaste till mer avancerat. FIRSTWORD är ovanligt mångsidigt och lättanvänt.

6478 FirstBASE 64

650:–

Kraftfull databashanterare till vettigt pris! Prismässigt avpassad för "hemmanvändaren". Kapacitetsmässigt möter den professionellt ställda krav.

- Mycket lätthanterlig – menystyrd. Inga knepiga kommandon utan valen i meny skär med cursortangenterna.
- Lättditerad input och output.
- Hanterar upp till 2000 poster per diskett.
- Maximalt 50 fält per post.
- Sökning på indexfält och valfria, övriga fält.
- Sortering på multipla fält i valfria kombinationer.
- Enkel rapportgenerering och utskrift.
- Klarar ett stort antal skrivare (i förekommande fall fordras lämpligt interface).
- Backup-möjlighet för datadisketter.

Mycket mångsidigt och användbart och som sagt lättanvänt. 60-sidig manual (på engelska) i hårdplastad ringpärm. Innehåller bl.a. ett mycket pedagogiskt exempel på, hur programmet används.

6450 X-REF 64 Basic cross reference

250:–

Ett behändigt och användbart program, detta! Säg, att Du gjort ett Basicprogram, rätt långt. Det fungerar inte. Var ligger nu felet (feelen)? Som bekant kan det vara ganska jobbigt att söka fel. X-REF 64 kan vara botemedlet.

Programmet listar nämligen på printen på vilka rader alla: konstanter – variabler – Basic-ord finns.

En extra finess är att "Basic-ordlistan" kan utökas. Antag att Du t.ex. använder VICTREE eller varför inte VIDEOBASIC för att få lite extra snits på Din basic. De extra kommandon, som Du då har kan Du lägga till Din ursprungliga "ordlista" i X-REF 64.

Märk, att programmet, som Du vill ha analyserat, givetvis kan ligga på kassett eller disk. Märk också, att en skrivare är nödvändig att ha.

Författare till programmet är Roy Wainwright, mannen bakom t.ex. Synth 64 och Videobasic. Det är en kvalitetsgaranti.

6471 PAINTPIC

375:–

Innan vi sett PAINT PIC var vi faktiskt ganska tvivlande. Kan det verkligen vara något att sitta och rita och måla med en dator? Men när PAINT PIC kom och vi började testa det, skingrades tvivlen. Det var fantastiskt skojigt att försöka åstadkomma något konstnärligt, och det var faktiskt ganska lätt. Resultaten har väl hittills inte blivit några mästerverk, speciellt inte i jämförelse med de demos som följer med. Men da Vinci målade nog heller inte Mona Lisa som sitt förstlingsverk! PAINT PIC förvandlar din teveskärm till en målarduk. Du ritas med tangentbord eller joystick eller båda, vilket som passar bäst. Bl.a. följande alternativ finns:

- Rita med en penna i olika färger.
- Rita med hjälp av 64:ans alla tecken och färger
- Förenklade sätt att göra standardfigurer som fyrkanter, cirklar, ellipser m.m.
- Måla med pensel. Bättre förresten, för vilken målarpensel kan göra ränder, t.o.m. olikfärgade ränder?
- Du kan kopiera en bild från ett ställe på skärmen till ett annat.
- Du kan vrida en bild i 90 graders vinkel, du kan förminska den till hälften och fördubbla den.
- Du kan få spegelbilder, t.ex. något som står vid kanten av en sjö och speglar sig i vattenytan.
- Du får hjälpmedel för perspektivritning.
- Givetvis kan Du spara dina mästerverk på kassett/diskett.

6472 PRINTPIC

375:–

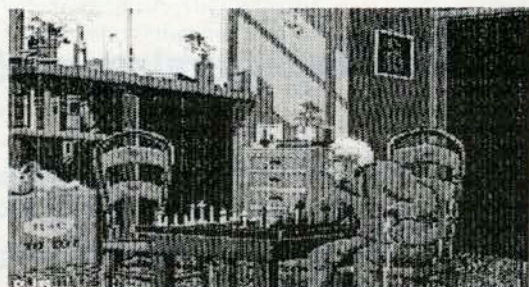
Med detta får du möjligheter att:

- Få dina PAINTPIC-skapelser printade på skrivare i rätta proportioner i en gråtonsskala i fem nyanser. Fungerar med 1515, 1525, 8023P och MPS-801.
- Du kan också få färgseparerade bilder, d.v.s. t.ex. bara få det gula i en figur utskrivet på printern.
- Du kan koppla bort "färgnyanserna" i en bild och bara få svart-vit. Speciellt lämpligt för teckningar, silhuetter och kurvor av olika slag.
- Möjlighet finns även att "måla med siffror". Väljer Du detta alternativ skriver printern ut enbart gränserna mellan de olika färgerna i figuren. I de ytor som därvid uppstår skrivs siffror ut, som representerar olika färger (siffrorna kan utelämnas). Därefter färgläggs utskriften för hand.
- Har Du tillgång till en Microneye kamera kan Du få Dina fotografier översatta till datorbilder med PAINTPIC och sedan printade med PRINTPIC. Kameran sätts in i expansionsporten på 64:an och sedan kan bilder via kameran föras över till datorn (bilderna kan också sparas på disk).
- En liten extra finess är ett avsnitt för design av mönster, t.ex. för ryamattor el. dyl. Designa mönstret på datorn och få det sedan utskrivet på printern, färdigt att använda. Du kan faktiskt också få materialåtgången beräknad!

6473 CADPIC

655:–

CADPIC är en disk, som omfattar både 6471 PAINTPIC och 6472 PRINTPIC, vilket alltså på detta vis blir billigare för Dig, som tänker skaffa båda programmen.



Ni som har tillfälle

– välkomna och provkör programmen hos oss på Nockeby Torg 12.

DATA BECKERS BOKSERIE för COMMODORE 64
utgiven av
ABACUS SOFTWARE och FIRST PUBLISHING Ltd

6481 The Anatomy of the Commodore 64

235:--

Att döma av de telefonsamtal och brev vi fått har många gått och väntat på den här boken. Det är trevligt att nu kunna konstatera att de inte väntat förgäves. ANATOMY är den verkliga guldgruvan för i första hand den som kan en del om sin 64:a men som vill lära sig mer.

Vi inbillar oss att följande innehållsförteckning förklarar varför.

- Kap 1 Maskinspråksprogrammering på 64:an. Hur en monitor fungerar. Användbara adresser till Kernal-rutiner. Programmering av RS-232 Interfacet. Och en del till, bl.a. hantering av kassett och disk.
- Kap 2 Assembler. Demonstreras med en rutin för kvadratrotberäkning som är bra mycket bättre och snabbare än den 64:an själv har. Fler nyttiga exempel.
- Kap 3 Vi granskar 64:an närmare: 6510 processorn. Minneskonfigurationer. Expansionsporten, User-porten.
- Kap 4 64:an som musikdator. Allmänt om SID 6581. Pin layout. Vad gör de olika registren till SID 6581? A/D-omvandlaren. Paddles. Hur programmerar man SID 6581. Lite om Synth 64. (Se program nr 6453.)
- Kap 5 Video Interface Chip 6567 – detaljerad beskrivning. Olika sätt att visa grafik: Standardtecken, multicolor, extended color mode, High resolution bit mode, multicolor bit mode, sprites. Programmering av färg och grafik. Programlistningar till HIRES GRAPHIC AID. Massor om spriteprogrammering.
- Kap 6 Så här arbetar Basic-interpretatorn. Utvidga din egen Basic. Programlistning till Hardcopy – Renev – Print Using. Utveckla egna matematiska rutiner med exempel. Adresser till samtliga rutiner i Basicinterpretatorn.
- Kap 7 VIC-20 och VIC-64, tabell över ROM-adresserna. Ändra VIC-20 program till VIC-64. Ändra PET-program till VIC-64 (här påpekas bl.a. den stora likheten mellan dessa båda maskiner.)
- Kap 8 Input/Output-programmering. Allmänt om CIA 6526. Pinlayout och genomgång av de olika registren. I/O-portar. Timern. Real-tidsklockan. Joysticks.
- App A ROOM-listningar (150 sidor)
- App B Lite om hexadecimala tal.
- App C Sammanfattning

I förordet påpekas hur mångsidig 64:an är. ANATOMY har något att ge alla användare som vill utnyttja sin dator på djupet.

6489 Graphics Book for the Commodore 64

195:--

En verklig djupdykning i grafikens underbara värld! Trehundra femtio sidor späckad text från grundläggande grafikprogrammering till avancerade problem som "computer aided design". Fullt med exempel och programlistningar. Innehållet ser i stora drag ut så här:

- Bits och bytes – en teoretisk bakgrund på ett enkelt sätt.
 - Hårdvaran – en genomlysning av VIC 64.
 - Video Interface Chip (VIC), dess 47 register
 - högupplösning, sprites, vanlig text
 - minnesfunktioner
 - högupplösningsgrafik och flerfärgsgrafik
 - sprites
 - interrupthantering
- Det här avsnittet är cirka 80 sidor, så man kan nog säga, att det är en ordentlig genomgång!
- Grafikprogrammering – i detta nästan 150 sidor långa avsnitt kastar vi oss in i programmeringsarbetet. Du är ganska skicklig, när Du tagit Dig igenom detta avsnitt. Förutom allt annat innehåller det en spriteeditor och ett grafikpaket i maskinkod (för att sätta litet fart på den något långsamma basicgrafiken).
 - Ett kapitel ägnat åt tillämpningar, t.ex. 3D-grafik, statistik, animering och scrolling.
 - Ett appendix med bl.a. biografi avslutar.

Grafiken är ju en av 64:ans starka sidor. Med denna bok blir den ännu starkare – Du lär Dig att använda den!
Det är lärorikt att själv knappa in de många och ibland ganska långa programexemplen. Men givetvis är det lite tidsödande. Vill Du spara tid, kan Du få programexemplen på diskett.
Mycket nöje!

6482 The Anatomy of the 1541 diskdrive

235:--

Den första kompletta genomgången av disk-driven 1541. Ungefär 300 sidor med följande innehåll:

- Starta upp
- Spara program på disk
- Diskkommandon
- Sekventiella filer
- Relativa filer
- Kommandon för "direct access"
- Så här fungerar dos
- Diskettstruktur
- Nyttoprogram
- Kommenterade ROM-listningar

6487

Machine Language Book for Commodore 64

175:--

En lärobok i maskinkodsprogrammering med bl.a. en pedagogisk nyhet: en simulator, som visar vad som händer i processorn och dess olika register, när ett maskinkodsprogram körs. Simulatorens liksom assembler och disassembler finns som programlistningar men kan också köpas separat på diskett.

6488

Advanced Machine Language Book for the 64

195:--

Denna bok är en fortsättning på vår populära The Machine Language Book for Vic 64 (se artikelnummer 6487). Den är ingenting för nybörjaren, det skall sägas direkt. Men för den, som är något hemmastadd i maskinkodsprogrammering, bör den vara en guldgruva.

Så här ser innehållet ut i stora drag:

- Ett första avsnitt på cirka 60 sidor ägnas helt åt talrepresentation. Det är inte helt enkelt, som bekant. Men det är underbart att steg för steg tränga in i HUR 64:an räknar – talens värld är fascinerande.
- Det andra avsnittet (ungefär 60 sidor det också) ägnas åt interruptprogrammering. Det som står här är inte direkt vardagsmat (CIA 6526, systeminterrupt, timer m.m.)
- Ett tredje och sista avsnitt heter BEYOND BASIC (Bortom Basic) och innehåller cirka 70 sidor. Egna Basic-kommandon, t.ex. REPEAT-UNTIL. Det blir också en stunds färd in i operativsystemet – en ganska trevlig "spooling" – rutin presenteras bl.a. (spooling – datorn jobbar medan printern skriver.

Det blir ungefär 200 sidor delikatesser för finsmakare.
Smaklig måltid!

6486 Tricks & Tips for the Commodore 64

235:--

För den som vill slippa att "uppfinna hjulet" en gång till. Här finns ett överflöd av smarta rutiner för grafik, effektiv inmatning, avancerad Basic, t.o.m. ett avsnitt om multitasking! Mest maskinkodsrutiner (kommenterade), men de är också skrivna som DATA-satser i Basic.

6490 Ideas for use on your Commodore 64

195:--

Vad ska man nu ha sin hemdator till egentligen?
Det finns säkert några stycken som inte riktigt vet svaret. För dem – och andra också – är det dags att damma av datorn och ta nya tag. IDEA BOOK är en inspirationskälla. Det slumrande intresset väcks igen! Sätt igång nu. – IDEA BOOK ger en extra kick!
Massor av råd och tips. Mängder av nyttiga programlistningar (bl.a. hembokföring). Fullt av nyttiga anvisningar om hur Du kan använda ordbehandlare och registerprogram!

Generalagent för Skandinavien

Tial Trading

Box 19084, 161 19 BROMMA

ORDERTELEFON DYGNET RUNT 08-253325

– Återförsäljare antages –

Resultat av vår tävling

SM I ÄVENTYRSSPEL

I nummer fyra av förra årets Allt om Hemdatorer fanns en liten tävling som gick ut på att skriva ett äventyrsspel. Bedömningen av spelet grundar sig helt på känslan i spelet, dvs programmeringsfinesserna spelar ingen roll.

■ ■ Det bör dock noteras att man genomgående har gjort ett fantastiskt arbete. Även om man inte har använt sig av alla knepen brukliga vid äventyrsprogrammering, är spelen mycket välgjorda. Vidare hade juryn ett fruktansvärt arbete med att leta sig igenom äventyren. De medskickade lösningarna var i vissa fall en aning bristfälliga. Här är nu äntligen resultatet:

Första pris

Peter Tjernström i Boden har på sin Spectrum gjort ett fantastiskt äventyrsspel av Tolkens "Sagan om ringen". Det är mycket man känner igen från boken, bla har han verkligen fått med lite av stämningen, tex ser man i början en ryttare närma sig i fjärran. Har man gömt sig rider han förbi, men annars är det slut.

Spelet vinner tack vare att det är både spännande och underhållande. Ännu en fördel är att programmeraren verkligen lyckats med konststycket att få med bokens händelser i stora drag.

Andra pris

"Swordman" för Spectrum var tävlingens enda grafikäventyr. Bilderna är mycket fina och välgjorda. Programmerarna **Tomas Lindqvist och Ulf Erikson från Arboga** har gjort ett jättearbete. Visserligen kan man inte använda sig av så



många ord i varje rum.

Programmeringstekniken är väl inte heller den bästa, men vad gör det när programmet är så underhållande?

Spelet går i korthet ut på att man ska ta sig ut ur ett låst rum för att komma till en ö.

Tredje pris

Sten Holmberg i Norrköping har konstruerat ett äventyrsspel kallat "Det vitala kortet" för VIC-64. Meningen är att man ska leta igenom ett hus för att hitta det återstående kortet (klöveråtta) i en mycket värdefull kortlek.

Spelet är av den typen att man måste göra en hel del saker för att komma vidare. Tex ska man gå över en parkeringsplats, och för att klara detta måste man flytta en bil som står i vägen. Man kommer in i bilen med hjälp av en ståltråd som måste vikas.

Till sist får man inte glömma att tanka bilen. Både ståltråden och bensindunken ligger på ett helt annat ställe. Mycket klurigt alltså!

