

SVERIGES STÖRSTA HEMDATORTIDNING

allt om **HEMDATORER**

Nr 9 1984

18:— (inkl. moms)

Danmark 38:—, Finland 19:—,

Norge 25:— (inkl. moms.)

**HÖSTENS ALLA
DATANYHETER!**

Listningar till:

VIC-20,

VIC-64,

ABC-80,

ATARI,

SPECTRAVIDEO

**VAD GÖR VAD
I DIN SPECTRUM**

Vad säger lagen:
**PROGRAM,
KAN DE SKYDDAS?**

**LÄR DIG KOPPLA
ETT MODEM**

**"CCI" VIC-TIDNINGEN MED
DE SENASTE NYHETERNA!**

Redan idag kan du köpa **MORGONDAGENS DATATIDNING**



Tidningen finns på en datakassett, allt du behöver göra är att ladda in den! SYNTAX är tidningen för din VIC-64. Utkommer 6 ggr/år.

BESTÄLLNINGSKUPONG

JA, Jag beställer st ex av Syntax nr 1/84, pris 49:– att skickas mot postförskott.

Namn:

Adress:

Postadress: Tel. nr:

Porto och postförskottssavgift tillkommer.

SYNTAX HITTAR DU HOS DIN DATAHANDLARE. DU KAN OCKSÅ BESTÄLLA DEN DIREKT AV OSS. SYNTAX Bangatan 54 414 64 Göteborg 031 - 12 34 81

SORD M5 utbildningspaket

– Ditt livs bästa investering, i Din egen framtid!

Det blir allt viktigare att förstå sig på datorer. För att kunna köpa dem, använda dem, sätta dem i arbete och för att kunna se deras möjligheter och begränsningar. Och det kommer alltid att vara lönsamt att kunna programmering. Redan idag kommer alla på ett eller annat sätt i kontakt med datorer. Därför satsar staten på att lära svenska folket data, därför säljs SORD M5 bland annat av televerket och därför har vi satt samman detta paket.

SORD M5 UTBILDNINGS-PAKET är utvecklat för den som på egen hand vill skaffa sig kunskap om datorer. Hela paketet är *billigare än en kurs* och Du får mycket för pengarna.

Lär Dig hur en modern *programgenerator* arbetar med FALC. Lär Dig *programmering* med den medföljande BASIC G-modulen. Om Du vill, lär Dig *avancerad BASIC* med den extra BASIC F modulen eller lär Dig *datakommunikation* per telefon med DATAVISION-modulen.

Det fungerar som den allra senaste generationen integrerade program och kan användas till nästan vad som helst. Att bekanta sig med detta märkliga program är att blicka in i framtiden.

DET ROLIGASTE SÄTTET att lära sig programmering är nog att *skapa spel och utbildningsprogram* som lär användaren något på köpet. Med SORD M5 följer en BASIC G-modul som bland annat klarar 32 sprites (fråga ungarna vad det betyder) och är mycket lämplig för utveckling av spel och utbildningsprogram. Med den kan Du i princip göra tecknad film, med ljud och allt (tre generatorer över sex oktaver!).

PRISER ATT VINNA!

Vi delar ut *en spelkassett i pris* till den som gör ett program som gör det roligt att lära sig multiplikationstabellen. En spelkassett får också den som åstadkommer följande: Ett program som lär ut hur man tar ut satsdelar (svensk grammatik). Ett program som lär ut matematik, gärna mer avancerat än plus och minus. Ett program som lär ut geometri. Ett program som lär ut mängdlära, o.s.v. Vi vill *uppmuntra all vetlig användning* av hemdatorer. Kom gärna med egna idéer. Du lär dig programmering samtidigt som Du roar och glädjer andra. Obs! programmen skall vara *copyrightfria gratisprogram* som vi skall kunna publicera i till exempel denna tidning.

Vi åtar oss att belöna det första fungerande programmet som kommer till oss. Kommer det många som är bra, belönar vi alla vi gillar och vill publicera. Vi kan dessutom hjälpa Dig att *sälja* program som Du vill ha betalt för. Kryssa i rätt ruta bara och skicka in kupongen idag.

DU SOM ÄR UNG och har lätt för att lära, har här en fantastisk utmaning. Som *extra tillbehör* finns nämligen SORDs BASIC F som är en av marknadens bästa. Det är en *flyttalsbasic* som ger Dig tillgång till avancerad filhantering, kalkyler med hög precision och mycket annat. Det är en BASIC som kan användas till nära nog vilka applikationer som helst. Vill Du lära Dig programmering är BASIC F verkligen värd besväret, vilket egentligen är det enda viktiga. Skicka efter listan över tillgängliga kommandon så förstår Du vad vi menar.

SORD M5 UTBILDNINGS-PAKET innehåller SORD M5 med 24 Kb RAM och 8 Kb ROM, färdiga utgångar till TV, printer, extra moduler och interface samt *alla anslutningsdon* som behövs för att koppla upp den mot TV, ström och kassettbandspelare. Svensk manual, BASIC G, svensk programmeringshandbok om BASIC G, FALC programmodul, 2 spel och allt annat som behövs för att Du snabbt skall komma igång. Allt levererat i en prydlig väska.

TILLBEHÖR: 320 Kb diskdrive, 32 Kb extra minne, BASIC F, videotextmodul för AKTIEVISION, DATAVISION, TELEBILD och POSTEL, m.m. Spel, spelkontroller och mycket annat.

Vill du veta mer? posta kupongen idag!

- ☐ Jag beställer härmed st SORD M5 utbildningspaket à 1.995:- inklusive moms.
☐ Jag vill ha programför:
☐ Jag vill sälja program för:
☐ Skicka ytterligare information.

Namn:

Adress:

Postnummer: Ort:

Telefon: /

Underskrift (vid beställning)

Skicka kupongen till: SMC, Marieholmsgatan 15, 415 02 Göteborg

SORD

SMC AB, Marieholmsgatan 15, 415 02 Göteborg

Telefon 031 - 80 41 00

Ingår i Salén & Wicandergruppen

MONOPOLI!

Nu när vintermörkret lägger sig och vi börjar närma oss julen ska hemdatorförsäljningen ta fart igen. Problemet är bara att återförsäljare av datorer har blivit färre sedan förra vintern. TV och dagstidningar har placerat oss dataidioter i ett undanskymt hörn. Det är fullt att ha datorer och de fyller ingen funktion påstår dessa förståndiga massmedier.

Radiohandlare och alla andra som gav sig in i hemdatorbranschen blev skrämde av massmedia som fördomde, och även av fabrikanterna som talade ett fikonspråk som ingen förstod. Allt var så krångligt och besvärligt, så att sälja datorer var ju jobbigt.

Sedan undrar alla vart hemdatorboomen tagit vägen. Inför 1985 ser trots allt hemdatormarknaden ljus ut. Televerket som sköter våra kablar så föredömligt satsar hårt på hemdatorer och räknar med att sälja 100 000 hemdatorer under 1985.

Televerket har datavisionen som sitt verktyg och genom den har man möjlighet att titta på aktier, i bilregister, lösa gåtor och nu också spela spel och mycket annat. Hela telefonkatalogen ska nu också in och underlätta letandet efter en persons telefonnummer, alla dessa initiativ ger Televerket full rätt att sälja hemdatorer.

Jag ser Televerket som hemdatorbranschens stora hopp, resurser finns att utbilda personal och att bygga upp butiker som kan ta hand om oss som vill ha en hemdator.

I England har engelska televerket bildat ett spelföretag och går ut på marknaden och säljer spel, kanske kan man hoppas att Televerket tar efter detta också. Det är bara att gratulera och hoppas att de inte låter sig slås ner av de krafter som är igång för att stoppa dem.

Jag tror att konsumenterna kommer att stödja er. Lycka till!



Bo Svensson



Innehåll

Topp-30	6
Brevlådan	9
Jag sköter mitt arbete från en fängelsecell!	10
Oric-Sound	11
Lär dig koppla in ett modem	12
AoH-Club	16
Spagetti i programmen?	18
Program, kan den skyddas?	20
Vad gör vad i din Spectrum	23
Agent 999 till Spectravideo	28
Kabomb till ABC-80	30
Yatzy till Atari	32
Recensioner	37
Datanytt	43

Dessutom VIC-bilagan "CCI" i mitten av tidningen.

Ansvarig utgivare:
Robert Pettersson

Chefredaktör:
Bo Svensson

Sekretariat:
Ulla Öberg

Övriga medarbetare:
Gunnar Brolin, Clas Kristiansson, Lasse Råde, Gunnar Svensson, Lars Hägglund, Åke Nordin, Anders Klements.

Annonsavdelningen:
Robert Pettersson
Fleminggatan 15,
112 26 Stockholm
Tel: 08-51 00 72.

Stockholmsredaktionen:
Box 8017, 104 20 Stockholm
Tel: 08-51 00 72

Göteborgsredaktionen:
Box 4167, 400 40 Göteborg
Tel: 031-24 24 67

Sättning:
KK Grafiska AB, Nacka

Repro:
Sune Blom AB

Tryckeri:
Lerums Boktryckeri AB

Prenumerationspris:
Helår 120:— (10 nr)
Halvår 65:— (5 nr)
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 pristävlingar svarar pristagaren själv för denna kostnad.

ISSN 0281-7179

SLUTSÅLD!

Microbee 32 IC (32 K användarminne) levereras komplett med Basic, monitor av proffstyp, inbyggt ordbehandlingsprogram (WordBee), kommunikation (nätverk) och maskinspråksmonitor samt fyra utförliga manualer på svenska. Ca.pris: 5.700:— (inkl. moms och monitor).

Microbee 128 (128 K användarminne, 2 x 400 K diskkapacitet) levereras komplett med över 50 program, flera programspråk, professionell ordbehandling (Word Star), och kalkyl- och registerhanteringsprogram. Utförliga manualer på svenska. Kompletta administrativa program finns. Ca.pris: 20.000:— (inkl. moms och monitor).



Hösten 1983 introducerade vi Microbee 32 IC på den svenska marknaden. Vi trodde starkt på MB 32:ans möjligheter att hävda sig som en avancerad dator för proffs- och hembruk. Och resultatet blev över förväntan.

Mindre företag, journalister, författare och andra som hade behov av en ordbehandlare upptäckte snabbt att MB 32 IC klarar det mesta som en "stor" ordbehandlare kan göra. Men enklare och utan att för den skull kosta en förmögenhet.

Avancerade datoranvändare fick upp ögonen för MB 32:ans programmeringsmöjligheter. Bl a maskinspråksmonitorn och möjligheten att med hjälp av nätverket kommunicera med omvärldens datorer. Dessutom erbjuds kalkylering och enkel registerhantering till låga priser.

Sommaren 1984 lanserade vi MB 32:ans storebror: MB 128. En "stor" dator som är minst lika kraftfull som betydligt dyrare datorer. Och dessutom snabbare än de flesta.

MB 128:ans programvara är helt unik för en dator i prisklassen under 20.000:—. Avancerade ordbehandlings-, kalkylerings- och registerhanteringsprogram ingår som standard. Bland de mer än 50 titlar som ingår i MB 128-

paketet finns bl a en skrivmaskinskurs på 12 lektioner. MB 128:an är dessutom CP/M-baserad. Vilket innebär att världens förmodligen största programbibliotek finns tillgängligt! MB 128:ans omfattande programvara och smidigheten vid alla normala operationer har gjort att den snabbt blivit etablerad som persondator på en mängd, både stora och små, företag.

Du kan använda Din Microbee direkt. MB 128:an är utrustad med ett hjälpsystem, som hela tiden talar om för Dig vad Du skall göra för att utföra det Du vill. Du sätter bara in programdisken i datorn, slår på strömmen och följer datorns instruktioner. MB 32:an jobbar helt på svenska. Det är svårt att misslyckas med Microbee.

Låt Din datorhandlare demonstrera Microbee's möjligheter för Dig, eller tag kontakt med något av våra distriktskontor så skall vi se till att Du får uppleva något extra i datorväg.

Och Du! Rubriken talar faktiskt sant. Försäljningen gick mycket bättre än vi väntat vid introduktionen. Så hela våren och sommaren 1984 hade vi svårigheter att leverera Microbee. Men vi har bättrat oss nu. D v s anpassat oss till efterfrågan. Så Du behöver inte vänta på Din Microbee.

 **microbee®**

BERGSALA DATA AB

ett företag i ARANÄS-gruppen

Vallgatan 1B • KUNGSBACKA • tel 0300-195 00

Distriktskontor: Microbee skol/utbildning: tel 08-87 88 77 • Microbee Stockholm: tel 08-67 61 59

Microbee Sundsvall: tel 060-11 79 70 • Microbee Malmö: tel 040-22 15 67 • Microbee Skaraborg: tel 0510-655 80

HEMDATORER

TOPP 30

1 (3) SUMMER GAMES VIC 64, Epyx	11 (-) STRIP POKER VIC64 Artwork	21 (-) TEMPLE OF APSHAI VIC64 Epyx
2 (1) FLIGHT SIMULATOR II VIC64, Sublogic	12 (2) VALHALLA VIC64/Spectrum Legend	22 (27) TROLLEY VOLLEY VIC64 Interceptor
3 (4) DALLAS QUEST VIC 64, Datasoft	13 (26) TWIN KINGDOM VIC64 Bug Byte	23 (-) SLURPY VIC64 Thorn EMI
4 (6) SABRE WULF Spectrum, Ultimate	14 (21) FIGHTER PILOT Spectrum Hewson	24 (18) PIT STOP VIC64 Epyx
5 (7) BLUE MAX VIC 64 Synapse	15 (22) ZAXXON VIC64 Synapse	25 (19) MANIC MINER VIC64/Spectrum Software Projekts
6 (10) ARABIAN NIGHTS VIC64, Interceptor	16 (-) SHERLOCK HOLMES Pectrum Mebourne House	26 (-) LODE RUNNER VIC64 Synapse
7 (5) THE HOBBIT VIC 64/Spectrum, Melbour- ne House	17 (29) CUP FINAL VIC64 Handic	27 (-) SYNTAX VIC64 Mystax
8 (15) SUPERBAS VIC 64/Handic	18 (24) FORT APPOCALYPSE VIC64 Synapse	28 (-) PITFALL VIC64 Activision
9 (13) BEACH HEAD VIC 64/Spectrum, Reston	19 (-) DOODLE VIC64 Artwork	29 (17) CALC RESULT VIC64 Handic
10 (8) DECATHLON VIC 64/Spectrum, Ocean	20 (11) JET SET WILLY Spectrum Software Projekts	30 (20) ZORK VIC64 Ifocom

SVERIGES MEST SÅLDA DATASPEL OKTOBER 1984

© Basic Press Tidningsförlag.

KÖP 2 OCH DU FÅR EN GRATIS*

*DEN BILLIGASTE. EJ MODUL

SPECTRUM

ODYSSEY 1

VALD TILL ÅRETS (1983) BÄSTA SPEL

PRIS: 99:-

ZAXXAN

DIREKT FRÅN SPELHALLARNA!

PRIS: 99:-

CITY FIGHTER

MÅNADENS GULDPROGRAM

PRIS: 99:-

BLUE THUNDER

GAME OF THE MONTH (CRASH)

PRIS: 99:-

TEXAS TI-99/4A

SÄNKTA PRISER!!

	PRIS	
POLE POSITION	379:-	(625)
DEFENDER	379:-	(595)
MOON PATROL	379:-	(595)
MINER 2049'er	599:-	(625)
WONKY WARLOCK	95:-	(139)
WINGING IT	95:-	(179)
SPRING-HEELED JACK	95:-	(119)
STARPROBE 99	95:-	(119)

COMMODORE 64

FLIGHT SIMULATOR

VÄRLDENS BÄSTA FLYGSIMULATOR.

KASSETT. JOYSTICK.

PRIS: 159:-

BLUE THUNDER

GAME OF THE MONTH (CRASH)

KASSETT.

PRIS: 125:-

CITY FIGHTER

MÅNADENS GULDPROGRAM

KASSETT

PRIS: 125:-

WIZARD'S DOMINION

ÄVENTYRSSPEL MED 3D GRAFIK

KASSETT

PRIS: 125:-

PROGRAMMERARE OCH BRA PROGRAM SÖKES!

1. Originella spelprogram för Spectrum eller Commodore 64. Bästa betalning garanteras. Program som blir antagna distribueras över hela världen.

2. Programmerare som behärskar Z80 eller 6502 Assembler programmering. Bra betalt och intressanta arbetsuppgifter.



Box 503, 631 06 ESKILSTUNA. TEL. 016/13 69 60

ORDERTEL: 016/13 10 20

THORN EMI Computer Software

THORN EMI Computer Software AB (Anderstorpavägen 4) Box 4203 S-171 04 Solna Sweden
telefon (08) 83 41 00 telex 13448 telefax (08) 27 88 18

10 goda skäl att välja TOTL Text

Äntligen! Professionella program för Commodore 64



TOTL är en serie professionella Nyttoprogram anpassade speciellt för Commodore 64.

Samtliga program i serien är kompatibla med varandra, dvs du kan föra in uppgifter mellan de olika programmen.

TOTL-programmen är snabba och lätta att lära och de ger dig professionell kvalitet som du har råd med.

- TOTL Text är professionell ordbehandling du har råd med.
- TOTL är snabbt och lätt att lära.
- TOTL Text är enkelt att koppla ihop med "mini-databasen" TOTL Label för användning i text personligt utformade massbrev.
- TOTL ger automatisk sidnumrering, sidhuvuden, fotnoter och mycket mer.
- TOTL Text gör det möjligt att arbeta med förinställda, färdiga dokumentformat.
- TOTL Text har kommandon som är enkla att lära, lätta att komma ihåg.
- TOTL Text gör att du kan flytta, kopiera eller ta bort hela stycken av text, enkelt och snabbt.
- TOTL Text kan användas med praktiskt taget vilken skrivare som helst.
- TOTL Text har bekväm felhantering som snabbt för dig tillbaka till programmet.
- TOTL text har svensk handledning.

10 goda skäl att välja TOTL Label

- TOTL Label är "mini-databas" för Commodore 64, med professionella möjligheter.
- TOTL Label är menystyrt och enkelt att lära och använda.
- TOTL Label gör att du enkelt kan skriva listor, etiketter etc på valfri skrivare, utan anpassning.
- TOTL Label gör att du snabbt kan sortera såväl efter bokstäver som siffror.
- TOTL Label låter dig själv bestämma antalet rader och kolumner i etiketten.
- TOTL Label låter dig göra urval ur registret, för direkt utskrift eller lagring.
- TOTL Label kan samsortera olika etikettregister.
- TOTL Label kan skicka "etikett-information" till TOTL Text för utskrift av text blanketter eller personliga massbrev.
- TOTL Label är skriven i Basic så att du själv kan modifiera om du vill.
- TOTL Label har svensk handledning.

- ☐ Var får jag tag i TOTL?
☐ Skicka mig mera information om era program.

Namn
Företag
Adress
Postnr Postadress
Tel /

TOTL Text end. 595:— inkl. moms.

TOTL Label end. 395:— inkl. moms.

BREVLÅDAN

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

TÅGET KRASCHAR

FRÅGA: Jag är en kille på 14 år som har investerat dyra pengar i ett äventyrsspel som jag inte förstår mig på. Det heter "Ten Little Indians". Jag kommer inte ut från första platsen. Dvs tågupén. Till slut kraschar tåget.

Håkan Svantesson, Lidköping

SVAR: I hemlig kod ska du "vnaät". Läs varannan bokstav och börja på den första. Läs sen varannan och börja på den andra så får du reda på hur du ska göra.

HÄR KÖPER DU ROLLSPEL

Många har i samband med rollspelsartikeln i nummer 4 skrivit hit och frågat var man kan få tag i de olika spelen. Ett ställe är affären Dagsskimmer i Göteborg. Den har adressen; Dagsskimmer, Storgatan 11, 411 24 Göteborg.

Där kan man få tag i både "Dungeons & Dragons" och "Drakar & Demoner".

VILKEN DATOR SKA JAG VÄLJA?

FRÅGA: Hej AoH. Jag är en dataintresserad kille som studerar till ingenjör. Jag funderar nu på att köpa en dator, men jag vet inte vilken som skulle vara lämpligast för mig.

Så därför skulle jag vara tacksam om ni kunde ge mig några passande förslag på datorer.

SVAR: Din fråga är mycket svår att ge ett objektiva svar på. Val av dator är i mångt och mycket en fråga om tycke och smak.

Första frågan man måste ställa sig är; Vad ska jag ha datorn till? Gäller det matematiska beräkningar kanske man t o m klarar sig med en avancerad miniräknare. Vill man spela spel bör man skaffa en dator som har stor programvara. Den som ska använda datorn till ordbehandling måste tänka på tangentbordets utformning osv.

Frågan om vilken dator går inte att besvara direkt. Det är dock alltid trevligt att ha ett vanligt datormärke. Då går det att utbyta erfarenheter med andra.

Därför skulle jag vilja råda dig att ta en titt på VIC-64 och Spectrum. VIC-64 är lite dyrare men har bättre tangentbord och mycket bättre ljud än Spectrum.

Spectrum har å andra sidan mycket bättre processor, för den som är intresserad av maskinkodsprogrammering.

SÅ KLARAR DU NIVÅ 10 I JUMPMAN

FRÅGA: Hur ska man göra för att klara Nivå 10 (Hot Foot) i "Jumpman"?

Thomas Nördén, Västerås

SVAR: Oj Oj Oj!!!!

Att förklara det så här blir besvärligt men låt oss försöka. Börja med att gå halvvägs ned för stegen. Gå vänster utan att ta bomben som ligger där. Hoppa ned för trappan till mittenplattformen på vänster sida.

Ta nu bägge bomberna till vänster om stegen. Hoppa över den andra från höger. Ta bomben längst till höger och ta först nu bomb nr 2 från höger.

Klättra upp för högra stegen och ta bomben på mittplattformen. Klättra vidare upp och ta de översta bomberna.

Nu utvidgas plattformen så du kan hoppa till mitten.

Ta dig ned till mittenplattformen på vänstra sidan och plocka upp bomben som ligger där. Hoppa tillbaka till mittstegen och plocka först nu upp bägge bomberna som ligger i mitten. Hoppa upp till vänsterstegens översta plattform och ta bägge bomberna där.

Nu kan du hoppa till mitten och den sista bomben som är kvar.

LYCKAD EFTERLYSNING

Vår efterlysning i nr 3/84 gav resultat. Kent Grundström i Domsjö har tydligen spelat "Arrow of Death II". Han föreslår "Pluck Eagle" för att både få tag i örnfjädrarna och att komma bort från stranden.

PROGRAM TILL SPECTRAVIDEO

FRÅGA: Jag är en kille som undrar om ni har några program till Spectravideo. Jag tänker nämligen köpa en sådan.

Men eftersom era program oftast bara passar till VIC-serien, så undrar jag om ni kan publicera någon listning till Spectravideo.

Daniel Ringdahl, Enskede

SVAR: Som du kanske har sett har vi publicerat program till Spectravideo och det tänker vi inte sluta med.

Skicka gärna in något som du själv har gjort så kanske vi publicerar det också.

DET RÄCKER MED BAND

FRÅGA: Räcker det att skicka ett band med program eller måste man skicka en listning?

Mickael Gerbjörn, Bromma

SVAR: Det räcker att du skickar ett band. Så listar vi själva ut vad det är frågan om (he he).

HUR FÅR MAN TAG I THE QUILL?

FRÅGA: Jag dödade "Disgusting Goblin" i "The Hobbit". Men sedan blev jag fångad av Disgusting Goblin ändå. Hur kommer det sig?

Hur kommer man över "Fast Black River"?
Var får man tag i "The Quill"?

Oscar Jacobsson, Trelleborg

SVAR: Det finns många Goblins och de flesta är faktiskt motbjudande. Nej allvarligt talat så begriper jag mig inte själv på hur grottorna fungerar. Men antagligen så vill man få spelaren att känna att Goblinerna (eller vad det nu heter i pluralis) är oändligt många. Över "Fast River" kommer du med hjälp av båten som är gömd på andra sidan.

"The Quill" kan du t ex köpa genom en av våra annonsörer här i AoH, Borg Data heter han och har tel: 08-711 73 78.

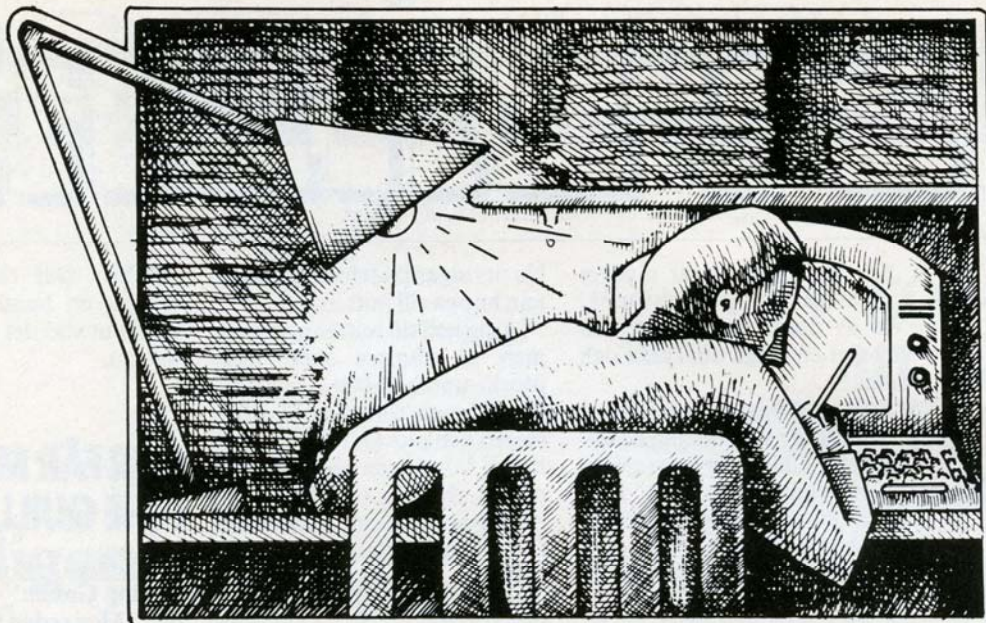
Kanske han inte är ensam om att sälja "The Quill" men det är det enda telefonnummer jag kan få fram just nu.

LÖS ÄVENTYREN OCH SKRIV TILL OSS!

Jag saknar respons på äventyrsspelet. Det är väldigt många som skriver hit och undrar. Tyvärr är det färre som kommer med lösningar.

Ni som har löst äventyren var nu bussiga och skriv hit. Vi som jobbar här kan tyvärr inte alla äventyrsspel utantill (även om vi skulle vilja).

Så vill ni att vi ska hjälpa er måste vi ha material annars kommer äventyrssvaren att försvinna tyvärr.



