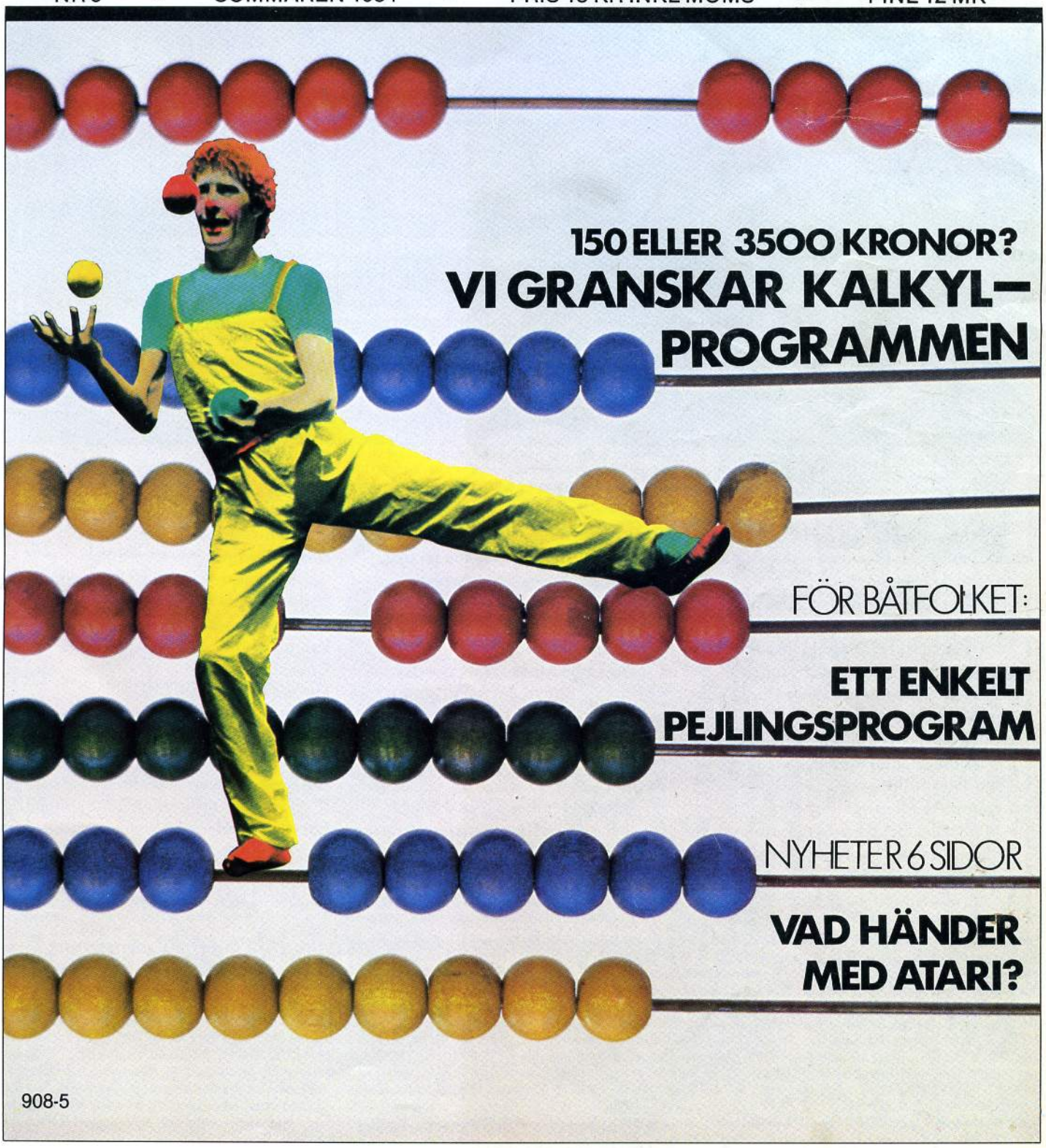
PERSON

Niels Thorsen: Styr plastfabrik med eget Spectrumprogram

DATORN

NR 5 • SOMMAREN 1984 • PRIS 18 KR INKL MOMS • FINL 12 MK



150 ELLER 3500 KRONOR?
VI GRANSKAR KALKYL-PROGRAMMEN

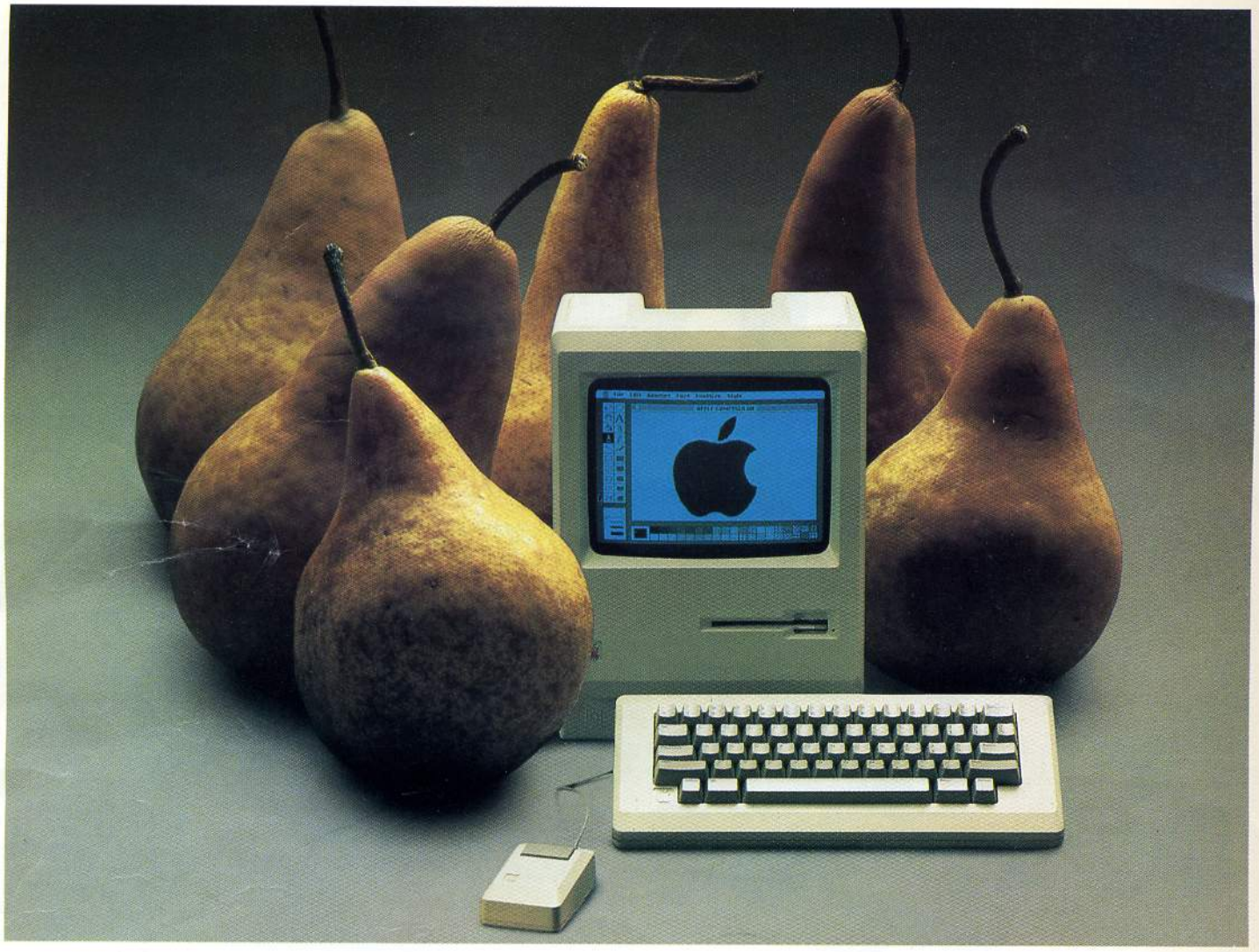
FÖR BÅTFOLKET:

ETT ENKELT PEJLINGSPROGRAM

NYHETER 6 SIDOR

VAD HÄNDER MED ATARI?

908-5



Äppelkriget.

Känner man inte till fakta är det lätt att jämföra äpplen med päron när man ska välja persondatorer.

Det finns nämligen datorer och datorer. Och så finns det Apple.

För snart tio år sedan visade vi IBM, Luxor, Commodore och resten av världen hur en persondator skulle se ut.

Nu är det dags igen.

Idag står vi inför det tredje stora genombrottet i datorns utveckling från stordator till persondator till personligt hjälpmedel för oss alla.

Istället för att försöka lära människor mer om datorer har vi lärt våra nya datorer mer om människor.

Följden?

Du behöver inte ändra invanda rutiner.
Inte sätta dig på skolbänken på nytt.
Inte lära dig ett nytt programspråk.
Inte slå i tjocka manualer.
Inte trassla till tillvaron med konstiga kommandoord.

Du kan faktiskt sätta dig och datorn i nyttigt arbete redan efter någon halvtimmes instruktion.

Idag finns det över 1,5 miljoner persondatorer från Apple runt om i världen.

Bara under de senaste 4 månaderna har Apple sålt mer än en kvarts miljon persondatorer! Den här explosionsartade utvecklingen har gett Apple en extrem finansiell styrka, som gör att vi kan investera ännu mer i forskning och utveckling.

Vår nyaste fabrik i USA, som innehåller världens mest avancerade och automatiserade tillverkningsteknologi, kan idag producera en Appledator var 27 sekund!
Dygnet runt!

I och med starten av eget bolag i Sverige kommer Apple Computer att även här hemma befästa sin ledande roll i persondatorutvecklingen.

Vår produktfilosofi har vi sammanfattat med orden: Avancerad teknologi för enkelhetens skull.

Äppelkriget har just startat.
Var så säker.

apple®

Bollnäs: Dataprodukter AB, tel. 0278-133 25. **Borås:** AB J F Björsells, tel. 033-11 78 40. **Eskilstuna:** BE-Konsult AB, tel. 016-12 22 10. **Göteborg:** Kontorsutv i Gbg AB, tel. 031-40 93 30. Lindaco AB, tel. 031-17 25 25. Spirab Data AB, tel. 031-17 28 30. **Halmstad:** Datahalland AB, tel. 035-13 36 99. **Helsingborg:** JBS Datateknik AB, tel. 042-15 15 10. **Hässleholm:** Industriteknik AB, tel. 0451-855 85. **Jönköping:** Aktiv Företagsutv AB, tel. 036-19 03 10. **Karlshamn:** Kontorsutveckling Syd AB, tel. 0454-180 35. **Karlstad:** IKF AB, tel. 054-15 27 27. **Kramfors:** Datakonsult i Kramfors, tel. 0612-142 17. **Linköping:** Linköpings Datacenter, tel. 013-14 22 22. **Luleå:** Data & Kontor AB, DAKO, tel. 0920-273 11. **Lund:** Kontorsutveckling, Syd AB, tel. 046-30 54 35. **Malmö:** Carlsson & Karlberg AB, tel. 040-10 32 85. **Markaryd:** Multa Computer, tel. 0433-163 45. **Norrköping:** Dataplus AB, tel. 011-10 65 95. **Skellefteå:** Håbo Data AB, tel. 0910-881 60. **Skövde:** ZM Konsulter i Skövde AB, tel. 0500-183 85. **Stockholm City:** Dataplus AB, tel. 08-23 14 30. **Stockholm Norr:** ABM Data AB, tel. 08-756 03 05. Lindaco AB, tel. 08-92 02 00. Åby System AB, tel. 08-736 08 65. **Stockholm Syd:** Kontorsutveckling AB, tel. 08-743 07 80. ZM Konsulter AB, tel. 08-19 04 50. **Stockholm Väst:** Datareda System AB, tel. 08-80 45 40. **Umeå:** Medosyst AB, tel. 0935-205 00. **Uppsala:** Databutiken i Uppsala AB, tel. 018-15 62 60. **Vadstena:** Staffan Berg HB, tel. 0143-400 88. **Vilhelmina:** Datic Mikrodatorkonsult, tel. 0940-127 80. **Visby:** Bodins Maskinaffär AB, tel. 0498-124 06. **Västerås:** ZM Konsulter i Västerås AB, tel. 021-12 02 10. **Örebro:** IKF AB, tel. 019-10 01 75. **Östersund:** Östersunds Kontorsvaruhus AB, tel. 063-12 76 20.

APPLE COMPUTER AB. NU EGET DOTTERBOLAG I SVERIGE.

OM EN DATOR KUNDE RODNA.

I oktober 1983 introducerade vi hem/hobby/styr/mät/persondatorn/ordbehandlaren/terminalen (stryk det som ej önskas) MicroBee 32 IC. Eftersom MB 32 IC innehåller så ovanligt många nyttiga funktioner och kommer från ett i datorsammanhang så ovanligt land som Australien, blev många tidningar intresserade av att testa nykomlingen. Resultatet har blivit ett antal tester som skulle kunna få vem som helst att rodna. Så, i stället för att själva försöka tala om hur fantastisk MicroBee är, väljer vi att saxa lite bland testerna. De kompletta testerna kan

Du beställa direkt från oss genom talongen nedan. Vi vill bara nämna att flera av tidningarna har beställt datorer av oss för eget bruk. Mycket smickrande faktiskt – dom, om någon, vet ju var man får mest för sina pengar. Men det kanske inte är så konstigt, trenden är den samma för våra övriga kunder. Ju mer man vet om datorer, ju mer tycker man om MicroBee. Så gör inte misstaget att köpa fel dator först, för att sedan komma på att det är en MicroBee Du verkligen behöver. Utan – go with the pros – chose MicroBee right from the start.