Fjärde till femte pris

Från **Johan Malmer i Visby** kommer ett äventyrsspel till Spectrum, baserat på Jules Vernes "En världsomsegling under havet". Handlingen utspelas till en början i New York för att senare flyttas ner på havsbotten.

Spelet har alltså många rum, och är ganska trevligt att spela. Rumsbeskrivningarna är dock ganska korta, och detta är lite synd. Här och var stöter man på faror i form av en steward och en bläckfisk. Det underlättar förmodligen om man har läst boken.

Stefan Andersson i Vetlanda har på sin Spectrum skrivit ett

äventyr kallat "Ankeborgsäventyret". Även detta program har lite trista och korta rumsbeskrivningar, men är trots allt ganska roligt.

Det gäller nämligen att som Kalle Anka försöka befria knattarna, som har blivit tillfångatagna av Magica de Hex. I spelet händer en del oväntade saker, tex fick Kalle låna pengar av Joakim!

I övrigt är det nog en mycket realistisk skildring av livet i Ankeborg med omnejd.

Nämnas bör också

Minstingen bland programmen kommer från **Hans-Erik Floryd i Filipstad** och heter "Navarone". Programmet är konstruerat för VIC-20 med 3kb expansionsminne, dvs 6,5kb. Med dessa förutsättningar tycker jag att Hans-Erik har lyckats ganska bra.

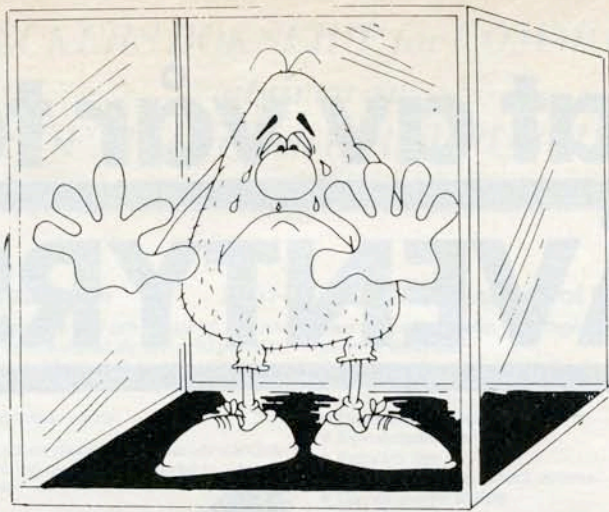
Rumsbeskrivningarna är visserligen korta, men spelet är klart spelbart! Det finns heller inte så många överraskningsmoment som i de övriga spelen.

Programmet bygger på Alistair McLeans roman "Kanonerna på Navarone" och det gäller att så fort som möjligt spränga rubbet i luften.

Michael Nass från Borlänge har på sin Spectrum tillverkat ett lite annorlunda slags äventyrsspel. Längst upp på skärmen finns enstaka ord som var och ett symboliserar ett rum. Det rum man för tillfället befinner sig i är understruket. Övriga meddelanden presenteras en bit längre ner på skärmen. Tyvärr innebär detta att mycket av mystiken försvinner. Ett enda ord kan ju inte beskriva stämningen i ett rum.

Spelet är baserat på Astrid Lindgrens "Mio min Mio". Personligen tycker jag dock att upphovsmannen har gått en aning för långt ifrån handlingen (man anfalls av en rad olika monster).

Det bör dock påpekas att spelet är både välgjort och snyggt utplagat. ■



Av Magnus Råberg

INSTÄNGD

– ett program till Microbee

■ ■ Microbee-användaren syslar nog mest med de program som är erbjudna "från början" så att säga. Självt kopplar jag av ordbehandlaren ibland och försöker mig på basic.

Microbee är förvisso inte någon utpräglad speldator utan lite speciell om jag får säga det

självt. ABC 80 är icke heller någon speldator – likväl finns en del "rekreationsmöjligheter" till denna. Och det är från just ABC 80 som detta spel är översatt.

En programmerare, Isak Engquist från Linköping hade i AoH nr 3/83, ett program infört som hette "Instängd". Det

här programmet är en översättning, skulle man kunna säga, av ABC 80-programmet ifråga. Jag hoppas att Engquist inte misstycker.

Jag kan nämna en skillnad från ABC 80-programmet: Istället för tre hastigheter kan man välja mellan låg- eller högupplösningsgrafik. Man

har möjlighet att byta utan att för den skull avbryta spelet och börja om från början.

Vidare vill jag påpeka att själva spelprogrammet börjar på rad 280. De ovanstående raderna gjordes i experimentsyfte och för att ge en snygg inramning av presentationstexten. ■

```

00010 REM *****
00020 REM **          < I N S T Ä N G D >          **
00030 REM **          ETT PROGRAM FÖR MICROBEE          **
00040 REM ** Ursprungsprogrammet är gjort av Isak Engquist, **
00050 REM ** Linköping, för ABC 80, publicerad i "Allt om **
00060 REM ** Hemdatorer" nr 3 1983. **
00070 REM ** Översatt och modifierat till MicroBee av **
00080 REM ** Magnus Råberg, Uppsala i augusti 1984 **
00090 REM ***** MicroBee 32 IC *****
00100 CLS:HIRES
00110 FOR I=1TO63:CURS I,1:PRINTCHR(160):NEXT I
00120 FOR I=5 TO54:CURS I,1:PRINTCHR(160)CHR(205)CHR(233)CHR(227)CHR(242)CHR(239)
)CHR(194)CHR(229)CHR(229):OUT2,64:OUT2,0:NEXT I
00130 CURS 19,1:PRINTCHR(212)CHR(232)CHR(229)CHR(160)CHR(198)CHR(236)CHR(249)CHR
(233)CHR(238)CHR(231)CHR(160)CHR(195)CHR(239)CHR(237)CHR(240)CHR(245)CHR(244)CHR
(229)CHR(242)
00140 CURS 27,3:PRINT " INSTÄNGD "
00150 PLOT 199,199 TO 300,199 TO 300,230 TO 199,230 TO 199,199
00160 CURS 3,5:PRINT"Detta är ett spel för två personer."
00170 PRINT" Spelarna skall styra varsin linje och försöka stänga in var- an
dra. Den som går på en linje - vilken som helst - eller går på plankanten
ger motståndaren poäng."
00180 PRINT

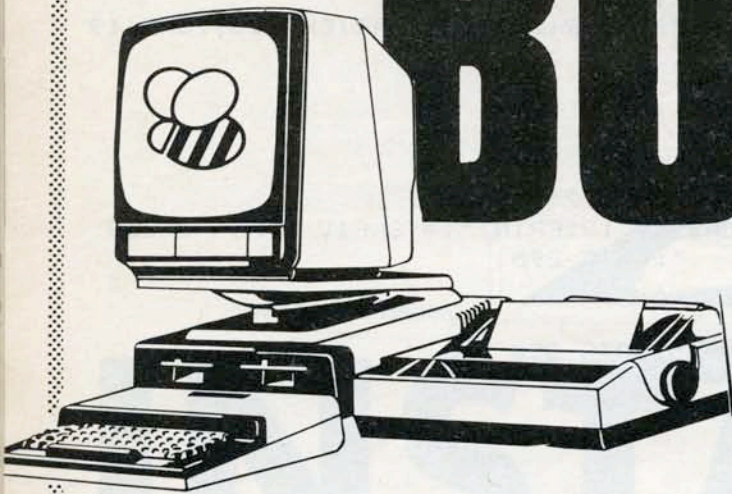
```

```

00190 PRINT " Vänster spelare styr med: A=vänster, S=höger (Undre linjen). "
00200 PRINT " Höger spelaren styr med: Ö=vänster, Å=höger (övre linjen). "
00210 FOR I=2 TO 62:CURS I,15:PRINTCHR(160):NEXT I
00220 FOR I=1 TO 15:CURS 1,I:PRINTCHR(160):NEXT I
00230 FOR I=2 TO 15:CURS 63,I:PRINTCHR(160):NEXT I
00240 FOR I=1 TO 16:CURS 55-I,1:PRINTCHR(205)CHR(233)CHR(227)CHR(242)CHR(239)CHR(19
4)CHR(229)CHR(229)CHR(160):OUT2,64:OUT2,0:NEXT I
00250 CURS 7,15:PRINT " <1>=ny rond "
00260 CURS 25,15:PRINT " <2>=byta hög/låg "
00270 CURS 48,15:PRINT " <3>=sluta. "
00280 POKE 257,2
00290 CURS 4,13:INPUT"Hög- eller lågupplösning (H/L)?";A10
00300 IF A10="L" OR A10="H" THEN 310 ELSE CURS 39,13:PRINT"<= SKRIV 'H' ELLER
'L'!":PLAY 1,1;2,1;1,1:CURS 35,13:PRINT " ":GOTO 290
00310 PLAY 11,2;6,1;6,1;8,2;6,1;0,1;10,2;11,1
00320 CLS:IF A10="L" THEN 340 ELSE 330
00330 HIRES:A=511:B=255:R=200:K=131:T=200:L=135:GOTO 350
00340 LORES:A=127:B=47:R=45:K=22:T=45:L=26
00350 PLOT 0,0TOA,0TOA,BTO0,BTO0,0
00360 V=3:U=3:C=0
00370 REM**B&RJA**
00380 REM**FLYTTA VÄNSTER SPELARE**
00390 ONVGOTO400,410,420,430
00400 R=R-1:IFPOINT(R,K):C=1:GOTO440ELSESETR,K:GOTO440
00410 K=K-1:IFPOINT(R,K):C=1:GOTO440ELSESETR,K:GOTO440
00420 R=R+1:IFPOINT(R,K):C=1:GOTO440ELSESETR,K:GOTO440
00430 K=K+1:IFPOINT(R,K):C=1ELSESETR,K:GOTO440
00440 REM**FLYTTA HÖGER SPELARE**
00450 ONUGOTO460,470,480,490
00460 T=T-1:IFPOINT(T,L)THEN600ELSESETT,L:GOTO500
00470 L=L-1:IFPOINT(T,L)THEN600ELSESETT,L:GOTO500
00480 T=T+1:IFPOINT(T,L)THEN600ELSESETT,L:GOTO500
00490 L=L+1:IFPOINT(T,L)THEN600 ELSESETT,L:GOTO500
00500 IFC=1THEN580
00510 REM**TRYCKT TANGENT**
00520 W=ASC(KEY)
00530 IFW=65:V=V+1:IFV>4:V=1
00540 IFW=83:V=V-1:IFV<1:V=4
00550 IFW=92:U=U+1:IFU>4:U=1
00560 IFW=91:U=U-1:IFU<1:U=4
00570 GOTO390
00580 REM**VÄNSTER GICK PA**
00590 IFR=TANDK=L:S=3ELSELETS=1:GOTO620
00600 REM**HÖGER GICK PA**
00610 IFT=RANL=KORC=1:S=3ELSELETS=2:GOTO620
00620 REM**STOPP SPEL**
00630 ONSGOSUB720,760,800
00640 CURS 29,3:PRINT P" -"Q
00650 POKE 257,1:POKE 220,90
00660 CURS 20,4:PRINT " TRYCK <1>,<2> ELLER <3>... "
00670 X10=KEY0
00680 IFX10="1"THENPLAY22,1;20,1:GOTO320
00690 IFX10="2"THEN PLAY7,1;4,2:POKE 220,111:GOTO290
00700 IFX10="3"THEN620
00710 GOTO670
00720 Q=Q+1
00730 CURS 24,2:PRINT " VÄNSTER GICK PA! ":PLAY 10,1
00740 IF Q>P+10:CURS 5,3:PRINT"SKARPNING, VÄNSTER!"
00750 RETURN
00760 P=P+1
00770 CURS24,2:PRINT " HÖGER GICK PA! ":PLAY 24,1
00780 IF P>Q+10:CURS40,3:PRINT"SKARPNING, HÖGER!"
00790 RETURN
00800 CURS 20,2:PRINT " BADA KROCKADE - OAVGJORT! ":PLAY 17,1
00810 RETURN
00820 CLS
00830 INVERSE:CURS 25,8:PRINT"TACK OCH AJÖ!!":NORMAL
00840 PLAY 0,3;18,2;16,2;15,3;0,1;13,2;15,1;16,2;13,2;11,4
00850 POKE 220,111

```

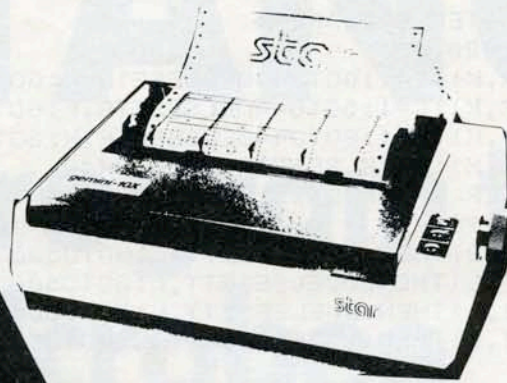
BUTIK &



MICROBEE

MICROBEE 32 med monitor 6 300:-
 MICROBEE 128 med monitor 21 600:-

STAR SG-10



Nu med NLQ och 2k buffer!
 IBM kompatibel!

CENTRONICS 4595:- (5995:-)
 VIC 4995:- (7075:-)



MD1D 10 st 225:- (245:-)
 MD2D 10 st 295:- (330:-)

SENTINEL COLORDISK
 5 olika färger 10 st 295:-

Köp en lös 1050
 eller 1541 och
 du får 10 disket-
 ter på köpet!

SINCLAIR SPECTRUM

SPECTRUM 48k 1795:- (2195:-)
 WAFADRIVE 1995:-
 SINCLAIR QL 6995:-

ATARI 800XL

Nu oslagbara priser!

ATARI 800XL 1995:- (2995:-)
 800XL + 1050 disk 3995:- (6470:-)



VIC 64

NYA PRISER!

VIC 64-S 2795:- (3995:-)
 VIC 1541 2995:- (3995:-)
 VIC bandst 325:- (445:-)
 COMMODORE 14" monitor 2995:-



"STUDSNISSE"

— ett spel för din Oric

'Studsnisse'
Det är han som älskar regnet men hatar att bli blöt. Verkar det vara en konstig kombination? Läs vidare så förstår du säkert. Har du dessutom en Oric-1 (48kb) kan du spela spelet.

Av Patric Thelander

■ ■ "Studsnisse" är en liten figur som tycker om att hoppa i vattenpölar. Här kommer regnet nerforsande i ett alltmer stegrande tempo. Det gäller att hoppa på de vattendroppar som har landat. Träffas man av en vattendroppe på väg ner, blir man ovillkorligen blöt och spelet är slut. Samma sak händer om man går in i en vattenpöl från sidan eller om en vattendroppe lägger sig ovanpå en annan. Det gäller alltså att hoppa!

Som tur är står regnet stilla när "Studsnisse" hoppar (gamalt djungelordspråk), och därmed förenklas det hela en aning. Tycker man ändå att spelet är för svårt kan man byta ut tvåorna i rad 470 mot ett högre tal (tex 3). Ju lägre tal desto oftare flyttas regndropparna.

Om man mot all förmodan tycker att spelet är för lätt kan man göra följande tillägg på rad 510: GOSUB 470. Då kommer dropparna att regna ner även när "Studsnisse" är i farten och hoppar. Man styr med markörpilarna åt höger och vänster, samt hoppar med mellanslagstangenten.