Jag sköter mitt arbete från en FÄNGELSECELL!

I princip skulle jag kunna sköta mitt arbete i en fängelsecell!

Med en hemdator, telefon och modem skulle jag kommunicera med redaktionen och den övriga omvärlden.

Av Lasse Råde

■ ■ Det är ingen utopi utan har faktiskt prövats på ett kvinnofängelse i Phoenix, Arizona. En hotellkedja som hade problem med toppbelastningar satte upp ett bokningskontor med telefoner och terminaler vid "Aricona Center for Woman".

Ett femtiotal internerade skötte kontoret utan anmärkningar.

Hemarbete vid datorn är idag en het potatis som fackförbunden hatar lika mycket som det uppskattas av somliga företa-

gare.

Det forskas en hel del kring den här formen av arbete. Internationellt sätt är de flesta fackförbund mot hemarbete vid datorn. De ser sin existens hotad när medlemmarna inte längre har kontakt med varandra eller arbetsplatsen.

TCO-kongressen 1982 beslöt att "uppdraga åt TCO att med kraft motverka hemarbete med datorer, utan att enbart vara bundna till vetomöjligheter". En fransk fackföreningsman sammanfattar den franska fackföreningsrörelsens inställning med orden "hemma bra men borta bäst".

Många i Sverige har redan idag vissa delar av sina arbeten förlagda till hemmet: Journalister, tjänstemän, administratörer o s v tar med sig arbetet hem och fortsätter skriva några timmar på kvällen. För dem är naturligtvis hemdatorn ett hjälpmedel. Kan de använda den som terminal ansluter de sig till företagets dator och fortsätter arbetet utan att ens behöva fylla dokumentportföljen med papper.

Men det är inte det som menas med hemarbete. På en rad håll i USA, Frankrike m m är arbetsplatserna på vissa företag helt enkelt förlagda vid hemmen.

Ungefär 200 företag i USA experimenterar med olika former av datorstött hemarbete.

Höga anställningskrav

Här är några internationella exempel:

Reights Information Technology Service är ett mjukvaruföretag i Kalifornien. Man har "panel members" som kontrakteras per uppdrag.

IBM har ett omfattande hemterminalprogram. Främst är det ett sätt att minska behovet av övertidsarbete på kontoret.

Rank Xerox i England erbjöd nyligen 22 "senior managers" att flytta hem på konsultbasis. Alla säger sig vara nöjda.

Vid Siemens i Västtyskland har man lagt ut en del sekretäruppgifter på hemarbetande kvinnor.

Programvaruhuset F International Ltd i England med

förgreningar i Danmark, Holland och USA är uppbyggt kring hemarbete. Bara en tredjedel av de 1 000 anställda i England är fast anställda. Resten är egenföretagare spridda över hela landet — de flesta kvinnor. De anser sig ha mycket välutbildad arbetskraft med höga anställningskrav.

En av firmans grundläggande idéer är att "befordra kvinnors yrkesverksamhet och karriär".

Här i landet pågår försök med fjärrterminaler, d v s att anställda kan arbeta på en fjärrstation nära hemmet istället för att åka in till arbetet under några av arbetsdagarna per vecka.

Vad vinner man då på hemarbete?

Det har talats om flexibel arbetstid, lugnare arbetsmiljö, minskade arbetstider, minskad frånvaro, lägre lokalkostnader o s v.

Samtidigt är nackdelarna uppenbara: Sämre kontakt med arbetskamrater, isolering, försämrade sociala förmåner, svårigheter att skilja på arbetet

och fritid etc.

Dessutom ses hemarbete som ett sätt att kunna erbjuda rörelsehandikappade arbete och därmed ett bättre livsinnehåll.

Det finns exempel i utlandet där de hemarbetande med jämna mellanrum kopplar ihop sig med varandra för att ta gemensamma kafferaster. De kopplar enligt telekonferensmodellen och går ut i var sina kök och hämtar kaffekoppen. Sedan kopplar de av och pratar med varandra via sina tangentbord.

Mer fritid och nöje

Att detta är ett helt nytt sätt att arbeta och umgås är självklart. Om det är något som berikar eller försämrar vår livsmiljö är en svårare fråga.

Det verkar som många som hemarbetar är nöjda. De har minskade problem med barnpassning o s v, de slipper långa restider och kan lägga mer tid på fritid och nöjen.

Samtidigt klagar de på isole-ring, dåliga karriärmöjligheter (de blir osynliga för cheferna på arbetet) och dålig stimulans i miljön. Dessutom säger en del att de åter mer — närheten till köket spelar roll.

Hur vi i det här landet ska ställa oss till datorstött hemarbete är det ingen som vet.

Inget fackförbund vågar i dag ställa sig upp och säga att hemarbete innebär fördelar för arbetstagaren. Från företagens sida stöder och uppmuntrar man på sina håll att tjänstemän upprättar en terminal i hemmet.

Men någon planerad satsning på hemarbete förekommer bara undantagsvis. Den vanligaste formen är att olika personer av eget initiativ har satt upp en terminal i hemmet — kanske från början med helt andra syften. Att det sedan har blivit lätt och smidigt att sköta vissa arbetsuppgifter har blivit en fördel för både företaget och arbetaren.

I höst kommer datadelegationen att få förslag till vad som bör undersökas i det här sammanhanget. Bland annat handlar det än så länge om en kartläggning och en undersökning av vad datorstött hemarbete betyder för familjerelationer, arbetsmotivation o s v. Så småningom kan det leda till en förändring i arbetslagstiftningen — som behövs för att det här sättet att arbeta inte hamnar utanför samhällets kontroll och skydd.

ORIC SOUND

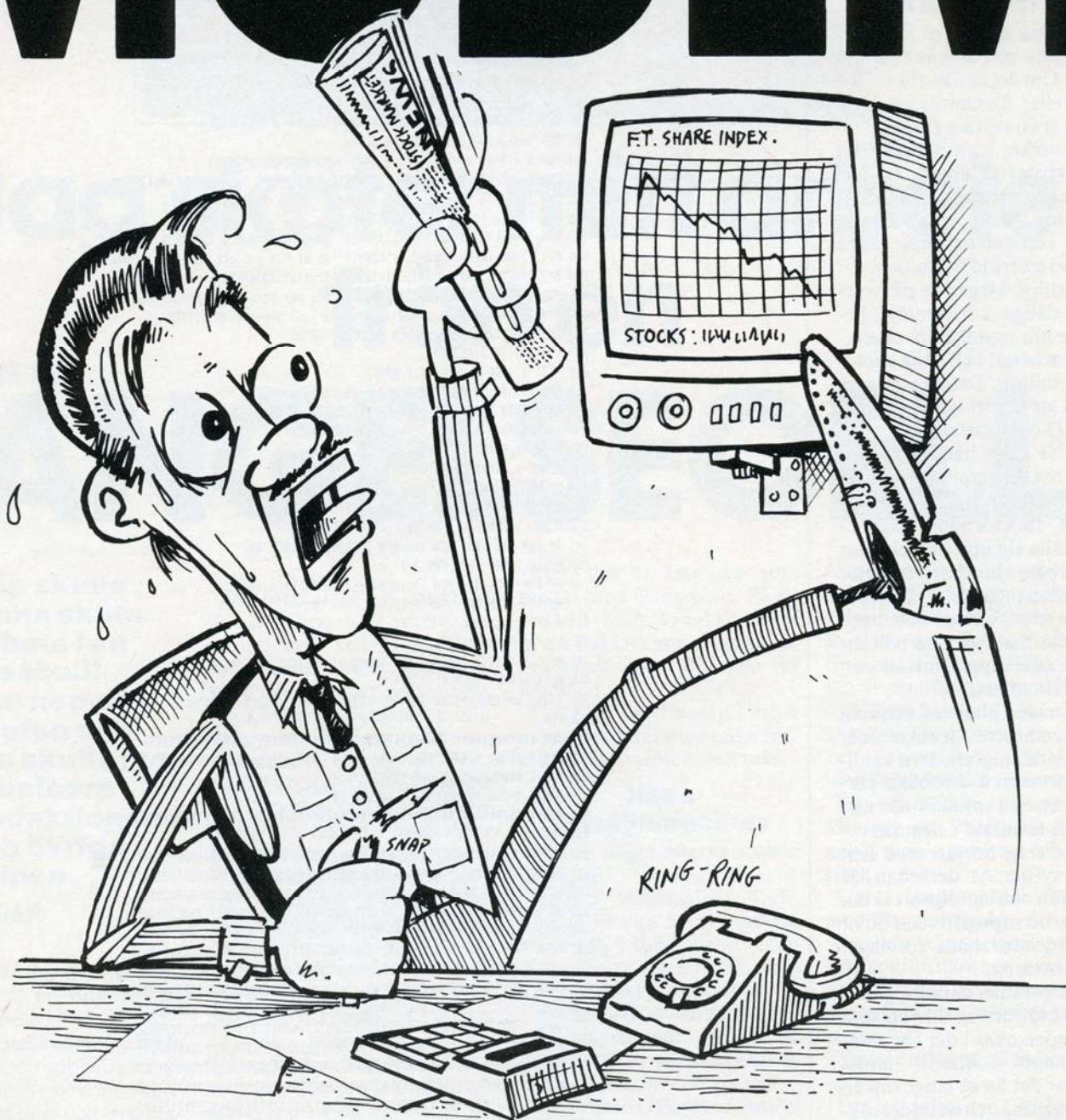
Återigen kommer Bernt Figaro med en musiklistning denna gång till Oric. Bernt sysslar med musik i sitt arbete och på sin fritid tillverkar han små trevliga musiksnutar till olika datorer. Oricens ljud är trevligt att arbeta med tycker Bernt. Programmet är självinstruerande.



A&H-medlem 56810

```
100 DIM M(5,13):CLS:PAPER 1:INK 4:PRINT CHR$(17);CHR$(20)
110 AR="120113107100096090085080075071067064000"
120 AR(1)=CHR$(14)+*SOUNDTIME*:AR(2)=CHR$(14)+*MUSICTIME*
130 DEF FNM(J)=VAL(*#+MID$(AR,J,1))
140 FOR I = 9 TO 10 :PLOT 12,I,CHR$(10)+*FRAGANCIA*:NEXT I
150 FOR I = 13 TO 14 :PLOT 7,I,CHR$(10)+*(SERENAD I HAVANNA)*:NEXT I
160 FOR I = 17 TO 18 :PLOT 11,I,CHR$(10)+*EVERT TAUBE*:NEXT I
170 FOR I=1 TO 13:REM FREKVENSTABELL
180 M(0,I)=VAL(MID$(AR,I+2,3))*40.6 'Om Du vill ändra tonart,byt
190 M(1,I)=VAL(MID$(AR,I+2,3))*240.6 'då ut 0.6 mot ett annat
200 M(2,I)=VAL(MID$(AR,I+2,3))*140.6 'flyttal.OBSERVERA ! Detta sätt
210 M(3,I)=VAL(MID$(AR,I+2,3))/240.6 'att utnyttja SOUND-funktionen
220 M(4,I)=VAL(MID$(AR,I+2,3))/40.6 'är (C) Bernt Figaro,1984
230 Z=Z+3:NEXT I:TEMPO=12:REM TEMPO DI SOUND
240 FOR K=1 TO 2:RESTORE
250 PLOT 1,1,AR(K):PLOT 1,2,AR(K)
260 FOR I=1 TO 22:READ AR:FOR J=1 TO LEN(AR) STEP 7
270 ON K GOTO 280,320 'SOUND IF K=1,MUSIC IF K=2
280 IF FNM(J+1)=#D THEN 390:REM SILENTS NIGHTS
290 SOUND 1,M(FNM(J+0),FNM(J+1)),0
300 SOUND 2,M(FNM(J+2),FNM(J+3)),0
310 SOUND 3,M(FNM(J+4),FNM(J+5)),0:GOTO 380 :REM SOUNDTIME
320 IF FNM(J+1)=#D THEN 340:REM TESTING SILENTS ONLY
330 MUSIC 1,FNM(J+0),FNM(J+1),0
340 IF FNM(J+3)=#D THEN 360:REM TESTING SILENTS ONLY
350 MUSIC 2,FNM(J+2),FNM(J+3),0
360 IF FNM(J+5)=#D THEN 390:REM TESTING SILENTS ONLY
370 MUSIC 3,FNM(J+4),FNM(J+5),0
380 PLAY 7,0,1,4096
390 WAIT TEMPO:FNM(J+6)
400 NEXT J:NEXT I:TEMPO=8:REM TEMPO DI MUSIC
410 NEXT K:WAIT 30:PLAY 0,0,0,0
420 PRINT SPC(20):PRINT SPC(20):PRINT CHR$(17);CHR$(20):END
430 REM
440 REM *****
450 REM * BERNT FIGARO (C) 1984 * FOR * READ DOLLARSIGN *
460 REM * RINGGATAN 15, 019-145920(A) * ----- *
470 REM * S-703 42 ÖREBRO SWEDEN * *
480 REM *****
490 REM
500 DATA *030D0D40D232710D252810D272A6030D040D222510D232710D25286*
510 DATA *03131720A131720A1518213171A413171A203181C407181C213171A4*
520 DATA *07131720A151810D131710B1215A0A252820D232720A2225A0A12152*
530 DATA *22121521A131720A151841C151820A181C412181C20A171A40C15182*
540 DATA *03131710D151810D171AA03232710D252810D272A03131720A13172*
550 DATA *0A1518213171A413171A203181C407181C213171A407131720A15181*
560 DATA *0D131710B1215A0A252820D232720A2225A15121A415131C21A15224*
570 DATA *15131C205121A60A0C18200A1720D081520A13171080A151070A13A*
580 DATA *031A2710D182510D1723A081C232131C232181C2321C234181A222*
590 DATA *08222540B1C232131A22415181C213171AA0D1A2210D181C113171A6*
600 DATA *091C232091C232091C232091C234071A2220822254151C232151A224*
610 DATA *12181C20B171810C191C1121822618272B1C292C1222832508181C2*
620 DATA *0C181C213181C213181C413181C2181C234181C232181A22413181C2*
630 DATA *13171AA171A22117181C113171AA0C131C217131C21715222171234*
640 DATA *171A2320519234191C23215232721722252181C2320A2225C0A2225C*
650 DATA *03131720A131720A1518213171A413171A203181C407181C213171A4*
660 DATA *07131720A151810D131710B1215A0A252820D232720A2225A0A2225A*
670 DATA *0A1215222121521A131720A151841C151820A181C412181C20A171A4*
680 DATA *0C1518203131710D151810D171AA03232710D252810D272A0A13172*
690 DATA *0A13172131518213171A40B151A217141C18151C214171A40A14172*
700 DATA *050C1810D0A1710C0B15A151C2810D1A2711C1825A12121A2121A2*
710 DATA *15131C2181522417131C20A121A40B121A20C121820A121720B12152*
720 DATA *070A13F0D0D0DF*
```


LÄR DIG KOPPLA IN ETT MODEM



Ett modem är inget annat än en förbindelselänk mellan dig och omvärlden. Men hur fungerar det och vad behöver du för att kunna ringa hem till kompiserna och prata genom hemdatorn?

Det är några av frågorna som vi besvarar i den här artikeln. Allt du behöver för att börja kommunicera är en dator, ett gränssnitt, ett modem och ett terminalprogram.

■ ■ Ett begrepp som ständigt återkommer när man pratar om modem är Teledata, Datavision, Videotex och Viewdata. Detta är flera ord för samma sak. Den internationella benämningen är Videotex. Det är ett system som gör det möjligt att via telefonledningen koppla samman din dator med en stordator. Din dator blir då en terminal till stordatorn.

Videotex skiljer sig från vanlig textöverföring genom att den visar färg, en viss grafik och att den maximala radbredden är 40 tecken.

Det mest kända videotextsystemet i Sverige och det enda som är öppet för allmänheten är Televerkets Datavision. För att koppla upp sig mot Datavision får man betala en abonemangavgift och en uppkopplingsavgift på 30 öre i minuten när man är inkopplad. Dessutom tillkommer avgifter för en del sidor.

Datavision liknar Text-TV. Genom att du får en mängd olika sidor information att bläddra igenom. Skillnaden är att här finns det mycket mer sidor än vad Text-TV har kapacitet för.

Den engelska motsvarigheten Perstel, som Datavision har som förebild, har en avdelning som kallas för Micronet-800. Där finns program och information anpassad till de vanligaste märkesdatorerna. För ett par kronor kan du ladda in ett spel i din egen dator.

Det vanligaste sättet att kommunicera genom datorn är normal textöverföring. Du skickar och tar emot tecken utan färg eller grafik. Standarden på radbredden är 80 tecken. Det har ofta ingen betydelse vilken radbredd man själv har, mer än att det kan se lite konstigt ut på skärmen om man använder fel radbredd. Det finns massvis med olika databaser som använder denna teknik.

Det finns olika stordatorer du kan ringa upp. Oftast får du inte använda dem, eller så kostar det mycket att få utnyttja dem. Det finns dock olika små privata databaser. Monitorer brukar de kallas. De är nästan alltid avgiftsfria, förutom kostnaden för samtalet. Vanligast är att skriva inlägg om olika saker och diskutera med andra. Det blir också mycket

roligare än vad Televerket kan erbjuda med Datavision.

Datorn

Vad bör du ha för dator? Det är lämpligt att din dator har en så stor radbredd som möjligt, samt att den har en knapp märkt "CTRL". Det är inte helt nödvändigt eftersom det finns terminalprogram som ökar radbredden och gör så att man kan använda en annan knapp istället för "CTRL". Om datorn har färg eller inte har bara betydelse om man tänker använda videotex. Datorns ljud är inte heller särskilt viktigt. Men helst bör datorn åtminstone kunna pipa till lite grann.

De hemdatorer som är vanliga på den svenska marknaden har alla sina nackdelar som uppstår när man kopplar dem till modem. Till VIC-64:an finns det t ex bara ett terminalprogram som klarar av att skicka små å, ä och ö. Det heter Superterm. Till ZX Spectrum finns det bara ett känt kommersiellt program som gör det möjligt att koppla in modem. Det är PRISM VTX-5000, som bara klarar videotex.

Modemet

Det finns flera olika sorters modem. Det finns de som kopplas in i telefonjacket med en sladd (s k direktkopplade), de som har en hållare man ska stoppa luren i (s k akustiskt kopplade). Ett akustiskt modem ska man undvika eftersom de brukar orsaka överföringsfel. Om du råkar slå till bordet så kommer det gärna upp konstiga tecken på skärmen.

Det finns också modem med olika överföringshastighet. Den mäts i Baud som står för bitar per sekund. Vanligast är följande hastigheter:

300/300 Baud, 1200/1200 Baud och 1200/75 Baud. De två talen på varsin sida om snedstreck är mottagningshastigheten respektive sändningshastigheten.

Som du kanske vet så använder de minsta datorerna 8 bitar för varje tecken. När man skickar tecken via modem tillkommer i allmänhet 2 extra bitar. En bit för att markera början på ett tecken och en för att markera slutet. De kallas för start och stoppbitar. När man använder den tekniken kallas det för asynkron kommunikation. Med hastigheten 300

Baud kan man överföra 300 bitar per sekund, dvs i det här fallet, 30 tecken per sekund.

Vilket modem är lämpligast? Med ett 300 Bauds modem går överföringen ganska sakta. Du kan läsa lika snabbt som datorn skriver. Telefonräkningen blir säkert dyr om du ringer riks. Men 300 Baud är standard. Du kan koppla dig nästan var som helst med ett 300 Bauds modem, utom till Datavision.

Med ett modem som använder 1200/75 Baud kan du koppla dig till Datavision, ett fåtal stordatorer och ett ännu mindre antal privata datorer. Fördelen med 1200/75 Baud (eller split speed som det också kallas) är att överföringen från stordatorn till dig går 4 gånger snabbare än med 300 Baud. Nackdelen är att det du skickar går 4 gånger långsammare än 300 Baud. Det har inte så stor betydelse om du mest tänker använda Datavision, för där skriver du inte så mycket själv.

Tänker du koppla dig till andra datorer bör du fundera över vilken hastighet som är lämpligast. Vill du skicka en färdig text eller ett program över ditt modem går det mycket långsamt med 1200/75 Baud. Lösningen kan vara att ha lika hög hastighet i bägge riktningar, t ex ett 1200/1200 Bauds modem. Dessa modem har Televerket monopol på. Eftersom de är de enda som får sälja sådana modem, är det relativt dyrt. Med ett sådant modem kan du koppla dig till Datavision och många, men inte alla, stordatorer.

Valet av modem kan vara svårt. Den bästa lösningen är ett så kallat kombimodem. Ett sådant modem klarar både 300/300 Baud och 1200/75 Baud och kostar omkring 2 000 kr. I bland ser man kombimodem som också klarar 1200/1200 Baud och som inte säljs av Televerket. Köper du ett sådant så ska du inte tro att du kan ringa upp samtliga datorer som har 1200/1200 Bauds modem. Ett sådant modem klarar bara kommunikation i en riktning åt gången, vilket endast gör det möjligt att använda det mot ett annat 1200/1200 Bauds modem av samma (undermåliga) sort.

Tvekar du mellan ett modem som klarar 300/300 Baud och 1200/75 Baud och ett modem som klarar detta samt 1200/1200 Baud, kan det vara klokt att spara in pengarna och kopa

det som bara klarar bägge hastigheterna.

Vill du att en kompis ska kunna ringa upp dig, måste du eller kompisen ha ett modem som klarar A och B-kanal. När du ringer upp en dator har du alltid ditt modem inställt på A-kanal och den uppringda datorn har sitt modem på B-kanal. Två modem som använder samma kanal kan alltså aldrig kommunicera med varandra, även om de använder samma hastighet.

Vill du att andra ska kunna använda din dator som en privat databas måste du ha ett modem som även har B-kanal. För att slippa koppla in ditt modem manuellt varje gång någon ringer till dig, bör du ha "Autosvar" till modemmet. Med autosvar inkopplat fungerar ditt modem som en automatisk telefonsvarare. Så fort någon ringer upp får han den pipande tonen i örat.

Vissa modem kan ringa upp automatiskt också, men det tillhör den mer onödiga lyxen.

Terminalprogrammet

Det behövs ett program i datorn som återger de mottagna tecknen på ett bra sätt. Det är viktigt att programmet är inställt på samma hastighet som modemmet, annars blir det problem. För att koppla sig till privata system behöver programmet bara i stort sett skriva ut tecknen på skärmen och ta emot tecken från tangentbordet. Kopplar den dig till en stordator behöver det nästan alltid ett program som härmar en känd terminaltyp. Ett sådant program kallas för terminal emulator. De vanligaste terminalerna programmen brukar härma är ADM3A och VIC100. Den sistnämnda är den bästa.

Ett problem som kan dyka upp är pariteten. Datorn använder som bekant 8 bitar. Men för att lagra ett tecken behövs bara 7 bitar. Den bit som blir över brukar kallas paritetsbiten. Om summan av de 8 bitarna blir ett udda tal och man använder jämn paritet, måste paritetsbiten vara hög så att summan blir jämn. Om summan av bitarna är jämn redan från början ska man inte göra paritetsbiten hög, för då blir ju summan udda. Det blir tvärtom om man använder udda paritet.

Det är bra att använda paritet, för om datorn tar emot ett

tecken som inte överensstämmer med pariteten så är det ingen tvekan om att mottagningen blivit felaktig. Det är dock vanligt att man inte använder någon paritet alls. Då är paritetsbiten alltid hög eller låg. Det kallas för "mark" respektive "space".

Det är också viktigt att terminalprogrammet klarar full respektive halv duplex. När den uppringda datorn använder full duplex ekar den tillbaka alla tecken som du skriver som en bekräftelse på att den tar emot dina tecken. Mindre avancerade datorer klarar inte av detta utan använder istället halv duplex. Då ekar den inte tillbaks det du skriver. För att du ska kunna se vad du själv skriver så måste du kunna ställa in ditt terminalprogram i halv duplex.

Gränssnittet

Har du ett modem, en dator och ett terminalprogram är det ändå inte säkert att du kan börja ringa. Du måste nämligen ha ett gränssnitt, (eller som det heter på engelska "interface") så att du kan koppla in modemmet till datorn. Den vanligaste typen av interface för modem kallas för RS232C eller V24. Det brukar vanligtvis vara 25-poliga kontakter till dessa. För de flesta modem behövs faktiskt bara 3 av dessa trådar.

Denna typ av gränssnitt brukar också användas för att koppla in skrivare så det kan vara möjligt att kabeln från skrivaren passar till modemmet. Men för att den ska fungera till modemmet måste trådarna för in och ut byta plats. Dessa sitter på stift nummer 2 och 3 på kontakten. Fungerar det fortfarande inte bör man titta efter i modemets och gränssnittets instruktioner och ändra sin kabel efter de anvisningar man kan få därifrån.

Det är alltid mycket billigare att göra sin egen kabel än att köpa en färdig. Om man överhuvud taget kan få tag på en färdig kabel som fungerar.

De flesta datorer kommer med ett inbyggt gränssnitt som man kan använda. Det måste dock vara seriellt (RS232C) och inte av typen Centronics. Vissa datorer, t ex VIC och Spectrum, finns inte med färdiga gränssnitt. Då måste man antingen köpa ett eller köpa ett specialgjort modem för just den datorn, som då inte behöver ett gränssnitt för att kopplas in.

VIC 20 · VIC 64

Beställ nya
PROGRAMLISTAN
018-11 30 03

GRANA SOFTWARE

KVALITETSSPEL TILL VIC - 20

Flygsim. + 16k 95:-
Tank Command + 8k 95:-
Bongo + 16k 95:-

Grön Teknik, Nymånev. 5,
245 00 Staffanstorps
046 - 25 29 94

SPECTRUM PROGRAM

Jack & Beanst. 79:-
Sherlock H. 175:-
Underwilde 119:-
Monty Mole 83:-
Gratis prislista

ZEKE SOFTWARE

Scheelegatan 10,
112 28 Stockholm
08/50 1445 efter kl 16.

Datakassetter Högsta kvalitet till fabrikspriser i alla längder!

SUPER FERRO (TYP 1)

C 5 2 x 2 1/2 Min. 7.30/st
C 10 2 x 5 Min. 7.45/st
C 15 2 x 7 1/2 Min. 7.70/st
C 20 2 x 10 Min. 8.15/st
C 25 2 x 12 1/2 Min. 8.50/st
C 30 2 x 15 Min. 8.85/st
C 60 2 x 30 Min. 10.95/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

FRAKTFRIIT!!!

PRINTERPAPPER

Stående och liggande A4 upp
till 4 kopior.

Pris fr. 68:-/1.000 st. inkl. moms.

DISKETTER TILL LÅGPRIS!

BASF FLEXY DISK 5,25

48 TPI (40 Spår)

1X SS/SD 25:-/st
1D 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 16:- tillkommer/leverans. Betala till postgiro
17 63 25-9 eller sänd check.
Full garanti på fabriktions-
och materialfel.