SAXAT!

Allt om Hemdatorer, Elektronikvärlden, Teknik för alla, Teknikmagasinet, Min Hemdator (NOVA MEDIA), våren 84:

"Datorn är en positiv överraskning i många avseenden och kan skryta med prestanda som egentligen hör hemma i betydligt dyrare maskiner."
"Den som står i begrepp att skaffa sig en elektronisk skrivmaskin gör klokt i att betrakta maskinen som ett allvarligt alternativ. Till ett obetydligt högre pris får man en anläggning av nästan professionell klass.
"Vid ett tillfälle föll vårt testexemplar i golvet från c:a en meters höjd utan att ta det minsta skada vare sig till utseendet eller funktion."
"Word Bee (den inbyggda ordbehandlingen) har de flesta funktioner som återfinns på professionella ordbehandlingsprogram med prislappar på flera tusen kronor samt vissa som jag inte sett någon annanstans."
"Word Bee är ett slagskepp."
"Maskinens basictolk är alldeles utmärkt."
"Stränghanteringsfunktionerna är mycket kraftfulla."
"Högupplösningsgrafiken är utomordentligt bra."
"Många hemdatortillverkare skryter med att deras maskiner kan hjälpa folk att hålla reda på sina bok- och skrivsamlingar, men här är en som kan hålla vad andra lovar."
"MicroBee är utan tvivel en produkt som har framtiden för sig. Den ger utomordentligt mycket datakraft för pengarna och kan i många avseenden hävda sig mot mångdubbelt dyrare, professionella kontorsdatorer."
"MicroBee är en av de bäst dokumenterade produkterna på marknaden."
"Ett mycket bra val för datorentusiasten med seriös läggning."
"MicroBee 32 IC bildar skola för en helt ny kategori datorer. Den har egenskaper som gör den helt unik."
"Den här datorn hamnar i en ny kategori av datorer som definitivt är användbara."
"MicroBee är en föregångare!"
"MicroBee har utan tvekan en rad fördelar: Inte bara en basicdator, utan även en professionell datatermi-nal, en ordbehandlare och dessutom en dator som utan kompletteringar kan hantera maskinkod."
"Den borde kosta mycket mera."
"Det dröjer inte länge innan man kommer underfund med att det här lilla biet från Australien inte är något att leka med. Det har verkligen sting!"
"En annan fördel är att man kan välja beräknings-noggrannhet mellan 4 och 14 siffror."
"På det hela fann jag MicroBee BASIC lätt att lära och använda – och då ska ni veta att som inbiten Pascalanvändare avskyr jag BASIC."
"Även om MicroBee verkligen inte är någon leksak, så går det utmärkt att spela på den."
"Jag kan väl knappast ge något högre betyg än att jag själv funderar på att köpa en MicroBee 32 IC."
"Få datorer har så mycket användbara finesser."
"Det känns skönt att datorns minne skyddas av ett inbyggt batteri."
Dessa utlåtanden skrevs alltså innan det nya kommrommet med väsentligt utökade möjligheter samt inbyggd realtidsklocka infördes (kan även sättas i äldre MB 32 IC).

MICROBEE 128

32:ans storebror, 128:an har nu börjat levereras och är som väntat ett verkligt kraftpaket. Tack vare det användarvänliga utförandet med en grafisk grundmeny och inbyggda hjälprutiner, allt på svenska, är den en fröjd att jobba med, även om Du inte är van vid datorer. Genom att utnyttja det stora minnet optimalt, har Du här dessutom verkligen nytta av det, i korta program bl a genom att datorn blir snabbare. Den ingående programvaran är även på 128:an helt unik för datorer under 20.000:–. Här finns inte utrymme att nämna allt, men några smakprov: WORD STAR på svenska och engelska, WORDBEE i diskversion, ORDET PLUS rättstavning, MULTIPLAN kalkyl, BUSYBEE kalkyl, DATBAS, MICROSOFT basic, MICROWORLD basic, EDITOR/ASSEMBLER, superavancerade KOMMUNIKATIONSPROGRAM m m. Sänd efter broschyrer eller gå och köp en 128 direkt! Det här är verkligen en ULV i FÅRAKLÄDER, till ett unikt bra pris.

För professionella användare vill vi nämna våra admin-paket, som stegvis täcker alla normala behov. De är framtagna av Micromator/Prosoft som också levererar mjukvara till betydligt dyrare datasystem. Väl utprovade som de är, bidrar de till ett fantastiskt pris/prestanda förhållande för MB 128.

ML WORDBEE

Ett av tillbehören till MB 32, ML (multilanguage) WORDBEE måste få en egen ruta här. ML WORDBEE är nämligen en världssensation. Genom det kan Du kombinera svenska och utländska språk och/eller grafik i ordbehandlingen. Du laddar in det kompletterande teckensetet, som kan vara bokstäver eller grafik (eller ett egendesignat teckenset!) på c:a tio sekunder. Sedan kan Du blanda svenska och grekiska t ex som du vill. Det ser helt korrekt ut på skärmen, och kommer ut helt riktigt på printern, även om denna normalt inte kan skriva språket i fråga. En finns bl a: ryska, polska, grekiska, isländska, västeuropeiska tkn., Teknikfont m tekniska specialtecken, IPA (fonetisk skrift), runskrift, flera olika grafiksnitt, simulerad skönskrift m m. Även en editor för egen teckenkonstruktion finns. Förutom originaltecknen får 95 extra tecken plats.
Systemet har tagits fram i samarbete med Institutionen för lingvistik på Stockholms Universitet där man använder MicroBee vid bl a språkforskning.

MJUKVARA

Den nya mjukvarukatalogen innehåller c:a 200 olika program. Av dessa är omkring 70 st på svenska. Nytt är bl a en hel serie svenska äventyrsspel (adventures) från enkla med inbyggd instruktion, till supersvåra. Sänd efter katalogen och läs!

FAKTARUTA

MB32IC: Z 80 A, 3.37 MHZ, 36 KB RAM (32 t användaren), 32 KB ROM, CMOS RAMMINNE med batteribackup, 64x16/80x24 skärm, GRAFIK 128x48/512x256, REALTIDSKLOCKA 1/50 sek – 100 dygn, PARALLELLPORT, SERIEPORT 50-19200 BAUD, BASIC, MASKINSPRÅKSMONITOR, ORDBEHANDLING, TERMINALRUTINER. C:a pris 4.995:- inkl. monitor & moms.
MB128: Z 80 A, 3.37 MHZ, 132 KB RAM (128 t användaren), 12 KB ROM, 64x16/80x24 skärm, PARALLELL & SERIEPORTAR som MB 32, 5.25" DISKAR DD DS 40, 2x500 KB (2x400 KB t användaren), program – pga utrymmesbrist, sänd efter separat lista.
TILLBEHÖR: FÄRG 27 FÖRGRUND/BAKGRUND, BEETALKER TALSYNT, BEETHOVEN LJUDSYNT, E-PROM PROGRAMMERARE, 64 KB ROMBORD, EXPREMENTBORD, RTTY-ADAPTER, FAX-ADAPTER, ML WORDBEE MM.