Mata in programmet exakt som det står beskrivet här. Spela därefter in det som CSA-VE "STUDSNISSE". Det viktiga är att siffrorna på raderna 600-925 blir exakt riktiga. Här finns nämligen maskinkod (600-795), specialtecken (800-855) och slutligen start-

angivelser för de 36 möjliga regndropparna (900-925).

Om det blir något inmatningsfel i maskinkoden kan det hända att programmet kommer bort, och då är det bra att ha en kopia på band.

Programbeskrivning:

10-25 Nollställer program och variabler för både maskinkod och Basic.

100-189 Läser in maskinkod, tecken mm i minnet.

200-230 Ritar ut skärmen.

300-390 Känner av om du vill flytta "Nisse".

400-430 Undersöker om "Studsnisse" får flyttas, om så är fallet flyttas han.

450-465 Undersöker om det är dags att lägga in ytterligare en regndroppe. Maximalt kan det vara 36 stycken rörliga på skärmen samtidigt.

470-475 Undersöker om dropparna ska flyttas, gör detta och skriver ut ny poäng.

500-530 "Studsnisse" hoppar upp i luften.

550-580 Hit hoppar programmet om Nisse har "krockat".

600-795 Data för maskinkod, hexadecimalt. Man behöver inte kunna maskinkod för att mata in koden, men de som är intresserade kan ju givetvis ta en extra titt.

800-855 Specialtecken. Ligger på tecken 118-129.

900-925 Anger lågbyte startadress för varje regndroppe.

Maskinkodsrutiner:
9100 Förflyttning av "Studsnisse".

9168 Bensprattel.

9200 Förflyttning av regndroppar.

Viktiga variabler:

B% Lågbyte "Studsnisse".

C% Lågbyte för borttagning av "Nisse".

K%, J% Svårighetsgradsökning.

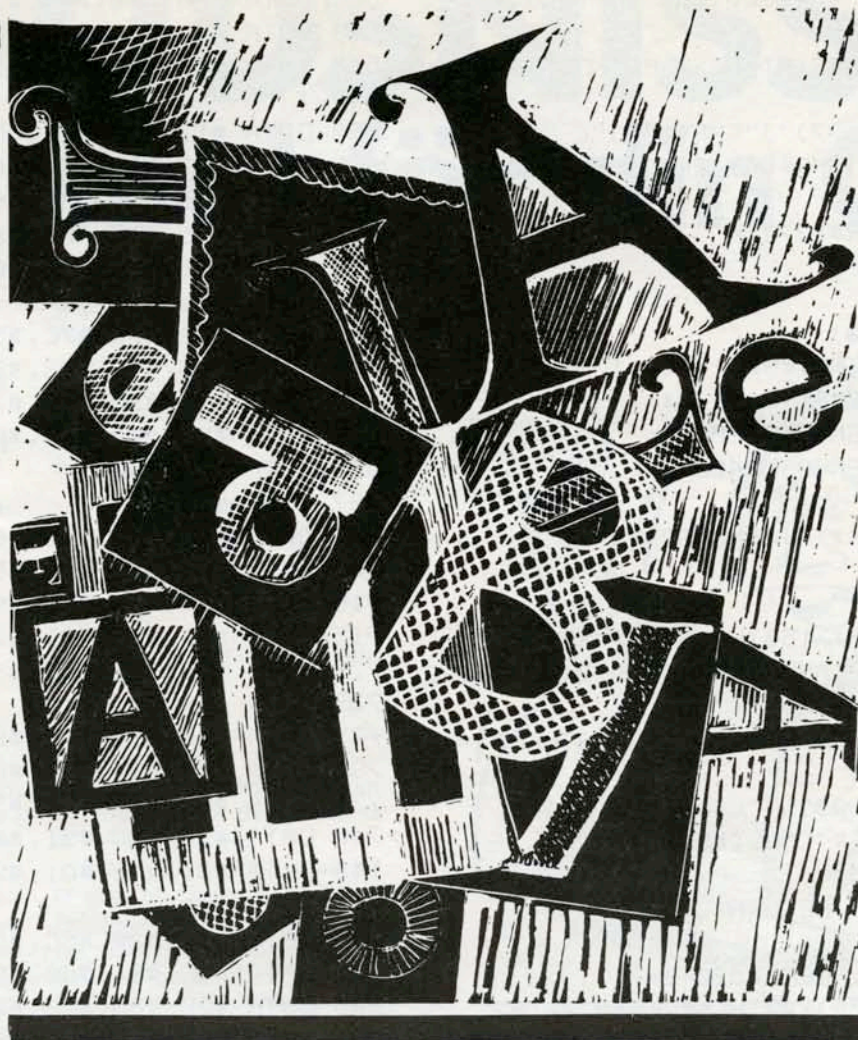
D% Åt vilket håll.

I% Poäng.

L Fördröjning av anrop för förflyttning av regndroppar. ■



```
10 HIMEM #8FFF:PRINTCHR$(6);CHR$(17)
12 INK6:PAPER0
15 POKE #9000,1:POKE #9002,190
20 POKE #9003,140:POKE#9004,190
25 Bx=140:Cx=139:Fx=10:Jx=50
91 :
100 FOR X=0 TO 134
110 READ Y
20 POKE #9200+X,Y
130 NEXT X
140 FOR X=0 TO 135
150 READ Y
160 POKE #9100+X,Y
170 NEXT X
180 FOR X=0 TO 8*12-1
181 READ Y:POKE 47024+X,Y
182 NEXT X
185 FOR X=#9011TO#9057STEP2
187 POKE X,187:NEXT X
188 FORX=#9010TO#9056STEP2
189 READ Y:POKE X,Y:NEXT
190 :
```

MINIORDDET

– ett textprogram till Atari

Är ni trötta på att skjuta ned rymdmonstren från norra "Zoxeys" med era joysticks eller på annat sätt få en joysticksarm. Då kanske det kan vara på tiden att använda er Atari-dator till något nyttigt. Ni bör ha en skrivare för att få bästa utbyte av detta textprogram som jag kallat "MINIORDDET". Ni kan skriva max 80 tecken per rad, programmet kan korrigeras så att det passar var och en. Om ni får problem, ring 0393-71 1607, Dan Petersson.

```

100 REM *****
110 REM *      (C) MINIORDET      *
120 REM *                        *
130 REM *          AV            *
140 REM *                        *
150 REM * DAN PETERSSON 1984 *
160 REM *****
170 REM
180 REM ##### INTRODUKTION #####
190 REM
200 DIM LINJE$(80), ANNTAL$(80*70), KOPIA$(80), SVAR$(1): OPEN #1,4,0,"K": POKE 566,
158
210 FOR NOLL=1 TO 80: LINJE$(NOLL)="": NEXT NOLL: FOR NOLL=1 TO 50: ANNTAL$(NOLL)="":
NEXT NOLL
220 ANNTAL$(1)=" ": ANNTAL$(5600)="": ANNTAL$(2)=ANNTAL$: POKE 1791,255: POKE 756,20
4: GRAPHICS 0: N=1
230 POKE 752,2
240 POSITION 10,0: #6;" * MINIORDET *": POSITION 1,2: #6;"Detta Program är en t
extbehandlare."
250 POSITION 1,4: #6;"Du skriver in en rad i taget och ": POSITION 1,6: #6;"rät
tar en rad i taget."
260 POSITION 1,8: #6;"Du redigerar som vanligt.": POSITION 1,10: #6;"Om du vill
ha en tom rad skriv ( ▶ )."
270 POSITION 1,12: #6;"Det står ett ( ⚡ ) som indikerar att": POSITION 1,14: #6;
"du bara får skriva två."
280 POSITION 1,16: #6;"rader nedåt och fram till ( ⚡ ).": POSITION 1,18: #6;"Vid
avslutning skriv ( ▲ )."
290 POSITION 7,20: #6;" AV DAN PETERSSON 1984.": POSITION 4,22: #6;"      Tryc
k på START.."
300 IF PEEK(53279)=6 THEN GOTO 340
310 GOTO 300
320 REM ##### TEXTBEHANDLING #####
330 REM
340 GRAPHICS 0: POKE 752,0
350 TRAP 350: PRINT : PRINT "#-----#"
360 INPUT LINJE$: TECKEN=0: TECKEN=LEN(LINJE$)
370 FOR I=1 TO LEN(LINJE$): IF LINJE$(I,I)="0" THEN 430
380 IF TECKEN<36 THEN 410
390 IF TECKEN<73 THEN 420
400 IF TECKEN=80 THEN 430
410 PRINT "↑↑↑RAD NUMMER ";N;": ANNTAL TECKEN ";TECKEN;":          ↓↓": GOTO 4
40
420 PRINT "↑↑↑↑RAD NUMMER ";N;": ANNTAL TECKEN ";TECKEN;":          ↓↓↓": GOTO
440
430 PRINT "↑↑↑↑↑RAD NUMMER ";N;": ANNTAL TECKEN ";TECKEN;":          ↓↓↓↓"
440 N=N+1: ANNTAL$(N)=LINJE$: IF N<70 THEN 350
450 REM
460 REM ##### MENY #####
470 REM
480 GRAPHICS 0: PRINT CHR$(125): POKE 752,2
490 POSITION 7,1: PRINT #6;"      ** MENY **": POSITION 9,3: PRINT #6;"VÄLJ ALLTERN
ATIV.."
500 POSITION 1,5: PRINT " 1...SKRIVA IN MER TEXT."
510 POSITION 1,7: PRINT #6;" 2...LISTA OCH ÄNDRA RADER PÅ SKÄRMEN."
520 POSITION 1,9: PRINT #6;" 3...UTSKRIFT PÅ PRINTERN."
530 TRAP 530: POSITION 2,20: PRINT "MATA IN DEN SIFFRA NI VILL HA.": PRINT : PRINT "
==>": GET #1,K
540 IF K<49 OR K>51 THEN GOTO 480
550 ON K-48 GOTO 560,570,890
560 POKE 752,0: PRINT CHR$(125): GOTO 350
570 GRAPHICS 0: POKE 752,2: POSITION 2,1: PRINT "LISTNING OCH RÄTTNING PÅ BILDSKÄRM
EN."
580 POSITION 1,8: PRINT #6;"Bläddra med START tangenten."

```

```

590 POSITION 1,10:PRINT #6;"Tryck på SELECT vid återgång till meny."
600 POSITION 1,12:PRINT #6;"Vid rättning tryck på OPTION knappen."
610 POSITION 1,14:PRINT #6;"Du redigerar som vanligt."
620 POSITION 3,21:PRINT #6;" Tryck START för fortsättning.."
630 IF PEEK(53279)=6 THEN 670
640 GOTO 630
650 REM ##### JUSTERINGS-RUTIN #####
660 REM
670 GRAPHICS 0:B=0:I=1
680 FOR I=1 TO N
690 PRINT CHR$(125):PRINT :PRINT "OPTION = rätta rad.":PRINT "SELECT = återgå ti
ll huvudmenyn."
700 PRINT "START = bläddra till ny rad."
710 PRINT :PRINT :PRINT
720 PRINT :PRINT "RAD NUMBER ":I-1
730 PRINT :PRINT ANNTAL$( (I-1)*80+1,I*80)
740 IF PEEK(53279)=6 THEN 850
750 IF PEEK(53279)=3 THEN 780
760 IF PEEK(53279)=5 THEN 460
770 GOTO 740
780 TRAP 780:PRINT :PRINT "Vilken rad ska ändras.":INPUT A:LET A=A+1:PRINT :PRI
NT
790 PRINT "#-----#"
800 PRINT CHR$(32):PRINT ANNTAL$( (A-1)*80+1,A*80)
810 LINJE$="
"
820 ANNTAL$( (A-1)*80+1,A*80)=LINJE$
830 PRINT "":INPUT KOPIA$
840 ANNTAL$( (A-1)*80+1,A*80)=KOPIA$
850 NEXT I:GOTO 460
860 REM
870 REM ### UTSKRIFT PÅ PRINTERN ###
880 REM
890 PRINT CHR$(125):PRINT " ***** UTSKRIFT PÅ PRINTERN *****":FOR I=1 TO 3:PRI
NT :NEXT I
900 PRINT :PRINT " Du har följande att välja mellan.":PRINT :PRINT
910 PRINT :PRINT " 1...Skriva ut allt som är inskrivit."
920 PRINT :PRINT " 2...Skriva ut viss del av stycket."
930 PRINT :PRINT " 3...återgå till huvudmenyn."
940 PRINT :PRINT :PRINT
950 PRINT " Välj siffra .":PRINT :PRINT " ==>":GET #1,K
960 IF K<49 OR K>51 THEN 890
970 ON K-48 GOTO 980,1070,1160
980 PRINT CHR$(125):PRINT " UTSKRIFT AV HELA STYCKET ...."
990 PRINT :PRINT :PRINT :PRINT
1000 PRINT " *** Allt OK tryck på START !! ***"
1010 PRINT :PRINT :PRINT :PRINT :PRINT
1020 PRINT " Vid felslagning tryck OPTION."
1030 IF PEEK(53279)=6 THEN 1060
1040 IF PEEK(53279)=3 THEN 1160
1050 GOTO 1030
1060 FOR I=1 TO N+B:LPRINT ANNTAL$( (I-1)*80+1,I*80):NEXT I:GOTO 1160
1070 PRINT CHR$(125):PRINT "* UTSKRIFT AV EN VISS DEL AV STYCKET *":PRINT :PRINT
1080 PRINT " Mata in den första raden.":PRINT " ":INPUT START:PRINT :PRINT
1090 PRINT " Mata in den sista raden.":PRINT " ":INPUT SLUT:PRINT :PRINT
1100 PRINT " OPTION=återgå till menyn.":PRINT :PRINT "## START=sätter i gång ut
skriften. ##"
1110 IF PEEK(53279)=6 THEN 1140
1120 IF PEEK(53279)=3 THEN 1160
1130 GOTO 1110
1140 FOR I=START TO SLUT+1:LPRINT ANNTAL$( (I-1)*80+1,I*80):NEXT I:GOTO 1160
1150 GOTO 1110
1160 GOTO 480
1170 REM ##### SLUT #####

```

"HITBIT"

– första MSX-datorn i Sverige?

Svenska Sony blir antagligen först med en MSX-dator i Sverige. Hitbit kallas den, men det officiella namnet blir Sony HB-75P.

I månadsskiftet mars/april hoppas vi kunna introducera den. Sedan är det fritt fram för all programvara som görs för MSX-datorer, säger Curt Rosman på Sony i Stockholm.

Av Lasse Råde

■ ■ MSX är ju den standard som de flesta japanska datorer kommer att använda sig av. Den gör det alltså möjligt att köra spel eller program på samtliga MSX-datorer.

– Jag tror att många har varit missnöjda tidigare över att ett Atari-spel inte går att spela på VIC etc. Med MSX-standarden är det problemet löst, säger Curt Rosman.

Bokstäverna står för Microsoft Extended och idén har utvecklats av ett amerikanskt företag, Microsoft Corporation. De har rättigheterna, men meningen är ju att så många som möjligt ska ansluta sig.

Hittills har företag som Sony, National Panasonic, Hitachi, Canon, Pioneer, Sanyo, Toshiba, JVC och Yamaha anslutit sig.