KLM TRADING, 430 31 ÅSA

0340-561 90 även kvällar och
helger.

ATARI & TEXAS MEDARBETARE SÖKES!

Är du duktig på att göra
spel & nyttoprogram för
Atari eller Texas TI/99? Då
kontaktar du Bo Svensson
på vår redaktion. Tel: 031 -
11 29 07.

QL
beställ nu

Julklappar!

— för alla Spectrum och VIC 64 vänner —

Här får du Borg Datas bästa julklappstips. Det är ett urval
av säsongens godbitar. Pricka för dina önskemål och
sänd in önskelistan snarast eller ring 08-711 73 78.

	Spectrum	VIC 64
Great space Race — Kappkörning till yttre rymden.....	☐ 199:-	☐ —
Valhalla — Hitta Odens sex kultföremål.....	☐ 199:-	☐ 199:-
Hobbit — Hitta sagans ring.....	☐ 199:-	☐ 199:-
Lords of Midnight — Strategi och äventyr.....	☐ 139:-	☐ —
Sherlock — En riktig deckargåta.....	☐ 199:-	☐ 199:-
Soloflight — Underbart att flyga.....	☐ 149:-	☐ 199:-
Zaxxon — Kämt arkadspel.....	☐ 119:-	☐ 149:-
Beach Head — Striden om stranden.....	☐ 119:-	☐ 149:-
Kokotoni Wilf — 60 scener i olika tider.....	☐ 119:-	☐ 119:-
Jet set Willy — nu även för VIC 64.....	☐ 89:-	☐ 99:-
DT's Decathlon — Deltag i tiokamp i OS.....	☐ 99:-	☐ 99:-
RAM-Turbo — Universell joystick-ingång.....	☐ 395:-	☐ —
Microdrive — prisvärt massminne.....	☐ 895:-	☐ —
Interface 1 — för Microdrive och skrivare.....	☐ 895:-	☐ —
Microdrive-kassetter — 4-pack i etui.....	☐ 359:-	☐ —
Fuller FDS tangentbord.....	☐ 795:-	☐ —

Sinclair QL — kontorsdator med 4 program ☐ 7.900:-

BORG Data

Hagebyvägen 6, 141 32 HUDDINGE

Namn
Adress
Postadress
Tel.
Dator ☐ Spectrum ☐ VIC 64

STOPP!!!

Nu är det jul igen och du vill ha bra program till din hemdator.

KONTAKTA OSS!!!

Vi har det mesta som finns till **samma** låga priser som gäller i England.

Dessutom får vi in alla nyheter **samtidigt** som de släpps i England.

PROGRAMMERARE!!!

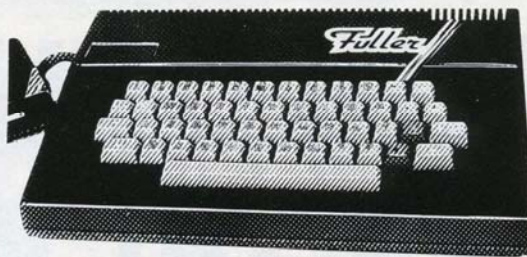
Har du gjort ett bra program som du vill se? Kontakta oss för att diskutera möjligheterna. Vi har redan kontakter med en del engelska företag som kommer att hjälpa till med lanseringen.

HÖR AV DIG NU!!! NU!!!

OBS! Vid katalogbeställning v g medsänd 5:- i frimärke för porto.

SWESCOT Box 213
121 02 Johanneshov
Tel. 08/392700 - 08/811801

SPECTRUM TILLBEHÖR



Många nya intressanta tillbehör för Din Spectrum.

FDS PROFESSIONELLT TANGENTBORD: 51 Tang.	795 kr
FULLERBOX E: Synth, joystick interface mm.	495 kr
FULLERBOX H: Som ovan med talsyntes	795 kr
LJUSPENNA: Rita bilder på TV-skärmen!	375 kr
32 K RAM: Bygg ut datorn till 48K Ram	495 kr
JRS PROGRAMMERBART Joystick interface	455 kr
DK TRONICS Interface (Kempston kompatibelt)	295 kr
QUICKSHOT 1 Joystick	145 kr
QUICKSHOT 2 Joystick	175 kr
MICRODRIVE & INTERFACE 1	895 kr/st
LPRINT III Printerface RS232 & Centronics	695 kr
Kabel RS 232 eller Centronics till ovanst.	195 kr
TASMAN Centronics med kabel	695 kr

GRATIS KATALOG över alla våra nya program och tillbehör sändes mot dubbelt porto. Ny upplaga! Alla priser inkl. moms. Porto tillkommer.

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES!

 **arnsvik-data**

BOX 19017 • 250 19 HELSINGBORG • 042-922 29

PYLATOR AB FINNS DÄR DU KÖPER DINA DATORBÖCKER



Beställ vår stora bokenkatalog
och återförsäljarförteckning.

Jag vill ha Er stora
bokenkatalog!

Namn: _____

Adress: _____

Mitt datormärke: _____

Pylator AB Box 4516
183 04 Täby

Tel: 08-732 84 55



HEMDATORER Club



REKORDBILLIGA SPEL TILL VIC-20, VIC-64 OCH SPECTRUM FRÅN 29:—

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



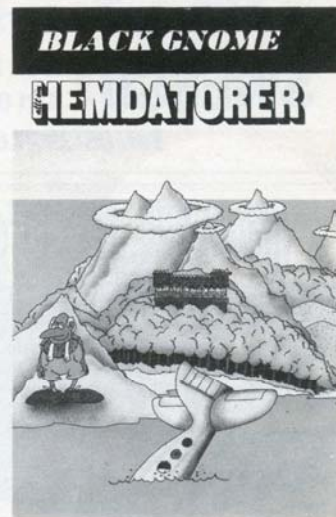
43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Innehåller program
från AoH 4/83—3/84.

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.



ORIN 1

Ett superspel till VIC-64 från Scand Soft. På din resa genom rymden kommer du till en måne. Ytan är minerad och du kan inte landa, du måste spränga bort alla minor. Att flyga runt planeten tar 20 min, och klarar du detta finns det flera månar att utforska, fast dessa är naturligtvis mycket större och farligare. Priset för Orin 1 är 29:— för medlemmar och 49:— för icke medlemmar.



T-SHIRT
49:—

GAME PAC 1



Game Pac 1 innehåller 3 st förskklassiga spel, **FORMULA**: ett bilspel med otrolig action. **RYMDSKYTTE**: Spelet som även två kan spela, ett pang och skjuta spel. **ROBOT-ATTACK**: Jagad av robotar, ett överlevnadsspel.

GAME PAC 2



Game Pac 2 innehåller också 3 st spel av mycket bra standard. **ORMEN** **SKATTJAKTEN** **RALLY**

ÖDES-GROTTAN



Ödesgrottan är ett action-äventyr där det gäller att hitta nyckeln till den magiska dörren. Någonstans i de 500 gångarna och i de 60 grottorna finns nyckeln men också farliga monster!

ZIPPER



Zipper är ett verkligt och häftigt actionspel där din skicklighet som rymdskeppspilot är avgörande för hur länge du ska överleva.

Dessa fyra spel till VIC-20 från Scand Soft kostar för medlemmar 29:—/st, beställer du alla fyra är priset 98:—. För icke medlemmar är priset 49:—/st.

Beställningskupong

Även en avskrift av talongen gäller.

- ☐ Game Pac 1
- ☐ Game Pac 2
- ☐ Zipper
- ☐ Ödesgrottan
- ☐ Orin 1
- ☐ Kassett 1
- ☐ Kassett 2
- ☐ Kassett 3
- ☐ Black Gnome
- ☐ T-shirt ☐ XL ☐ L ☐ M ☐ S

Namn:

Adress:

Postnr:

Postadr:

Föräldrars underskrift om du är under 16 år:

.....

Datormärke: ☐ VIC-20/64 ☐ Spectrum

☐ Medlem nr:

☐ Icke medlem

☐ Skicka mot postförskott

☐ Bifogar check

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".

Porto och postförskottsavgift tillkommer på: Game Pac 1, Game Pac 2, Zipper, Ödesgrottan och Orin 1. På övriga produkter ingår dessa avgifter.

SPAGETTI I PROGRAMMEN?

Spagetti är inte bara något gott som man äter med köttfärssås och mycket vitlök. Det kan också vara något som kan drabba den ovane Basicprogrammeraren. Den som har bestämt sig för att göra sitt första jätteprogram slutar oftast i en programhärva med mängder av mystiska GOTO och GO-SUB.

Av Clas Kristiansson

■ ■ Detta kan närmast liknas vid ett stort fat med spagetti och det kallas följaktligen spagettisyndrom. Svaret på problemet heter STRUKTURERING och det är ämnet för denna artikel.

Den som till äventyr har en BBC eller håller på att programmera i något annat språk än Basic, t ex Pascal eller Fortran, vet genast vad som menas med strukturering. Det betyder: Låt varje procedur och subrutin utföra sin uppgift och låt det vara ordning och reda i programmet.

Hur gör man då?

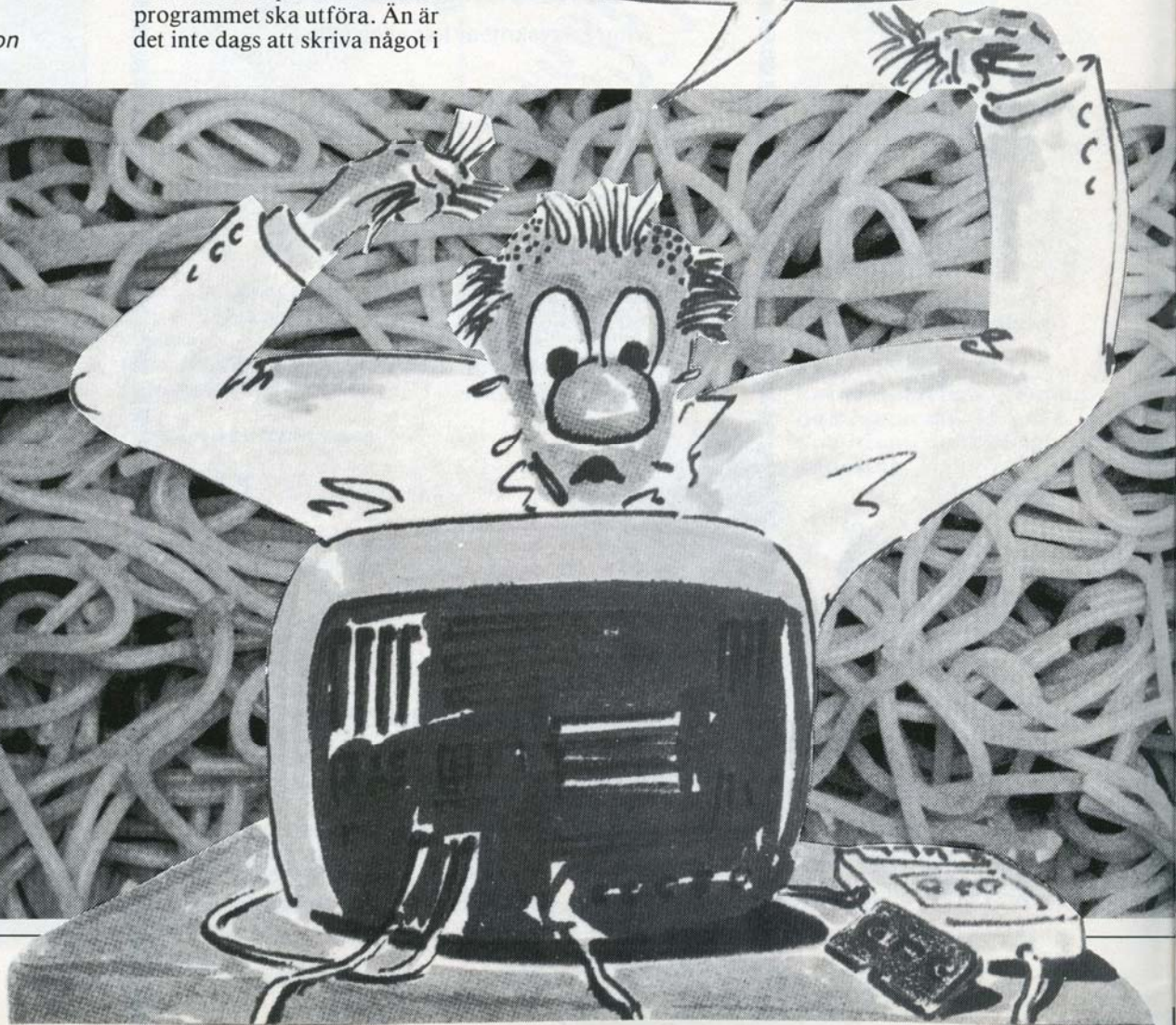
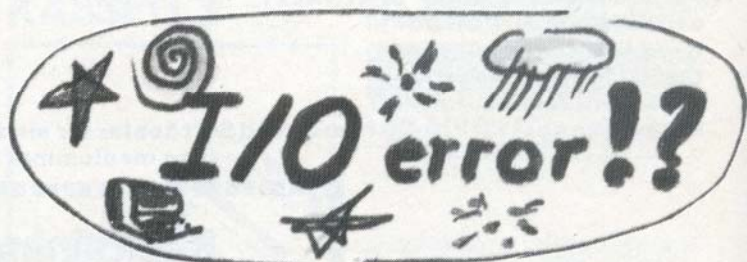
Börja med att definiera upp problemet. Med det menas att vi ska ta reda på vad vi vill att programmet ska utföra. Än är det inte dags att skriva något i

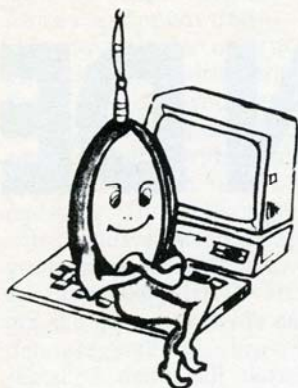
Basic, så gå bara igenom programmets utseende på en bit papper.

Nu styckar vi upp programmet i småbitar och beskriver varje liten bit i detalj. Vi kanske ska ha en del som simulerar tärningskast och en annan som använder siffrorna från tärningskasterna att rita ut tärningar på skärmen. En annan del kan kontrollera ifall tärnings-

kasten gav någon vinst och en sista del kan betala ut eventuell vinst till spelaren. Många tycker att det är lättare att använda flödesplaner för att kunna beskriva problemen. Om du tycker att programmering är besvärligt så bör du försöka med denna metod.

Varje sån här liten bit gör vi till en subrutin i programmet. Dessutom måste vi bestämma i





vilken ordning subrutinerna ska anropas. Det gör vi i huvudsnurran eller "mainloop" som det heter på engelska.

Var ska subrutinerna ligga?

Nu är det dags att bestämma var i programmet huvudsnurran och subrutinerna ska ligga. Om vi ska göra ett arkadspel bör alla subrutiner, vilka anropas av huvudsnurran läggas först i programmet. Genom detta kan vi öka hastigheten.

För icke-arkadspel har jag själv en struktur som jag gärna delar med mig av. Det kan hända att den inte är fullständigt korrekt men den duger utmärkt för mina behov.

```
1-40   Def FN
50     GOSUB 8000
60-998 Huvudsnurra
999    Stop
1000-7999 Div. Subrutiner
8000-8999 Initsiering
9000-9899 DATA-satser
9900-9998 Sparrutiner
9999   END
```

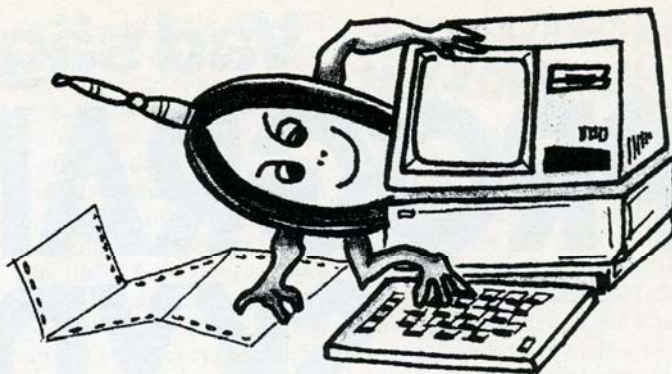
På rad 8000-8999 initsierar jag alla startvärden för de olika variablerna. Här skriver jag också in alla DIM-satser och liknande. På Spectrum ligger också all grafikdefinition här. På rad 1-40 definierar jag upp alla matematiska formler som jag kan behöva.

Ett exempel

En väldigt användbar formel är följande.

```
DEF FNR(X) = INT
(RND*X) + 1.
```

Den ger slumpstal mellan 1



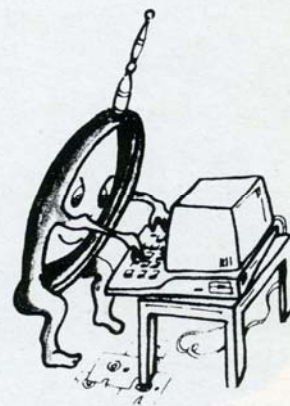
och talet $\times$. Ibland har man användning för rutiner som kan ge ett variabelt antal tärningar med ett variabelt antal sidor. T ex summan av 10 slag med en 4-sidig tärning.

Har vi använt den tidigare nämnda definitionen kan en sådan rutin se ut så här:

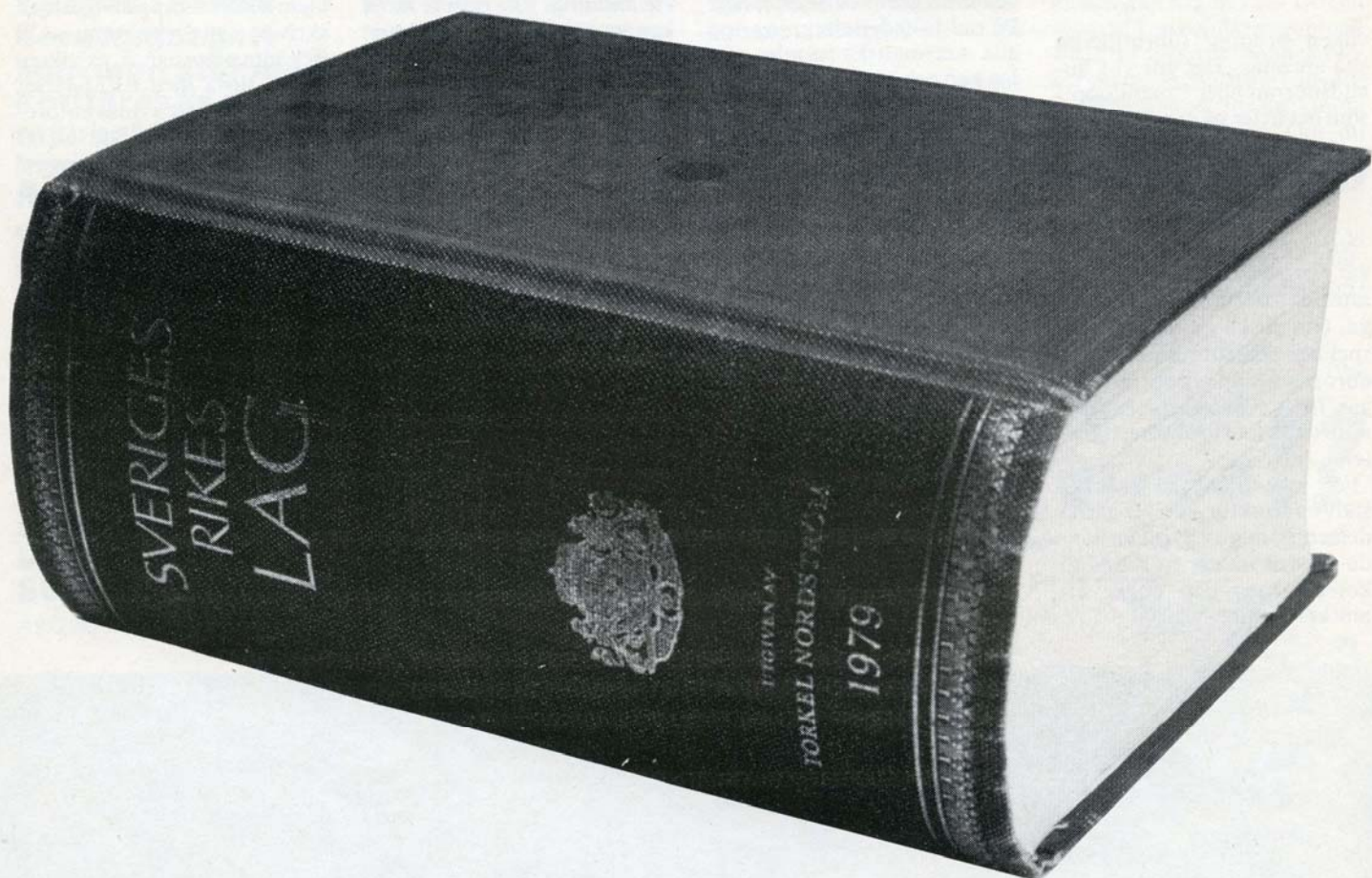
```
1000   REM Tärningar
1010   T = 0
1020   FOR M = 1 TO
ANT
1030   T = T + FN
R(SID)
1040   NEXT M
1050   RETURN
```

Innan vi använder denna rutin måste vi ge värdet på ANT (= antal tärningar) och SID (= antal sidor på tärningarna). Med hjälp av GOSUB 1000 får vi nu det värde vi vill ha i variabeln T.

Detta var bara lite om de problem som kan uppstå när man skriver egna program. Allt fick inte plats här. T ex vikten av att slösa med REM-satser och konsten att avlusa ett program. Det blir sådant vi tar upp nästa gång Luslösa dyker upp i AoH:s spalter. ■



Vad säger lagen: **PROGRAM, KAN DE SKYDDAS?**



Verkligheten för många och drömmen för ännu fler är att kunna utveckla sina egna program för att sedan kunna sälja dem. Det går många historier om pojkar som har blivit mångmiljonärer i de yngre tonåren efter att ha skrivit några spelprogram. Men har man lyckats utveckla ett bra program vill man inte att det ska kopieras hur som helst.

Av Gunnar Brolin

■ ■ Men det är möjligt att vända på frågan. Är det bara ren hygglighet när man kopierar upp ett program åt en kompis så han slipper lägga ut en massa pengar på att köpa ett eget exemplar av programmet. Kan det inte vara så att man bryter mot någon lag om man kopierar ett program.

För en jurist är det inte klart om det är förbjudet eller ej att kopiera program eller delar av program. Det har ännu inte av-

kunnats någon dom som kan ge advokater eller domare någon vägledning.

Problemet hur program ska skyddas har diskuterats sedan början av 60-talet men det har inte blivit akut förrän under de sista åren. Ända fram till omkring 1970 var kostnaderna för program en bråkdel av kostnaderna för datamaskinerna. I många fall gavs program till de som köpte datamaskiner. Men de sista årens ut-

veckling har helt förändrat detta. Särskilt alla hemdatorer har gjort frågan om skydd av program akut.

Om jag gör vad som kallas en kvalificerad gissning kan man ge den som gjort och saluför ett dataprogram skydd mot kopieringar och efterapningar. Men för att komma fram till detta måste man titta lite på vad ensamrätt eller upphovsrätt är och vilka saker som kan skyddas av dessa rättigheter.

Det finns många olika sorters ensamrätter. Vad de flesta i första hand kommer att tänka på är patenträtt, men det finns även sådana rättigheter som upphovsrätt, varumärkeskydd och mönsterskydd. De olika sorters rättigheter är inriktade på olika saker som ska skyddas. Patent t ex, är avsett för uppfinningar av teknisk eller vetenskaplig natur. Denna rättighet är inte lämplig för dataprogram vilket kan utläsas

ur patentlagen. Det som istället kan komma ifråga är vad som kallas upphovsrätt.

Upphovsrätt var ursprungligen avsedd för författare. De skulle få ett skydd mot att deras böcker kopierades. Lagen har senare utvidgats till att gälla sådant som film, byggnadsverk, framställning i tal och så vidare. Även dataprogram skulle alltså falla in under denna lag. Men för att något ska kunna få skydd enligt denna lag ställs vissa krav. Objektet, i detta fall dataprogrammet, som ska skyddas måste ha uppnått en viss verkshöjd.

Detta betyder att programmet måste särskilja sig från andra på något sätt. Det måste alltså vara personligt på ett urskiljbart sätt. Ett spelprogram där en man ska samla in pengar samtidigt som han jagas av tre (eller fler) skattmasar är inte särskilt unikt om man tänker på alla variationer på "Pac-Man" som finns. Dock förutsätter jag att programmen är skrivna på ungefär samma sätt, kanske är det bara de grafiska rutinerna som har blivit ändrade. För ett program kan även vara unikt trots att det handlar om exakt samma sak som något annat program, om det är skrivet på ett unikt sätt.

För att ta ett annat exempel. Det finns många läroböcker i Basic. Dessa är inte särskilt unika i förhållande till varandra så till vida att de handlar om exakt samma sak. Alla beskriver vad som händer med ett Let-kommando eller en For-Next-loop. Men var och en av dem är skriven på ett unikt sätt och kan därmed få upphovsrättsskydd.

Upphovsrätt

Upphovsrätt innebär att endast den som innehar upphovsrätten, vilket brukar betyda den som gjort programmet eller någon han har sålt rättigheten till, får förfoga över programmet. Det är alltså endast upphovsrättsinnehavaren som får kopiera programmet eller sprida det till allmänheten (d v s tillåta försäljning av programmet).

Det finns dock ett viktigt undantag från detta. Allt som är skyddat av upphovsrätt får kopieras i enstaka exemplar för enskilt bruk. Om man själv äger ett program får man alltså kopiera detta för sina egna syften, men kopian får inte över-

låtas till någon annan.

Har man ett ordbehandlingsprogram och man tycker att en kopia som reserv är bra att ha kan man få kopiera programmet, men kompiskopiering är inte tillåten. Man får alltså inte kopiera ett program till en kamrat för att han ska slipa betala för ett nytt dyrt program.

Upphovsrätt är alltså en mycket stark rättighet som tillkommer den som gjort ett program eller till den som har köpt upphovsrätten av programskrivaren. Ensamrätten till programmet gäller dessutom i upp till 50 år efter upphovsmannens död. En så stark rättighet kan vid en första anblick verka bra, men ur dataindustrins synpunkt kan en sådan stark upphovsrätt vara mycket begränsad för deras verksamhet. Det kan nämligen gälla oerhörda summor vid vissa licensavtal. Det förekommer av bland annat den anledningen diskussioner om att skapa speciallagar för dataprogram.