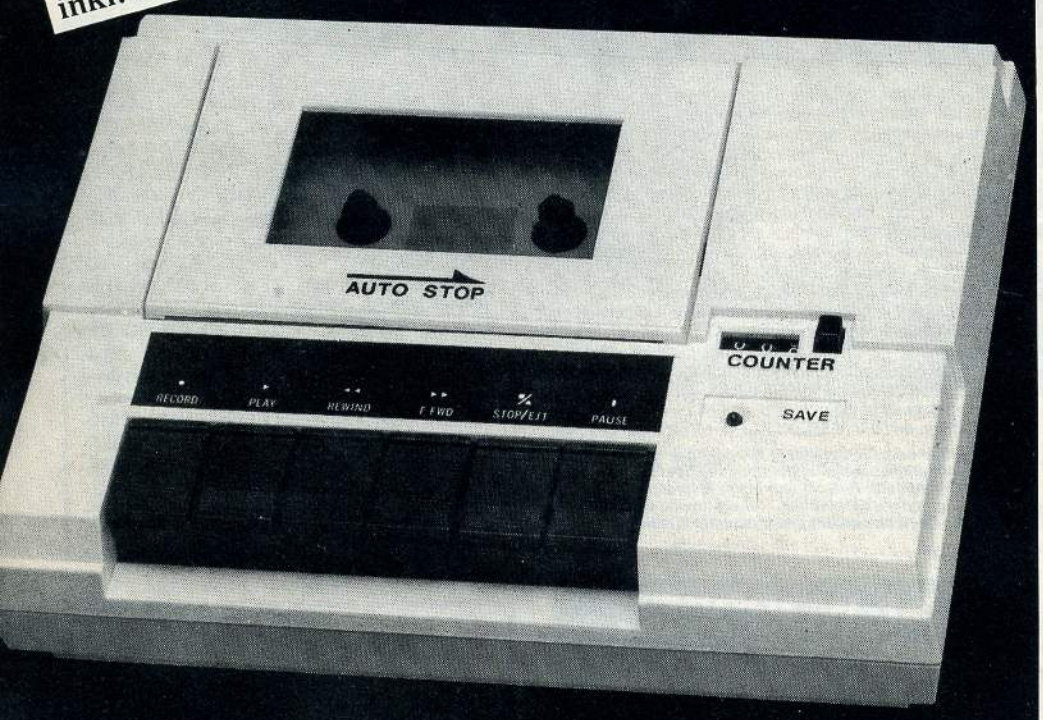
FANTASTISKT!
Jag vill veta mer om Microbee, skönskrivaren för under 4.000:–* och printern för 2.425:–*.
Sänd mig mer information om:
☐ Testerna (särtryck) ☐ MB 128
☐ MB 32 IC ☐ Tillbehör ☐ Printrar
*exkl. moms.
Namn: .....
Adress: .....
Postadress: .....
Sänd in kupongen redan idag eller skriv en rad till:
BERGSALA DATA AB
Box 10204. 434 01 KUNGSBACKA V. Tel. 0300/185 90.

microbee®
Persondator för proffs- & hemmabruk.

SuperSaver 20/64

Databandspelare för VIC 20 och VIC 64 hemdatorer

Ca pris
379:–
inkl. moms



Distribution:

DIGILOG

031-20 29 00, 08-34 34 49

pd

EFTER ETT ÅR

HEMDATORN BLIR PERSONDATORN

Jag har en IBM PC på landet, hemma står en överspelad Hong-Kongkärra utan programvara. På jobbet gör jag små uträkningar på en Sinclair ZX.

Branschen tog grundligt miste då den för ett år sedan trodde att en jättemarknad skulle öppna sig för hemdatorer och att den programvara som skulle dra lasset var importerade spel. Hemdatorn, trodde man, skulle bli ungdomens innepryl.

Det känns som om det vore väldigt länge sen.

Det blev inte så i Sverige. Det har idag bl a Bonniers och andra mindre äventyrare fått erfara. Atariagenturen säljs efter ett år med stora förluster.

Allt för sent och utan täckning i ett utbud av programvaror, lanserades Atari som "nytto-dator" och spelen fick en mer undanskymd plats.

Andra orsaker till den uteblivna köpruschen kan ha varit den svenska förnuftigheten och de svenska leverantörernas internationellt sett mycket höga prisläge på de minsta datorerna.

Alla som idag har en persondator eller funderar på att skaffa en vill naturligtvis någonting med den. De återstående s k hemdatorer som är för små eller saknar användbar programvara kommer därför att försvinna från marknaden efter en tid på butikshyllorna.

Samtidigt kommer antalet persondatoranvändare stadigt att växa. Allt fler kommer att finna konkreta användningar för datorn i arbetet, i hemmet, på fritiden, i föreningen och i hobbyverksamhet. Allt fler kommer att fascineras av möjligheten att göra egna program för egna ändamål.

På tio års sikt kommer persondatorn också att vara ett naturligt medium för kommunikation och inhämtning av fakta.

Den ganska stora korrespondens och det stora gensvar som Min Hemdatortidning snabbt har fått från sina läsare, har bekräftat det synsätt på persondatorn som jag här har sammanfattat.

Vi tycker att det är logiskt att tidningen får ett nytt namn och att den utvidgar sin bevakning till att omfatta de maskiner som man idag talar om som persondatorer: en liten Sinclair, en fick-Sharp, en Apple och så den där som jag har på landet. Till exempel.

Johan Fock, redaktör.

PS: Fria program i mängd återfinns alltid i PersonDatorn. Så ock en bevakning av marknaden för spel.

Synd vore det annars, särskilt som denna tidning för ögonblicket har något av en monopolställning på sitt område. DS.

PERSON DATORN

NYHETER

6 Ataris öde på den svenska marknaden är ovisst. Bärbar trend. Bildskärmsstrålning: nya undersökningar. Hänt på marknaden. Produktnytt.

PROGRAM

17 Vad får kalkylprogrammet kosta? Programmet är detsamma till sin enkla och geniala princip: de självuträknande tabellerna. Kostnaden kan vara 150 kronor för ett kassettbandsprogram till Microbee 32. För Spectravideos stora anläggning rasar priset iväg, 3 500 kronor för Multiplans kalkylprogram. Ändå rör vi oss denna gång bland de billigaste persondatorerna.
Kravet på snabb tillgänglighet, band eller disk, fäller avgörandet.