Dessutom har holländska Philips gått med.

När företagen nu gemensamt kan marknadsföra sina produkter handlar det om gigantiska resurser.

– Vår dator har redan gått mycket bra i Italien. Den håller på att lanseras i England och är på introduktionsstadiet i

Holland.

HB-75 är i Sverige utrustad med 64 K RAM varav 28 K kan användas för programmering i Basic. Det kan verka lite jämfört med VIC-64 men MSX:ens utvecklade Basic med en rad snabbkommandon gör många saker enklare än på 64:an.

Tangentbordet ser gediget ut, med riktningstangenter för cursorn och flera funktionstangenter. Tecknens placering följer qwerty-standard, men å, ä och ö fås fram genom att kombinera CODE/SHIFT och GRAPH-tangenterna med a, f och .

16 K ROM upptas av tre inbyggda program: Adressregister, tidsplankalender och ett kom-ihåg-register.

När man sätter på datorn ges valmöjligheter mellan adress, schedule (tidsplan), memo (komihåg) och Basic.

Än så länge finns bara spel,

kalkyleringsprogram och ett ordbehandlingsprogram.

Styrkan i mjukvaran

Datorns mesta styrka kommer säkert att ligga i mjukvaran. Cartridge-uttaget är standardiserat på samtliga MSX-datorer så att cartridgeprogram blir helt konvertibla.

Sony lanserar också en data-cartridge. Den stoppas i expansionsporten och lagrar automatiskt det som ska sparas. Den rymmer 4 K CMOS RAM och kan behålla dessa data också när den tas ur maskinen genom ett litet batteri.

Smidigt och enkelt men när naturligtvis inte upp till en riktig discdrive.

På datorns ovansida finns en expansions/programkassettport. Användarvänligt och bra. Varför sitter så många portar annars på baksidan?

Baksidan här är vikt för ut- och ingångar. HF-signal (TV-utgång), ljud och video och RGB-utgång (utöver MSX-standard) och kassettinterface.

Vanlig kassettbandspelare går att använda. Det är en klar fördel om bandspelaren har remotecontrol.

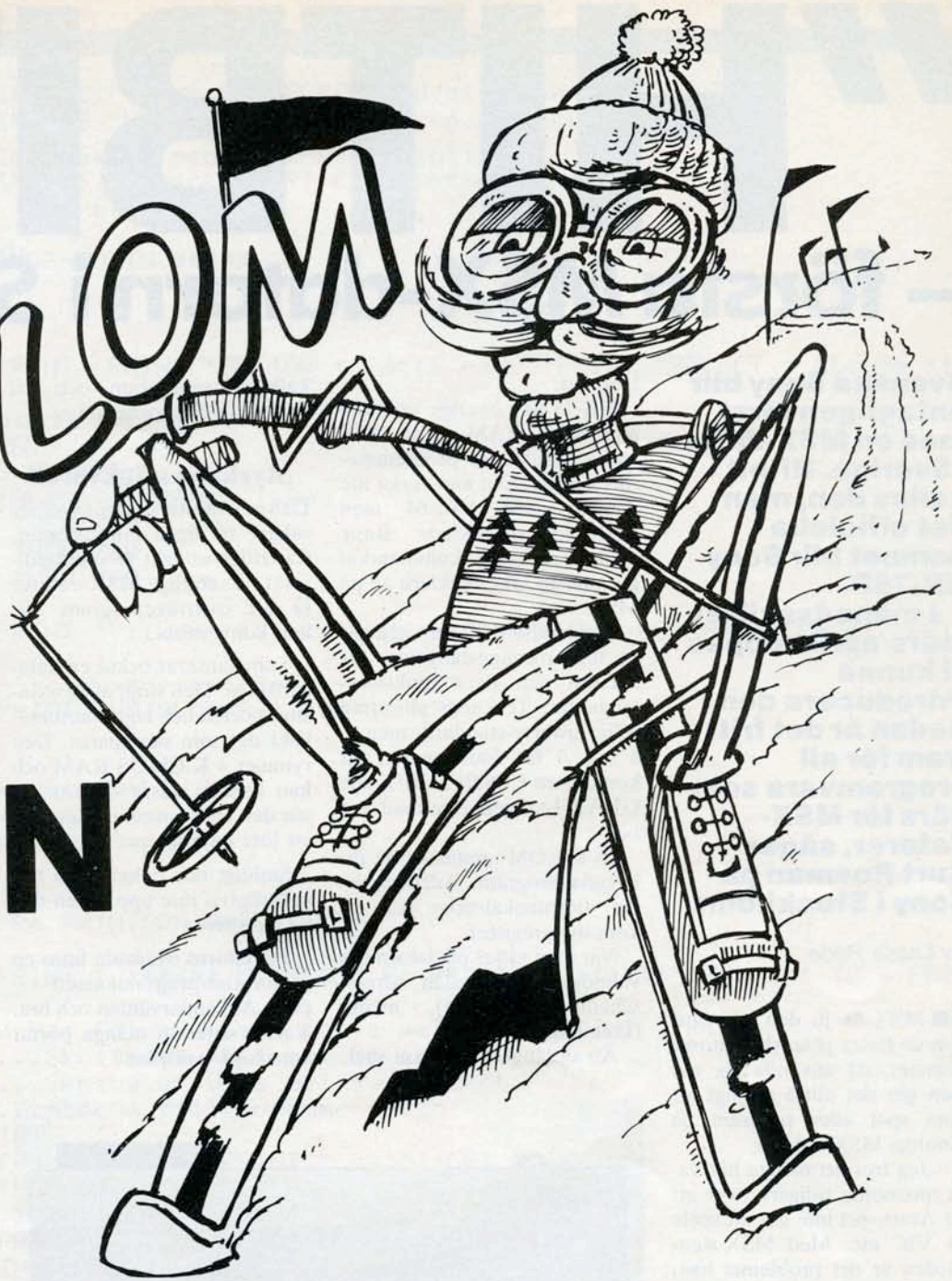
MSX-standarden är viktig att lägga märke till, eftersom den är gemensam för alla MSX-datorer. Dessutom kan varje tillverkare lägga till egna finesser.

Detta är standard

- En åtta bitars CPU, Zilog Z80A
- 32 K ROM (MSX Basic)
- Minst 8 K RAM
- 16 K video RAM
- Texas Instruments video chip TMS9918A som ger:
 - 40 tecken × 24 rader
 - max upplösning 256×192 pixels
 - 16 färger
 - 32 spritar
- Ett programmerbart ljudchip. General Instruments AY-3-8910 som ger:
 - tre ljudkanaler
 - åtta oktaver
- Minst en expansionsport som maximalt kan ge ett utbyggt minne om 256 K (teoretiskt till 1000 K).
- Tangentbord med:
 - minst 70 tangenter
 - separata cursortangenter
 - redigeringstangenter
 - fem funktionstangenter som ger 10 funktioner
 - shifttangenter för grafik och specialtecken
- MSX-DOS-diskdriveport. Kan saknas på maskiner med lite minne. MSX-DOS kräver minst 64 K. Flera diskettformat finns definierade 8, 5¼, 3½ och 3 tum-disketter.
- Port för bandstation
- Given storlek på cartridges
- Fastställda minnesadresser
- Fastställda signalnivåer på alla in- och utgångar. ■



ÅK SLALOM MED 64:AN



Ta liften upp till pisten och kasta dig utför. Här gäller det att vara en "Stenmarkare" och klara alla portarna och se upp för de hinder som dyker upp. Programmet är för VIC-64 och har bra grafik och härligt ljud.

```

10 PRINT "0":POKE53280,6:POKE53281,0
20 PRINTTAB(14);" SLALOM"
30 PRINTTAB(6);"ANTAL SPELARE:";:INPUT NP
40 IFNP<1ORNP>4THEN10
50 PRINTSPC(6);"SKRIV IN SPELARENS FÖRNAMN"
55 FORI=1TONP
60 PRINTTAB(6);"SPELARE ";I;:INPUT NAME$(I)
70 NEXTI
100 PRINT "0":POKE53280,0:POKE53281,7
110 PRINTTAB(10);"Skriv in svårighetsgrad"
120 PRINTTAB(10);"* SVÄRIGHETSGRAD *"
130 PRINTTAB(10);"1-3"
140 PRINT "1 AMATÖR":PRINTTAB(13);"2 SPECIALIST"
150 PRINTTAB(13);"3 PROFFS":PRINTTAB(12);"VÄL VAL 1-3"
160 GETCH$:IFCH$=""THEN160
170 IFCH$="1"THENS=13:OBS=6
175 IFCH$="2"THENS=12:OBS=5
180 IFCH$="3"THENS=10:OBS=3

```


MARKNADEN

VIC-20 SÄLJES

Dator, bandspelare, Tool 20 två böcker div spel och datatidningar för 1.500:- eller högstbjudande. Ring Peter 0470-60888 kvällstid.

VIC-20 VIC-20 VIC-20

16K 300:-, 24K 400:-. Ljuspenna 250:- 40/80 tecken 700:-, expander 4x 250:-. Ring 0418-25565 efter 18.

BRA NYBÖRJARDATOR SÄLJES

ZX-81 säljes för 1.500:- (kan diskuteras), i priset ingår TV med garanti kvar, 16K extra tangentbord, ca 15 spel bl.a. Flight sim, Galaxy, Wars, City Bond m.fl. + böcker med över 150 listn. Ring till Fredrik på tel. 0586-53468 efter 17.

VIC-64

Program bytes till VIC-64. Ring 035-119944 efter 16.00. Micke.

FYND! CBS COLECOVISION SÄLJES

Inkl. ett spel. Mycket lite använt. 031-828295.

VIC-64 SPEL

Spel-program på kasset bytes, även säljes. Tel 0476-21559 Filip

ATARI 400-600-800

Maskinkodsprogram på kasset bytes. Passar även XL. Tel 08-966770

VIC-64

The Hobbit bytes (ev säljes) mot Manic Miner, Jet Set Willy, Archon eller Zaxxon (obs detta är originalkassetter). Endast på kasset. Per Kjellander 0303-81685

VIC-20 TILL SALU!

VIC-20 + 16K minne + bandstation + litteratur (bl.a. Om basic, Assembler) + joystick + resetknapp. Ca 100 maskinkodspel (varav ca 20 är cartridge) medföljer. Allt detta säljes för 2.500 kr! Michael, tel 018-251262.

VIC-64

Hustler, Arcadia, Siren City, Horace, Colossus Chess 2 bytes, ev säljes mot likvärdiga

spel. Obs! Original, ej piratkopior. Tel. 0321-12851, Oskar.

VIC-2 SPEL KÖPES!

Här är chansen att tjäna pengar! Jag vill köpa a.e. Grand Master, Schack, Flight Path 737. Högst 50 kr/st. Obs! Endast original! Ring mig genast. 031-284114.

TEXAS TI-99/4A

Spelmoduler bytes, jag har Parsec, TI Invaders, Munchman och Tombstone City, bra kassettspel bytes också. Extended Basic köpes också. 0520-32557 Jonas.

KARTOR!!

Till Atic Atac (10 kr), Sabre Wulf (15 kr). Vid köp av båda 20 kr. Till båda kartorna måste du skicka med dubbelt svarsporto. Innehåll karta + recension (lång). Skicka pengar + dubbelt svarsporto till Urban Eillin, Björkbäcksg. 7, 82100 Bollnäs.

ÅRETS BILLIGASTE VIC????!!

VIC-20 16K, bandsp, program handbok samt högvis med program: Sword of Fargoal, Gridrunner, Zok's Kingdom, Space Freaks, Time Machine mfl + joystick. Säljes för otroliga 1.500:-. Ring 018-124734, efter 16.

TILLBEHÖR TILL VIC-64 SÄLJES

Calc Result Easy 700 kr. VIC-1530 bandstation 375 kr. Progr handbok Del 1 och 2 150 kr/st. Grafik och ljud 110 kr. Basic på VIC-64 75 kr. Motor Mania och Superscramble 70 kr/st. Colossus Chess 2.0 150 kr. 0383-91094, fråga efter Björn.

SPECTRUM 48K

Komplett med sladdar, nätagg, antennenkoppl, manualer samt massor av program. Fynd! Ring 0498-78224, Johan.

!!!ADVENTURE- & ARKAD-SPEL!!!

Samt erfarenheter, tips och lösningar bytes (Spectrum). Gärna även nyttoprogram. Skicka lista eller ring till Kjell-Eivino Kolstad, PI 2115, 44303

Stenkullen, tel 0302-14400. Har ca 300 program.

SPECTRUM 48K NORDISK SÄLJES

Med manualer och sladdar + en del datatidningar + ca 20 st program bla Beach Head, Sherlock Holmes, Sabre Wulf, Vu-calc, Vu file m.m. Ring 0911-16234, fråga efter Magnus. Obs! 10 månaders garanti kvar, välvårdad. Pris 2.800 kr, kan diskuteras.

SÄLJES

Välänvänd Spectravideo 318 med bandstation och diverse spel säljes på grund av tillökning i Spectra-video-familjen. Varför inte köpa en vettig dator istället för något annat skräp? Gör ditt livs kap för yka 2.000 spänn. Ring Hans-Åke 054-134472. Stoppa plågsamma datorförsök.

DET BLIR ALDRIG BILLIGARE!!!

Sinclair Spectrum extensionkit innehållande: 1 st microdrive, 1 st interface 1, 4 st microband varav 3 med program (bl.a. spel designer) samt allt kablage och instruktionsmaterial i fabriksnya originalkartonger. Obs Obs! Endast 1.600:-. Ring direkt 08-7569093.

VIC-20 SÄLJES!

VIC-20, bandspelare, expansionsenhet VIC1020, super expander + 3k, 16k, prog-aid, forth, joystick, böcker, 80-tal spel och nyttoprogram. Säljes helt eller i delar. Ring 0150-18865.

MPF-II TILL SALU!!

Microprofessor-II + program och joystick, endast 3.100 kr. Ring 035-31008, David Larsson.

KÖPES

HP-41C tillbehör (minnesmodul, läspenna, printer m.m.) Spectravideotillbehör (diskdrive, printer, interface m.m.) Michael tel 0418-13020, 0418-111440

VIC-64 SPEL

Bytes ev. säljes. Ring 031-705123, och fråga efter Jan Johansson.

VIC-64

Dator säljes. Fint skick. PS Floppy köpes. Ring Jan Johansson 031-705123.

SÄLJES TEXAS TI 99

med nätaggregat, inkoppl. sladdar, bandspelaresladd, 2 böcker, 2 joysticks, några spel på kasset och 2 moduler Invaders och Tombstone City. Köpt 8312. Pris 1.450:-. Tel. 042-225581.

VIC-20 SÄLJES BILLIGT!

Oexp. VIC-20 säljes med bandspelare och 6 spel för minst 1.800 kr. (Ett spel är cartridge) Skriv till Henrik Strömberg, Askims Svedjev. 27, 43600 Askim, så ringer jag (sätt ut telnr).

SPEL TILL CBM-64

Cupfinal, Zaxxon, Baset, Revenge of the Mutant Camels och Pole Position. Alla på kasset. 100 kr st eller 300:- för alla. Ring 0300-26208.

ZX SPECTRUM KÖPES

ZX Spectrum köpes (48K) för 1.500 kr. Var vänlig ring 0910-56835 efter 16, ej månd och torsd.