Observera att i USA får man inte upphovsrätt eller copyright, som det heter där, om inte verket är märkt med ett copyrightmärke, vilket är ett c i en ring. De amerikanska juristerna har långa diskussioner hur detta ska gå till vid dataprogram. Ett sådant märke kan ju inte visas av en bildskärm.

Katalogskydd

Det kan finnas ytterligare en möjlighet till skydd för ett program. Det finns något som heter katalogskydd. Detta är något som är unikt för de nordiska länderna. Med katalogskydd får man skydd för en samling uppgifter som inte anses inneha den verkshöjd som man kräver för att något ska få upphovsrätt. Det är framförallt avsett för telefonkataloger, tidtabeller och liknande skrifter. Men man kan se ett dataprogram som en katalog på order till datamaskinen.

Katalogskyddet ger endast skydd mot kopiering av just de uppgifter som finns med. Om ett program kan skyddas på detta sätt så är det ett skydd mot kopieringar av det programmet, det vill säga den listan av order till datamaskinen. Katalogskydd ger ensamrätt i tio år efter det att programmet har gjorts.

Slutligen ska jag nämna lite om vad som är en kopia. Det är

svårt att säga något om detta då någon domstol ännu inte har fällt någon dom om upphovsrättintrång när det gäller dataprogram. Det speciella är ju att ett dataprogram kan skrivas på många olika sätt men ändå medföra exakt samma resultat på skärmen.

Dessutom finns det två olika saker som man vill skydda i dataprogram. Det första är om man fått en mycket god idé för ett spel och skriver ihop ett program. Då vill man inte att det bara någon vecka senare ska komma ut program från andra spelkonstruktörer som endast är en kopia av det program man har skrivit samman.

Det är alltså själva programmet man vill skydda. Det andra som en programmerare kan vilja skydda är om han har kommit på någon bra programmeringsidé, till exempel att han genom en finessrik underrutin lyckats korta av programmet med flera tiotal eller kanske hundratal rader. Dessa båda situationer ställer olika krav på vad som är en kopia.

Forskning pågår

För att ta det första problemet behöver troligen kopian inte vara skriven på samma sätt så länge det är uppenbart att det gäller en avskrift av originalprogrammet, men i det andra fallet måste det vara en exakt kopia av underrutinen. Troligen kommer underrutinen inte att fungera om den inte är en exakt kopia. För att kunna säga vad som är en kopia måste man alltså se till situationen och till vad det är som har blivit kopierat.

Problemen som har beskrivits ovan är nya för jurister och de flesta av dem kan lite om ADB och programmering. Det pågår forskning, men som alltid tar det lång tid att få fram något som kan anses som säkert.

Jag har försökt redovisa vad man inom forskningskretsar, idag, anser är bästa sättet att ge programmerare någon form av ensamrätt till sitt program.

Risken är dock att det kan dröja ganska länge innan något svenskt rättsfall kommer. Det kan bero på många olika orsaker. Många gånger sker uppgörelser utanför domstolarna. Dessutom är många jurister obenäga att ta upp dessa frågor då de anser sig sakna de kunskaper om ADB-teknik som behövs för ett mål om skydd av program. ■

SPECTRAVIDEO NU MSX-KOMPATIBEL

■ Vissa klagomål har framförts på Spectravideo. Dess påstådda MSX-kompatibilitet var visst inte så kompatibelt i själva verket.

Nu har man bestämt sig för att reparera skadan med den nya 728-modellen. Den kommer att ha 80 K av vilka 16 K kommer att gå åt till video. Datortorn kommer att få 90 tangenter, varav 10 är programmerbara.

Upplösningen blir på 256 × 192 pixels.

PENCIL II NU I SVERIGE

■ Just som man trodde att marknaden var mättad och att det inte fanns några nya datormärken kommer ett brev från Heby.

Ett företag vid namn MiddleSwed Dataplay ska börja importera och sälja en ny hemdator vid namn "Pencil II".

Den är uppbyggd kring en Z80 processor och kan erbjuda användaren 12 K ROM och 18 K RAM. Den ska gå att bygga ut till 40 K ROM och 80 K RAM.

Datortorn är CPM-kompatibelt och det ska gå att köra både Colecos och Ataris spelkassetter på den.

Priset blir blygsamma 1 750 kr + moms, vilket låter ganska billigt med tanke på kapaciteten.

Det här kan vara ett alternativ för den som inte köpt någon dator än.

LADDAD FÖR 14 DAGAR

■ Från Hewlett-Packard kommer en bärbar dator med marknadens största skärm. (16 rader × 80 tecken.)

Datortorn är försedd med laddbar ackumulator som håller för 14 dagars normal användning eller för ett års lagring av data.

Kalkyl, grafik och registerprogram är inbyggda i maskinen därför kan hela minnet (272 K) användas till lagring. Datortorn har MS-DOS operativsystem och en 16 bitars processor.

Storleken är som en A4-pärm och vikten ligger på 4 kg.

HAR DU MISSAT NÅGOT TIDIGARE NUMMER?

Här kan du nu beställa tidigare nummer av Allt om Hemdatorer.

Av en del nummer finns endast ett fåtal kvar.

OM DU PRENUMERERAR MISSAR DU INGA NUMMER!



Nr 1/83

10:—



Nr 2/83

10:—



Nr 3/83

Slutsåld



Nr 4/83

10:—



Nr 1/84

Slutsåld



Nr 1,5/84

15:—



Nr 2/84

15:—



Nr 3/84

15:—

Enklast beställer du tidningarna genom att fylla i kupongen och skicka den till: Allt om Hemdatorer, Box 8017, 104 20 Stockholm. Märk kuvertet "Tidigare Nummer".

Porto och postförskottsavgift tillkommer.

Jag beställer följande nummer:

- | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ Nr 1/83 | ☐ Nr 2/83 | ☐ Nr 4/83 |
| ☐ Nr 1,5/84 | ☐ Nr 2/84 | ☐ Nr 3/84 |

Namn

Adress

Postnr Postadress

Tel.nr

Även en avskrift av talongen gäller.



VAD GÖR VAD I DIN SPECTRUM

Nu fortsätter vi vår serie "Vad gör vad i din dator". I nr 2/84 presenterade vi VIC-64. Detta var mycket populärt bland våra VIC-64 läsare och inte minst i skolorna. På många Spectrum läsa- res begäran visar vi nu hur en Spectrum ser ut inuti, och varför den ser ut som den gör.

Av Lars Hägglund & Åke Nordin

■ ■ Sinclair Spectrum finns i flera olika versioner och utföranden. Det man som köpare mest lägger märke till är de olika varianterna på minnesutrustning. Det finns Spectrum med 16 k RWM och med 48 k RWM. Att det dessutom finns flera olika versioner av dessa båda utföranden är antagligen mindre känt.

Det som skiljer de olika versionerna åt är sättet på vilket minnesutbyggnad är förberedd i 16 k-utförandena, hur videokretsarna är utförda, vilka versioner av ULA-kretsen som är monterad (d v s vilka fel ULA:n har . . .) samt vilka fabrikat på minneskretsarna som kan användas.

Dessutom är elektroniken allmänt förbättrad mellan olika versioner, vilket innebär att

kretskortet och komponent- placeringen ser helt olika ut på olika datorer.

Skilnader mellan olika utföranden

Version 1 har 16 k RWM på kretskortet och två kretssocklar som man kan montera ett extra kretskort med 32 k RWM på. Den känns för övrigt igen på att ROM-kapseln är monterad mellan mikroprocessorn och expansionsporten.

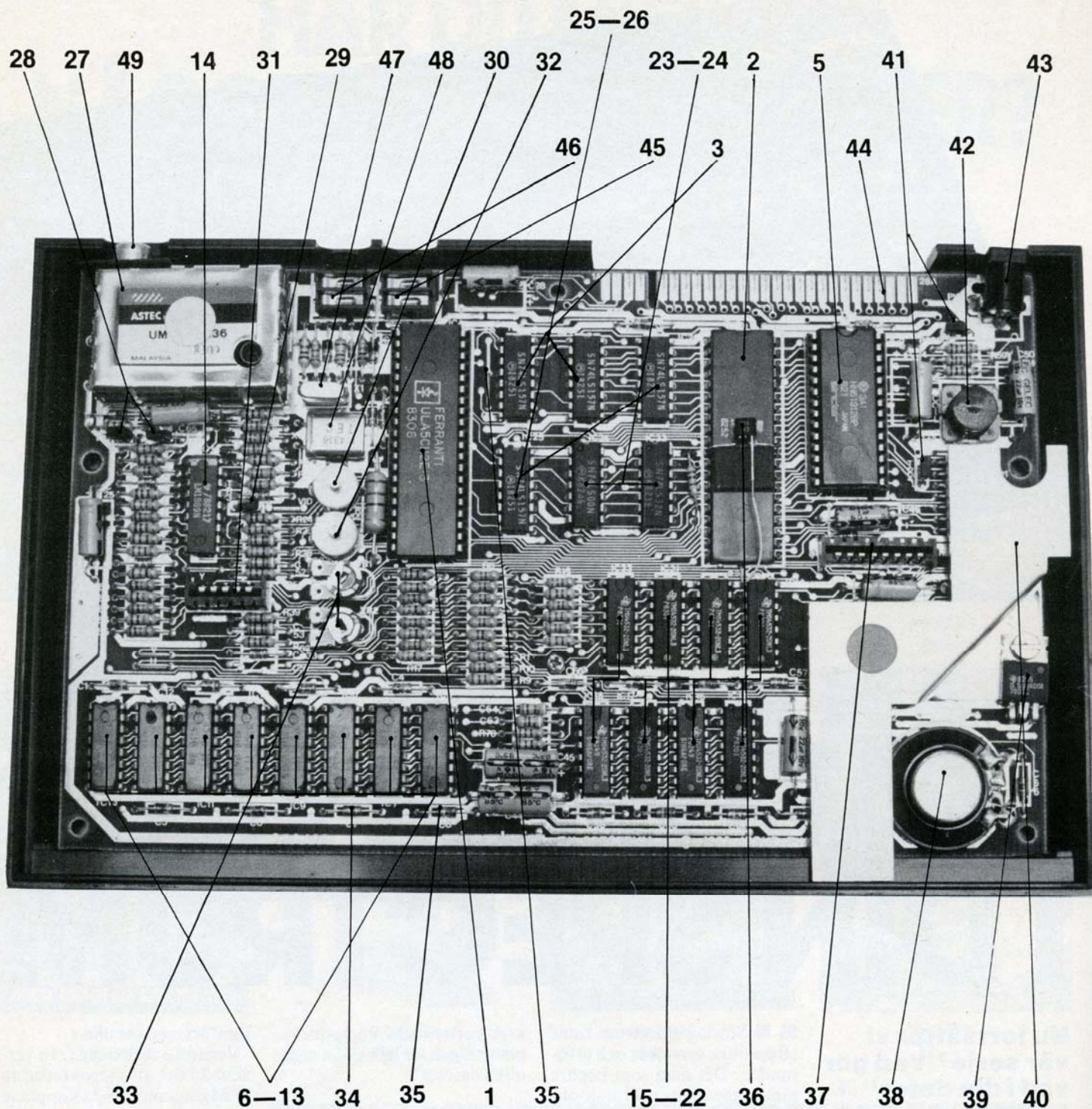
Version 2 har plats för 48 k RWM med avkodningskretsar direkt på kretskortet. Är minnet inte monterat i fabriken så finns det socklar ditsatta så att det bara är att stoppa i kretsarna. Kretsplacering och ledningsdragning är helt omgjord

jämfört med version 1.

Version 3 skiljer sig från version 2 i det att videokretsarna är något annorlunda kopplade och inte går att justera. Man har infört byglingar för att välja mellan olika fabrikat på minneskapslar i expansionsminnet (Texas Instruments eller OKI). Version 3B har en ny och mer tillförlitlig spänningsomvandling, dessutom är kretsplaceringen och ledningsdragningen omgjord i vissa delar jämfört med version 2 och 3.

Det finns tre olika varianter på ULA-kretsen. Den första hade ett fel i adressavkodningen som avhjälpes genom att montera en liten logikkrets på en kretskortbit och löda in den i datorn för att ändra funktionen hos de två högsta adress-

VÄND!



Siffrorna i denna förteckning motsvarar kretsnummer i kopplingsschema och på kretskort när det gäller de integrerade kretsarna 1-26.

1. ULA

Detta är en specialtillverkad krets som avlastar MPU:n genom att sköta in/utmatning till TV, tangentbord, kassettbandspelare och högtalare. ULA:n presenteras närmare i den övriga texten.

2. Microprocessor (MPU)

Den del i datorn som gör själva jobbet. Mer om MPU:n i den övriga texten.

3-4. Adresslussar

Läs/Skriv-minnet kan bara svälja hälften av adressen 14 bitar åt gången. Inmatningen måste därför ske i två steg. De här två kretsarna ser tillsammans med ULA:n till att rätt halva av adressen till standardminnet matas in vid rätt tidpunkt. Motsvarande kretsar finns även för expansionsminnena. (nr 25-26.)

5. Läsminne (ROM)

Det här minnet kan datorn bara läsa ifrån. Här finns redan från det att du köper din dator inlagd ett pro-

gram som startar automatiskt när du slår på maskinen. Det ser till att datorn överhuvudtaget fungerar, att den förstår BASIC och annat sådant som man kan förvänta sig att den ska kunna från början.

6-13. Läs/Skrivminne, (RWM)

Detta är det L/S-minne på 16 kbyte som finns i en icke utbyggd Spectrum. Här lagras bl a de program som du skriver själv. Om du har expansionsminne så sitter det i kapslarna 15-22.

14. Färgmodulator

Kretsen skapar med ledning av signaler den får från ULA:n den signal som innehåller färginformationen i

TV-signalen och modulerar den på en underbärsvåg.

15-22. Läs/Skrivminne (RWM)

Om du har en Spectrum med utökat programminne så sitter dina extra 32 kbyte här. I denna minnestyp kan datorn både läsa och skriva, varför det kan användas för att lagra dina egna program i. Men som du säkert märkt så försvinner allt som skrivits här när man slår ifrån datorn. De L/S-minnen som finns i alla Spectrumdatorer i grundutförande sitter i kapslarna 6-13.

23-24. Logik för adressavkodning till expansionsminnet

Här sitter åtta logiska grindar i två

kapslar. Sex av dem används för att känna av om adressen på adressbussen går till expansionsminnet och i så fall styra adresslussen att slussa in halva adressen i taget. Två grundar används inte. ULA-kretsen sköter motsvarande avkodning till grundminnet.

25-26. Adressluser

Läs/Skriv-minnet kan bara svälja hälften av adressen 15 bitar åt gången. Inmatningen måste därför ske i två steg. De här två kretsarna ser tillsammans med några logiska grindar (nr 23-24) till att rätt halva av Spectrums expansionsminne matas vid rätt tidpunkt. Motsvarande kretsar finns även för originalminnena. (nr 3-4.)

27. UHF-modulator

Här ändras TV-signalens frekvens så att den hamnar på rätt kanal, dvs kanal 36 i TV 2-området.

28. Transistorer

Bildinformationen består i det här läget av två stycken signaler. Luminanssignalen, som i princip är en färdig svartvit TV-signal, kommer från ULA:n (nr 1). Färgsignalen kommer från färgmodulatore (nr 14). Med hjälp av de här två transistorerna slås de samman till en enda signal innan de matas in till UHF-modulatoren. (nr 27.)

29. Transistor

För att MPU:n ska kunna göra någoting måste den hela tiden ha en klockpuls från ULA:n mellan varje moment i arbetet. Klocksignalen används av flera olika delar av processorn, och den är till för att dessa delar skall kunna samarbeta friktionsfritt. Alla delar reagerar inte vid samma punkt på klocksignalens omslag, så för att de ändå ska reagera samtidigt så måste omslaget gå väldigt fort. Tyvärr är den utgång på ULA:n som skickar klockpulser till MPU:n inte tillräckligt snabb i själva omslaget mellan två lägen i pulsen. Detta problem undviker man genom att skicka klocksignalen från ULA:n till MPU:n via denna transistor, som kan slå om mellan två spänningsnivåer fort nog (på miljarddelar av en sekund).

30. Trimkondensator

Med denna kondensator finjusteras den svängningskrets som styr ULA:ns, och därmed hela datorns arbetstakt. Rör inte!

31. Tangentbordskontakt

Denna kontakt ansluter tangentbordet till ULA:n. Se även avsnittet om ULA:ns tangentbordsavkodning i den övriga texten.

32. Trimkondensator

Används tillsammans med två vridresistorerna (nr 33) till fininställning av TV-signalen. Rör inte!

33. Vridresistorer

Används tillsammans med en trimkondensator (nr 32) till fininställning av TV-signalen. Rör inte!

34. Exempel på avstörningskondensator

Mellan matningsspänningen och jord på ULA:n, MPU:n och varje minneskapsel sitter en liten kondensator monterad för att ta bort störningar.

35. Strappning

På kretskortet sitter en liten bygel inlörd som fabrikanter kan lägga på två olika sätt beroende på vilket utförande det är på expansionsminnet.

36. Transistor

Här sitter på vårt exemplar av datorn en transistor inlörd rakt över MPU-kapseln! Den är till för att kompensera för en felkonstruktion som finns i en del ULA-kretsar. I senare datorer är felet rättat direkt i ULA:n och därför finns kanske inte den här transistorn i just din dator.

37. Tangentbordskontakt

Denna kontakt ansluter tangentbordet till adressbussen.

38. Högtalare

39. Spänningsregulator

Kretsen reglerar den ostabila likspänningen från nättaggregatet från ungefär 9 volt till stabilare 5 volt.

40. Strappning

Här kan fabrikanter bestämma vilket fabrikat av läsminne han vill använda (Hitachi eller NEC) genom att löda den lilla bygeln på kretskortet på olika sätt. Det är aldrig bra för en tillverkare att läsa sig vid en leverantör.

41. Transistorer

Dessa transistorer används tillsammans med bl a en transformator (nr 42) för att omvandla +9 volts likspänning till +12 och -5 volt.

42. Transformator

Används för spänningsomvandling. Se även nr 41.

43. Drivspänningens anslutning

Här kommer rå likspänning (+9 V) in från nättaggregatet, som sedan måste behandlas ytterligare för att kunna användas i datorn.

44. Expansionsport

Används för all kommunikation med datorn som inte går via tangentbord, TV-skärm eller kassettbandspelare. Observera att om man ansluter felaktig utrustning till expansionsporten kan man förstöra datorn.

45. Utgång till bandspelaren

46. Ingång från bandspelaren

47. Kvartskristall

Kvartskristaller används när man vill göra en svängning med en mycket noggrant bestämd frekvens. Just denna kristall använder ULA:n när den skapar den svängning som sedan används som klocka i datorn. Att den måste vara väldigt nog bestämd beror i första hand på att ULA:n måste veta precis när en ny rad av bilden på TV-skärmen ska sändas ut för att hamna på rätt ställe. (Se även nr 30.)

48. Kvartskristall

Denna kristall används av färgmodulatore (nr 14) för att skapa de svängningar med noggrant bestämda frekvenser som behövs när man bygger upp färgsignalen.

49. Antennutgång

Här matas TV-signalen ut till din bildskärm.

ledningarna.

Modifieringen brukar kallas "den döda kackerlackan" eftersom kretsen monterades uppochner på huvudkortet, med benen i vädret.

Den andra varianten var korrigerad på denna punkt, men ett annat fel i adressavkodningen fick avhjälpas med en transistor lödd tvärs över MPU:n för att modifiera funktionen hos en styrsignal.

Den tredje varianten lär vara felfri och dessutom ge en bättre TV-bild tillsammans med Hitachis och Grundigs TV-apparater.

Expansionsminnet är uppbyggt med åtta stycken 32 kbit minneskapslar. Nu är 32 kbits minnen ungefär lika vanliga som skor i storlek 60 så därför använder man speciellt utvalda, felaktiga 64 kbits minnen. Dessa minnen är testade och fel är konstaterade så att bara ena halvan av varje minne kan användas.

För att kunna använda dem som 32 kbits minnen så finns det en bygling i adressavkodningslogiken till expansionsminnet och den byglingen används för att låsa 64 k-minnets högsta adressbit. På det sättet så adresseras aldrig den trasiga delen av minnet och man kan använda de kvarvarande 15 adressbitarna för att adressera 32 kbit i varje kapsel.

Detta gör att alla minneskapslar måste ha fel på samma halva, och därmed exakt samma kretsnummer. Det går givetvis att använda hela 64 kbits minneskapslar om de är av samma typ. Texas Instruments 4164 bör fungera utmärkt, men priserna per kapsel ligger uppemot 100-kronorsstreck. 250-nanosekunders minnen räcker.

Minneskapslarna i expansionsminnet är av Texas Instruments typ 4532-3 ("fel på ena halvan") eller 4532-4 ("fel på andra halvan").

I version tre av Spectrum så används byglingarna vid expansionsminnet även för att kunna koppla om från Texas Instruments till OKI:s minneskapslar typ MSM3732 med motsvarande felfunktion.

Mikroprocessorn

Hjärtat i datorn kallas mikroprocessor. Här utförs det egentliga arbetet.

Bara den kan köra de program som används i datorn. Oftast innebär det att processorn kör det program som

översätter BASIC-program till maskinspråk och att den kör dina egna program.

Observeras bör att mikroprocessorn endast kan köra program skrivna i maskinspråk. Det är därför det måste finnas ett speciellt program färdigt i datorn som översätter s k högnivåspråk som t ex Basic, Pascal eller Forth.

Mikroprocessorn i Spectrum är av typen Z80A. Den har 8 bitars databuss och 16 bitars adressbuss vilket är ojämförligt vanligast idag. 8 bitars databuss innebär att den hanterar heltal mellan 0 och 255 med en enda operation, eller att den arbetar med ett grafiskt tecken i taget. Ett tecken på skärmen beskrivs i datorn med precis 8 bitar.

16 bitars adressbuss innebär att den klarar att adressera 65536 (64 k) olika minnesceller i en operation.

Z80A är en vidareutveckling av en av världens mest spridda mikroprocessorer som heter Z80. Skillnaden dem emellan är endast att Z80A kan arbeta med klockfrekvenser upp till 4 MHz medan Z80 bara kan använda frekvenser upp till 2,5 MHz.

Ytterligare en vidareutveckling finns, Z80B, som fungerar med klockfrekvenser upp till 6 MHz.

Videokretsarna

TV-signalen skapas av ULA-kretsen (nr 1), färgmodulatore (nr 14), UHF-modulatore (nr 49) och två transistorer (nr 28). BASIC-tolken skapar en representation av TV-bilden i bildminnet. ULA-kretsen skapar sedan tre signaler av informationen i bildminnet, en luminanssignal (komplett svartvit TV-signal) och två färgdifferenssignaler som är mellansteget i skapandet av en färgsignal.

Färgdifferenssignalerna moduleras till en färgsignal av färgmodulatore med sin kristallosillator. Luminanssignalen och färgsignalen slås samman av transistorerna till en bildsignal och moduleras sedan till kanal 36 i TV 2-bandet av UHF-modulatore.

ULA-kretsen

ULA-kretsen är speciellt utvecklad för Sinclair Spectrum och den finns inte i någon annan dator. Ändamålet med kretsen är att avlasta mikro-

processorn en del rutinuppgifter som upprepas ständigt. ULA-kretsen utför dessa uppgifter under tiden processorn sysslar med annat vilket gör att datorn blir snabbare.

Det är vanligt att man använder speciella så kallade kringkretsar för att hjälpa processorn. ULA-kretsen ersätter 2—3 sådana kretsar, dessutom blir de programrutiner som måste till för att allt ska fungera enklare än om man hade använt vanliga kringkretsar.

Det viktigaste skälet för Sinclair Research att använda en ULA är nog ändå att det blir näst intill omöjligt att bygga piratkopior av Spectrum. Ingen annan får nämligen köpa en sådan krets och det lönar sig knappast att utveckla en egen.

Bildgenereringen

Den tyngsta uppgiften för ULA:n är att skapa råmaterial för TV-bilden. Till sin hjälp har den 6912 bytes (6,75 kbytes) av läs- och skrivminnet som används för att lagra bildinformation.

De första 6 kbyten används för att bygga upp bilden punkt för punkt så att varje bit i minnet motsvaras av en bildpunkt på skärmen. Är biten satt (en etta) så ska skriftens färg visas, är den inte satt så ska bakgrundens färg visas.

BASIC-tolken matar ut information på skärmen genom att räkna ut vilka bildpunkter som ska visa skriftfärg och sedan skriva ut detta i bildminnet.

Bildpunkterna är ordnade i rutor med 8×8 punkter, en ruta för varje tecken på bildskärmen. För varje sådan teckenruta kan man välja vilken färg skriften och bakgrunden ska ha. Samtidigt kan man välja mellan två olika ljusstyrkor samt om tecknet ska blinka (växla mellan bakgrunds-färg och skriftfärg) eller inte.

De 8 olika färger som datorn kan visa anges med tre bitar, det går alltså åt sex bitar för färgerna och en bit vardera för lyskraften och blinkandet. Sex plus ett plus ett är åtta vilket betyder att det krävs precis en byte per teckenruta för att lagra rutans attribut.

Multiplicerar man sedan antalet tecken per rad med antalet rader på en bildskärm så ser man att det krävs 768 (32×24 = 768) bytes för att lagra attributen för alla tecken på en hel skärm.

För att ULA:n ska kunna hål-

la reda på vad den ska skicka ut till TV:n så måste den alltså läsa i både bildminnet och attributminnet. När dessa två läsningar har gjorts så skapas tre signaler till videokretsarna som bakar ihop dem till en likadan signal som Sveriges Television använder.

För att kunna sända iväg bildpunkter med rätt hastighet till videokretsarna och TV:n så finns det kretsar för en kvartskristalloskillator i ULA:n. Det enda som behövs för att oscilatorn ska fungera är kristallen med bildnr 47.

Klocksignalerna till mikroprocessorn kommer från ULA:ns oscilator. Detta utnyttjar man för att avstyra kollision mellan ULA:n och MPU:n när MPU:n vill läsa eller skriva i den del av minnet som bildminnet ligger i.

Eftersom ULA:n måste kunna förfoga över bildminnet vid noggrant bestämda tidpunkter för att kunna generera en någorlunda skarp bild på TV:n, så måste processorn hejdas till dess att det blir en lucka i ULA:ns bildläsande. Detta görs mycket behändigt genom att MPU:ns klocksignal stängs av tills det att det är fritt fram.

Tangentbords-avkodningen

ULA:n hjälper även processorn att känna av tangentbordet. Varje gång ULA:n är klar med en TV-bild (50 gånger i sekunden) så begär ULA:n ett avbrott hos MPU:n för att den ska köra en speciell avbrottsrutin. Den rutinen sköter flera uppgifter. En av dem är att mata in tecken från tangentbordet till en speciell del av minnet, den så kallade inmatningsbufferten.