22 PersonDatorn gör ett svep över **nyttoprogram till Spectrum.** Vi efterlyser program där microdriven jobbar.

I ARBETE

14 Niels Thorsen är mannen som **behärskar sin plastfabrik med en Sinclair Spectrum.** Han upptäckte att de möjligheter den lilla datorn gav honom var så intressanta att han på fritid tog fram all den programvara företaget behövde för snabba kundofferter och för kalkylering av produktionen. Nu säljs dator-programpaketet till andra plastfabrikanter till självkostnadspris. Och fler har anmält sitt intresse.

24 Instant ordbehandling: PersonDatorns korta program gör datorn till en "elektronisk skrivmaskin" med redigeringsmöjlighet för en rad i taget. Bra att ha till hands även vid sidan av det stora ordbehandlingsprogrammet.

26 Efter band och disk kommer **hårddisken.** PersonDatorn ger en orientering till de datoranvändare som börjat hantera stora datamängder.

UNIVERSITET

28 För språkforskningens behov har Johan Stark vidareutvecklat **Microbees ordbehandlingsprogram till en integrerad mjukvara:** Grafikwordbee ger möjlighet att rita och att skriva t ex grekiska eller matematiska tecken i den löpande texten.
Programidén är inte ny men grafikwordbee är unikt för sitt pris.

VERKTYGSLÅDAN

30 Ett kort och enkelt pejlingsprogram utprovat till sjöss av Roland Forsberg.

FRIA PROGRAM

34 Reda i registret — präktigt namn på ett **enkelt registerprogram** till VIC-64. Programmet används redan praktiskt i föreningslivet.
Observera att så fort ett personregister läggs på data så fordrar Datainspektionen licens eller tillstånd.
Dessa papper är inte gratis.

73 En Nova-Verba manual har länge varit på sin plats. Nu kommer den tillsammans me en listning av programmet för Spectravideo.

TEST

46 Dessa spakar styr bäst: PersonDatorn jury greppar marknadens vanliga joystickar. Resultatet är delvis oväntat.

42 Vårt **Äventyr** fortsätter. Vart det leder oss vet ingen.

57 t o m

65 Nyheter och tips: Sinclairklubben, Jupiter/Forth, Spectravideo, Atari, VIC och Microbee.

70 Stockholm Computer Club informerar.

68 Basicskolan.

78 Datadisken.

PersonDatorn är organ för STOCC.

Utgivare: Nova Media AB ISSN 0281-4757
Ansvarig utgivare: Bengt Å Marnfeldt
Redaktionssekreterare: Johan Fock
I redaktionen: Roger Everett, Tommy Sundström och Gunnar Svensson
Prenumeration och administration: Värtavägen 55, 115 38 Stockholm. Tel 08-23 42 80.
Redaktion: Tel 08-63 41 90.
Annonsavdelning: Kjell Andersson. Tel 08-60 01 04.

Layout: Lotta Ramel. Tel 08-60 60 04.
Typografi: Britt-Marie Wessberg
Tryck: Tofters, Östervåla 1984
Prenumeration: 10 nr kostar 130 kr inkl moms. Beställ per tel 08-23 42 80 eller sätt in beloppen på postgiro 5 37 00-1 och ange önskemål
Annonspriser: 1/1-sida 8 400 kr, 1/2-sida 5 460 kr, 1/3-sida 4 200 kr, 1/4-sida 3 612 kr
Omslag: Lotta Ramel, foto idé/layout. / PRESSENS BILD

PersonDatorn utges i samarbete med CW Communications/Inc. Group, världens största förlag på dataområdet. Förlaget ger ut 42 datatidningar i tjugotalet länder. Drygt 9 miljoner människor läser varje månad en eller flera av dessa tidningar. I CW Communications ingår följande tidningar:
Australien: *Australasian Computerworld, Micro Magazine.* Argentina: *Computerworld/Argentina.* Brasilien: *DataNews, MicroMundo.* Danmark: *Computerworld/Danmark, MikroData.* Frankrike: *Le Monde Informatique.* Västtyskland: *ComputerWoche, MicroComputer Welt, PC Welt.* Italien: *Computerworld Italia.* Japan: *Computerworld Japan.* Mexiko: *Computerworld/Mexico.* Norge: *Computerworld Norge, MikroData.* Folkrepubliken Kina: *China Computerworld.* Saudi Arabien: *Saudi Computerworld.* Spanien: *Computerworld/Espana, MicroSistemas.* Sverige: *ComputerSweden, MikroDatorn, PersonDatorn.* Storbritannien: *Computer Management, Computer Business Europe.* USA: *Computerworld, Desktop Computing, HOT CoCo, inCider, InfoWorld, ISO World, Microcomputing PC World, 80 Micro, RUN.*

INGEN SKATT PÅ SMÅDATORER

Riksdagens skatteutskott passade motionen i papperskorgen. Till vårriksdagen inlämnade riksdagsmännen Stig Gustavsson (s) och Kurt Ove Johansson (s) en motion om särskild skatt på hemdatorer. I motionen noterar de att 1985 kommer uppskattningsvis 100 000 hushåll att ha hemdatorer. I motionen framhålls också att avgiftssystemet för dataanvändare som sysslar med personregister inte fungerar helt tillfredsställande. Vad är då naturligare än att beskatta hela rubbet.

Motionen väckte uppseende — inte minst hos hemdatorklubbarna.

Swedish Computer Club uppmanade genom Min Hemdator alla hemdatorägare att protestera mot förslaget om särskild skatt på hemdatorer.

Swedish Computer Club fick in över 300 namn. Genom Per Eriksson uppvaktade klubben riksdagens skatteutskott och framförde klubbens synpunkter kring den särskilda hemdatorskatt som planerades.

Efter en kort utredning fann skatteutskottet att en särskild skatt på hemdatorer skulle bli både krånglig och administrativt betungande för att inte säga ogenomförbar. Motionen avstyrktes.

David Ask på riksdagens skatteutskott säger så här:

— En särskild skatt på hemdatorer skulle bli svår att genomföra. Och var skall gränsen dras? Miniräknare kan ju också betraktas som hemdatorer.

— Däremot har den del av motionen som gäller yrkesmässig användning av datorer gått vidare till riksdagens finansutskott för fortsatt utredning, säger David Ask. Den ingår där i den utredning om produktionsskatt, som så småningom läggs på riksdagens bord.

På finansutskottet säger man att utredningen nyss har startat. Det är därför för tidigt att uttala sig om det blir en särskild "datorskatt" eller om företagen drabbas lika av produktionsskatten.

Utredningen väntas vara klar först nästa år.

ATARI: NY GENERATION SPEL TILL HÖSTEN

Atari i USA avslöjar att de tillsammans med filmföretaget Lucasfilm Ltd. producerat en ny serie dataspel som, enligt marknadsförarna, är någonting helt nytt och det mest betydelsefulla som hänt i branschen sen PacMan.

Lucasspelen är programmerade för att spelas på befintliga Ataridatorer, vilket utesluter den nya "videoblandningstekniken". Senare ska versioner till Apple, IBM och Commodore också lanseras. Håll utkik efter titlar som "Ballblazer" och "Rescue on Fractalus".