BYTES, SÄLJES

TI-00/4A med joysticks och sex spel på cartridge bl.a. Parsec, Munch-Man m.fl. 2 manualer ingår. Bytes mot antingen en Spectrum 48K med printer (ej nödvändigt) eller en VIC-64. Kan även säljas för 2.650 kr. Ring eller skriv till Patrik Andersson, Valarev. 17C, 24100 Eslöv. Tel. 0413-14008.

VIC-20 SÄLJES!

Dator/Generator, bandspelare och introduktionsbok + 2 paddles ca 200 spel och nyttoprogram som tex glosförhör, 8 register sammanlagt värde ca 4.000 kr. Mitt pris 1.500 kr. Ring 08-471297 mellan 17-19 på vardagar.

SE HIT LASER 210 ÄGARE

Nu säljer jag listningar och kassetter på bra basicmaskinkod spel. Bra pris! Även nyttoprogram tex ordbehandling, beräkningsprogram + svensk manual med extra pike, peek instruktioner. Tel.0243-80628, efter kl. 17.00.

SPECTRUM



Vi satsar på service

Krånglar Din ZX Spectrum eller ZX Printer?

Se vår annons på annan plats i tidningen.

49:-

inkl moms och frakt



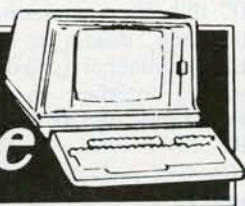
KILOBYTE är programbandstidningen för Dig som har en ZX Spectrum. Totalt har nu tre nummer kommit ut – vart och ett fullspäckat med roande, intressanta och nyttiga program.

KILOBYTE är den första programtidningen på svenska – Du får Å, Ä och Ö på köpet. Varje nummer kostar 49:- (inklusive moms och frakt) och Du beställer genom att sätta in rätt belopp på postgiro 470 5043-0. Ange vilket/vilka nummer betalningen avser samt Ditt namn och Din adress. Använd Postens inbetalningskort.

KILOBYTE finns även i butiker runt om i landet. Hör efter om den finns hos Din Datahandlare.

SELDA

software



Box 2074, 422 02 Hisings Backa · Tel 031-220050

VIC-64 ADVENTURES!!

Jag köper eller byter gärna adventures till VIC-64! OBS! Inte arkad-adventures utan text/bild-adventures. Helst digital Fantasia eller Scott Adams nyare spel. Ring så fort du kan till mig! Tel. 042-132531 "Andreas". Helst efter kl. 19. OBS! Quill önskas också köpas!

VIC-20 SÄLJES DATOR + BANDSP.

+ joystick + Sargon Shack på cartridge + kopplingsladdar + instruktionsbok + dator - tidningar. Pris: 1.800 kr. Tel. 046-143451.

DISKDRIVE 1541 KÖPES (VIC-64)

Välskött med garanti kvar. Ring Per på 0960-11292. PS. Finns det någon som har ett kopieringsprogram som klarar turboprogram så ring mig. (Tape to tape).

SÄLJES VIC-20 MED BANDST.

Som ny + 16K exp. omk 3/8/16, 4 böcker (600) joystick, nyttoprogram + många bra spel. Alltihop för endast 1750:-. Ring 036-185716

KÖPES

Spel köpes billigt på band till VIC-64. Skicka prisförslag och listor till: Anders Sten, Meteorv. 17, 86300 Sundsbruk.

SPECTRAVIDEO

Flightsimulation instrumentflygning. Pris kasset 50 kr. Inf. tel. 0413-24097

DISKETT-KLIPPET!

Kvalitetsdisketter 5 1/4 till oslagbara priser!! OBS! Mycket stor efterfrågan, begränsat parti. Ring för inf/beställning dag & kvällstid (även helg). Tel. 054-159725, Jyrki

BETABASIC 1.8

Spectrumägare ta chansen. Jag sänker priset på kvarvarande kassetter till 145 kr av programmet som ger din dator 30 nya kommandon – 20 funktioner. Insättes på pg konto 560105-0254 eller beställ mot postförskott av Björn Högberg, Norra Stationsg. 6, 93141 Skellefteå. Tel. 0910-36614

MICROBEE 32IC

Jag köper billiga program och listningar/böcker för Microbee (med bandspelare). Jag vill dessutom erhålla info. om MB-64. Kristian Linde, Ljungäsv. 3, 43063 Hindås.

VIC-20 SÄLJES

Med tillbehör. Thomas Lowemark, 0651-13129

MICROBEE

Söker kompis som knappar Micro-bee. För byte av program m.m. Ring 0480-10140. Fråga efter Claes.

MULLVADSUPPFÖDNING

Håller jag inte på med. Jag har spel till VIC-64, beställ lista. Jag har även nyttoprogram. Lista mot svarsporto. Gunnar Brege, Kantarellv. 16, 63358 Eskilstuna.

SINCLAIR ZX - SPECTRUM 16K

+ några spel säljes för 1.000 kr. Stefan Johansson, 040-499734, säkrast efter 17.00.

VIC-20 SÄLJES

VIC-20 + bandstation + 16K minne + 20 st 16K spel + 30 st oexp spel + 2 böcker + 5 datortidningar + joystick. 16K spelen bla Shamus, Choplifter, Hellgate. Säljes för 3.500 kr billigt! Tel. 08-357411. Datorn mindre än ett halvår.

SHARP MZ700 ORD/GRAFIK/MUSIK

Mycket kraftfullt textbeh. program. Helt i mask.språk. Fullskärmsredigering. 50 olika kommandon, bla markörflyttningar, scrolln, borttagn., sökning, utbyten, flyttning av text, radlängdsjust. m.m. Egna macrommandon kan skapas kompl. printer/platterstyrn. och grafik. Kommandon för musik. Tel. 0750-27766 efter kl. 18.00.

VIC-64, TI-99, ZX SPECTRUM!

Program bytes ev säljes. 0470-47529, eftermiddag och kväll.

SÄLJES

Ny ZX printer säljes för 700:-. Planet of Death 50:-. Skriv till Roger Nilsson, Pl 1365, 83080 Hoting.

TEXAS ORIGINALKASSETTER

Texas spelen Spy's Demise i maskinkod och Treasure, Trap 1 TI-basic (ej piratkopior) säljes för 70 resp 50 kr. Ring 018-131013, fråga efter Ola.

SVENSKA HANDBÖCKER SORD
M5
SORD-M5 BASIC F 135:-
SORD-M5 FALC 97:-
Priserna inkl. moms o frakt

SYSTEK

Torsredsvägen 54
461 58 Trollhättan
Tel. 0520-32959

KASSETT TILL BASICSKOLAN!

Till basicskolan kan ni beställa en kassett som innehåller testfrågor till varje avsnitt. Genom att besvara de frågor som datorn ställer till dig, får du reda på om du är godkänd eller ej.

Testfrågorna finns på såväl diskett som kassett. De är uppdelade i 5 program, ett för varje avsnitt i kursen.

Kassett med testprogrammen 55:-
Diskett med testprogrammen 85:-

Skicka beställningen till:

Peter Sundelin · Marmorvägen 71 · 902 42 Umeå

SPECTRUM



Vi satsar
på service

Kränglar Din ZX Spectrum eller
ZX Printer?
Se vår annons på annan plats i tid-
ningen.

49:-

inkl
moms
och
frakt



KILOBYTE är programbandstidningen
för Dig som har en ZX Spectrum. Totalt
har nu tre nummer kommit ut - vart och
ett fullspäckt med roande, intressanta
och nyttiga program.

KILOBYTE är den första programtid-
ningen på svenska - Du får Å, A och Ö på
köpet. Varje nummer kostar 49:- (inklusi-
ve moms och frakt) och Du beställer ge-
nom att sätta in rätt belopp på postgiro
4705043-0. Ange vilket/vilka nummer be-
tälningen avser samt Ditt namn och Din
adress. Använd Postens betalningskort.

KILOBYTE finns även i butiker runt
om i landet. Hör efter om den finns hos
Din Datahandlare.



Box 2074, 422 02 Hisings Backa · Tel 031-220050

Datakassetter
Högsta kvalitet
till fabrikspriser
i alla längder!

SUPER FERRO (TYP1)

C 5 2x2½	Min. 7:95/st
C 10 2x5	Min. 8:20/st
C 15 2x7½	Min. 8:45/st
C 20 2x10	Min. 8:90/st
C 25 2x12½	Min. 9:25/st
C 30 2x15	Min. 9:60/st
C 60 2x30	Min. 11:90/st

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

Vid köp av 100 kassetter.
FRAKTFRITT!!!

PRINTERPAPPER
från 75:- per 1000 st
inkl moms

**DISKETTER TILL
LÅGPRIS!**

BASF FLEXY DISK 5,25	
48 TPI (40 Spår)	
1 X SS/SD	25:-/st
1 D SS/DD	31:-/st
2D DS/DD	35:-/st

96 TPI (77/80 Spår)	
1/96 SS/DD	34:-/st
2/96 DS/DD	43:-/st

Priserna gäller vid köp av 5 st/
beteckning. Moms ingår.

Porto 18:- tillkommer/leve-
rans. Betala till postgiro
176325-9 eller sänd check.
Full garanti på fabriktions-
och materialfel.

KLM TRADING
43031 ÅSA
0340-561 90, även kvällar och
helger.

★ **SE HIT** ★
SPECTRUMÄGARE

Floppydisk-Dos nu i rätt
prisklass.

**SPDOS ger upp till hela
3.2 MByte! 1-4 drives av
stand typ 3"-3.5"-5.25".**

1.798:-

Priset inkl

Masterfile, Omnicalc 2,
Tasword II, Copysys m m
på Systemdisketten!!

5.25" Drive surplus på lager
- 1.595:- inkl

CENTRONICS/RS-232
Printerinterf end 595:-

SKC distetter från 21:95

RTTY/CW för alla hemdat.

C-10 Datakassetter 6:50

BESTÄLL IDAG FRÅN

Chara

Electronic

Hans p Eckert

Bos 119, S-81300 Hofors

Tel 0290-21638

Keyboard okodat från
129:-

RTTY modem från 548:-

Egen import

**DIGICOM FYLLER TVÅ
ÅR OCH VI FIRAR
MED JUBILEUMS-
PRISER.**

ATARI

10 st paket innehållande:
ATARI 800XL, 64K dator!!!!!!
ATARI 1050, DOS3 diskdrive
Home Filing Manager!!!!!!
PAY-OFF, Adventureprogram
5 st Arkadprogram på Disk!!!!!!

Pris/pkt **3999:-**
(OBS! Som vanligt S-märkt)

VIC

10 st WERSIBOARD syntkey-
board för VIC64, med super-
program.

Pris/st **1499:-**

Du som har en ATARI, skicka
in namn och adress så får du
vår

ATARI-INFORMATION

DIGICOM AB
Tel 0413-21030

**ÖPPNINGS-
ERBJUDANDE**
på
**SPECTRUM-
PROGRAM**

Alien 8 125:-
Monty is innoc. 83:-
med mera

NYHET!

AKWADOR 48K 109:-

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES
SPACE SOFTWARE
TEL. 08-717 4469

SPECTRUM - CBM 64 - SPECTRUM - CBM 64 - SPECTRUM - CBM 64

SPEL - NYTTOPROGRAM - TILLBEHÖR
TILL
LÅGPRIS!!!

MASSOR MED PROGRAM, PRIS FR. 59:- DISKDRIVE TILL CBM 64 2.995:-
DUBBEL DISKDRIVE TILL CBM 64 5.975:- MARKNADENS MEST PRISVÄRDA JOYSTICK 95:-

RING ELLER SKRIV SÅ SKICKAR VI VÅR KATALOG GRATIS
ÖPPET NÄR DU ÄR HEMMA: VARD 18.00-20.00, LÖRD 13.00-16.00

PROGRAMBANKEN ORDERMOTTAGNING DYGNET RUNT 0505-125 90
SMEDJEGATAN 21, 546 00 KARLSBORG

MASSOR AV NYA RECENSIONER

KKKKK= Superb
 KKKK= Utmärkt
 KKK= Bra
 KK= Godkänd
 K= Dålig

Vi som recenserar dataprogram i Allt om Hemdatorer är dataintresserade människor i olika åldrar med en sak gemensamt, nämligen att spela och köra program. Eftersom smaken hos oss människor är olika, kan det hända att ett betyg som vi satt, inte riktigt stämmer överens med ditt tycke. Skriv gärna och "tyck till".



KKKK OLD MAC FARMER

Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo
318+16K/328
Typ: Kasset
Recenserad av Sascha

Du är en farmare som ska så ett antal plantor genom att gå i en labyrint och trampa ner dem. Detta verkar vara lätt, men ack vad man bedrar sig. Fyra jätteskalbaggar börjar nämligen ganska snart att följa efter dig och göra livet surt. Du har dock ett ganska effektivt försvarsmedel, som förintar baggarna, vid träff naturligtvis, vad vore det för spel annars. Du har ett begränsat antal skott och måste ladda om när molnet dyker upp. Dessutom så gror en del frukter upp som ger poäng.

I andra banan gror fröna när du går över dem, men ett antal fåglar gör kamikaze-dykningar och då får man hålla sig ur vägen. Några lägger ägg, och när ungen kläcks börjar den att äta plantorna, och du måste gå över dem igen. Du kan dock trampa ihjäl fågelungen, och få poäng (akta dig bara för djur-

skyddsföreningen).

Tredje banan kombinerar dom två första, och jag har aldrig lyckats komma förbi denna.

Ett ganska roligt spel som man inte tröttnar så fort på. Fågelungen var ganska roligt att titta på (tyvärr gjorde den mer skada än nytta). Dessvärre är det aningen för svårt, men svårigheter är till för att övervinnas.

KKKK Ninja

Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo
318+16K/328
Typ: Kasset
Recenserad av Sascha

En ninja var medlem i en orientaliskt mördarsekt. Samtidigt var det hedrande att ej bryta ett kontrakt.

I detta spel har du fått i uppdrag att hämta ett antal diamanter. Dessa finns inne i ett slott, och du börjar spelet i en tunnel. I tunneln finns det vampyrer som släpper ner stenar, en svärdvagn (kallad saxen) kommer i vägen för dig då och då. Ett antal fallgropar finns också med i spelet. Saxen och groparna hoppar du lätt över.

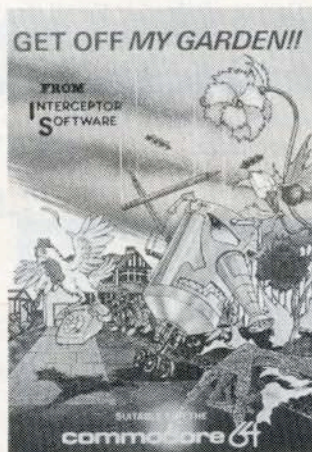
I andra nivån (det finns fyra) gäller det att döda de ninjor som vaktar diamanterna inne i slottet. De anfaller dig när du hamnar på deras vaktområde. Efter att ha tagit alla diamanterna ska du ta dig ut därifrån genom en tunnel där ett antal nycklar hänger och dessa måste du ta med dig för att kunna öppna dörren till den sista nivån.