Tangenterna är inkopplade i ett rutnät av ledningar. När en tangent trycks ned så får den liggande och den stående ledningen i korsningspunkten kontakt med varandra. De stående ledningarna i rutnätet är inkopplade till adressbussen och de liggande går till varsin

igång på ULA:n.

MPU:n sänker spänningen på en av de 8 stående ledningarna i taget och ULA:n svarar med att tala om vilka ledningar som spänningen sjönk på. Kombinationen av vilken ledning som sänktes och vilka ledningar som ULA:n kände av någon sänkning på pekar ut vilka tangenter som just då var nedtryckta.

Teoretiskt skulle datorn kunna missa en tangenttryckning om man trycker precis mellan två tangentbordsavkänningar. Men då krävs att man inte håller tangenten nedtryckt längre tid än 20 tusendelar av en sekund och det är lyckligtvis omöjligt med Spectrums tangentbord.

Kassettbandspelaren

Kassettbandspelarens in- och utgång är kopplad till ULA-kretsen för att spänningsnivåerna ska anpassas mellan databussens digitala nivåer och kassettbandspelarens signalnivåer. På samma anslutning till ULA:n sitter även datorns högtalare ansluten.

När man använder kassettbandspelaren så läcker därför signalerna över till högtalaren. Högtalarsignalen kan kopplas in till en yttre förstärkare ifrån MIC- eller EAR-anslutningarna.

Adressavkodningen till 16 k läs/skrivminnet

16 k läs/skrivminnet tar emot minnesadresserna 7 bitar i taget, vilket kräver speciella kretsar för att slussa in adresserna. Dessa kretsar styrs av ULA:n, som dessutom känner av ifall MPU:n adresserar 16 k L/S-minnet. Är minnet ledigt så slussas adressen vidare, behöver ULA:n vara ensam om L/S-minnet så stoppar ULA:n MPU:ns klocksignal, och slipper på det sättet störande konkurrens.

Litet

förkortningslexikon

CPU Central Processing Unit, betyder egentligen "central beräkningsenhet". En sådan kan vara allt från ett kretskort inuti datorns hölje, till ett helt stativ i en stor datorhall. Det är inte ovanligt att man kallar mikroprocessor för CPU men det är tveksamt om det är korrekt.

MPU Micro Processor Unit, mikroprocessor.

RAM Random Access Memory, "minne där det tar lika lång tid att få fram information oberoende av var det ligger", läs- och skrivminne. Beteckningen RAM är något ålderdomligt. Numera är även läsminnen "Random Access-minnen" och läs/skrivminnen kallas därför hellre RWM.

ROM Read Only Memory, läsminne. Ett sådant minne programmeras en gång för alla vid tillverkningen.

RWM Read Write Memory, en riktigare beteckning på läs- och skrivminne. Här kan man läsa och skriva och ändra hur många gånger som helst.

UHF Ultra High Frequencies, namnet på ett frekvensband i radiosammanhang.

ULA Uncommitted Logic Array. Svensk beteckning är grindmatris-krets. ULA är halvledartillverkaren Ferrantis namn på en kretstyp där man som kund, med hjälp av halvledarföretaget, på ett förenklat sätt med utgångspunkt från en så kallad "förarbetad" krets kan utveckla kretsar med precis de funktioner man behöver, utan att utvecklingen behöver kosta så mycket pengar.

En ULA-krets i en annan konstruktion gör alltså antagligen någonting helt annat än ULA:n i Spectrum.



VIC 20 • VIC 64

Beställ nya
PROGRAMLISTAN
018-11 30 03

GRANA SOFTWARE

SPECTRUM PROGRAM

Jack & Beanst. 79:—
Sherlock H. 175:—
Underworld 119:—
Monty Mole 83:—
Gratis prislista

ZEKE SOFTWARE

Scheelegatan 10,
112 28 Stockholm
08/50 1445 efter kl 16.

ZX SPECTRUM

Original Spel fr 39 Lagpris C 15
Professionella Ordbehandlings,
Bokförings Kalkyl Register och
Databasprogram gör din ZX Spect
rum till bra nytta dator. Beställ ut
information från

KM DATA
Box 91, 574 01 VETLANDA
Tel 0383 145 50




VIC 20

Växlingsbart extra MINNE 3.8.16K.
1/2 års gar. moms + frakt ingår i pr. 525:—

Kraftfulla ANIROG SPEL 90 - 110:—
För upplysningar eller best. !!RING!!

Dygnet runt:
08-18 05 70

Exotron El.
Box 44089
11017 Sthlm.

* **+FYND+** *
* 50% rabatt *
* på alla originalprogram till *
* ZX81—SPECTRUM—VIC-20 *
* Alla leveranser fraktfria. *
* Katalog mot dubbelt porto. *
* **PODO PRODUCTS** *
* Box 5085, 250 05 Helsingborg. *

Beställningskort

- ☐ Jag betalar med QVIC-konto Nr
- ☐ Jag önskar att ni skickar postförskött.
Exp. avgift 10:— och postförskötsavgift 6.75 tillkommer.
- ☐ Jag vill veta mer om QVIC-konto.
- ☐ Snälla skicka mig postorderkatalogen. Gratis!

Namn Namnteckning

Adress Telefon

Postadress Personnummer

handic
post ab
ett företag i Datatronicgruppen

SVARSPPOST

Kundnummer 2401900-2
S-436 00 ASKIM

De senaste direktimporterade programmen till VIC-datorn

VIC-64 kassett

- | | | |
|---|-----------------------|-------|
| ☐ Pitfall II | Activision | 125:— |
| ☐ Flight Path 373 | Anirog | 99:— |
| ☐ Select One | Computer Records | 179:— |
| ☐ Highway Code | CRL | 89:— |
| ☐ Eureka! | Domark | 199:— |
| ☐ Eureka! | Domark disk | 295:— |
| ☐ Summer Games | Epyx/QuickSilva | 189:— |
| ☐ Beaky and the Egg Snatchers | Fantasy Software | 79:— |
| ☐ Suicide Express | Gremlin | 109:— |
| ☐ Gun Dogs | Hill Mac Gibbon | 89:— |
| ☐ China Miner/ Siren City | Interceptor Duo Tapes | 99:— |
| ☐ Get off my garden/ Wheelin'wally | Interceptor Duo Tapes | 99:— |
| ☐ Guzzler | Interceptor | 99:— |
| ☐ Quango | Interceptor | 99:— |
| ☐ Spider & Fly/ Burger Time | Interceptor Duo Tapes | 99:— |
| ☐ Vortex Raider/ Aguanaut | Interceptor Duo Tapes | 99:— |
| ☐ Pyjamarama | Microgen | 109:— |
| ☐ Nato Commander | Micro Prose | 99:— |

- | | | |
|---|-------------------|-------|
| ☐ Spitfire Ace | Micro Prose | 139:— |
| ☐ Murphy | Mogul | 79:— |
| ☐ Johnny & The Jimmy's | Ocean | 89:— |
| ☐ Jet Set Willy | Software Projects | 79:— |
| ☐ Bristlers | Statesoft | 125:— |
| ☐ Drelbs | Synsoft | 139:— |
| ☐ Fort Apocalypse | Synsoft | 139:— |
| ☐ Zaxxon | Synsoft | 99:— |
| ☐ Lazy Jones | Terminal Software | 109:— |
| ☐ Falcon Patrol II | Virgin Artic | 99:— |

VIC-64 disk

- | | | |
|--------------------------------------|-----------|-------|
| ☐ Bruce Lee | Datasoft | 199:— |
| ☐ Flip & Flop | Statesoft | 155:— |
| ☐ Astro Chase | Statesoft | 155:— |

VIC-20 kassett

- | | | |
|--|-------------------|------|
| ☐ Flight Path 373 | Anirog | 99:— |
| ☐ Dodo Lair | Software Projects | 89:— |
| ☐ The Perils of Willy | Software Projects | 89:— |

Special erbjudande

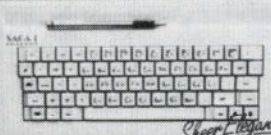
- ☐ The Dallas Quest Datasoft på disk 299:—
Eng-svensk-eng lexikon ingår.

handic
post ab
ett företag i Datatronicgruppen

Engelska manualer. Joystick, paddels
eller annan kringutrustning kan behövas.

031-28 87 00

Box 1063 • S-436 00 Askim/Göteborg



SAGA 1 EMPEROR
ZX SPECTRUM
Fantastiskt med 67 tangenterna, 370
x 180mm, professionellt, elegant
Pris: endast 845:— Inkl. moms och
porto. Beställas enklast genom
inbetalning av beloppet till vårt
postkonto, ante "SAGA 1 EMPEROR".
Beställ ZX SPECTRUM-katalog med
100 titels tillbehör + programlista
inbetalda 5:— till vårt postkonto,
ante "ZX SPECTRUM-katalog".
Postkonto nr. 183 97 15 0 SOLVECO

SOLVECO
Box 6
Åkerisvägen 236, 183 35 TABY
Tel. 088 700 39 06

VIC 64

LITTERATUR

Vi har böckerna du letar efter!
Beställ vår litteraturkatalog
som är fullproppad med ny-
utkomna böcker från USA
och England om VIC 64. Du får
den gratis.

Alla intresseområden finns
representerade i katalogen:
- Grafik - Spel - Musik
- datorn i hemmet/firman
- Avancerad programmering
- Maskinkod - Comal - Logo

**CRIPPPON
PRESS**

Box 233
597 00 ÅTVIDABERG
Tfn 0120 - 100 19

Du får NYHETERNA FÖRST
— när du prenumererar!

AGENT 999

med rätt att äventyra

■ ■ Från Kajsa Söderström har vi fått ett äventyrsspel till Spectravideo. Du är Jan Bonde, agent 999 med rätt att leta rätt på din chef Z:s hemliga do-

kument.

Tyvärr, skriver Kajsa i det medföljande brevet, att spelet kunde vara bättre strukturerat, men det fungerar i alla fall.

```

10 SCREEN 0,0:COLOR 1,14:PRINT "DU AR JAN BONDE AGENT 999. I DETTA":PRINT"UPPDR
AG AR DU PA JAKT EFTER HEMLIGA":PRINT"PAPPER AT DIN CHEF Z PA HEMLIGA":PRINT"SER
VICEN. LYCKA TILL!"
20 IF INKEY$="" THEN 20
30 REM-----Rum-----
40 DATA I EN STOR SKOG,N02 V16,I EN GLANTA,N03 013 S01,FRAMFÖR HUSET,N04 U08 S02
,I EN LANG HALL,U09 008 S03 V07 N06 D05,I ETT LITET KÖK,U04,I ETT RUM,N08 S04,I
ETT BADRUM,004,I ETT VARDAGSRUM,S06 D03 V04,PA ÖVERVANINGEN,010 D04 V11
50 DATA I ETT LITET RUM,N12 V09,I ETT DUNKELT RUM,009,I ETT SOVRUM,D03 S10,VID E
N PORLANDE BÄCK,014 V02,PA EN VÄG,S15 V13,HEMMA HOS Z,N14,PA EN SMAL STIG,N17 00
1,I EN GROTTA,S16 V18,I EN ÖKEN,017
60 REM-----Föremål-----
70 DATA SPADEN,16,DYNAMITEN,17,NYCKELN,14,DET HEMLIGA DOKUMENTET,0,TÄNDSTICKORNA
,7,MATEN,0,KNIVEN,5,SPEGLN,7,DEN TRASIGA SPEGLN,0,DET TRASIGA FÖNSTRET,0,FÖNST
RET,3,DÖRREN,3,EN ÖPPEN DÖRR,0,EN HUNGIG TIGER,11,SKORPIONEN,18,ETT HUS,2
80 DATA STALDÖRREN,9,DEN LILLA DÖRREN,9,ETT KASSASKAP,10,ETT SPRÄNGT KASSASKAP,0
,KYLSKAPET,5,DET ÖPPNA KYLSKAPET,0,EN BEVAPNAD GANGSTER,6,DEN DÖDA SKORPIONEN,0,
ETT ÖPPET FÖNSTER,12,ETT ELEKTRISKT STÄNGSEL,2,EN TUNNEL UNDER STÄNGSLET,0
90 DATA DEN ÖPPNA STALDÖRREN,0,DEN ÖPPNA LILLA DÖRREN,0
100 REM -----Datainläsning-----
110 DIM R$(18),H$(18):FOR I=1 TO 18:READ R$(I),H$(I):NEXT
120 DIM F$(29),PL(29):FOR I=1 TO 29:READ F$(I),PL(I):NEXT
130 COLOR 15,4
140 R=1:CLS:LOCATE ,,1:PRINT "JAG AR ";R$(R):GOTO 460
150 REM-----Väderstreck-----
160 PRINT:INPUT IN$
170 IF LEN(IN$)>1 THEN 520
180 IF IN$="I" THEN 840
190 FOR I=1 TO LEN(H$(R))
200 IF IN$=MID$(H$(R),I,1) THEN 230
210 NEXT
220 GOTO 160
230 FOR J=1 TO LEN(H$(R))
240 IF MID$(H$(R),J,1)=" " THEN 290
250 NEXT
260 IF R=18 AND PL(24)=0 THEN PRINT:PRINT "SKORPIONEN STICKER DIG":GOTO 880
270 IF R=PL(23) THEN PRINT:PRINT "GANGSTERN SKJUTER DIG":GOTO 880
280 IF R=11 AND PL(6)<>11 THEN PRINT:PRINT "TIGERN ÄTER UPP DIG":GOTO 880
290 IF R=3 AND IN$="N" AND PL(13)=0 OR R=4 AND IN$="S" AND PL(13)=0 THEN PRINT "
DÖRREN AR LAST":GOTO 160
300 IF R=2 AND IN$="N" AND PL(27)=0 THEN PRINT "AJJ! JAG FICK EN STÖT! JAG KAN I
NTE GA NORR.":Z=Z+1:IF Z=3 THEN 880 ELSE 160
310 IF R=3 AND IN$="U" AND PL(11)=3 THEN PRINT "FÖNSTRET AR STÄNGT":GOTO 160
320 IF R=9 AND IN$="V" AND PL(28)=0 THEN PRINT "DÖRREN AR STÄNGD":GOTO 160
330 IF R=9 AND IN$="ö" AND PL(29)=0 THEN PRINT "DÖRREN AR STÄNGD":GOTO 160
340 R=VAL(MID$(H$(R),J-2,2)):PRINT "JAG AR ";R$(R)

```



```

350 IF R=8 AND PL(10)=0 THEN PL(11)=8 ELSE IF R=8 AND PL(11)=0 THEN PL(10)=8
360 IF R=3 AND PL(10)=0 THEN PL(11)=3 ELSE IF R=3 AND PL(11)=0 THEN PL(10)=3
370 IF R=4 AND PL(13)=0 THEN PL(12)=4 ELSE IF R=4 AND PL(12)=0 THEN PL(13)=4
380 IF R=3 AND PL(13)=0 THEN PL(12)=3 ELSE IF R=3 AND PL(12)=0 THEN PL(13)=3
390 IF R=11 THEN PL(17)=0:PL(28)=11
400 IF R=9 AND PL(28)=0 THEN PL(17)=9 ELSE IF R=9 AND PL(17)=0 THEN PL(28)=9
410 IF R=10 THEN PL(18)=0:PL(29)=10
420 IF R=9 AND PL(29)=0 THEN PL(18)=9 ELSE IF R=9 AND PL(18)=0 THEN PL(29)=9
430 FOR I=1 TO 29:IF R=PL(I) THEN PRINT "JAG SER ";F$(I)
440 NEXT
450 IF PL(19)=0 AND R<12 AND R>3 THEN PL(23)=R
460 PRINT "JAG KAN GA ";
470 FOR A=1 TO LEN(H$(R)):A$=MID$(H$(R),A,1):IF A$="N" OR A$="ö" OR A$="S" OR A$
="V" OR A$="U" OR A$="D" THEN PRINT A$;" ";
480 NEXT
490 IF PL(4)=99 AND R=15 THEN 910
500 GOTO 160
510 REM-----Handling-----
520 FOR I=1 TO LEN(IN$)
530 IF MID$(IN$,I,1)=" " THEN 620
540 NEXT I
550 IF IN$<>"HJÄLP" THEN 570
560 IF R=2 THEN PRINT:PRINT "<<GÖR SOM MULLVADEN>>":GOTO 160 ELSE PRINT "DU KLAR
AR DIG BRA UTAN HJÄLP.":GOTO 160
570 IF IN$<>"GRÄV" THEN 610
580 IF R=2 AND PL(1)=99 THEN PL(27)=2:GOTO 430
590 IF PL(1)=99 THEN PRINT "JAG HAR INGEN LUST." ELSE PRINT "JAG KAN INTE."
600 GOTO 430
610 PRINT "FÖRSTAR EJ.":GOTO 160
620 V1$=LEFT$(IN$,I-1)
630 F1$=RIGHT$(IN$,LEN(IN$)-I)
640 FOR I=1 TO 9
650 IF V1$="TA" AND F1$=F$(I) AND R=PL(I) THEN PRINT "JAG TAR ";F1$:PL(I)=99:P(
I)=1
660 IF V1$="SLÄPP" AND F1$=F$(I) AND P(I)=1 THEN PRINT "JAG SLÄPPER ";F1$:PL(I)
=R
670 IF V1$="öPPNA" THEN GOSUB 730 ELSE IF V1$="SLÄ" THEN GOSUB 780
680 IF IN$="DöDA SKORPIONEN" AND R=18 AND PL(7)=99 THEN PL(15)=0:PL(24)=18
690 IF PL(2)=99 AND PL(5)=99 AND V1$="TÄND" THEN GOSUB 800
700 NEXT
710 IF F1$="SPEGELN" THEN PRINT "DU TAPPAR SPEGELN!":PRINT "SJU ARS OLYCKA.":PL(
23)=7
720 GOTO 430
730 IF F1$="DÖRREN" AND PL(3)=99 AND R=3 THEN PL(12)=0:PL(13)=3 ELSE IF PL(3)=99
AND R=4 THEN PL(12)=0:PL(13)=4
740 IF F1$="STÄLDÖRREN" AND R=9 THEN PL(17)=0:PL(28)=9
750 IF F1$="DEN LILLA DÖRREN" AND R=9 THEN PL(18)=0:PL(29)=9
760 IF F1$="KYLSKAPET" AND R=5 THEN PL(21)=0:PL(22)=5:PL(6)=5
770 RETURN
780 IF F1$="FÖNSTRET" AND R=3 THEN PL(23)=R:PL(11)=0:PL(10)=3
790 RETURN
800 PL(2)=0:PL(5)=0
810 IF R=10 THEN PL(19)=0:PL(20)=10:PL(4)=10 ELSE PL(23)=R
820 RETURN
830 REM-----Inventory-----
840 FOR I=1 TO 9:IF PL(I)=99 THEN PRINT F$(I)
850 NEXT
860 GOTO 160
870 REM -----Slut(dör)-----
880 PRINT "DU ÄR DÖD.SORRY."
890 IF INKEY$="" THEN 890 ELSE RUN
900 REM -----Slut(lyckligt)-----
910 FOR W=1 TO 1000:NEXT:CLS:LOCATE 10,10:PRINT "GRATULERAR JAN BONDE.":LOCATE 1
0,12:PRINT "UPPDRAGET ÄR SLUTFÖRT!":LOCATE ,0
920 IF INKEY$="" THEN 920 ELSE RUN

```




KABOMB

- ett spel till ABC-80

Här är en variant av Atarispelet
 "Kabomb" för ABC-80. Du styr tunnan
 med 'Z' och '-' och ska försöka fånga
 de fallande bomberna. Det som kallas
 svårighetsgrad är inget annat än hur
 tätt Harry ska släppa bomberna.
 Rad 180 ser ut så här: 2 space, 2 ctrl
 (chr\$ 127), 2 space.
 Spelet är belönat med 250:—.

```

1 REM *****
2 REM *
3 REM *      KABOMB      *
4 REM *
5 REM * Anders Ganander 840419,20 *
6 REM * Tel 0764-223 94   *
7 REM * ABC80 16k        *
8 REM *
9 REM *****
10 GOTO 1497
14 REM
15 REM ***** INITIERING *****
16 REM
  
```

```

100 MX=0% : PX=0%
110 BX=14% : B1%=BX
115 WZ=0%
120 XX=13% : X1%=XX
130 FOR I%=1% TO 4% : AX(I%)=I%-1% : A1%(I%)=AX(I%) : Z%(I%)=0% : NEXT I%
140 FOR I%=1% TO 2% : V%(I%)=I%+18% : Y1%(I%)=V%(I%) : NEXT I%
144 REM
145 REM ***** HARRY *****
146 REM
150 H$(1%)=" <1 "
160 H$(2%)=" wä "
170 H$(3%)=" ppzup5"
180 H$(4%)=" "
184 REM
  
```



```

184 REM
185 REM ***** TUNNA *****
186 REM
190 TR(1%)="J_5"
200 TR(2%)="Jp5"
244 REM
245 REM ** SKARM I GRAFISK MODE **
246 REM
250 I=CALL(630)
260 FOR I%=0% TO 22% : CUR(I%,0%)CHR(151): : NEXT I%
264 REM
265 REM **** RITA MUR ****
266 REM
270 FOR I%=5% TO 22%
280 FOR N%=1% TO 39%
290 : CUR(I%,N%)##
300 NEXT N%
310 NEXT I%
344 REM
345 REM ** RITA/SUDDA NYA/GAMLA HARRY *
346 REM
350 FOR I%=1% TO 4%
360 : CUR(A1%(I%),B1%(I%)) "
370 : CUR(A2%(I%),B2%(I%))H(1%)
380 NEXT I%
395 REM ** RITA/SUDDA NYA/GAMLA TUNNA *
396 REM
400 FOR I%=1% TO 2%
410 : CUR(V1%(I%),X1%(I%))####
420 : CUR(V2%(I%),X2%(I%))TR(1%)
430 NEXT I%
494 REM
495 REM **** 'BOMB-GREJS' ****
496 REM
510 FOR I%=1% TO 4%
520 IF Z%(I%)=0% THEN 590
530 : CUR(V1%(I%),U1%(I%))" "
540 : CUR(V2%(I%),U2%(I%))"0"
550 IF V%(I%)>4% THEN : CUR(V1%(I%),U1%(I%))##
560 IF V%(I%)=19% THEN 562 ELSE 570
562 IF U%(I%)=X%+1% OR U%(I%)=X%+2% THEN 565 ELSE 570
565 P%=P%+A% : Z%(I%)=0% : W%=W%-1% : GOTO 590
570 IF V%(I%)=20% THEN GOTO 1000
590 NEXT I%
594 REM
595 REM ***** TANGENTAVKÄNNING *****
596 REM
600 DX=INP(56%)
610 X1%=X%
620 IF DX=218% THEN X%=X%-1% : 0%=1%
630 IF DX=173% THEN X%=X%+1% : 0%=-1%
640 IF X%=1% OR X%=37% THEN X%=X%+0%
694 REM
695 REM **** HARRY-FLYTT ****
696 REM
700 RANDOMIZE
710 B1%=B%
720 SX=INT(RND*3%)
725 IF SX=1% THEN 727 ELSE 750
727 SZ=INT(RND*3%)
730 AX=0%
740 IF SX=2% THEN AX=-1
750 BX=B%+AX
760 IF BX=2% OR BX=33% THEN BX=B%-AX
94 REM
95 REM ** SLAPP BOMB HARRY !!! **
796 REM
800 IF W%=4% THEN 900
810 SX=INT(RND*AX)+1%
920 IF SX=1% THEN 830 ELSE 900
930 FOR I%=1% TO 4%
840 IF Z%(I%)=0% THEN 870
850 NEXT I%
860 GOTO 900
870 UX(I%)=B% : V%(I%)=3% : W%=W%+1% : Z%(I%)=1%
894 REM
895 REM *** "BOMB-FARD" ***
896 REM
900 FOR I%=1% TO 4%
910 IF Z%(I%)=0% THEN 940
920 U1%(I%)=UX(I%) : V1%(I%)=V%(I%)
930 V2%(I%)=V%(I%)+1%
940 NEXT I%
950 GOTO 345
994 REM
995 REM ***** EXPLOSION *****
96 REM
1000 MX=MX+1% : Z%(I%)=0% : W%=W%-1%
1010 0%=(2*UX(I%))+1 : 01%=0%
1020 OUT 0%,0% : OUT 0%,137%
1030 FOR N%=62% TO 60% STEP -1%
850 SETDOT NL+1%,0% : SETDOT NX+1%,01%
1060 0%=0%+1% : 01%=01%-1%
1070 NEXT N%
1080 FOR I=1 TO 3000 : NEXT I
1095 IF MX=3% THEN GOTO 1150
1100 GOTO 110
1144 REM
1145 REM **** POANG M.M. *****
1146 REM
1150 I=CALL(630)
1160 : "Din poäng "P%
1170 : "Mer " : INPUT I%
1180 IF I%="J" THEN 1600
1190 : "See you later (perhaps)!!"
1200 STOP
1494 REM
1495 REM ***** INSTRUKTIONER *****
1496 REM
1497 I=CALL(630)
1500 : CUR(0,17)"KABOMB"
1510 : CUR(1,17)"*****"
1520 : CUR(5,0)"* Fånga de fallande bomberna med tunnan"
1530 : CUR(7,0)"* Du styr tunnan med Z och -"
1540 : CUR(9,0)"* Du har tre tunnor."
1550 : CUR(11,0)"* Du får poäng efter vald sv.-grad"
1560 : CUR(15,0)"Lycka till!"
1570 : CUR(20,0)"(tryck 'RETURN')!"
1580 GET I%
1594 REM
1595 REM **** SV.-GRAD INMAT ****
1596 REM
1600 I=CALL(630)
1610 : "Vilken svårighets grad (1-10)"
1620 : "10 är svårast men ger mer poäng"
1630 INPUT A%
1640 GOTO 100

```

NYHET



TAHITI

119:95 kr/st.

FÖR 48K SPECTRUM

BESTÄLL MOT POSTFÖRSKOTT. VI LEVERERAR PÅ DAGEN. PORTO OCH MOMS INGÅR. INGET EXTRA TILLKOMMER. GRATIS PRISLISTA ÖVER ALLA VÅRA PROGRAM FÖR SPECTRUM CORIC-1, JUPITER ACE OCH BBC MICRO.

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES

mol-tech SOFTWARE

Box 619, 135 26 TYRESÖ

Tel. 08/712 71 88

NYHET!!!

Microneye-Digital kamera
ger Din VIC-64 ögon.