WINCHESTER TILL SPECTRAVIDEO

Spectravideo blir den första smådatorn på svenska marknaden som kan erbjuda Winchester-minne. Minneskapacitet: 10 Megabyte. Pris för diskstationen ca 20 000 kr. Generalagenterna Ronex räknar med att de första leveranserna till affärerna sker i juli-augusti.

Winchester är en hårddisk som ligger inkapslad i ett lufttätt hölje för att förhindra damm och smuts. Den roterar ungefär 10 gånger fortare än en floppydisk och överföringstiderna blir motsvarande snabbare.

KÄND SPEKU KÖPER VASAT

FOTO: JACOB FORSELL

Robert Weil, Proventus, tar över Vasatronic och Atariagenturen. Syftet bakom affären var in i det sista mycket oklart.

Atariagenturen Vasatronic har köpts av investmentbolaget Proventus. Ägarskiftet ägde rum redan i månadsskiftet april-maj.

Enligt Vasatronics "övergångsdirektör" Olof Stenhammar, i vanliga fall anställd hos de gamla Vasatronicägarna Bonniers, är "det företagets strävan" att behålla agenturen på Ataridatorerna.

Proventus/Vasatronic förhandlar nu med Ataris amerikanske ägare Warner Communications. Det är alltså oklart huruvida Vasatronic kommer att sälja Atari i Sverige efter det att den gamla agenturens kontraktstid har gått ut vid årsskiftet 1984-85.

Vasatronics förre VD Erik Lautmann har lämnat företaget och vill inte kommentera händelseutvecklingen. Under hans ledning skaffade sig Vasatronic förluster på 15 miljoner kronor på en årsomsättning på 43 miljoner.

— Jag har inte fått sparken. Jobbet som konsult-VD är avslutat och jag har därför ingen kommentar.

På Proventus vill man inte kommentera syftet med affären, VD Ulf Eriksson hänvisar till Stenhammar.

Terje Löfberg, som tog initiativet till Televerkets försäljning av Ataridatorer, anser att det inte spelar någon roll om Atari upphör i Sverige.

— Datorn är ett verktyg för vår verksamhet som är kommunikation. Vi kan ta en annan.

— Ändå tror jag att Atari stannar kvar. Sverigemarknaden är intressant för Atari just på grund av Televerkets satsningar. I Västtyskland säljer maskinen bra, den bör kunna göra det i Sverige också.

— Om Proventus inte är intresserade är det möjligt för Atari att sälja från ett annat nordiskt land.

Proventus ägs av Robert Weil, en affärskomet som blivit rik på s k "corner-affärer": fö-

LANT 'RONIC

retaget har köpt upp Wallenbergaktier som Wallenberggruppen sedan dyrt fått köpa tillbaka under hot att aktierna annars skulle bjudas ut till intressen som Wallenbergarna inte vill ha representerade i sina företag.

Proventus äger nu glasbruket Uppsala-Ekeby och hotell Skyline i Malmö. Och så äger man förlustföretaget Vasatronic.

Det spekuleras i om affären Vasatronic är rent skatteteknisk: klipparföretaget behöver ett förlustbolag för att kvitta vinster.

Rykten om att Proventus agerar bulvan för ett annat företag har också förekommit.

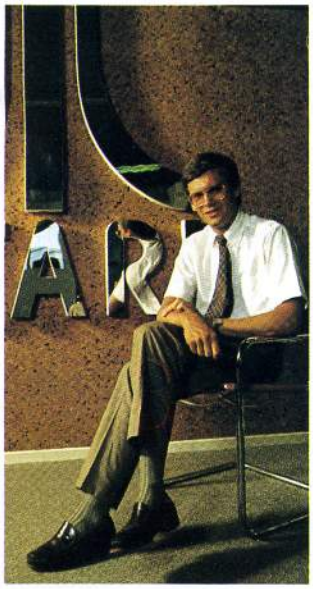


FOTO: KONNY DOMNAUER

Erik Lautmann, ledde Vasatronic till förlust: 15 miljoner på en årsomsättning av 43 miljoner kronor. Lautmann vill idag inte kommentera Vasatronictiden: — Uppdraget som konsult-VD är avslutat.

EN KOOPERATIV DATABAS?

Kooperativa Förbundets årskongress — konsumentkongressen — ställde sig förra året positiv till en kooperativ databas. I en utskottsrapport konstaterar man att kooperationen måste anpassa sig till utvecklingen. Konsum/Domus säljer hemdatorer till medlemmarna och ser som sitt syfte att vidga användningen av dessa datorer. I utskottsrapporten konstateras att hemdatorerna främst används som leksaker idag. Detta beror främst på att de som har hemdator inte kan koppla samman sina datorer med varandra eller med en central dator.

Förutsättningarna för att starta en datacentral huvudsakligen för medlemskommunikation med hemdatorer är under utredning. Man utreder också utnyttjande av teledata/videotex för konsument- och medlemsinformation.

Försäljningen i butikerna ska koncentreras till kommunicerbara datorer (datorerna ska uppfylla minimikraven för kommunikation vad gäller kolumn- och radantal mm). Vidare ska man sälja användbara kommunikationsprogram.

STATSKONTORET PROVAR HEMDATORER

Syftet bakom proven är dock inte att ge riktpunkter för en statlig upphandling utan snarare en allmän test av vad maskinerna går för.

— I konsumentupplysningssyfte, säger Gunborg Gustavsson på Statskontoret.

— Det är inte meningen att staten ska börja köpa hemdatorer. Men om någon myndighet vill ha hemdatorer för utbildningsändamål eller något annat speciellt syfte, så är vi inte negativa till det.

Vid proven används samma kriterier på datorns duglighet som vid Statskontorets tidigare persondatortest. Sannolikt ger det alla berörda datorer betyget klart underkänt.

MEMOTECH MTX LANSERAS I SVERIGE

Den engelska firman Memotech är mest kända som tillverkare av kringutrustning till ZX-81, men nyligen har dom lanserat sin egen dator som redan har fått mycket beröm i pressen.

Några data: Z-80 processor, 32/64K RAM, separat 16k video RAM, dubbla RS-232-kort, assembler/disassembler och Pascal i ROM, CP/M, Wordstar i färg, A/D-konvertering, möjligheter till nätverkskoppling, hårddisk, silikondiskar, mm.

Priset där är ca 300 pund, och man får väl gissningsvis lägga på 50% för att komma fram till det svenska priset, alltså närmare 6000 kr. Datorn lanseras i Sverige så fort Televerket godkänt.

Generalagent: Ronex, Malmö.

SMART KABEL TILL COMMODORE

Problemet med att få vanliga printrar att begripa Commodores egen variant av ASCII-kod har fått en lösning genom en "smart kabel" från Secus-data. Kabeln är interface och medium på en gång och kostar 605 kronor plus moms.