I den fjärde nivån hänger du i ett rep som, fästad i den omgivande muren, för dig mot ett nytt uppdrag. Här ska du undvika (döda) fladdermössen

samt ett antal ninjor som försöker döda dig med all världens lust.

Ett mycket svårt men välgjort spel där alla nerverna måste vara på helspänn.

OBS!!! Du MÅSTE ha minst 16k lediga för att kunna ladda in spelet (gäller SV-318 ägare).



KKKKK GET OFF MY GARDEN

Tillverkare: Interceptor Software
Dator: VIC-64
Typ: Kasset
Recenserad av Patrik

I det här spelet styr man omkring en liten trädgårdsmästarrobot över skärmen. Den kan både vattna blommor och spruta insektsgift. Vattnet är till för blommorna och giftet är avsett för de inkräktare som vågar sig in i trädgården. Förutom att man kan gå på marken kan man också flyga upp i luften för ett kort ögonblick.

Det finns 64 olika nivåer, varav 32 är direkt åtkomliga från tangentbordet. För att

komma vidare till nästa nivå ska man vattna alla växter tills de blommar.

På de olika nivåerna driver programmeraren ofta med något spel eller liknande, vilket gör att nivåerna blir roligare att kämpa för.

Spelet är mycket roligt tack vare alla variationsmöjligheter. Det enda man skulle kunna klaga på är att programmet helt uppenbart är nästan en kopia av Jeff Minters kamelspel "Revenge of the Mutant Camels". Det hör man inte minst på musiken.

Om man däremot bortser från detta faktum, är programmet ett spel av absolut toppklass.

KKKK WHEELIN' WALLIE

Tillverkare: Interceptor Software
Dator: VIC-64
Typ: Kasset
Recenserad av Patrik

Enligt kassettomslaget är detta spel baserat på en världsberömd vers om "Wallie". Tyvärr har jag aldrig läst versen förut, men jag hade mycket roligt åt programmet ändå.

Under ackompanjemang av varierande musik manövrerar du en tuggande mun som ska äta prickar. Medan du gör detta styr du undan för grodor, tekkannor och studsande bollar. Dessutom ska du gå över broar och hoppa över sjöar mm. Landskapet man går i rullar mjukt in från höger på skärmen.

Liksom många andra spel laddas programmet in extra snabbt, i det här fallet med något som kallas ULTRA LOAD. Det innebär att inladdningstiden krymper ner till hastigheter

jämförbara med 64:ans drive, vilket är mycket positivt.

Sammanfattningsvis kan sägas att spelet är roligt att spela, musiken är bra och grafiken är klart godkänd.

Det enda som saknas är det där lilla "extra" som skulle ge programmet högre betyg.



KKK GALAXY

Tillverkare: Anirog Software
Dator: VIC-64
Typ: Kasset
Recenserad av Patrik

Det här programmet är ett i alla högsta grad traditionellt rymdspel. Med ditt rymdskepp ska du styra omkring längst ner på skärmen för att skjuta ner inkräktarna. Från början flyger dessa in från kanten utan att attackera. När sedan alla är samlade, anfaller de några i taget.

Utöver de vanliga rymdskeppen finns det ett antal moderskepp. Om de anfaller ensamma försöker de att fånga dig. Lyckas de med detta, får ditt nästa skepp ta över och försöka befria skeppet. Då har man helt plötsligt två skepp på skärmen samtidigt.

När man skjutit ner alla inkräktare börjar man om med en ny våg av anfallare. Med jämna mellanrum kommer det en nivå där inkräktarna inte attackerar. Då gäller det "bara" att skjuta så mycket som möjligt.

Spelet är välgjort och ganska snyggt. Tyvärr bygger det inte direkt på någon ny idé, men om man är en riktig rymdspelsfantast kan man säkert ha mycket roligt med spelet.

KKK ACCUTYPE

Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo 318/328
Typ: Kasset
Recenserad av Sascha

Du som längtat efter att lära dig skriva maskin snabbt har här det perfekta programmet. "ACCUTYPE" är gjort så att man börjar med en relativt låg hastighet som sedan ökar allt eftersom man passerar de olika nivåerna.

Tecknen rullar fram över skärmen och du måste hinna skriva ner dem innan de försvinner, skriver du ner fel tecken ger datorn ifrån sig en fel-signal.

Om texten försvinner ur skärmen har du förlorat en av dina tre gubbar. Varje nivå består av 30 st tecken och du har 40 nedslag på dig.

Den är alltför svår för att lära sig att skriva maskin på, samtidigt är risken stor att man inte lär sig skriva på ett riktigt sätt, men rolig att tävla med mot dina kompisar.



KKKK TURBOAT

Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo 318+16K/328
Typ: Kasset
Recenserad av Sascha

Du har kommandot över en flodbåt med kanon(!)egenskaper. Du befinner dig i fiendeland och ska skjuta ner andra båtar som i sin tur skjuter mot dig. Du kan även skjuta mot stranden och spränga

fiendens depåer. Styr gör du med joysticken, och högväxeln med fire. Du kan backa också genom att föra spaken bakåt.

När du kommit ut på havet ska du samla på dig ett antal radarantennor samtidigt som du ska undvika att krocka med varken öar eller torpeder. När du väl gjort detta så kommer du in i en ny flod, där andra båtar jagar dig, samtidigt som du inte har möjlighet att skjuta tillbaka.

Spelet har en ganska stor likhet med ett annat, nämligen "Blue Max", med den enda skillnaden att där förfogar du över ett plan.

Den är ändå mycket roligt att spela, även om vissa variationer hade varit välkomna, såsom varierande bredd på floden, etc.

KKK FIRE FLASH

Tillverkare: No man's land
Dator: ORIC-1
Typ: Kasset
Recenserad av Patrik

Är det någon som har hört talas om spelet "DEFENDER" förut? Det är det förmodligen. Här är en variant av det berömda rymdspellet för ORIC-1.

Man flyger utmed marken och ska försöka utplåna alla de anfallsvågor som sveper in från kanten. Till hjälp har man en radar, i vilken man kan beskåda hela det fält man flyger över.

Till skillnad från originalspelet ska man försöka förhindra att ett antal utplacerade bränsletankar blir stulna.

Spelet har mjuk och fin grafik, och dessutom är musiken och ljudeffekterna bland det bästa jag hört en ORIC-1 prestera. Spelet får dock bara KKK i betyg därför att det bygger på en, enligt mitt tycke, utjätad idé. Det dröjde inte länge förrän jag tröttnade på spelet, och övergick till att spela något roligare.

Instruktionerna är på engelska, tyska och franska. Om man nu inte råkar vara väldigt slängd på något av dessa språk, kan de ta lite tid innan man förstår allt. Enligt min åsikt borde spelimportörerna i framtiden anstränga sig lite för att kunna ge kunden svenska instruktioner tillsammans med spelet.



KKKK STRATEGIC ADVANCE

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC20
Typ: Kasset
Recenserad av Daniel

Ett ganska så intressant tankespel med datorn som motståndare. Spelet påminner till viss del om ett starkt förenklat schack. Du har nämligen bara två sorters pjäser; en som motsvarar schackets bonde, och en som motsvarar springaren.

Du och datorn har från början två springare och fem bönder vardera. Om du når fram med en bonde till motsatta sidan spelplanen och du innan dess inte har förlorat någon springare så blir bonden en springare, annars får du flytta pjäsen till valfri ruta på spelplanen.

Både springarna och bönderna slår ut motståndarens pjäser vid drag snett framåt. Det roliga i spelet är att när datorn har tänkt ut ett drag så visar den inte draget för dig, utan du måste också tänka ut ett drag och skriva in detta i datorn.

När dragen sedan görs så flyttas de båda pjäserna samtidigt. Detta gör att man verkligen måste förutse vad datorn gör, för annars är det mycket möjligt att man hamnar på en tom ruta när man i själva verket trodde att man skulle slå ut en pjäs. Det kan också hända att man byter plats med en av datorns pjäser gång på gång för att man tänker lika.

Spelet kräver 16K expansion.

DATA-SPEL FRÅN

ACTIVISION

FÖR COMMODORE 64



Hero

Några gruvarbetare har gått vilse och Rod Hero är deras sista hopp. Ska han lyckas rädda dem eller kommer dessa grottor bli deras grav?!

EDK 003



Pitfall II

Följ med Pitfall Harry i hans jakt på den sägenomspunna Raj-diamanten, guld och brorsdottern Rhonda.

UDK 007



Decathlon

OS-spelen på burk! Löpning, höjdhopp, diskus, kula, spjut... mm. Tio genar som får Dig att tappa andan!!!

UDK 004



Toy Bizarre

Leksakerna i Gizmoes leksakerstad gör uppror. Hjälp vaktmästare Merton att få bukt på dem... men akta Dig för Vilda Hilda!!!

UDK 005

River Raid

En rad broar som tillhör fienden är Ditt mål, men för att kunna stas dem måste Du flyga genom ett moln av skjutgalna helikoptrar, pricksäkra tanks och luftballonger...

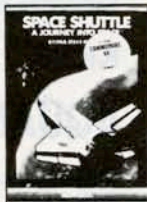
UDK 008



Space Shuttle

Framför Dig har Du en fantastisk chans att göra en autentisk rymdfärd. Ljud och grafik exploderar på bildskärmen med all den eld och kraft som en riktig aliftoffa har.

EDK 009



Ghostbusters

Ursäkta, är det möjligtvis någon som råkat se ett spoke glida förbi...? Ett spel baserat på slutfighten ur filmen med samma namn.

UDK 108



Zenji

Målet är att förena labyrintens alla delar, så att de bildar en obruten grön väg till deras pulserande källa.

UDK 006



CBS

ELECTRONICS Box 20037, 161 20 BROMMA, Tel: 08-980250

**PROGRAM TILL VIC 64, ATARI,
SPECTRUM, MSX, US GOLD,
GREMLIN & OCEAN**

från

EPYX

ACTIVISION

Virgin

BUG-BYTE

AUDIOGENIC

QUICKSILVA

**... KÖPER DU SOM HANDLARE SNABBARE
& BILLIGARE FRÅN:**

CBS

ELECTRONICS SOFTWARE

**Box 20037,
161 20 BROMMA,
Tel: 08-980250**

Exempel på nya programtitlar till:

VIC 64

Pitstop II

Ultisynth

Fast Load

Speech 64

Breakdance

Ghostbusters

Black Thunder

Summer Games

On Court Tennis

Impossible Mission

Alice In Videoland

Ghostbusters

Velnours Lair

The Snowman

Dragon's Bane

US Gold

Blue Max

Zaxon

Bruce Lee

Raid over Moscow

ATARI/ACTIVISION

Decathlon

Ghostbusters

Space Shuttle

Designer's Pencil

Ja tack, skicka prislister och kataloger till:

Namn: _____

Adress: _____

Tel.nr: _____

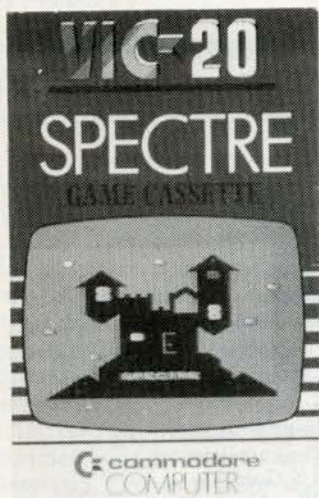
tyrspel där man ska ge sig in i ett stort berg och försöka hitta en gulds katt. Problemet är bara att det enligt en legend finns en drake som vaktar skatten.

Som vanligt när det gäller äventyrsspel pratar man med datorn med några få ord. I det här programmet får man använda sig av högst två ord för att göra sig förstådd hos datorn.

Spelet börjar utanför ett berg och ska just till att gå in. I berget är det ett virrvarv av grottor och tunnlar. De flesta platserna liknar varandra och man måste rita en karta för att hitta den rätta vägen.

Visserligen gäller det att klara hela uppdraget, men man kan när som helst under spelets gång få reda på hur stor del av uppdraget man har klarat.

Under testspelningen satte jag mig i en tron och fick höra från bergets inre att jag var säker. Direkt därefter blev jag skjuten med en giftpil, vars gift gick direkt ut i blodet.



KK SPECTRE

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-20
Typ: Kasset
Recenserad av Daniel

Spelets idé går ut på att du befinner dig i ett gammalt slott och ska försöka ta dig ut därifrån med så mycket skatter som möjligt. För att kunna komma ut ur slottet måste du först ha tagit en viss skatt som finns på varje våning. Det finns dessutom massa andra skatter, men de ger bara poäng och behöver inte tas med för

att man ska kunna komma ut ur slottet.

Givetvis får du inte härja alldeles fritt i huset, eftersom detta skulle strida mot alla kända lagar för dataspel. Det finns alltså på varje våning ett antal monster och spöken som försöker ha ihjäl dig.

Du har varken rustning eller vapen så din chans är att hålla dig undan. Dessutom måste du hålla reda på din energi. Om den skulle bli för låg så kommer du att dö. För att motverka energikris kan du fylla på kraft i källarvåningen om du rör vid kraftcentralen (finns sånt i gamla slott?).

Om du lyckas ta dig ut ur slottet kan du gå in igen och hämta mer skatter osv, ända tills dess att dina tre liv tagit slut.

Jag tycker att ett actionspel till en 16K expanderad VIC-20 ska kunna ge betydligt mer än vad detta gör. Varken ljud eller grafik är medelmåttigt.

KKKK MEGA VAULT

Tillverkare: Imagine
Dator: VIC-20
Typ: Kasset
Recenserad av Patrik

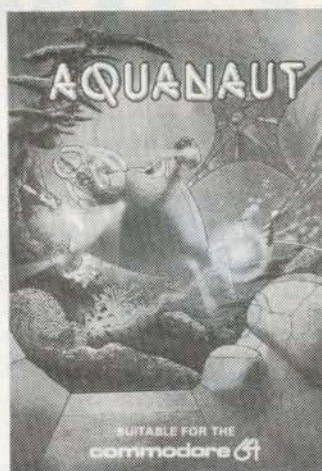
Kan ett spel för VIC-20 vara värt fyra K? Det är det säkert många som tvivlar på, men här är bekräftelsen på att man kan göra mycket roligt med 3583 bytes. I det här spelet är man ett litet djur som ska försöka rädda sin hustru, Fred.

Han har blivit tillfångatagen och inspärrad i en bur. Det gäller att så fort som möjligt ta sig förbi en rad olika svårigheter för att kunna nå en nyckel. Med denna kan man sedan låsa upp buren.

På vandringen stöter man på en hel del olika saker, bla rörliga minor, laserstrålar och ett stort block som ibland blockerar vägen. Dessutom finns det massor av energipiller som det är bra att äta.

Jag tror inte att jag har sett så många rörliga saker i ett spel för VIC-20 förut. Dessutom finns det flera olika nivåer, och en hel del små ljudeffekter.

Det är helt fantastiskt att få in allt detta i en oexpanderad VIC-20. Enda nackdelen är att grafiken rör sig lite hackigt.



KKKK AQUANAUT

Tillverkare: Interceptor
Software
Dator: VIC-64
Typ: Kasset
Recenserad av Patrik

I det här spelet ska man försöka styra en liten utbåt långt nere i de djupa haven. Liksom i de flesta datorspel stöter man på en massa hinder och utmaningar.