Nu i lager hos Tial Trading

Datorer som talar har funnits en tid. Datorer som ser är en verklig teknisk nyhet! Med Microneye, specialkamera och interface blir en vanlig VIC-64 seende - nya möjligheter öppnar sig. Några tekniska data:

- Kameran arbetar digitalt.
- Överföringshastighet från kamera till dator 153000 Baud.
- 128 x 64 alt. 256 x 128. Upplösning - svartvit bild eller gråtonsskala i fem nyanser.
- Spara och ladda bilder på diskett.
- Tillsammans med Printapic kan en vanlig Commodoreskrivare användas.
- Med Paintpic och Microneye får Du ett suveränt instrument för bildbehandling i färg.

Priser: 912 Microneye kamera, interface och manual 4.950:-

6471 Paintpic diskett 375:-, kassett 345:-

6472 Printapic diskett 375:-

6473 Cadpic = Printapic och Paintpic tillsammans, diskett 655:-

Har Du ej vår katalog över programvaror till VIC-20 och VIC-64, ring och beställ, så skickar vi den gratis.

TIAL TRADING Box 19084 161 19 BROMMA

Postgiro 11 55 69-6 tel. 08/26 16 75



YATZY

Av Bo Mellerskog

■ ■ Här får du ett datoriserat "Yatzy" för tre personer. Reglerna är desamma som för vanligt "Yatzy". Enda skillnaden är att datorn kastar tärningarna åt dig och för protokoll.

Du börjar med att ange hur många spelare som deltar. Ange sedan förnamnen på spelarna.

Du får upp en rad med fem tärningar och har nu olika möjligheter att gå vidare.

1. Vill du göra ett omkast trycker du på siffran 7 och Return.
2. Sitter du nöjd trycker du på siffran 8 och Return.
3. Vill du spara någon eller några tärningar anger du den

siffra som står framför respektive tärning du vill spara. När du är färdig trycker du på siffran 9.

Ett nytt tärningskast görs med de tärningar som du inte vill spara. När kastet är gjort

förfar du på samma sätt som tidigare. Du har max tre kast per omgång. Sedan måste du välja vilken kombination du ska använda:

ETTOR
TVAOR
TREOR
FYROR
FEMMOR
SEXOR
PAR
TVÅ PAR
TRISS
FYRTAL
LITEN STEGE (1-5)
STOR STEGE (2-6)
KÅK (Triss + par)
CHANS (Inget krav på kombination)
YATZY (Fem av samma sort)

Det är viktigt att du använder just dessa beteckningar, några andra förstår inte datorn. Du kan heller inte använda t ex par två gånger under samma spel. Då reagerar datorn och talar om att du gjort fel. Du får upp poängtablån och får möjlighet att välja en kombination, som du inte använt tidigare. Tryck därefter på Return och du får upp ditt senaste tärningskast. Ange kombinationen, tryck Return och ange

därefter vilka tärningar, som ska ingå i kombinationen. Här finns möjlighet till fusk, eftersom datorn inte kan kolla att en triss verkligen är en triss. Det skulle göra programmet ändå längre.

Poängtablån är uppdelad i två fält — ett övre och ett undre. Om du i det övre fältet uppnår 63 poäng eller mer får du 50 bonuspoäng, men detta behöver du inte bekymra dig om. Det gör datorn.

När du spelat 15 omgångar i ett spel får du besked om att spelet är slut för din del. Längst ner i poängtablån ser du vem som vunnit spelet.

När det gäller inknappningen av programmet är det egentligen inga konstigheter förän du kommer ner till rad 1788. Dessa remsatser talar om hur rad 1790 skall skrivas ut mellan citationstecknen.

Raderna 1790-1900 ritar nämligen upp tärningarna. Framför varje tärning finns en eller två remsatser som talar om för dig hur tärningen ska ritas upp. De spadertecken som finns mellan citations-tecknen i listningen behöver du inte bry dig om. ■

```
5 REM 7 OMKAST 8 SITTER NÖJD 9 KLAR
10 DIM AAR(5),AR(12),DR(20),VAR(12),VB
  R(12),X(20),Z(20)
15 DIM D1R(20),D2R(20),D3R(20),SUM(20)
  ,ASUM(20),BSUM(20),CSUM(20),XR(2)
16 DIM ABR(5),ACR(5),ADR(5),AER(6),AFR
  (1),AGR(5),AHR(3),AIR(7),AJR(5),AKR(6)
  ,ALR(11),AMR(10),ANR(3),AOR(5),APR(5)
17 FOR Q=1 TO 5:X(Q)=0:NEXT Q:FOR Q=1
  TO 20:ASUM(Q)=0:NEXT Q:FOR Q=1 TO 20:BS
  UM(Q)=0:NEXT Q
18 FOR Q=1 TO 20:CSUM(Q)=0:NEXT Q
19 GOSUB 4000
20 ? "a":? "HUR MÅNGA SPELARE (MAX 3)"
  ;:INPUT SPE
30 FOR W=1 TO SPE:?:? "VAD HETER SPEL
  ARE #";W;" ";:INPUT DR
35 IF W=1 THEN D1R=DR
36 IF W=2 THEN D2R=DR
37 IF W=3 THEN D3R=DR
38 NEXT W
39 OMG1=0
40 FOR W=1 TO SPE
41 IF W=1 THEN DR=D1R:OMG1=OMG1+1
42 IF W=2 THEN DR=D2R:OMG2=OMG2+1
43 IF W=3 THEN DR=D3R:OMG3=OMG3+1
44 IF OMG1>=15 OR OMG2>=15 OR OMG3>=15
  THEN ? "a":? "SPELET SLUT FÖR DIN DEL
  ";DR:FOR T=1 TO 500:NEXT T
50 FG=0
60 ? "a":?:? "DET ÄR ";DR;"S TUR":FOR
  T=1 TO 1000:NEXT T
70 O=0:Z=0:S=0:N=0
80 AAR="ETTOR":ABR="TVAOR":ACR="TREOR"
```

```
:ADR="FYROR":AER="FEMMOR":AFR="SEXOR"
90 AGR="BONUS":AHR="PAR":AIR="TVA PAR"
:AJR="TRISS":AKR="FYRTAL":ALR="LITEN S
  TEGE"
100 AMR="STOR STEGE":ANR="KÅK":AOR="CH
  ANS":APR="YATZY"
110 IF FG>=3 THEN GOTO 640
115 ? "a":Z=0
120 FOR N=1 TO 5
130 X(N)=INT(PEEK(53770)*6/256)+1
140 ON X(N) GOSUB 1790,1800,1810,1820,
  1830,1840
150 NEXT N
160 POSITION 5,3:?:? "1":POSITION 5,7:?:
  "2":POSITION 5,11:?:? "3":POSITION 5,15:
  ? "4":POSITION 5,19:?:? "5":?:?
195 FG=FG+1:IF FG>=3 THEN GOTO 640
200 Z=Z+1
201 TRAP 201:POSITION 2,22:?:? "JAG SPAR
  AR ";:INPUT S
210 IF S=7 THEN GOTO 110
220 IF S=8 THEN GOTO 640
230 IF S=9 THEN GOTO 320
240 IF Z=1 THEN Y=2:X(1)=X(S)
250 IF Z=2 THEN Y=6:X(2)=X(S)
260 IF Z=3 THEN Y=10:X(3)=X(S)
270 IF Z=4 THEN Y=14:X(4)=X(S)
280 IF Z=5 THEN Y=18:X(5)=X(S)
290 M=9:ON X(S) GOSUB 1850,1860,1870,1
  880,1890,1900:GOTO 310
44 ON X(S) GOSUB 1850,1860,1870,1880,1
  890,1900
310 GOTO 200
320 IF FG>=3 THEN 640
325 FOR U=Z TO 5
330 X(U)=INT(PEEK(53770)*6/256)+1
340 IF U=1 THEN Y=2
350 IF U=2 THEN Y=6
360 IF U=3 THEN Y=10
370 IF U=4 THEN Y=14
380 IF U=5 THEN Y=18
390 ON X(U) GOSUB 1850,1860,1870,1880,
  1890,1900
400 NEXT U
410 Z=0:FG=FG+1:IF FG>=3 THEN 640
420 Z=Z+1
421 TRAP 421:POSITION 2,22:?:? "JAG SPAR
  AR ";:INPUT H
430 IF H=8 THEN 640
440 IF H=9 THEN 540
450 IF H=7 THEN 320
460 M=16
470 IF Z=1 THEN Y=2:X(1)=X(H)
480 IF Z=2 THEN Y=6:X(2)=X(H)
490 IF Z=3 THEN Y=10:X(3)=X(H)
500 IF Z=4 THEN Y=14:X(4)=X(H)
510 IF Z=5 THEN Y=18:X(5)=X(H)
520 ON X(H) GOSUB 1850,1860,1870,1880,
  1890,1900
5530 GOTO 420
540 FOR O=Z TO 5
550 M=16
560 X(O)=INT(PEEK(53770)*6/256)+1
570 IF O=1 THEN Y=2
580 IF O=2 THEN Y=6
590 IF O=3 THEN Y=10
600 IF O=4 THEN Y=14
610 IF O=5 THEN Y=18
```



```

620 ON X(0) GOSUB 1850,1860,1870,1880,
1890,1900
630 NEXT O
640 ON W GOTO 641,660,780
641 POSITION 2,22:?"
      ":POSITION 2,22:?"
JAG VALJER ";;INPUT A$:IF A$="" THEN G
41
642 IF A$=AA$ AND F=1 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
643 IF A$=AB$ AND F=2 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
644 IF A$=AC$ AND F=3 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
645 IF A$=AD$ AND F=4 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
646 IF A$=AE$ AND F=5 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
647 IF A$=AF$ AND F=6 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
649 IF A$=AH$ AND F=8 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
650 IF A$=AI$ AND F=9 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
651 IF A$=AJ$ AND F=10 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
652 IF A$=AK$ AND F=11 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
653 IF A$=AL$ AND F=12 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
654 IF A$=AM$ AND F=13 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
655 IF A$=AN$ AND F=14 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
656 IF A$=AO$ AND F=15 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
657 IF A$=AP$ AND F=16 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
658 GOTO 800
660 TRAP 660:POSITION 2,22:?"
      ":POSITION
2,22:?"JAG VALJER ";;INPUT V$
661 IF V$=AA$ AND FA=1 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
662 IF V$=AB$ AND FA=2 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
663 IF V$=AC$ AND FA=3 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
664 IF V$=AD$ AND FA=4 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
665 IF V$=AE$ AND FA=5 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
666 IF V$=AF$ AND FA=6 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
668 IF V$=AH$ AND FA=8 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
669 IF V$=AI$ AND FA=9 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
670 IF V$=AJ$ AND FA=10 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
671 IF V$=AK$ AND FA=11 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
672 IF V$=AL$ AND FA=12 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
673 IF V$=AM$ AND FA=13 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
674 IF V$=AN$ AND FA=14 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660

```

```

675 IF V$=AO$ AND FA=15 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
676 IF V$=AP$ AND FA=16 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
677 GOTO 800
680 POSITION 2,22:?"
      ":POSITION 2,22:?"
JAG VALJER ";;INPUT VB$
681 IF VB$=AA$ AND FB=1 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
682 IF VB$=AB$ AND FB=2 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
683 IF VB$=AC$ AND FB=3 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
684 IF VB$=AD$ AND FB=4 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
685 IF VB$=AE$ AND FB=5 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
686 IF VB$=AF$ AND FB=6 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
688 IF VB$=AH$ AND FB=8 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
689 IF VB$=AI$ AND FB=9 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
690 IF VB$=AJ$ AND FB=10 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
691 IF VB$=AK$ AND FB=11 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
692 IF VB$=AL$ AND FB=12 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
693 IF VB$=AM$ AND FB=13 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
694 IF VB$=AN$ AND FB=14 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
695 IF VB$=AO$ AND FB=15 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
696 IF VB$=AP$ AND FB=16 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
800 Z=0:M=22
810 POSITION 25,22:?" VILKA ";;INPUT
C
820 IF C=9 THEN 910
830 Z=Z+1
840 IF Z=1 THEN Y=2:X(1)=X(C)
850 IF Z=2 THEN Y=6:X(2)=X(C)
860 IF Z=3 THEN Y=10:X(3)=X(C)
870 IF Z=4 THEN Y=14:X(4)=X(C)
880 IF Z=5 THEN Y=18:X(5)=X(C)
890 ON X(C) GOSUB 1850,1860,1870,1880,
1890,1900
900 GOTO 810
910 IF Z<2 THEN X(2)=0 AND X(3)=0 AND
X(4)=0 AND X(5)=0
920 IF Z<3 THEN X(3)=0 AND X(4)=0 AND
X(5)=0
930 IF Z<4 THEN X(4)=0 AND X(5)=0
940 IF Z<5 THEN X(5)=0
950 SUM(K)=X(1)+X(2)+X(3)+X(4)+X(5)
955 IF A$=AP$ OR V$=AP$ OR VB$=AP$ TH
EN SUM(K)=50
960 POSITION 2,22:?"SUMMAN BLIR ";SUM
(K);"
970 FOR T=1 TO 500:NEXT T
980 IF A$=AA$ AND W=1 THEN ASUM(1)=SUM
(K):F=1
990 IF V$=AA$ AND W=2 THEN BSUM(1)=SU
M(K):FA=1
1000 IF VB$=AA$ AND W=3 THEN CSUM(1)=S

```



```

UM(K):FB=1
1010 IF AX=ABX AND W=1 THEN ASUM(2)=SU
M(K):F=2
1020 IF VAX=ABX AND W=2 THEN BSUM(2)=S
UM(K):FA=2
1030 IF VBX=ABX AND W=3 THEN CSUM(2)=S
UM(K):FB=2
1040 IF AX=ACX AND W=1 THEN ASUM(3)=SU
M(K):F=3
1050 IF VAX=ACX AND W=2 THEN BSUM(3)=S
UM(K):FA=3
1060 IF VBX=ACX AND W=3 THEN CSUM(3)=S
UM(K):FB=3
1070 IF AX=ADX AND W=1 THEN ASUM(4)=SU
M(K):F=4
1080 IF VAX=ADX AND W=2 THEN BSUM(4)=S
UM(K):FA=4
1090 IF VBX=ADX AND W=3 THEN CSUM(4)=S
UM(K):FB=4
1100 IF AX=AXX AND W=1 THEN ASUM(5)=SU
M(K):F=5
1110 IF VAX=AXX AND W=2 THEN BSUM(5)=S
UM(K):FA=5
1120 IF VBX=AXX AND W=3 THEN CSUM(5)=S
UM(K):FB=5
1130 IF AX=AFX AND W=1 THEN ASUM(6)=SU
M(K):F=6
1140 IF VAX=AFX AND W=2 THEN BSUM(6)=S
UM(K):FA=6
1150 IF VBX=AFX AND W=3 THEN CSUM(6)=S
UM(K):FB=6
1160 IF AX=AHX AND W=1 THEN ASUM(8)=SU
M(K):F=8
1170 IF VAX=AHX AND W=2 THEN BSUM(8)=S
UM(K):FA=8
1180 IF VBX=AHX AND W=3 THEN CSUM(8)=S
UM(K):FB=8
1190 IF AX=AIX AND W=1 THEN ASUM(9)=SU
M(K):F=9
1200 IF VAX=AIX AND W=2 THEN BSUM(9)=S
UM(K):FA=9
1210 IF VBX=AIX AND W=3 THEN CSUM(9)=S
UM(K):FB=9
1220 IF AX=AJX AND W=1 THEN ASUM(10)=S
UM(K):F=10
1230 IF VAX=AJX AND W=2 THEN BSUM(10)=
SUM(K):FA=10
1240 IF VBX=AJX AND W=3 THEN CSUM(10)=
SUM(K):FB=10
1250 IF AX=AKX AND W=1 THEN ASUM(11)=S
UM(K):F=11
1260 IF VAX=AKX AND W=2 THEN BSUM(11)=
SUM(K):FA=11
1270 IF VBX=AKX AND W=3 THEN CSUM(11)=
SUM(K):FB=11
1280 IF AX=ALX AND W=1 THEN ASUM(12)=S
UM(K):F=12
1290 IF VAX=ALX AND W=2 THEN BSUM(12)=
SUM(K):FA=12
1300 IF VBX=ALX AND W=3 THEN CSUM(12)=
SUM(K):FB=12
1310 IF AX=AMX AND W=1 THEN ASUM(13)=S
UM(K):F=13
1320 IF VAX=AMX AND W=2 THEN BSUM(13)=
SUM(K):FA=13
1330 IF VBX=AMX AND W=3 THEN CSUM(13)=
SUM(K):FB=13
1340 IF AX=ANX AND W=1 THEN ASUM(14)=S

```

```

UM(K):F=14
1350 IF VAX=ANX AND W=2 THEN BSUM(14)=
SUM(K):FA=14
1360 IF VBX=ANX AND W=3 THEN CSUM(14)=
SUM(K):FB=14
1370 IF AX=AOX AND W=1 THEN ASUM(15)=S
UM(K):F=15
1380 IF VAX=AOX AND W=2 THEN BSUM(15)=
SUM(K):FA=15
1390 IF VBX=AOX AND W=3 THEN CSUM(15)=
SUM(K):FB=15
1400 IF AX=APX AND W=1 THEN ASUM(16)=S
UM(K):F=16
1410 IF VAX=APX AND W=2 THEN BSUM(16)=
SUM(K):FA=16
1420 IF VBX=APX AND W=3 THEN CSUM(16)=
SUM(K):FB=16
1430 GOSUB 1440:NEXT W
1432 IF W>SPE THEN GOTO 40
1433 GOTO 50
1440 ? "A":? ""
1450 ? ":POANGTABLA FOR ";D1X:POSITION
26,2: ? D2X:POSITION 33,2: ? D3X:POSITI
ON 38,2: ? ":"
1460 ? ""
1470 FOR Q=4 TO 22
1480 POSITION 2,0: ? ":":NEXT Q
1490 FOR Q=4 TO 22:POSITION 38,0: ? ":":
NEXT Q
1500 POSITION 3,4: ? AAX:POSITION 17,4:
? ": ";ASUM(1):POSITION 25,4: ? ": ";BS
UM(1):POSITION 32,4: ? ": ";CSUM(1)
1510 POSITION 3,5: ? ABX:POSITION 17,5:
? ": ";ASUM(2):POSITION 25,5: ? ": ";BS
UM(2):POSITION 32,5: ? ": ";CSUM(2)
1520 POSITION 3,6: ? ACX:POSITION 17,6:
? ": ";ASUM(3):POSITION 25,6: ? ": ";BS
UM(3):POSITION 32,6: ? ": ";CSUM(3)
1530 POSITION 3,7: ? ADX:POSITION 17,7:
? ": ";ASUM(4):POSITION 25,7: ? ": ";BS
UM(4):POSITION 32,7: ? ": ";CSUM(4)
1540 POSITION 3,8: ? AEX:POSITION 17,8:
? ": ";ASUM(5):POSITION 25,8: ? ": ";BS
UM(5):POSITION 32,8: ? ": ";CSUM(5)
1550 POSITION 3,9: ? AFX:POSITION 17,9:
? ": ";ASUM(6):POSITION 25,9: ? ": ";BS
UM(6):POSITION 32,9: ? ": ";CSUM(6)
1560 FOR Q=3 TO 37:POSITION Q,10: ? "-":
NEXT Q
1570 ADELSUM=ASUM(1)+ASUM(2)+ASUM(3)+A
SUM(4)+ASUM(5)+ASUM(6)
1580 BDELSUM=BSUM(1)+BSUM(2)+BSUM(3)+B
SUM(4)+BSUM(5)+BSUM(6)
1590 CDELSUM=CSUM(1)+CSUM(2)+CSUM(3)+C
SUM(4)+CSUM(5)+CSUM(6)
1600 POSITION 3,11: ? "SUMMA":POSITION
17,11: ? ": ";ADELSUM:POSITION 25,11: ?
": ";BDELSUM:POSITION 32,11: ? ": ";CDE
LSUM
1610 IF ADELSUM>=63 THEN ASUM(7)=50
1620 IF BDELSUM>=63 THEN BSUM(7)=50
1630 IF CDELSUM>=63 THEN CSUM(7)=50
1640 POSITION 3,12: ? AGX:POSITION 17,1
2: ? ": ";ASUM(7):POSITION 25,12: ? ": ";
BSUM(7):POSITION 32,12: ? ": ";CSUM(7)
1650 POSITION 3,13: ? AHX:POSITION 17,1
3: ? ": ";ASUM(8):POSITION 25,13: ? ": ";
BSUM(8):POSITION 32,13: ? ": ";CSUM(8)

```



```

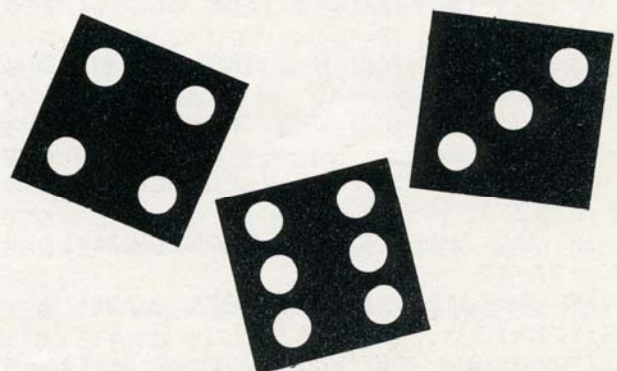
1660 POSITION 3,14: ? AIX: POSITION 17,1
4: ? " : " ; ASUM(9): POSITION 25,14: ? " : "
;BSUM(9): POSITION 32,14: ? " : " ;CSUM(9)
1670 POSITION 3,15: ? AJX: POSITION 17,1
5: ? " : " ; ASUM(10): POSITION 25,15: ? " : "
;BSUM(10): POSITION 32,15: ? " : " ;CSUM(
10)
1680 POSITION 3,16: ? AKX: POSITION 17,1
6: ? " : " ; ASUM(11): POSITION 25,16: ? " : "
;BSUM(11): POSITION 32,16: ? " : " ;CSUM(
11)
1690 POSITION 3,17: ? ALX: POSITION 17,1
7: ? " : " ; ASUM(12): POSITION 25,17: ? " : "
;BSUM(12): POSITION 32,17: ? " : " ;CSUM(
12)
1700 POSITION 3,18: ? AMX: POSITION 17,1
8: ? " : " ; ASUM(13): POSITION 25,18: ? " : "
;BSUM(13): POSITION 32,18: ? " : " ;CSUM(
13)
1710 POSITION 3,19: ? ANX: POSITION 17,1
9: ? " : " ; ASUM(14): POSITION 25,19: ? " : "
;BSUM(14): POSITION 32,19: ? " : " ;CSUM(
14)
1720 POSITION 3,20: ? AOX: POSITION 17,2
0: ? " : " ; ASUM(15): POSITION 25,20: ? " : "
;BSUM(15): POSITION 32,20: ? " : " ;CSUM(
15)
1730 POSITION 3,21: ? APX: POSITION 17,2
1: ? " : " ; ASUM(16): POSITION 25,21: ? " : "
;BSUM(16): POSITION 32,21: ? " : " ;CSUM(
16)
1740 ASLUT=ADELSUM+ASUM(7)+ASUM(8)+ASU
M(9)+ASUM(10)+ASUM(11)+ASUM(12)+ASUM(1
3)+ASUM(14)+ASUM(15)+ASUM(16)
1750 BSLUT=BDELSUM+BSUM(7)+BSUM(8)+BSU
M(9)+BSUM(10)+BSUM(11)+BSUM(12)+BSUM(1
3)+BSUM(14)+BSUM(15)+BSUM(16)
1760 CSLUT=CDELSUM+CSUM(7)+CSUM(8)+CSU
M(9)+CSUM(10)+CSUM(11)+CSUM(12)+CSUM(1
3)+CSUM(14)+CSUM(15)+CSUM(16)
1770 POSITION 3,22: ? "SUMMA": POSITION
17,22: ? " : " ; ASLUT: POSITION 25,22: ? " : "
;BSLUT: POSITION 32,22: ? " : " ;CSLUT
1780 IF PEEK(764)=12 THEN RETURN
1785 GOTO 1780
1788 REM 3 INV.MELLANSLAG,PIL NED,3 PI
L VANSTER,INV.MELLANSLAG,INV.CTRL T,IN
V MELLANSLAG,PIL NED,3 PIL VANSTER
1789 REM INV.3 MELLANSLAG PIL NED 3 PI
L VANSTER INV.MELLANSLAG INV.CTRL T IN
V MELLANSLAG PIL NED 3 PIL VANSTER
1790 ? : ? " * " : RETURN
1795 REM 2 INV.MELLANSLAG,INV.CYTRL T,
PIL NED 3 PIL VANSTER
1796 REM 3 INV.MELLANSLAG,PIL NED 3 PI
L VANSTER INV.CTRL T,2 INV.MELLANSLAG
1799 REM 3 INV.MELLANSLAG
1800 ? : ? " * " : RETURN
1805 REM 2 INV.MELLANSLAG,INV.CYTRL T,
PIL NED 3 PIL VANSTER
1806 REM INV.MELLANSLAG,INV.CTRL T,INV
.MELLANSLAG,PIL NED 3 PIL VANSTER INV.
CTRL T,2 INV.MELLANSLAG
1810 ? : ? " * * " : RETURN
1815 REM INV.CTRL T,INV.MELLANSLAG,INV
.CTRL T,PIL NED,3 PIL VANSTER,3 INV.ME
LLANSLAG,PIL NED 3 PIL VANSTER
1816 REM INV.CTRL T,INV.MELLANSLAG,INV

```

```

.CTRL T
1820 ? : ? " * * " : RETURN
1825 REM INV.CTRL T,INV.MELLANSLAG,INV
.CTRL T,PIL NED,3 PIL VANSTER,INV.MELL
ANSLAG,INV.CTRL T,INV.MELLANSLAG
1826 REM PIL NED,3 PIL VANSTER,INV.CTR
L T,INV.MELLANSLAG,INV.CTRL T
1830 ? : ? " * * * " : RETURN
1835 REM INV.CTRL T, INV.MELLANSLAG,IN
V.CTRL T,PIL NED,3 PIL VANSTER,INV.CTR
L T, INV.MELLANSLAG,INV.CTRL T
1836 REM PIL NED,3 PIL VANSTER,INV.CTR
L T,INV.MELLANSLAG,INV.CTRL T
1840 ? : ? " * * * * " : RETURN
1849 REM SE 1788
1850 POSITION M,Y: ? " * " : RETURN
1855 REM SE 1795
1860 POSITION M,Y: ? " * * " : RETURN
1865 REM SE 1805
1870 POSITION M,Y: ? " * * * " : RETURN
1875 REM SE 1815
1880 POSITION M,Y: ? " * * * * " : RETURN
1885 REM SE 1825
1890 POSITION M,Y: ? " * * * * * " : RETURN
1895 REM SE 1835
1900 POSITION M,Y: ? " * * * * * " : RETURN
1910 ? "A": FOR D=1 TO 5
1920 M=10
1930 IF D=1 THEN Y=2
1940 IF D=2 THEN Y=6
1950 IF D=3 THEN Y=10
1960 IF D=4 THEN Y=14
1970 IF D=5 THEN Y=18
1980 ON X(D) GOSUB 1850,1860,1870,1880
,1890,1900
1990 NEXT D
2000 RETURN
3000 POSITION 2,22: ? "DET HAR DU REDAN
TAGIT " : FOR T=1 TO 300:N
EXT T:GOSUB 1440:GOSUB 1910:RETURN
4000 GRAPHICS 2+16
4005 ? #6: ? #6: ? #6; " *****"
4010 ? #6; " * ya7Zy *"
4015 ? #6; " *****"
4020 ? #6: ? #6; " av bo mellerskog"
4025 ? #6: ? #6; "(C) 1984 DACAPD DATA"
4030 FOR T=1 TO 500:NEXT T:GRAPHICS 0:
SETCOLOR 1,0,12:SETCOLOR 2,0,0:SETCOLO
R 4,1,15:POKE 752,1:RETURN

```



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. Efter som 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".