MICROPROFESSORN FÖRSVINNER

Centrum Computer upphör med att importera datorn MicroProfessor. I skrivande stund är det inte känt för PersonDatorn om någon annan importör anmält intresse.

COMMODORE-PRINTER

Commodoreprintern från Cardco som vi i förra numret uppmuntrade till import av importeras till Sverige av Software Plus, påpekar nämnda företag.

SVERIGE VIA HANNOVER

Två datorer på Hannovermässan kan komma att bryta in på den svenska smådatormarknaden.

Den ena är en japansk hemdator från **Hitachi.** Den andra är en tysk från kontorsmaskinföretaget **Triumph-Adler.**

Alphatronic, västtysk skoldator.

Det faktum att ytterligare en japansk hemdator dyker upp är i sig intressant. Hittills har ju amerikanarna ordentligt dominerat marknaden. Hitachis MB-H1 ansluter till den standard som ett stort antal japanska tillverkare enats om: MSX. Standarden innebär att mjukvaran blir gångbar på samtliga MSX-maskiner.

Maskinen är liten. Väger bara 3,5 kg. Tangentbordet har ordentliga tangenter även om nedslaget känns lite plastigt. Funktionstangenter och cursorförflyttningstangenter finns.

Inbyggt finns 32K ROM och programmerbart i BASIC 32K RAM. 16 färger med 256 × 192 pixels. Sprite finns. För skärmhanteringen finns 16K RAM extra för att man inte ska behöva inskränka på den programmerbara BASIC RAM:en.

Diverse tillbehör går naturligtvis att ansluta: joysticks, kassettspelare, diskdrive för 3 tums disketter, printer och ROM-programcartridges.

Hitachis MB-H1 är uppbyggd kring en Z80A CPU och jobbar med 8 bitar.

Det tyska kontorsmaskinföretaget Triumph-Adler presenterade (naturligtvis) en PC-kompatibel dator på Hannovermässan: **TA 1700 PC.** Men man visade också upp en mindre maskin som kom ut på den tyska marknaden i höstas. **Alphatronic PC** är en maskin som man hoppas ska bli "skoldatorn" inte bara i Västtyskland utan gärna också i andra länder.

Alphatronic PC har förutom ett ordentligt tangentbord en särskild numerisk tangentsats. Sex programmerbara funktionstangenter finns. De funktioner man lagt in kan man få angivna i nederdelen på skärmen.

Alphatronic PC är uppbyggd kring en Z80A CPU. Minnet har en kapacitet om 64 K programmerbart RAM och 32 K ROM där bl a BASICen är inbyggd.

Till Alphatronic PC kan man koppla kassettspelare, skrivare, två diskdrivar, ROM-programcartridges och TV/monitor. Det finns flera möjligheter att ansluta en monitor. Den enklaste är antenningången på en vanlig TV. Men det är också möjligt att ansluta till en videoingång eller RGB.

Diskdrivarna tar 5¼ tums disketter.

Antalet färger är inte så imponerande. Åtta förgrunds- och åtta bakgrundsfärger är vad maskinen förmår.

Skärmens format går att ändra mellan 80 tecken gånger 24 rader till 40 tecken gånger 24 rader och vice versa.

Alphatronic kan via sina diskdrivar köra CP/M program. Förutom BASIC kan man då också programmera i COBOL och FORTRAN.

I Västtyskland kostar Alphatronic 1 495 DM. Det motsvarar 4 500 kr. Priset för en diskdrive är 1 750 DM.

Alphatronic har goda chanser att konkurrera med de smådatorer som finns på den svenska marknaden. Maskinens prestanda är hyggliga i förhållande till priset.

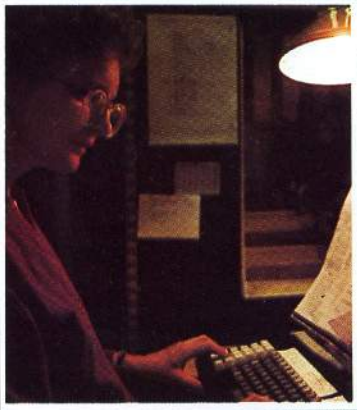
STRÅLSKYDDS INSTITUTET: FARLIG STRÅLNING KAN INTE MÄTAS

Den senaste undersökningen i raden kommer från Statens Strålskyddsinstitut (SSI) och konstaterar att den radioaktiva strålningen är ofarlig. Undersökningen är tveksam ifråga om verkningarna hos de *elektromagnetiska* fält som omger arbetande bildskärmar. För magnetisk strålning finns ännu inga lämpliga mätinstrument, ej heller gamla mätvärden att jämföra med.

SSI har mätt de olika strålningstypernas förhållande till gränsvärden för vad *som anses* vara acceptabel påverkan på människan.

Dessa gränsvärden är uppställda med hänsyn till all liknande strålning som människor utsätts för på andra vägar, exempelvis den naturliga radioaktiva bakgrundsstrålningen.

Så länge det inte finns belägg för strålningens ofarlighet är sådana gränsvärdesresonemang inte övertygande. Det gäller i synnerhet om andra erfarenheter antyder att det trots allt inte är riskfritt att arbeta vid bildskärmar.



SSI konstaterar återigen att den radioaktiva strålningen från en bildskärm är ofarlig. Den elektromagnetiska strålningens verkningar är dock inte kända. Samtidigt startar en ny stor undersökning i USA efter att hälften av 48 kvinnor som arbetat vid skärm vid United Airlines i San Francisco fött barn med någon defekt.

USA: STOR UNDERSÖKNING EFTER NYA MISSFALL

I USA, som är det i särklass mest bildskärmsfrekventa landet i världen med omkring 12,7 miljoner skärmar i arbete, har "statistiska orosmoment" låtit ana att allt inte är som det ska. I minst nio olika populationer (grupper av människor) i USA och Kanada har det det visat sig att kvinnor som arbetar vid bildskärmar har haft problem i samband med graviditet.

Vid Southern Bell, ett företag i Atlanta, USA, har sex kvinnor av femton fått missfall. I en undersökning som företagits av en amerikansk kvinnoorganisation har hälften av 48 kvinnliga bildskärmsarbetare vid United Airlines i San Francisco fött barn med någon defekt.

Förklaringen kan naturligtvis vara allt från den misstänkta bildskärmen till matvanor och luftföroreningar i omgivningen.

Det amerikanska institutet

för yrkeshälsovård (NIOSH) har nu bestämt sig för att göra en första omfattande statistisk undersökning av 4000 kvinnor, varav hälften utgör en kontrollgrupp som inte arbetat vid bildskärm. Undersökningen ska kartlägga hela arbetsmiljön, dvs även förekomst av stress, giftiga ämnen och om testpersonerna röker eller brukar alkohol osv.

I ett antal delstater har man börjat diskutera, till och med genomföra, lagstiftning som ger gravida kvinnor rätt att byta arbetet vid bildskärmen mot andra sysslor under havandeskapet.