Antingen kan man skjuta sig förbi, eller så får man försöka manövrera så skickligt att fienden kraschar. Djupare och djupare ner söker man sig genom grottor och liknande. Till sist kan man inte komma längre, och då får man leta sig upp till ytan igen. Det är det som spelet går ut på.

Samtidigt som man manövrerar ubåten får man lyssna på helt suverän musik, i alla fall för att vara spelad av en dator.

Själva spelplanen är betydligt större än skärmen och därför scrollas det både i höjdlid och i sidled. Grafiken är mjuk

och snygg och ubåten rör sig följsamt.

Spelet är ganska svårt, och det tar ett tag innan man kommer på hur man ska göra. Därför är det ganska bra att man själv kan bestämma hur många försök man ska få i varje omgång (mellan 3 och 9).

KKK FALCON FIGHTER

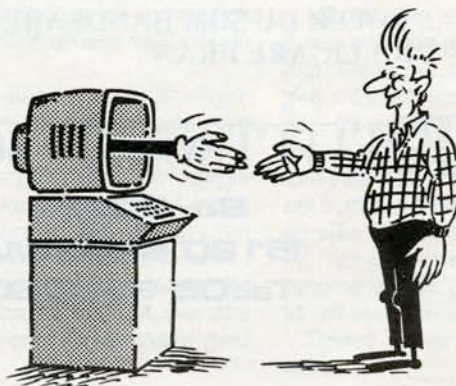
Tillverkare: Interceptor
Software
Dator: VIC-20
Typ: Kasset
Recenserad av Patrik

Spelet är en variant av det berömda "Skramble", vilket går ut på att man ska flyga över ett landskap och skjuta för allt vad man är värd. Det är dock viktigast att skjuta tillräckligt många ammunitions- och bränsleförråd för att klara sig vidare.

Vidare finns det tex raketer, meteoriter och baser. På de enklare nivåerna står raketerna stilla på marken, för att längre fram i spelet åka upp i luften.

Det finns åtta olika nivåer av skiftande svårighetsgrad, och man kan själv välja hastigheten på rymdskeppet. Överallt på skärmen finns det massor av minor för att öka svårighetsgraden. Det innebär att man hela tiden måste tänka på hur man styr.

Spelet motsvarar väl ungefär vad man kan förvänta sig av ett "Skramble" för en oexpanderad VIC-20. Det ska dock sägas att grafiken rörde sig lite ryckigt. Men det brukar den ju göra på de flesta VIC-60-spel som rullar fram över skärmen.



DATORNYHETER!!!

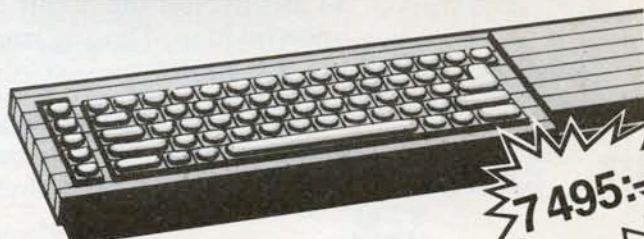
ZX SPECTRUM:



545:-

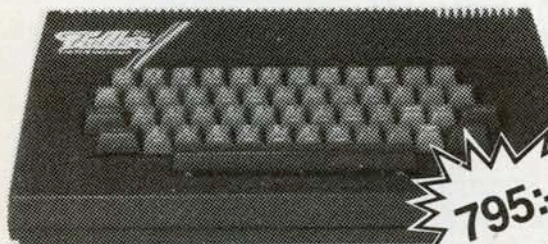
ZX Spectrum + Tangentbord 545 kr
Bygg om Din Spectrum till en Spectrum+! Ett professionellt tangentbord med 17 nya tangenter. Passar med alla tillbehör och program. Kompletterat med 80-sidig manual och kassett.

SINCLAIR QL:



7 495:-

SINCLAIR QL PERSONDATOR 7 495 kr
En komplett persondator med 128K Ram, 2 microdrives, ordbehandling, databas, kalkyl och grafik. 32-bitars processor och SuperBASIC som programspråk. Kopplas till TV eller monitor. Begär information!



795:-

FDS Tangentbord 795 kr
Ett professionellt elektroniskt tangentbord med 51 tangenter. Fungerar med microdrive. Separat markör, delete och funktionstangent. Monteras enkelt utan lödningar.



SOFTWARE PROJECTS

ZX Spectrum 48K:	Commodore 64:	
Jet Set Willy	89 kr	Jet Set Willy 99 kr
Lode Runner	149 kr	Heebie Jeebies 99 kr
Hunchback at 0	99 kr	Hunchback at Olymp 99 kr
Astronut	89 kr	Galactic Gardener 99 kr
Manic Miner	89 kr	Thrusta 64 99 kr



DK'Tronics 249 kr JRS Joystick Int. 455 kr

DK'Tronics dubbeljoyst. interface (kempston)	249 kr
JRS Programmerbart interface	455 kr
Quickshot 2 joystick med 2 avfyrningsknappar	119 kr
32K Ram minnesutbyggnad - ger 48K Ram	495 kr
TASMAN Centronics printerinterface med kabel	695 kr
LPRINT III RS 232 & Centronics i ett!	695 kr
RS 232/Centronics kabel till LPRINT III	195 kr/st
Currah talsyntesmodul med programvara i Rom	455 kr
Ljuspenna med interface. Rita direkt på TV:n	375 kr
Synthesizer med 3 stämmor. Med högtalare	495 kr
Microdrive + Interface 1 + 4 program	1895 kr
Microdrive/Interface 1 separat	895 kr/st
DATEL Digitalsamplingsmodul	795 kr

COMMODORE 64 & VIC 20

VIC 16K växlingsbart minne 3, 8, 16K	595 kr
CBM 64 & VIC 20 kassettinterface	295 kr
CBM 64 Centronics printerinterface	495 kr
TALSYNTER 64 Currah talsyntesmodul	495 kr



1985 ÅRS KATALOG

Vår nya gratis katalog är nu ute. Många nya program och tillbehör för Spectrum, VIC 20 och Commodore 64. Vi skickar den mot dubbelt porto. Alla priser inkl. moms. Porto tillkommer.

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES

arnsvik-data

BOX 19017 • 250 19 HELSINGBORG • 042-922 29

Gör du program?

Vi är intresserade av att öka programutbudet för Spectravideo. Datorn som nu är den mest sålda efter Vic i Sverige.

Ca 150 återförsäljare över hela landet ropar efter bra programvaror. Det gör också de 28 Telebutikerna, där försäljningen av Spectravideo ökar för varje månad.

Har du ett färdigt program?

Är det anpassat för Vic 64, ABC 800 eller någon annan dator kan du säkert göra om det för Spectravideo. Hör av dig till oss med svarskuponen.

Har du en ny programidé?

Då skall du kontakta oss. Vi kan ge dig hjälp att utveckla programmet. Vi hjälper dig sedan att introducera det på marknaden.

Litteratur till Spectravideo

Det finns en stor mängd litteratur för Spectravideo. Förutom böcker om Basic maskinspråk, användarprogram etc finns det två nyutkomna böcker, "Mätning och styrning med SV 318/328" samt "Teledataboken".

Gå med i Nordiska Spectravideoklubben

Klubben har ca 500 medlemmar, som du kan utbyta erfarenheter med och få tips av.

RONEX
COMPUTER AB

Box 5044, 200 71 Malmö. Tfn 040-10 35 90



- Jag vill göra/kan erbjuda följande program för Spectravideo
- Jag vill ha mer information om Spectravideo
- Jag vill ha kontakt med Nordiska Spectravideoklubben

Namn _____ Tfn dagtid _____

Utdelningsadress _____

Postnr _____ Postadress _____

Plats
för
porto

Ronex Computer AB
Box 5044
200 71 Malmö

DATA NYTT

EN SJUNGANDE VIC

■ En helt ny talsyntes kommer från Anirog i England. Det är en liten låda som kopplas till joystick-ingången på VIC-64:an, från lådan går sedan en kabel till en mikrofon där man talar in sina meddelanden till VICen. VICen härmar sedan rösten exakt, oavsett vilket språk du talar!

På liknande sätt kan man alltså sjunga eller vissla en melodi och låta datorn härma efter eller skriva ut noter eller tonerna på skärmen.

En kul leksak förmodligen med många användningsområden, vi återkommer med en utförligare test.

MINIPRINTER

■ Scantele har nu en miniprinter som kan direktanslutas till VIC/Commodore datorerna. Strömförsörjning via 220 volt. Svart/röd skrift på 70 mm papper i max 40 kolumner. Hastigheten är ca: 120 linjer/minut.

RENGÖRINGSSET

■ Från Dysan kommer ett enkelt och smidigt rengöringspaket innehållande 2 rengöringsdisketter. Varje skiva rengör 20 ggr och vätskan man använder är av ren alkohol som sprayas på rengöringsskivan. Pris 298:–

MINIPRINTER FÖR A4-FORMAT

■ Scantele kan nu presentera ytterligare en bärbar miniprinter. Denna gång för A4-format. Printerhuvudet kan skriva både på termiskt och vanligt träfritt papper.

Strömförsörjning kan ske via laddbara 5 volts batterier eller via 220 volts nät-adapter. Anslutning finns för antingen seriellt eller parallellt datasnitt

enligt vanligast förekommande standard.

Teckensnitt: 3 olika storlekar på texten, NLQ-möjlighet, plus möjlighet till "fet" skrift gör att kolumnkapaciteten kan varieras mellan 40, 80 och 136 tecken per rad.

Skrivhastigheten beror på texttyp men är ca: 35-linjer per minut, normalskrift.

Vikten är endast 1,25 kg och måtten 30×11×6 cm, ihopfärd.

NY SKRIVARE FRÅN EPSON

■ "JX-80" är en färgskrivare med sju färger, "JX-80" kan även användas som enfärgsskrivare också.

Hastigheten är 160 tecken per sekund, i färgskrift 100 tecken. Flexibelt teckenurval, minnesbuffert 2kb.

X-07 KLUBB

■ I Göteborg finns sedan mitten av 1984 en användarklubb för Canons kompaktdator X-07.

Klubben ger ut en medlems-tidning med listningar, information och tips. X-07:an är en liten dator med många möjligheter. Den kommer att vara uppkopplingsbar mot Canons kommande MSX-dator.

Adressen är:
Canon Svenska AB
X-07 Användarklubb
Folkungagatan 20
41102 Göteborg

SORD-KLUBB BILDAD

■ Så har det äntligen bildats en klubb för alla M5-hackers.

Klubben heter SORD HACKER CLUB SHC, och är helt oberoende från general-agenter och andra, som kan tänkas utnyttja klubbens organ, SORDISEN, i reklam-syfte.

SORDISEN utkommer 6 ggr per år och innehåller allt, som kan vara av intresse för en liten hacker. Första numret innehåller bland annat en programpool, ett reportage om kommandon och funktioner som inte finns i manualen och mycket mer.

Medlemskap inkl. prenumeration på 6 nr kostar 50 kr. Då ingår också ett medlemsbevis.

Klubben drivs helt idéellt av tre hackers spridda över Sverige, en i Malung, en i Stockholm och en i Mölndal. Naturligtvis får (ska) också medlemmarna bidra med egna program och tips.

Om Du är intresserad, skriv till:

Fredrik Olsson
Snöhöjdsgatan 13
43139 Mölndal
Telefon 031-827022

TOPPSPEL

■ US GOLD är nog det företag i dag som har de mest intressanta spelen på marknaden. Nu kommer det fler bra spel eller vad sägs om: "DOUGHBOY", ett krigsspel, "BUCK ROGERS" ett rymdspel med TV-figuren Buck i huvudrollen. "BOUNTY BOB STRIKES BACK" en uppföljning till "MINER 2049er", "B.C. II GROGS REVENGE" den helfestliga seriefiguren i ett nytt äventyr. "BEACH-HEAD II" ett krigsspel där man utnyttjar datorns synt så att den till och med talar.

"DAM BUSTERS" är ett annat krigsspel som baserar sig på en händelse under andra världskriget 1943.

"OUSIMODO" ett spel som handlar om den puckelrygige ringaren från Notre Dam. En helt ny serie grafikäventyr släpps också: "EXODUS", "ULYSSES", "WIZARD AND THE PRINCESS" och "MISSION ASTEROID", dessa spel finns till VIC-64 och Atari.

Nu får man bara hoppas att vi får någon som tar in dessa spel så att vi får se dem även på den svenska marknaden.

JOYSTICKS TILL MSX

■ Vulcan Gunshot II är en helt ny serie joysticks helt anpassade för det nya systemet MSX.

Gunshot II är mycket greppvänlig och har två avfyringsknappar och sugfötter så att den står stabilt, för övrigt ska Gunshot II vara mycket hållbar.

EN MUS TILL MSX

■ Marconi Tracker Ball är en helt ny typ av trackball där man lätt kan skapa grafik och styra cursorn i x och y led.

Marconi Ball finns till MSX och VIC-64 och kostar ca 1.000:– inkl. mjukvara.

"KULTSPEL"

■ Cheetah Soft satsar på att ge ut en serie med en Valros i huvudrollen, han heter Parky och i det första av hans äventyr ska han rädda sin bror.

91 rum har detta spel och en karta följer med kassetten. Cheetah Soft tror att Parky kommer att bli en riktig "kultfigur" i spelsammanhang.

MSX-MJUKVARA

■ De engelska programvaruhuset tror mycket på MSX-maskinerna, de flesta satsar nu hårt på att ta fram mjukvara till dem.

"Lever 9" som specialiserat sig på äventyrsspel släpper alla sina äventyr till MSX-maskinerna. "Lothlorien" som har massor av bra strategi spel satsar också på MSX.

Förmodligen kommer det att finnas massor av mjukvara till MSX-maskiner i höst.

ROTRONICS

Wafadrive är ett nytt tillbehör till ZX Spectrum. Den kopplas till Spectrums vanliga kontakt på baksidan och består av två stycken Wafadrivar, ett RS232-gränssnitt och ett Centronics gränssnitt. Wafadrivarna är ganska lika Sinclairs egna Microdrivar, fast en aning större.

Av Anders Klemets

■ ■ Till Wafadrivarna använder man speciella kassetter som kallas för Wafers på engelska. Dessa kassetter finns i flera olika storlekar. Det minsta kan lagra minst 16K, de mellanstora minst 64K och de största kan lagra 128K. I praktiken innebär detta att de största kan lagra kring 150K, om man har tur. Kassetterna är ungefär dubbelt så stora som Microdrive-kassetterna och är mycket mer robusta. Man kan tex inte ta på bandet med fingrarna, utan det finns en skyddsmekanism som täcker för bandet när det inte används, precis som på videokassetter.

I Wafadrive-enheten finns också en inbyggd ROM som ger många nya kommandon och möjlighet till att göra egna kommandon. Uppbyggnaden är faktiskt ganska lik ZX Interface 1:s uppbyggnad.

På baksidan hittar man Spectrums vanliga kretskorts-kontakt och Centronicsutgången, samt RS232-utgången. Tyvärr är dessa utgångar gjorda på samma sätt som Spectrums vanliga kontakt, dvs det är en öppning direkt till kretskortet. Detta innebär att man inte kan använda några vanliga kablar för att koppla in skrivare, utan man måste istället köpa speciella kablar eller köpa en kretskorts-kontakt, kapa den till rätt storlek och löda på en egen kabel, vilket inte alltid

– betydligt mer prisvärd än Microdriven!