KK

WORMS?



Tillverkare:
 Electronic Arts
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av
 Magnus

Detta är verkligen en annorlunda typ av program. I själva verket är det varken ett spel eller ett nyttoprogram. För att ta det hela från början. Spelet består av en spelplan med en massapunkter. Du kan välja mellan att spela med 1-4 "ormar". Dessutom väljer du vilken typ av orm du vill ha. När du gjort detta är det bara att köra igång.

Tyvärr kan man inte styra ormarna särskilt mycket. De lilla som är kan beskrivas så här. I början styrs ormen av en viss riktning. Kommer

den sedan i samma läge en gång till går den som den är instruerad. Hamnar den i ett nytt läge stannar den upp och väntar på nya instruktioner. På så sätt skapas mönster på skärmen.

Jag tycker inte detta är någon större sensation, men den som vill pröva på något nytt kan prova "WORMS?".

KKKKK

TELE-BUNNY



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

"Telebunny" är spelet som sätter din uppmärksamhet på prov. Du är en vit kanin som flyr från en orm som jagar dig, samtidigt som du ska styra en sköldpadda över olika sorters frukter beroende på vilken bana du befinner dig på. Svårigheten är att hålla ögonen på ormen samtidigt som du styr sköldpaddan rätt.

När spelet startar finns det en massa hjärtan utplacerade på banan. Dessa förvandlas till frukter när du springer över dem, har du

otur så spricker hjärtat, och blir dödligt giftigt för sköldpaddan, men å andra sidan kan du lura ormen att äta upp det, då sker ett utav följande alternativ. Antingen förvandlas det till ett hjärta eller till en morot som kaninen kan äta upp. Åter kaninen upp en morot förvandlas den till en ormdödare och kan jaga in ormen i sitt bo vilket ger poäng för vare träff.

OBS!! Spelet kräver 16 k (för 318 ägare).

KKKK

SASA



Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo
 318 + 16 k/328
Typ: Kassett
Recenserad av
 Sascha

"Sasa" är en liten gubbe som har helikoptrar, bomber, flygande tefat, bläckfiskar och annat otrog emot sig. Lyckligtvis har han (du) massor med skott att göra slut på. Han använder dock dessa till att förflytta sig, och då tar de slut. En vagn med ammunition kommer till hans undsättning, då gäller det att han befinner sig rakt ovanför.

Styrningen kräver stor uppmärksamhet eftersom den alltid sker bakvänt, d v s förflyttningens art är av rekylform. Spelets syfte är att ta

sig igenom ett antal kartor för att slutligen komma ut i rymden.

OBS! Detta spel kräver att du som SV-318-ägare har minst 16 k extra minne!

KK

HOPPIT



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

Ytterligare en variant av "Frogger" till VIC-20! Varför kan folk inte hitta på egna spelidéer när de ändå lägger ned så mycket arbete på att göra ett spel? Nu ska det visserligen sägas att det har inte lagts ned så mycket möda på just det här spelet, men jag tycker ändå att man borde kunna komma med en och annan nyhet.

Spelet går ut på att du ska föra din stackars förskrämda groda över en väg mitt i rusningstiden. På vägen finns bilar och spårvagnar. Det gäl-

ler för dig att från refugen hoppa på bilarna och åka med dem tills du kan hoppa av vid en annan refug. Om du missar bilen eller refugen så ramlar grodan ned på vägen och blir omedelbart överkörd av förbipasserande fordon. Du har tre grodor och när alla har dött så är spelet slut.

Själva speliden börjar kännas ganska sliten och just den här versionen har inget speciellt som gör att den skulle kunna bli en favorit.



KK TRAP

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

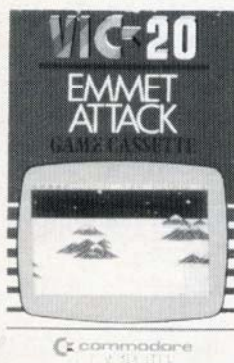
Snabba på! Du håller på att bli levande inmurad i ett hus. Du måste snabbt ta dig till den enda utgång som ännu inte murats igen. Under tiden du går mot utgången faller tegelstenar ned i din väg.

Om du får tegelstenar runt omkring dig så att du inte kan röra dig åt något håll, kvävs du till döds och spelet är slut. Du måste hela tiden hålla dig rörlig så att du undviker detta hemska öde.

Till din hjälp finns två räddningsprickar som du kan trycka på. Då

rensas hela våningen på tegelsten och du kan fortsätta din mödosamma färd mot friheten.

Räddningsknapparna kan bara användas en gång vardera på en våning. Om du lyckas undkomma en våning så blir din belöning att komma till en ny. När du nått en viss poängsumma så rasar två av väggarna in över mitten av våningen och gör det hela svårare.



KKKK EMMET ATTACK

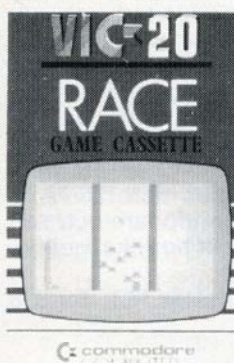
Tillverkare:
Commodore
Dator: VIC-20
Typ: Kasset
Recenserad av
Daniel

Det är förvånansvärt så mycket man kan göra med standardgrafiken på Commodore-datorerna. Detta spel som inte kräver någon minnesexpansion nyttjar inget annat än de tecken som finns som standard på tangentbordet. Trots det ser spelet snyggt ut, mycket tack vare att det rör sig mycket snabbt.

Spelet går ut på att du sitter i en bunker och runt omkring dig kommer jättemyror fram för att förgöra dig. Till ditt försvar har du en kanon med vilken du kan skjuta myrorna.

Myrorna angriper i nio omgångar och det går snabbare och snabbare för varje omgång. I varje omgång anfaller tio myror och om en av dem når fram till dig och din bunker så måste du spela om hela den omgång som du höll på med.

Du får bara spela om tre omgångar, sedan är spelet slut. Om du klarar av nio omgångar så har du klarat av hela spelet.



K RACE

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

Den rostiga soptunnan i utkanten av tomten — det är där som detta spel hör hemma. Det går ut på att du kör motorcykel på en tävlingsbana och ska undvika bilarna som du kör om. Alla bilar kör lika fort och dessutom helt rakt. Du kör så mycket snabbare än dem att du måste köra slalom för att inte krocka. Om du kör på en bil eller bankanten så förstörs din bil och spelet är slut.

Vid sidan av den spikraka banan finns en stigande serie av siffror som visar hur långt du kommit på

din färd. Allt eftersom du kommer längre ökas farten. Om du lyckas köra 600 km så har du klarat av spelet och du kan börja om på ett nytt spel.

Spelet bjuder inte direkt på några sensationer i färg, då allting som syns under loppet har samma färg. Brummandet från motorcykelmotor är inte heller över sig på något sätt.



KK BLITZ

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

Detta är ett spel för den oexpanderade VIC-en. Spelet går ut på att du är pilot ombord på ett bombflygplan över en stad och måste förstöra staden innan du landar.

Du flyger hela tiden över staden och när du når slutet på skärmen dyker du upp igen på andra sidan, men du har förlorat litet höjd och det är detta som spelet bygger på. Du får alltså inte flyga in i något av husen för då är spelet slut.

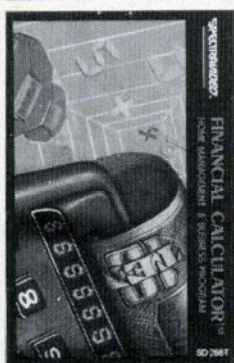
Det gäller alltså att släppa bomber på skyskraporna så att de förstörs

innan du åker in i dem.

En svårighet är att du inte kan släppa en ny bomb förrän den första har träffat sitt mål. Om du klarar av att landa kommer du vidare till en ny stad.

Spelet innehåller visserligen högupplösande grafik, men ser ändå inte särskilt snyggt ut. Det enda som rör sig på skärmen är ju bomberna och flygplanet.

Jag måste faktiskt säga att kraschen ser ganska rolig ut, men det kan inte hjälpa upp betyget.



KKK FINAN CALCU- LATOR

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

Detta är som namnet tyder på ett hembudgetprogram som kan räkna ut räntor på amorteringar och inkomster, enkla och sammansatta sådana, och om man får tro på instruktionerna, även avdrag på deklarationen.

Det finns 7 options att välja mellan då man befinner sig på menyn. Den första ger dig möjligheten att räkna ut exempelvis hur stor räntan blir om man skulle låna ut en summa pengar till en kompis.

Den andra ger dig ett hjälpmedel

för att räkna ut räntan man får från banken.

Den tredje valmöjligheten ger dig möjligheten att räkna ut hur stor utdelning allemanssparandet ger.

Fyrans används för avbetalningskalkyler d v s om man har råd att köpa den där häftiga datorn man såg i skyltfönstret.

Femmans alternativ räknar ut vilket som lönar sig mest i längden, att bli krediterad en engångssumma eller dela upp beloppet i små delar.



KK

BIO-RYTHM

Tillverkare:
Spectravideo
Dator: Spectravideo
Typ: Kassett
Recenserad av
Sascha

De av er som tror på biorytmer kan ha nytta av detta program. Du kan få utskrift av kurvorna antingen på papper eller på skärmen. Den räknar ut vilken veckodag som du är född, antalet dagar sedan du föddes och din ålder, i år räknat (vad man nu kan ha för nytta av det).

Utskriften på pappret berättar hur kurvorna är uppbyggda, när du föddes (vem vet inte det?), födelseveckodag, samt själva kurvorna och ibland en varningstext "Varning!! Fredag den trettonde!".

Utskriften på skärmen är betydligt snyggare än på skrivaren, där får man grafiskt reda på hur kurvorna är uppbyggda, samt en del förklarande text. Denna utskrift får man även efter utskriften från skrivaren.

Som vanligt är detta program skrivet på engelska, vilket blir en aning svårbegripligt i synnerhet för icke engelskspråkiga personer.



KK

AXIS ASSASSIN

Tillverkare:
Electronic Arts
Dator: VIC-64
Typ: Disk
Recenserad av
Magnus

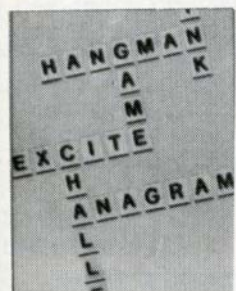
"Axis Assassin" är ett första klassens spelhallsspel. Det vänder sig främst till dem som gillar action, typ att skjuta ner invaderande rymdskepp.

Du ska med hjälp av en trekantig laserkanon, sadistiskt nog, förinta dina motståndare. Motståndarna kretsar runt spelplanen. För denna uppgift har du tilldelats ett skepp som heter "Axis Assassin". Dina fiender är Hunters, Spinners, Droners, Spores och Exterminators. Varje fiende har en annorlunda

strategi, t ex att dyka mot dig eller lägga ut nät över spelplanen.

Det finns många olika spelplaner som väljs i två huvudgrupper. I första gruppen är alla planerna ungefär lika varandra.

För min del tycker jag att spel bör vara mer fantasirika. Med tanke på att spelet kostar ca 350 kr kan man faktiskt lägga pengarna på något roligare. Spelet känns stelt och trögt och motståndarna är små och svåra att urskilja.



KKKK

SCRABBLE

Tillverkare: Psion
Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Alfabet på engelska, kan det vara något? Min första tanke var att det måste vara en mycket begränsad marknad för denna typ av spel i Sverige. Vid närmare eftertanke kom jag på att det kanske inte finns något lämpligare sätt att lära sig engelska glosor på.

Ett "Scrabble" och ett lexikon — efter ett litet tag har man nog lärt sig de flesta av de 11 000 ord datorn innehåller (näja).

Som svensk kan man nog inte räkna med att slå datorn i första taget.

Spelet är avsett för 1—4 spelare och av dessa kan datorn vara, just det, 1—4 spelare. Med andra ord är en mängd olika kombinationer möjliga. Har man inget bättre för sig kan man till och med se datorn spela ett fyrapersonersspel mot sig själv.

"Scrabble" är välgjort och har en jämnt och snyggt flyt, men inte allt för lång väntetid mellan dragen.

Programmet skulle fått en femma om inte alfabet vore ett av de tråkigaste spel jag vet.



KKKK

MANIC MINER

Tillverkare: Bug-Byte
Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Jag blir galen! Här har Bug-Byte gjort det roligaste (läs fnissigaste) spel jag sett på mycket länge. Sedan gör man spelet så svårt att det i det närmaste är helt ospelbart. Det hela inleds mycket tjugigt med en pianoklaviatur, varpå datorn spelar den mest infernaliskt halvfalskavariant av "An der Schönen Blauen Donau" jag någonsin hört.

Rör man nu inte datorn så kommer den i demoläge. Här ser man alla de nivåer man ska föra den lilla gruvarbetaren igenom innan han når ytan.

Nivåerna har namn också. De heter "Attack of the Mutant Telephones", "Eugenes Lair" och liknande.

De flesta nivåerna är enkla, men mycket roliga, parodier på andra spel.

Nåväl, detta ser ju bra ut, men hur kommer man dit? Ja, jag klarar inte av det i alla fall. Tråkigt!

Spelet har i alla fall något visst eftersom man gärna återvänder till det gång på gång.



PINBALL CON SET

Tillverkare:
Electronic Arts
Dator: VIC-64
Typ: Diskett
Recenserad av
Magnus

Detta är verkligen ett program för den inbitne flipper-fantasten. Med "Pinball Construction Set" kan du nämligen utforma ditt eget flipperspel.

Du styr runt på skärmen och hämtar det du vill ha; t ex flipprar, bumpers, magneter, kickers m m.

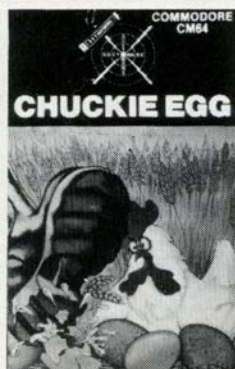
Du kan även ändra ljudeffekterna och bonuspoängen på olika objekt i spelet.

En annan trevlig finess är att du kan spara dina egna spel separat på diskett utan anknytning till huvud-

programmet. Denna version kan du sedan byta med t ex kompisens.

På den medföljande disketten finns det också fem demo-spel som man kan roa sig med att ändra och förbättra.

Kort sagt är detta, trots det höga priset, ett suveränt program för den som har tröttnat på enformiga spel. Det får utan tvekan högsta betyg.



KKKK

CHUCKIE EGG

Tillverkare: A & F Software
Dator: VIC-64, Spectrum
Typ: Kasset
Recenserad av Clas

Hjälp, gässlingarna är efter mig. Och jag som bara ville gå ut och plocka lite ägg.

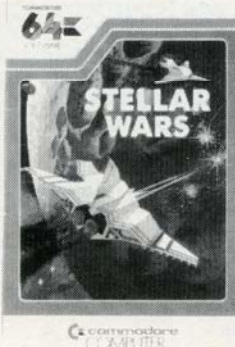
Av någon underlig anledning tycker inte gässen om detta och de jagar mig kors och tvärs över hela skärmen. Det gäller att klättra på stegar och hoppa ombord på hissar i rätt ögonblick.

"Chuckie Egg" har någon typ av snabbbladdare vilket gör att man kan undra hur många gånger man kommer att kunna ladda in spelet. Dessa snabbbladdare, turboladdare

och allt vad de heter har nämligen en förmåga att slitas ut med tiden. Visserligen laddar 64:an långsamt men det är ju bättre att ladda långsamt än att inte ladda alls.

Annars är "Chuckie Egg" ett trevligt spel. Det gäller att ha goda reflexer och en bra joysticktumme.

En annan fördel med spelet är de olika svårighetsnivåerna. Det gör att spelet kan anpassas till spelarens skicklighet och därför blir det trivsammare.



KK

STELLAR WARS

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-64
Typ: Kasset
Recenserad av Clas

Hade det här spelet kommit för ett och ett halvt år sedan hade det kunnat varit något. Som spelmarknaden ser ut idag med snyggare och snyggare grafik och tuffare och tuffare spel känns "Stellar Wars" ganska avslaget.

Som vanligt (höll jag på att säga) är det fråga om att skjuta ner rymdskepp. Denna gång ser man dem genom sitt egna rymdskeppsfönster. Mot en stjärnströdd himmel dyker skeppen upp ett och ett i väntan på slakten.

Det är faktiskt allt som sker. Roli-gare än så blir det inte. Styr in skeppet i sikten och tryck på avtryckaren. Man tröttnar till slut på denna typ av blodiga sport. Något mer än detta enkla krävs för att spelet ska bli underhållande.

Rekommenderas inte!



K

SUPER BLITZ

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-64
Typ: Kasset
Recenserad av Clas

Det har blivit något fel på ditt flygplan. Du befinner dig högt över en stad med stora skyskrapor som pekar upp i luften. Enda chansen att landa är att först bomba sönder skyskraporna.

"Super Blitz" är en klassisk idé bland arkadspelen och denna variant tillför inte något nytt till en gammal idé.

Den uppmärksamma läsaren ser också att en liknande idé presenterades i nr 4/83, visserligen för VIC-20 men ändå...

Man kan undra om det finns något utrymme för dessa "simpel" spel. Utvecklingen har gått långt sen dessa spel gjordes i VIC-64:ans barndom. Visserligen ingår "Super Blitz" i Handics "billiga" serie men trots det låga priset, 49:— känns det hela ack så tunnt och innehållslöst. Antagligen har man blivit bortskämd med åren.



KKKK

PATIENCE

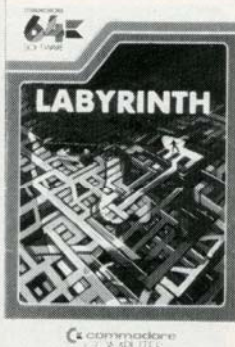
Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-64
Typ: Kasset
Recenserad av Clas

Patience har alltid varit roligt. Långt innan jag skaffade dator var detta något jag sysselsatte mig med på lediga stunder. Den patience som ligger på denna kasset kallas för "Klondyke" och är en av de mest välkända och lättspelade.

Egentligen känns det ganska konstigt att ladda in en kortlek i datorn och sedan börja spela. Det borde ju vara lättare att bara plocka fram en kortlek. Trots detta är "Patience" ett mycket roligt datorspel fast jag kan inte riktigt begripa varför.

Med tanke på att detta spel ingår i lågprissatsningen från Handic kan man inte göra mer än rekommendera det.

Kanske kunde spelet varit ännu roligare om man kunde lägga fler patience än "Klondyke". Vi får väl hoppas att detta blir fallet i framtiden.



KK

LABYRINTH

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-64
Typ: Kasset
Recenserad av Clas

Ännu ett spel i lågprissatsningen från Handics Softline-serie. Denna gång ska man leta sig ut ur en tredimensionell labyrinth.

Det finns många varianter på detta spel, med eller utan monster. I det här fallet är det fråga om ett helt monsterlöst spel. Bara kala väggar och en enveten melodi som spelas hela tiden.

Du får poäng beroende på tiden det tar för dig att hitta ut. Vissa poängavdrag görs beroende på om du "tjuvtittar" på kartan eller inte. Det

ta innebär att en spelare kan sluta på 0 poäng utan större besvär.

Det här spelets principer har man sett många gånger förr. De första gångerna var det roligt men nu känns det bara gammaldags och passé.

OJ DÅ!

SABA
TV-VIDEO-HIFI
Teknikens Mästare!

SABA 14" Färg-TV/Monitor
Flimmerfri, skarp & tydlig bild.

Idealisk till hemdatorn.

2 års garanti!

3,495

VIC 64 ÅÄÖ,
15 månaders garanti!

3,295

DatorPulvin
DP
Datorproduktspecialisten

DatorPulvin
Box 211 542 01 Mariestad
Tel: 0501-172 58

50 000 kronor ??? Hjälp

behöver du förmodligen om du har planer på att söka jobb utomlands. 50 000:- är ett exempel på vad vissa personer tjänar per månad på en oljeplattform. Vi förmedlar adresser till företag i hela Europa, USA, Kanada, Hawaii, Sydamerika, Vestindien, Australien och hela fjärran Ostern. Arbeten som exempelvis läkare, lärare, allt inom sjöfart, hotellpersonal, resebranschen, modell- och filmbranschen, chaufförer, inom trädgård, djurskötsel, på oljeplattform, fria studier i USA, arbete på Kibbutz, vindruvsplockning i Frankrike eller apelsinplockning i USA eller jobb på en ranch med mycket mycket mera. **Och slutligen vår absolut nya och enda i sitt slag Au-pair katalogen** som ger dej informationer du behöver som tillstånd, löner, resor med mera. Vi vill påstå att om du ej erhåller jobb genom vår fantastiska katalog, så lär du knappast få det på annat vis heller. Hos oss erhåller du vår broschyr gratis. För snabbare behandling sänd oss ett frankerat svarskuvert med ditt namn och adress.

Namn

Adress

PABO Förvaltning o Informationsbureau
Box 35 · 122 20 Enskede

ACTION

SPELDORADO
SPECTRUM 48 K

149:-

8 st hypersnabba actionspel helt i maskinkod. Ett riktigt spelinternt helt på svenska som vi är övertygade om kommer att bli en av Sveriges populäraste spelkassetter under 84/85.

SLINGER
SPECTRUM 48 K

79:-

Ett jätteroligt spel för 2 personer. 100% maskinkod. Den första i en lång serie maskinkodspel från våra duktiga svenska hackers.

Äventyr

ZOR-NAKS GYLLENE SKATT
SPECTRUM 48 K/VIC-64

89:-

Ett klassiskt maskinkodsäventyr helt på svenska. Mycket användarvänligt för att även nybörjaren till äventyr ska kunna känna sig hemma redan vi starten.

DEN STULNA KUNGASPIRAN
SPECTRUM 48 K/VIC-64

98:-

Den första i en serie äventyr om det förtrollade landet Raellien. Dessa äventyr är helt unika jämfört med allt annat som finns på den internationella marknaden idag. Här har spelaren en egen karaktär som ständigt ändras och även reella strider med olika monsters. Med influenser från rollspelsvärlden.

SWESCOT

BOX 213
121 02 JOHANNESHOV
08/39 27 00 - 08/81 18 01
Å.F. SÖKES



DIN BÄSTA JULKLAPP!

Om några veckor är det jul. Ett tillfälle som du inte får missa. Just nu är dina släktingar extra givmilda. Och att våra priser tillhör marknadens lägsta gör ju inte saken sämre. Vad sägs om ett helt datorpaket för 2.690 kronor. Så se till att det blir minst ett hårt paket under granen i år!!

Stor Julklappstävling

Allt du behöver göra är att skicka in kupongen nedan. Inget köptvång. Du är då automatiskt med i vår utlottning av minnesexpanderande Interface.

Jag beställer:

- ☐ st Nybörjarpaket (SV-318 dator, kassetstation och 4 programkassetter) Spara 200:-, 2.690:-/paket (förr 2.990:-)
- ☐ st Utbildningspaket (som ovan men med SV-328 dator) Spara 1.000:-, 3.990:-/paket (förr 4.990:-)
- ☐ st Basic på Spektravideo, Förlagsgruppen, 139:-
- ☐ st Programmeringshäftet för Spektravideo, 48:-/st
- ☐ st Avancerad programmering på Spektravideo, Macander 90:-
- ☐ st Spektravideo SV-318, 32 K RAM/ 32 K ROM, 2.390:-
- ☐ st Spektravideo SV-328, 80 K RAM/ 32 K ROM, 3.690:-
- ☐ Jag vill veta mer om Spektravideo för professionellt bruk.
- ☐ Sänd mig en prislista/mer information.

Moms och expeditionsavgift ingår i priserna. Porto och postförskottsavgift tillkommer.

Namn

Adress

Telefon / Person/orgnr

Sänd kupongen till: Andersson Computer System, Svanhalla 665, 373 00 Jämsjöslätt.

149:- **8 st. Svenska Maskinkodsspel**

SPELDORADO

SPECTRUM 48k

Tangentbord JOYSTICK

PRISBOMB!!!

LÄGSTA PRISER / STÖRST SORTIMENT ☆☆☆☆
 NYA LISTAN ÄR HELT ENKELT OSLAGBAR!!!! ☆☆☆

☆ GALAX ☆ TIVOLI ☆ MUMS ☆ ÖKENSTRID
 ☆ UBÄT ☆ METEORIT ☆ RYMDRULLE ☆ BARSÄRK

Namn.....
 Adress.....
 Postadress.....
 Telefon.....

Å.F. SÖKES

☐ SPELDORADO ☆☆☆
☐ Postförsäkt (Porto + P.F. Avgift tillk.)
☐ Postgiro 989839-6 (Portofritt)
☐ Grattiskatalog!!!

Dator.....
 V.g. bifoga 5:- i frimärken för portot. **«OBS!»**
 (Vi har totalt drygt 1 000 program, ange dator, även VIC-64/ej Apple.)

SWESCOT • Box 213 • Olausmagnumsv. 42 • 12102 JOHANNESHOV
 • ORDER. Tel. 08-39 27 00, 08 81 18 01

SEIDA SOFTWARE

kontor & lager: 031 - 22 00 50
 butik & v-stad: - 12 88 50
 Tel: 422 02 H-Backa
 Box 2074

PRIS: 49:-

ZX SPECTRUM

SINGLAIR
 16 0.48K
 ALLA
 PASSAR
 * KLOCKA - Årsvard Spect-
 * NAM CAP - SPEL
 * MODERN - Hårdvara som
 * DENNBERG - Ett hjärn-
 * A. A. & O - Ett hjärn-
 * LARBERG - Ett hjärn-
 * KLOCKA - Årsvard Spect-
 * NAM CAP - SPEL
 * MODERN - Hårdvara som
 * DENNBERG - Ett hjärn-
 * A. A. & O - Ett hjärn-
 * LARBERG - Ett hjärn-

NYHET!