är det allra enklaste.

Jag lyckades inte få den att fungera med min Beckman 5000 inkopplad samtidigt.

En mycket bra manual följer också med, men som alla andra manualer är de mycket tystlätna när det gäller information om maskinkod och andra mer djupgående saker.

Det finns mycket programvara att köpa som är kompatibel med Wafadriven. Man får också en ordbehandlare, Softex "Spectral Writer", med på köpet. Hur länge det erbjudandet varar är dock inte helt säkert.

WOS (Wafadrive Operating System)

Rotronics vågar kalla de nya kommandon som medföljer Wafadriven för ett operativsystem. Det gör de rätt i, för det är i alla fall mycket mera likt ett operativsystem än de kommandon som finns i ZX Interface 1. Man kan kort och gott säga att Wafadriven ger ett mycket mer professionellt intryck än Interface 1.

En nackdel med kommandona är att asterisken "*" används nästan över allt. Detta ger dock kommandona mer struktur och gör dem lättare att komma ihåg. Jag tycker däremot att det går lite till överdrift när man måste skriva: OPEN #*4;"r" för att öppna en ström till RS232-porten

istället för att bara skriva: OPEN #4;"r".

De bägge drivarna kallas för A och B. I de flesta kommandon kan man tala om vilken drive man vill använda. Gör man inte det så tror datorn att det är A-driven man menar. Man kan dock tala om för den att den istället ska använda B-driven om man inte preciserar vilken av dem man vill använda.

För att ladda in ett program som heter "foo" som finns på drive A kan man tex skriva: LOAD "*"a:foo". I jämförelse så måste man med ett Sinclair Interface 1 och en Microdrive skriva: LOAD "*"m";1;"foo". På Wafadriven kan man dock förkorta detta ännu mer. Om man vet om att WOS förutsätter att man menar A-driven om man inte skriver det, räcker det med att skriva: LOAD "*"foo". Är programmet dessutom det första som blev inspelat på kassetten räcker det med att skriva: LOAD*.

Man kan skriva ett filnamn både med stora och små bokstäver. WOS ser ingen skillnad mellan dem.

När man sparar maskinkod har man förenklat saker och ting genom att göra så att man aldrig behöver skriva CODE på slutet av alla kommandon som rör maskinkod. För att spara maskinkod kan man skri-

va: SAVE "*"a:kod",start,-längd,run. Detta sparar alltså programmet "kod" som maskinkod på drive A med startadressen "start" och längden "längd" Bytes.

Dessutom automatstartar maskinkoden på adressen "run" när man laddat in den. För att ladda in maskinkoden räcker det med att skriva: LO-AD*"kod",start. ",start" behöver man bara ha med om man vill ladda in koden på ett annat ställe i minnet. Det går inte att skriva DATA a\$() på slutet för att spara en variabel på vanligt sätt utan då får man istället öppna en ström till en fil tex så här: OPEN#*4;"a:foo" och sedan skriva variabeln till filen.

Försöker man spara en fil utan att ta bort den gamla med ERASE får man felmeddelandet "File exists". Men då kan man byta ut asterisken i kommandot till en bräddgård, "#", tex SAVE#"a:foo". Då skriver filen över den gamla versionen.

Något som är bra är att WOS är väldigt "pratsamt". Den skriver nämligen jämt vad den gör. Skulle det bli fel så ser man precis i vilken fil felet ligger. WOS skriver dessutom ut på vilken sektor på bandet felet inträffat. Kanten blinkar dessutom i olika färger och olika snabbt beroende på vad Wafadriven gör.

När man formaterar en ny kassett får man se hela händelseförloppet på skärmen då den räknar sektorer och allting. När formateringen är avslutad kommer det en ton från Spectrumen så att man hör det i fall man går och dricker en kopp kaffe medan formateringen pågår. Det står faktiskt i manualen att man gott kan ta och dricka en kopp kaffe medan man formaterar en 128K:s kassett, eftersom det tar ett par minuter.

Drivens katalog som man tar fram med CAT * eller CAT "*"a:" är väldigt snygg. Den talar om hur många filer det finns, hur mycket kassetten klarar att lagra och hur mycket som är kvar. Alla filer följs av en extension i listningen som

WAFADRIVE

kan vara antingen ".PRG" för program, ".BYT" för maskinkod och ".DAT" för datafiler. Sedan följer ett tecken som talar om ifall filen autostartar och ett tecken som talar om ifall den är kopieringsskyddad. Därefter står det hur lång filen är.

Ett annat bra kommando är MOVE som kopierar filer från en drive till en annan. Med MOVE-kommandot och ERASE-kommandot som raderar filer kan man låta en asteriks i filnamnet stå för noll eller flera tecken. Med kommandot: MOVE ***a:foo** TO "b:" "FOOBAR" eller bara "FOO", till B-driven. Filer kan skyddas så att de inte går att kopiera, men hur man gör det vill man inte tala om i manualen.

Wafadrivens MOVE-kommando klarar inte av att kopiera en fil till en ström, textskärmen, printern eller gränssnittet. Det är däremot inget problem med ZX Microdriven.

Lite om Wafadrivens funktion

När man har Sinclair Interface 1 inkopplat kan man som bekant inte ladda in en del program eftersom Interface 1 stjälar en del av RAM-minnet. Detta problem uppstår inte när man använder Wafadriven. När man först slår på strömmen till datorn existerar inte Wafadriven alls i systemet. Alla program går alltså att ladda in utan problem. För att kunna använda Wafadriven måste man initialisera den genom att skriva kommandot NEW*. Först då börjar Wafadriven ta upp 2K Bytes i minnet och man kan använda alla nya kommandon.

En kassett till Wafadriven består av ett antal sektorer och en katalog. I katalogen står det vad alla filer heter och var någonstans på kassetten de finns. När man skriver CAT * laddar Wafadriven in katalogen och lagrar den i minnet bland de 2K som Wafadriven använder av RAM-minnet.

Varje kassett måste formateras när de är nya. Vid formateringen döper man också kassetten, dvs man ger den ett

namn. Detta namn finns med på varenda sektor på kassetten. När Wafadriven måste läsa katalogen laddar den först in första bästa sektor och jämför namnet som finns i sektorn med namnet på den katalog som finns i minnet. Är de lika så behöver inte Wafadriven ladda in katalogen, den finns ju redan i minnet. Detta sparar en hel del tid. Wafadriven lagrar alltså katalogen för både A och B driven i minnet. För att detta inte ska ta allt för mycket plats kan man bara ha 32 filer på vardera driven.

Att ha en katalog på det här sättet är ganska praktiskt. Eftersom det står i katalogen exakt var någonstans filen börjar kan Wafadriven snabbspola dit och sänka hastigheten för att börja läsa först när den nått fram till rätt ställe.

Proceduren för att spara en fil blir dock ganska omständig. Först måste Wafadriven ta reda på ifall det är rätt katalog som är i minnet genom att ladda in en sektor. Är det inte det så måste den ladda in katalogen. Sedan måste den hitta ett ledigt ställe att spela in filen på.

När det är färdigt måste den spela in den nya versionen av katalogen också. Detta och det faktum att motorerna inte är allt för snabba gör att man kan få vänta en del ibland. Den genomsnittliga accesstiden (tiden det tar för den att komma till filens början) är 11 sekunder på kassetterna som lagrar minst 64K. Den är det dubbla för 128K kassetterna. Å andra sidan hålls man ständigt under-

rättad om vad som händer under tiden, så man behöver aldrig vara orolig över att Wafadriven har kraschat, vilket ofta Microdriven gör.

Gränssnittet

I Wafadriven finns det alltså också ett RS232-snitt och ett Centronicssnitt. RS232-snittet är i minsta laget, det har bara 5 anslutningar, det är till och med mindre än vad man får med Interface 1, där man får 6 stycken. Det är dock inga problem att koppla in det, och mottagningen är bättre än Interface 1:s som är i sämsta laget.

Ett problem uppstår dock vid mottagningen. När man använder kommandot INKEY\$, eller motsvarande i maskinkod, för att ta emot att enstaka tecken ställer sig Wafadriven och väntar på nästa tecken även om det inte kommer något tecken. Att trycka på BREAK hjälper heller inte. Det normala vore att den ger tecken noll om det inte kommer något tecken. Men eftersom den inte gör det så blir det ganska svårt att skriva terminalprogram till Wafadriven utan att ändra på Wafadrivens ROM-rutiner. Tänker man använda Wafadriven till modemkommunikation bör man alltså avvakta tills det finns ett terminalprogram att köpa.

I övrigt fungerar sändningen bra och gränssnittet kan ställas in på de flesta vanliga hastigheterna. ZX Interface 1 har två kanaler till sitt gränssnitt. När man skriver till den ena skickas

texten iväg helt obehandlad. Den andra är mera tänkt för listningar. Den omvandlar Spectrums "kommando-tecken" till vanliga bokstäver som passar skrivaren och tar bort de flesta tecken som har nummer under 32 m.m. Wafadriven däremot, har inte två kanaler ut till RS232-snittet. Därför blir det hela ett konstigt mellanting. Den omvandlar "kommando-tecknen" till bokstäver, men tar inte bort "farliga" tecken som har nummer under 32. Därför kan programlistningarna ge lustiga effekter på skrivaren och vill man använda paritet med ett modem måste man skicka tecken som har nummer över 127 och då måste man alltså göra om ROM-rutinen.

Centronicssnittet fungerar bra. Har man ingen användning för Centronicssnittet kan man använda den som en 9-kanalig utport och en enkel inport som man kan använda för att styra yttre enheter. Ett bra användningsområde är att använda någon av kanalerna för att ge extra information till ett modem om inte RS232-anslutningarna räcker till.

Sammanfattning

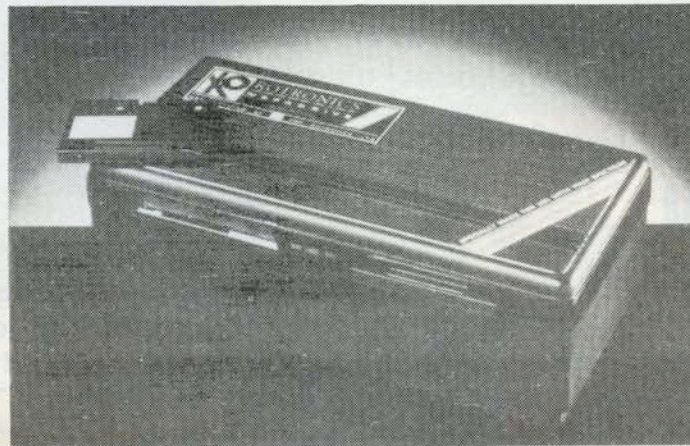
Själva drivarna är mycket bra, om än något slöare än Microdriven. Man kan dock lagra mer på den, och den är betydligt mer prisvärd än Microdriven.

Hela enheten och det sätt den kommunicerar med användaren ger ett mycket proffsigare intryck än Microdriven som verkar mer leksaksaktig. Kassetterna verkar vara mycket robustare och ha svårare att gå sönder än Microdrivens. De är också något billigare.

Gränssnittet fungerar skapligt om man bara tänker använda skrivare, men har man planer på att använda modem till den bör man nog se sig om tills det finns programvara som duger för det.

Wafadriven beräknas kosta 2000 kr i Sverige och den svenske generalagenten är:

USR-DATA
Tegnergatan 20B
113 59 Stockholm



PRENUMERERA

Du får
10 nummer av
Allt om
Hemdatorer för
endast 150:-
Dessutom blir
du medlem i
"AoH Club" helt

GRATIS!

Som medlem i
klubben kan du
beställa
dataprylar till
helt oslagbara
priser!

SÄND IN KUPONGEN IDAG!

JA TACK, jag vill bli prenumerant på Allt om Hemdatorer och betalar först när inbetalningskortet kommer.

- Helår (10 nr) 150:- Övriga Norden 185:-
 Halvår (5 nr) 75:-

Namn:

Adress:

Postadress:

Telefon:

Målsmans underskrift om du är under 16 år:

Frankeras ej
Allt om
Hemdatorer
betalar
porto

HEMDATORER

Svarspost
Kundnummer 28700029
104 20 STOCKHOLM

SABA UNIVERSAL MONITOR



HEMDATOR
TV
VIDEO
KLAR FÖR KABEL TV
ALLT I EN

SABA ULTRACOLOR



SABA datamonitor med RGB-ingång ger dig knivskarpa konturer, mättade färger, perfekt bildåtergivning och en behaglig tittarmiljö för ögonen. Teknik för Alla's test av SABA Monitor P 37 S 26 visar

"den fantastiska skillnaden". Du får

- RGB-ingång • Video-ingång • Hf-ingång
- Europakontakt (SCART) • Maximal bildupplösning • Hörlur- och bandspelaruttag • Och du kan få PAL/Secam/NTSC modul som tillbehör. Gå in till

närmaste SABA Radio/TV-handlare, Data-butik eller Tele-butik och titta närmare på SABA RGB Datamonitor eller fyll i, klipp och sänd oss kupongen, så får du testrapporten från TFA och SABA:s stora idékatalog.



031-49 09 00



Klipp och sänd kupongen till SABA, Box 2053, 421 02 Västra Frölunda

JATACK!

Sänd mig omedelbart testrapporten om Universalmonitorn och SABA:s stora idékatalog gratis.

Namn _____

Adress _____

Postnr _____

Ort _____

DUCK SHOOT
 199
 COMMODORE 64 IC-0001

VEGA JACKPOT
 199
 COMMODORE 64 IC-0002

ORDITRON
 199
 COMMODORE 64 IC-0003

munch-mania
 199
 COMMODORE 64 IC-0004

HEKTIK
 199
 COMMODORE 64 IC-0005

CHILLER
 199
 COMMODORE 64 IC-0006

PIGS IN SPACE
 199
 COMMODORE 64 IC-0007

MIND CONTROL
 199
 COMMODORE 64 IC-0008

DARK STAR
 199
 COMMODORE 64 IC-0009

MAGIC TRICKS
 199
 COMMODORE 64 IC-0010

STARACE
 199
 COMMODORE 64 IC-0011

NIGHTMARE
 199
 COMMODORE 64 IC-0012

3d-maze
 199
 COMMODORE 64 IC-0013

UNDER MINE
 199
 COMMODORE 64 IC-0014

SPACE SCRAMBLE
 199
 COMMODORE 64 IC-0015

PSYCHO SHOPPING
 199
 SPECTRUM (EXPANSION) IC-0016

Neutron Zapper
 199
 SPECTRUM IC-0017

BULL DOG
 199
 SPECTRUM IC-0018

NEW YORK BLITZ
 199
 SPECTRUM IC-0019

THE TANK
 199
 SPECTRUM (48K) IC-0020

CRASHER
 199
 SPECTRUM (48K) IC-0021

Speedpede
 199
 SPECTRUM (48K) IC-0022

RIFLE RANG
 199
 SPECTRUM (48K) IC-0023

THE MASTERTRONIC RANGE OF COMPUTER GAMES

Mastertronic
 199
 SPECTRUM (48K) IC-0024

VIPER III
 199
 SPECTRUM (48K) IC-0025

08-774 04 25

Wendros AB, Box 5100 141 05 Huddinge