SEIDA SOFTWARE

VÄNDER UPP-OCH-NER
 PÅ PRISÄTTNINGEN AV
 TILLBEHÖR FÖR
 ZX SPECTRUM

I LAGER JUST NU:

ZX MICRODRIVE 845:-
 INTERFACE I 845:-
 INTERFACE II 395:-
 ZX CARTRIDGES 79:-
 RS 232 KABEL 269:-
 TOMKASSETTER (C12) 69:-/10pack

ZX SERVICE

KRÄNGLAR DIN SPECTRUM ??
 Ingen panik! Vi kan fixa det mesta i vår verkstad till låga priser!
 Vill Du uppdatera Din 16K till 48K så ordnar vi det också!
 Moms & frakt ingår i alla priser

HEJSAN!

DATORTILLBEHÖR...

COMMODORE 64

VIC 20

FDS TANGENTBORD 795:-

32K Ram minne 495:-
 Ljuspenna 375:-
 Chatterbox talsynt 395:-
 Chatterbox byggsats 345:-
 SR1 Röstigenkänning 495:-
 CURRAH Talsynt 445:-
 JRS Progr. Joyst. interface 395:-
 Kempston Joystick interface 275:-
 Quickshot 1 Joystick 145 kr
 Quickshot 2 Joystick 175 kr
 Microdrive 895 kr
 Interface 1 895 kr
 Kassett till Microdrive 89 kr
 Fullerbox ljudmodul 495:-
 Fullerbox med tal 795:-
 Centr. Printerinterface 695:-

16K Ram kassett växlingsbar 3,8, 16K.
 Hög DOWNSWAY kvalitet. Låg strömförbrukning. Full garanti. Endast 595 kr.

VIC 16K VÄXLINGSBART MINNE 595:-

ZX81

16K Ram i låda 295:-
16K Ram u. låda 195:-
64K Ram i låda 795:-

595:-

PRINTER INTERFACE CENTRONICS DOWNSWAY

Komplett med programvara för direkt koppling mellan dator och printer med parallellt snitt. Endast 695:-. Full garanti.

KASSETT INTERFACE DOWNSWAY

Koppla Din 64:a direkt till vanlig bandspelare. Fungerar med alla program (även Turbo-Load). Endast 295:-

NY GRATIS KATALOG!

Vi skickar vår nya katalog mot dubbelt porto. Många nyheter! Alla priser inkl. moms. Porto tillkommer.

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES!

arnsvik-data

BOX 19017 • 250 19 HELSINGBORG • 042-922 29

DATA NYTT

SKOLDATORER

■ Alla dagens elever måste få en inblick i datorsamhället och få lära känna datorer. 60 st IBM-PC ska Viksjöskolan i Järfälla börja arbeta med.

— Avsikten är att datorerna ska användas inom alla områden i skolan, säger Lars-Åke Karlsson, rektor. Under två år ska Järfällas skolstyrelse, bokförlaget Natur och kultur samt IBM gemensamt undersöka datorers användning som stöd för undervisningen i en högstadieskola.

ÄVENTYRSFÖRENING BILDAD

■ Har ni hört talas om SÄK? Det betyder Svenska Äventyrs Klubben och är en helt nystartad förening med säte i Helsingborg.

Meningen med föreningen är att ge medlemmarna tips och svar på frågor om äventyrsspel. Såväl på gåtor som rekommendationer på välgjorda program.

För 10:— erhåller man livstids medlemskap plus de två första numren av SÄK:s egen tidning.

Kontakta Andreas Reutersvärd. Tel: 042-13 25 31 för vidare information.

FULLER PÅ FALL

■ Fuller Micro System som bl a tillverkar tangentbord till Spectrum höll på att gå i konkurs. I sista stund räddades de av företaget "Nordic".

Det hela berodde på att den bank som Fuller anlidade inte kunde understödja företaget med de 100 000 pund man behövde inför julförsäljningen. Man var alltför brända av Imagines mångmiljonkonkurs.

I det läge som uppstod hade Fuller ingen annan möjlighet än att sälja hela verksamheten till Nordic, till vilka man hade stora skulder.

De nya ägarna har börjat

stort genom att annonsera att man ska sluta med Spectrum-hårdvara, något som tidigare har varit Fullers ryggrad.

— Till julen -85 är Spectrum död, säger Roy Backhouse, ny ägare till Fuller.



VIDEOTEX I PORTFÖLJEN

■ Sord datorerna ger sig in på videotextmarknaden genom att presentera ett mycket kompakt videotexpaket. I första hand vänder sig paketet till företag samt institutioner som behöver en billig terminal. En portfölj som rymmer hela paketet finns, vilket gör det hela portabelt.

I terminalen finns en funktion för att printa hardcopies samt en möjlighet att använda sig av överföringshastigheter på 75/1200 eller 1200/1200.

Terminalen bygger på Sord M5, vilket betyder att man även kan använda terminalen som både dator och videotext-terminal.

Pris för paketet är 2 395:— exkl moms. Generalagent är SMC i Göteborg.

BILLIG THRILLER

■ Att det går att sälja billiga dataprogram har Mastertronic bevisat. Att det inte behöver vara dåliga har man visat med sitt nya spel "Chiller".

Spelet bygger på Michael Jacksons skiva "Thriller" och går ut på att man ska rädda en flicka undan gastar och spöken.

DATAÄNKOR

■ Fotbollsänkor och ishockeyänkor har man hört talas om. Det senaste på den fronten är dataänkor. Det är fruar som aldrig får se skynten av sina äkta män. De kommer direkt hem från jobbet, slänger i sig lite mat och sitter sedan och slaktar drakar eller skjuter ned rymdskepp fram till klockan 4 på morgonen.

Viss forskning i England har visat att detta kan bli ett socialt problem under 80-talet. Margaret Shotton vid Universitetet i Loughborough har intervjuvat 100 vuxna om deras datorvanor. Tyvärr var bara 4 av dessa kvinnor.

Hon har kommit fram till att detta är problem bland ca 1 % av alla hemdatorägare. Med tanke på att det finns ca 2 miljoner datorer i Storbritannien så är detta ett utbrett problem.

Med endast 100 deltagande i undersökningen är det för tidigt att säga något om orsakerna till datorberoende. Så undersökningen fortsätter.



UTÖKAT PROGRAM

■ Synkyongkoncernen som tillverkar SKC disketter har nu funnits på den svenska marknaden i ett år. 20 % av den svenska marknaden har SKC kapat åt sig.

Det är bara 5 1/4 tums format och för 48 TPI spårtaethet som funnits hitintills, men nu ökas det ut med disketter för 96 TPI spårtaethet.

Samtliga disketter säljs med 5 års garanti, under nästa år presenteras det nya mikroformatet 3 1/4 tums disketter. Svensk generalagent är Daxtronic AB i Askim.



KOMPATIBEL TV

■ PAL, SECAM (öst) och SECAM (väst)!

Detta är de tre olika system som TV-program sänds på över världen. Det stora problemet har alltid varit att de inte är kompatibla. Därför går det inte att använda t ex en svensk TV i USA.

Rättare sagt gick inte. Nu har nämligen SABA kommit med sin nya TV, Ultracolor PM 25 S.

Vad som är ännu trevligare är att TV:n är en utmärkt monitor i datasammanhang tack vare kontrastfilterskivan framför rutan.

SVENSKA SPEL

■ Nu kommer det svenska spel. Från Swescot kommer fyra stycken spel på svenska till Spectrum och VIC-64. Det är två actionspel och två äventyrsspel.

Äventyrsspelen heter "Zor-Naks Gyllene Skatt" och "Den Stulna Kungaspiran". Där verkar det sistnämnda intressantast med starka influenser från rollspelsvärlden.

Dessutom ger man ut ett actionspel, "Slinger" samt en samling med enklare maskinkodspel, "Speldorado".

Vi återkommer med recension när vi har testat dem.

DATA NYTT

ÄVENTYRARE I KONKURS

■ Digital Fantasia, vilka har givit ut "Mysterious Adventures" till bl a Spectrum har gått i konkurs. Spelen har dock blivit räddade över till företaget Chanel 8 som tillverkar samma program för bl a Commodore-64 och Atari.

Inte nog med detta! Man tänker utöka antalet titlar med tre nya äventyr. De ska heta "Midwinter", "After the Fire" och "Beyond the Infinite". Äventyren blir tillgängliga för CBM64, Atari, Spectrum, Dragon, BBC och Atmos.

ORIC PÅ FRANSKA

■ I och med att Oric är marknadsledande i Frankrike blir det också där de i första hand släpper sin nya dator "Stratos". Rent tekniskt kommer den att vara mycket lik "Atmos" och baserad på samma 6502-processor.

Någon brist på mjukvara kommer det inte att bli. Både Oric-1 och Atmos programmen kommer att vara helt kompatibla med Stratos.

GRATIS PROGRAM?

■ Ett sätt att skydda sig mot piratkopiering är kanske att ge bort programmen. Det är precis vad Hilton Computer Services gör.

Detta kallas på engelska för "Freeware". Idéen är att man beställer programmet och sen skickar firmen så pass mycket pengar man tyckte det var värt. I utbyte får man då programmet upgraderat efter hand.

— Vi vet att vi tar en stor risk, säger Jack Gibbons på Hilton. Om vi hade erbjudit spel hade saken varit annorlunda. Vårt program är ett rent budgetprogram och har en begränsad seriös marknad.

Därför tror vi att det kanske kan fungera.

Programmet man saluför heter "Personal Banking System".

Adressen är: Hilton Computer Services, 14 Avalon Road, Orpington, Kent, Storbritannien.



PROGRAMMERA PÅ RESAN

■ Addo kommer med flera intressanta nyheter i höst. För det första kommer man med ett videotextprogram till MZ-700. Programmet klarar av att hämta bilder automatiskt och spara dessa för framtida bruk. I och med detta blir också Addo informationslämnare i Datavision.

Vad som verkar ännu intressantare är Sharps nya portabla dator. Den heter PC-500 och har bl a ett komplett kommunikationspaket. Datorn är batteridrivna och har en 16 bitars processor. Operativsystemet blir MS-DOS. I och med att datorn endast väger 5.5 kg och har inbyggd skärm kan den plockas med överallt.

För den som så önskar finns det en väska med plats för modem. Nu kommer man kanske att se de första programmerarna ombord på tågen. Undrar om PC-5000 är lika störande ombord på flygplan?

NYA PROGRAM

■ Luxor har två nya program för den seriösa användaren. IDA 800 är ett registerprogram som tar fram statistik lagrat av andra program. Såväl analytisk som beskrivande statistik kan bearbetas, selek-

teras och skrivas ut på printer eller plotter.

Det andra programmet heter TID 800 och är ett tidsredovisningsprogram lämpligt för företag som säljer maskintid. Även andra grupper som tar betalt per timma kan använda sig av TID 800.

COMMODORE I SKOLORNA

■ Datatronic och Förlagsgruppen har börjat ett samarbete med sikte på grundskolan. Man erbjuder skolorna färdiga utbildningspaket med datorer, externminnen, skrivare och litteratur. Det enda skolan behöver bidra med är lärare.

Man kan erbjuda undervisning i de mest skiftande ämnen såsom kemi, fysik, matematik, språk och naturligtvis programmering.

Själv säger man att det inte är en fråga om konkurrens med Kompisdatorn utan mer ett billigare alternativ till denna. Därför erbjuder man även Comal som alternativspråk.

I och med att man nu har uppnått balans mellan tillgång och efterfrågan på datorer kan man erbjuda skolorna utbildningspaketet med hög leveranssäkerhet.

ABC-SERIE

■ Man undrar vad Acorns nya datorserie kommer att heta om eller när den presenteras i Sverige. Det Brittiska namnet är ABC, vilket är som gjort för att skapa missförstånd.

I vilket fall som helst består serien av sex olika datorer med olika kompatibilitet. Allt från ABC100 med Z80 processor och CP/M till ABC310 med Intel 80286 (en variant på 8086) och IBM-kompatibilitet.

ABC visades för första gången på PCW-mässan i september men kommer inte att börja säljas förrän 1985.

KOMMUNIKATION PÅ ABC-802

■ ABC-802 kan nu kommunicera med hjälp av ett modem och med protokoll på PROM-kort.

Då kan ABC-802 spela rollen av terminal. Därför kan den enkelt kommunicera med databaser eller andra datorer.

Den hårdvara som klarar av detta kallas Modem 800. Modem 800 klarar själv av att svara och ringa upp. Den ställer automatiskt in antalet stoppbiter och rätt hastighet. Alla hastigheter mellan 300 och 1200 baud klarar Modem 800 av.

Det finns också en speciell telefaxadapter med vilken man kan klara av den nya kommunikationskanalen Teletex.

"PETER PAN"

■ J M Barrie; mannen som skrev "Peter Pan" testamenterade all avkastning av figuren till ett barnsjukhus.

Följden är att överskottet från det nya äventyrsspelet "Peter Pan" också går till samma sjukhus.

I god "Hobbit"-anda medföljer boken med spelet.

Spelet går ut på att kämpa mot vilda djur, indianer och pirater. Detta lär kräva spelarens hela skicklighet, enligt tillverkarna: Hodder and Stoughton.

BORT MED JOYSTICKS IN MED JOYCARD

■ Japanska Mitsumi har gjort en ny variant av Joysticks. Den kallas Joycard och bygger på en helt ny princip.

I stället för att vicka på en spak ska man trycka en liten platta i olika riktningar. Känsligheten kan ställas in med två olika kontroller.

Som det mesta från Japan i dag är den helt MSX-kompatibel. Hela kortet är litet, smidigt och annorlunda.

DATABÖCKER

applica information ab

BOX 9014, 750 50 Uppsala

Sinclair ZX Spectrum:

- | | |
|---|---------------|
| • Upptäck Spectrums Basic | Ca-pris 135:- |
| Bästa "allroundbok" enl flera bedömare! | |
| • Elektroniken i Spectrum | 120:- |
| Enda boken om maskinvaran i Spectrum | |
| • Spectrumfakta för effektiv programmering | 145:- |
| Detaljerad beskrivning av Spectrum ROM | |
| • Maskinkodsprogrammering från början | 120:- |
| Presskommentarer: Äntligen! Roligt! Utmärkt! | |
| • Skriva spel för Spectrum | 85:- |
| För spelintresserade nybörjare! | |
| • Avancerad programmering med ZX Microdrive | 135:- |
| Nyutkommen bok för seriösa Spectrumanvändare! | |
| • Programmeringsguide Spectrum | 18:- |
| Praktisk översikt för programmerare | |

VIC 20/64

- | | |
|--|------|
| • Spela VIC (VIC 20) | 95:- |
| Över 70 spel, tydligt listade! | |
| • Mastercode för VIC 64 | 95:- |
| Assembler/disassembler omsorgsfullt dokumenterad | |

POSTFÖRSKOTT - INGA AVGIFTER TILLKOMMER!

ORDERTELEFON 018-32 05 75 (hela dygnet)!

Heij's Dataprodukter Commodore 64

Valhalla.....	179:-	Flak.....	189:-
Zaxxon.....	139:-	Summer Games...189:-	
Bruce Lee.....	139:-	Summer Games...239:-	
Beach Head.....	139:-	Ft. Apocalypse.....	139:-
Raid over Moscow.....	139:-	Mr Robot.....	139:-
Solo Flight.....	189:-	Anticipal.....	89:-
Pitfall II.....	139:-	Monty Mole.....	109:-
Decathlon.....	139:-	Percy Pigeon.....	109:-
Blue Max.....	139:-	Suicide Express.....	109:-

ZX Spectrum

Sherlock Holmes/48k.....	189:-	Decathlon/48k.....	89:-
Monty Mole/48k.....	89:-	Beach Head/48k.....	109:-
Zaxxon/48k.....	109:-	Bruce Lee/48k.....	109:-
Zombie Zombie/48k.....	89:-	Valhalla/48k.....	179:-
Travel Trashman/48k.....	89:-	Match Point/48k.....	109:-

Commodore 64....2.995:-

S-märkt, 1 års gar.

1541 Diskdrive....2.995:-

S-märkt, 1 års gar.

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

Katalogen är gratis.

Heij's Dataprodukter

Östra Järnvägsgratan 65

542 00 Mariestad

Tel 0501/144 93

Frakt tillkommer med 15 kronor, oavsett hur mycket du köper

VIC-20
VIC-64

RATIO
Svenska nyttoprogram

TI-99/4A
TRS-80 CC



REGISTER

Med bl.a. sortering, urval vid utskrift och lagring samt list- och etikettutskrift på skrivare.

HEMBUDGET

Med bl.a. uppläggning av egen kontoplan, budget, grafisk presentation och utskrift på skrivare.

MATEMATIK

+, -, x och /. Räkneövningar lämpade för låg- och mellanstadiet. Naturlig uppställning av talen

GLOSOR

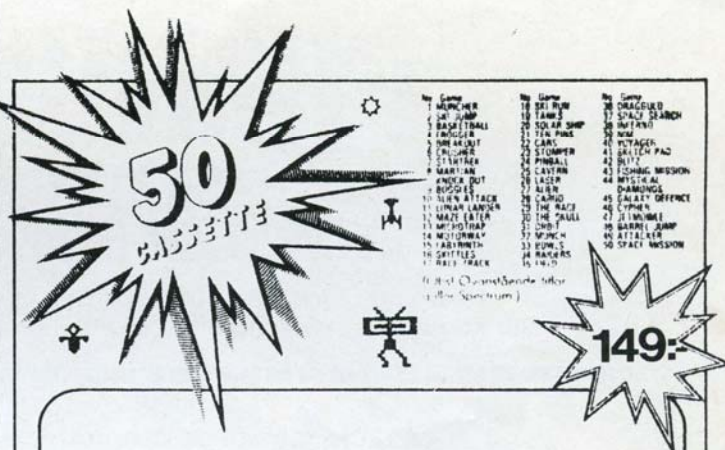
Hjälpmiddel vid inlärnin av ex vis glosor, grundämnen och huvudstäder. Kunskapsanpassat förhör.

Programmen är lämpade för skolor, föreningar och privatpersoner. Samtliga program har utförlig svensk dokumentation. Ytterligare information kan beställas från:

C.T.

Rationella Datortjänster HB

Kalkvägen 3, 902 42 UMEÅ



OBS!! Nu även till VIC-64!!

☐ VIC 20
☐ ZX81

☐ SPECTRUM
☐ BBC

☐ DRAGON
☐ ATARI

☐ APPLE
☐ ORIC

Namn.....

Adress.....

Postadress.....

Telefon.....



☐ Postförskott (Porto x P.F. Avgift tillk.)

☐ Postgiro 989839-6 (Portofritt)

☐ Gratiskatalog!!!

Dator.....

V.g. bifoga 5:- i frimärken för portot. **«OBS»**

(Vi har totalt drygt 1 000 program, ange dator, även VIC-64/ej Apple.)

SWESCOT • Box 213 • Olausmagnusv. 42 • 12102 JOHANNESHOV

• ORDER. Tel. 08 39 27 00, 08 81 18 01

NÄSTA NUMMER AV **allt om HEMDATORER**

UTKOMMER I DECEMBER

- ★ Vi har tittat på Microbee-128.
- ★ Spelbeskrivning på "Jet Set Willy".
- ★ Läs om hur du hämtar spel på Microvisionen.
- ★ Spela "Star Wars" med din Spectrum.
- ★ Massor av listningar, recensioner och mycket mer.

DEN HÄR TIDNINGEN ÄRTS- KONTROLLERAD

Annonsera i
TS-kontrollerade
tidningar
så du vet
vad du får
för pengarna.



Tidningsstatistik AB Tel. 08-820230

PRENUMERERA!

SÅ SLIPPER DU RISKERA ATT ALLT OM HEMDATORER ÄR SLUTSÅLD.

Helårsprenumeration 10 nr för 120:– ger dig automatiskt medlemskap i AoH Club.
Där kommer vi i varje nummer av tidningen att erbjuda dig heta prylar till förmånliga priser!

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

- ☐ Helår (10 nr) 120:–. Övriga Norden 155:–
☐ Halvår (5 nr) 65:–

Namn

Adress:

Postadress:

Telefon:

Jag vill att min prenumeration ska gälla fr.o.m. nr:

Frankeras ej
Allt om
Hemdatorer
betalar
portot

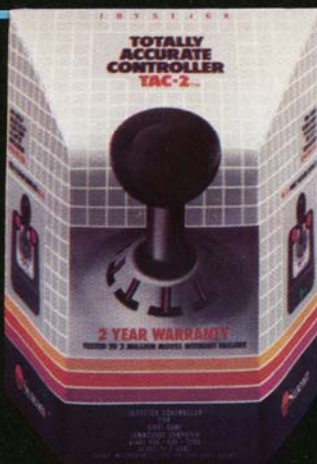
HEMDATORER

Svarspost
Kundnummer 28700029
104 20 STOCKHOLM

Snabba attacker. Svåra undanmanövrar. Avancerade spel. Din skicklighet ökar och kraven på din joystick ställs allt högre. Känslan av kontroll är viktig. Först då sker spelet på dina villkor. TAC-2 klarar kraven. Skickligheten får du stå för själv.

Med de flesta joysticks kan du inte göra din manöver förrän det är för sent. TAC-2 har en exakt styrning som ger dig en chans, in i det sista, att glida undan och gå till motattack.

Spelet sker på dina villkor. TAC-2 har dubbla kommandoknappar. Du som är vänsterhänt slipper spela med "fel" hand eller vända på plattan.



Du kan låta din hårdhante lillebror spela med utan att vara rädd för att den ska gå sönder. TAC-2 har en aluminiumplatta och en stålspak som tål kraftiga brytningar. Den är så omsorgsfullt byggd att vi ger dig hela två års garanti – något vi är ganska ensamma om.

Priset blir en positiv överraskning för dig.

TAC-2 passar till VIC-20, -64, Atari och de flesta andra datorer.

TAC-2 står för Totally Accurate Controller. "Accurate" betyder: Noggrann; exakt, precis, omsorgsfull, riktig. En joystick utöver det vanliga.

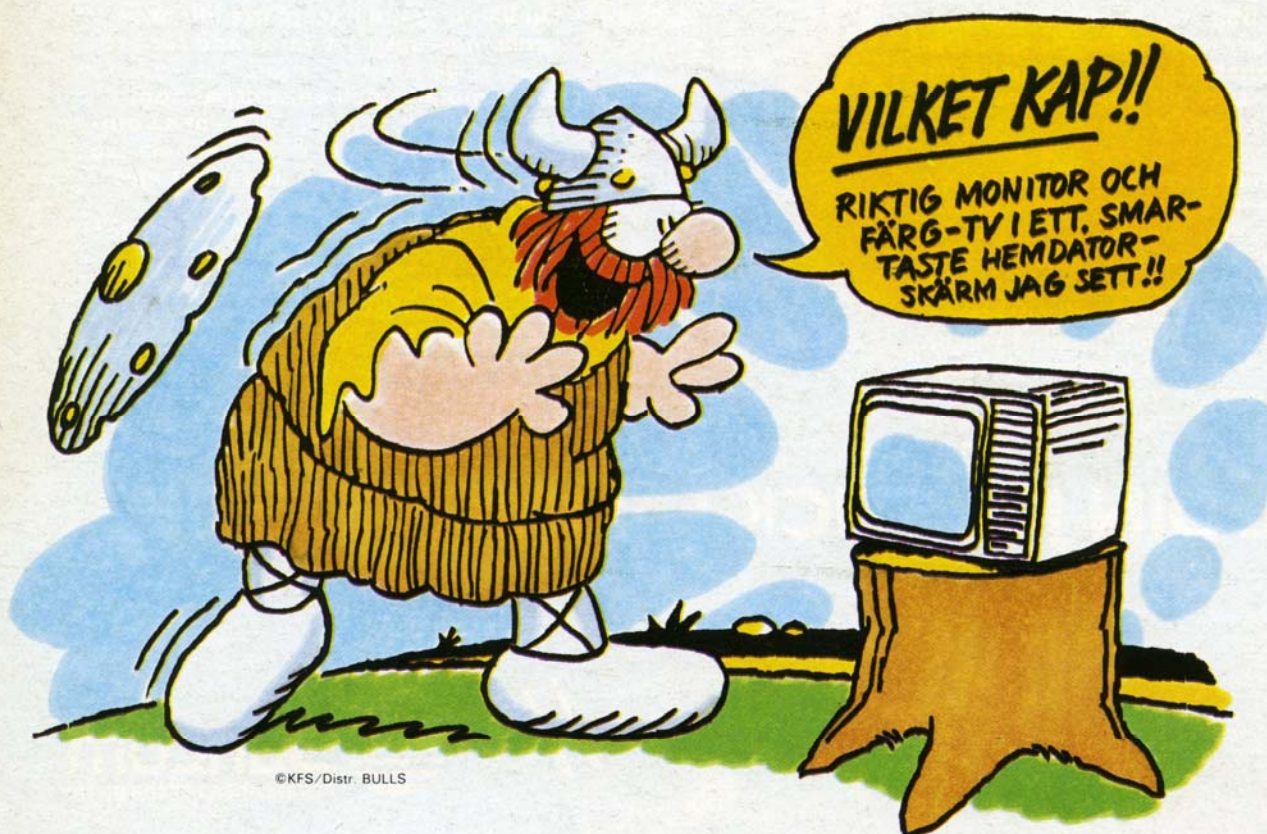
TÅL DIN JOYSTICK EN JÄMFÖRELSE ?

 **Suncom**
Always ahead of the game



Säljes i välsorterade datorbutiker.
Distribueras av PYLATOR AB, Box 4516,
184 04 TÄBY. Tel. 08-732 84 55.

PYLATOR



©KFS/Distr. BULLS

"Universal-monitorn"

Visst. Du kan använda en vanlig färg-TV som bildskärm till din hemdator – med ombyggnad, lösa kablar och dålig bild. Eller en dyr special-monitor, som bara fungerar till datorn. Du kan också välja en smartare lösning – SABA Universalmonitor! En högklassig portabel 14"

färg-TV med separata ingångar för TV, video och hem-dator. Dessutom klar för kabel-TV. Universalmonitorn heter **P 37 S 26**. Fråga efter den hos välsorterade Radio/TV och Data-butiker. Eller sänd in kupongen. Det gjorde Hagbard!

Se artikel i
Teknik för Alla
Nr. 9/84
Sid. 67-69



P 37 S 26 ingår i
SABA satellit-TV program.

VIDEO

RGB

Med Universal-monitorn får du bl a:

- RGB-ingång
- Video-ingång
- HF-ingång
- Europakontakt (Scart)
- Maximal bildupplösning
- Hörlurs- och bandspelaruttag
- PAL/secam/NTSC modul som extra tillbehör

PS. Alla SABA:s TV 10" – 27" kan användas som monitorer.

Sänd kupongen till: SABA Radio, Box 2053,
421 02 Västra Frölunda

Namn
Adress
Postnr Ort