CP/M-PAKET TILL SINCLAIR SPECTRUM

Från engelska företaget ITL Kathmill säljs nu ett paket som ger Sinclair Spectrumdatorn tillgång till 3½ tums diskdrive och kommunikationsportar för RS 232 C och Centronics. Ett interface håller ihop prylarna och rymmer också extra minne till Spectrumdatorn. (64K RAM.) På köpet medföljer programvaran till CP/M 2.2 Disc Opertaion System.

I Sverige säljs paketet av Svenska Spectrum för 4995 kronor. Liknande CP/M-paket väntas senare till Commodore 64 och Oric.

IBM PCjr – INGEN RUSNING

PCjr säljer långt mindre än vad amerikanska återförsäljare räknat med. Maskinen är för dyr i förhållande till sina prestanda. Jr behöver större minnesutbyggnadsmöjligheter och ett skrivmaskinsmässigt tangentbord. Med nuvarande utformning av IBM PCjr är en Apple IIe ett attraktivare alternativ som mikrodator till ett småföretag. Allt enligt den kaliforniska tidningen Info Worlds källor.

RONEX SÄLJER 16-BITARS APRICOT PC

Apricot. En storsäljande 16-bitars engelsman från ACT. ACT tar över amerikanska Victor som säljs i Sverige av Esselte. Agenturen på Apricot går dock till Rones Computer AB i Malmö.

Apricot tillverkas av det engelska företaget ACT som haft stora framgångar på den engelska marknaden för 16-bitars datorer.

ACT har nyligen tagit över amerikanska konkurshotade företaget Victor. ACT köper rättigheterna till Victors datorer men rekonstruerar inte företaget.

Apricot presenteras i den engelska datorpressen som en förbättrad Sirius. Datorerna är helt kompatibla med varandra.

Processorerna är från Intel: 8086 (plus 8089 för kontakt med den analoga yttervärlden). Intel 8087 kan byggas in för att förstärka de matematiska funktionerna.

Monitorns upplösning är på 800×400 punkter vilket innebär att man kan arbeta med 132 tecken, 50 rader och fortfarande se vad som står på skärmen. En specialdetalj på Apricot är en liten display strax ovanför tangentbordet. Den rymmer två rader om fyrtio tecken och kan knappast ersätta monitorn men vara till hjälp som mellanstation och för snabba uträkningar vid sidan av.

Apricot har dubbla inbyggda diskdrivar i Sony 3½ tum format.

Tre operativsystem gives: MS/DOS 2, CP/M 86 och Concurrent CP/M. Till Apricot finns också något som kallas emulator. Emulatorns uppgift är att få Apricot att uppföra sig som en IBM inför IBM-programvara och uppföra sig som en Sirius inför Sirius programvara.

På den svenska programvarumarknaden finns idag Ilog och Comsoft med svenska program till Apricot.

COMMODORE TVEKAR OM NYA DATORERNA

Ommöbleringarna i ledningen för Commodore, som bland annat innebar att Commodores grundare Jack Tramiel fick sparken, betyder att introduktionen av de nya datorerna Commodore 264 och CV 362 har skjutits på framtiden.

Sol Davidson i ledningen för Commodore säger till Wall Street Journal att man ska fundera ytterligare på de nya datorerna och att "de introduceras när behov uppkommer... 264:an kan komma innan slutet av året.

Davidson sa också: "Vår iver att offentliggöra de nya datorerna var större än övertygelsen att sätta igång produktionen".

264/364-modellerna var annars huvudnumret vid Consumer Electronics Show, USA:s största datamässa tidigare i år. De nya Commodore-datorerna väckte stor uppmärksamhet, speciellt som nästan inga andra tillverkare hade nya datorer att visa upp.

Commodore passade också på att avliva alla rykten om att VIC-20 och 64 ska sluta tillverkas: "Det vore vansinne att sluta tillverka 64:an när försäljningen bara ökar, och VIC-20 ska produceras så länge den efterfrågas".

NY DATOR FÖR STYRNING OCH REGLERING

Datorn, DI-007, kan beställas med programspråk enligt kundens önskan, men programmeras annars i maskinkod för de processer den är tänkt att styra. DI-007 marknadsförs av Gigatronic AB.

LAMBDA SÄLJER UT

Hemdatorn Lambda lämnar den svenska marknaden. Det återstående lagret av maskiner säljs nu ut för ett styckpris på 450 kronor.

KONTORS UTVECKLING I NORRBOTTEN

Företaget Kontorsutveckling som säljer persondatorer har blivit hälftenägare i norrbottniska Daka AB tillsammans med Bil och Traktor AB i Luleå.

Nu hoppas man på att kunna etablera Dako som ett centrum för specialapplikationer och teknisk databehandling i samarbete med högskolan i Luleå och industrin i Norrbotten.

APPLE: LANSERAR BÄRBAR IIc. SÄNKER PRISERNA.

Ännu en bärbar, dock *inte* IBM-kompatibel, persondator. Apple IIc väger 4 kg och är en miniatyrisering av tidigare datorer i åttabitarsklassen. Den är byggd kring processorn 65C02.

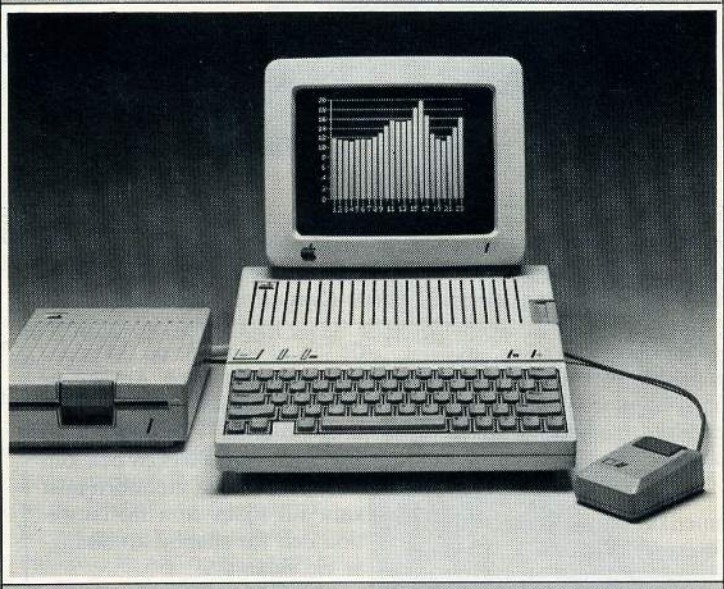
Till skillnad från andra bärbara har Apple IIc ingen display ovanför tangentbordet och heller ingen minibildskärm.

Det är alltså en sanning med modifikation när broschyren berättar att allt man behöver finns i paketet. Till hösten lanserar Apple en platt bildskärm med 80 tecken på 24 rader. Tekniken är flytande kristaller.

En diskdrive är inbyggd och en kan anslutas vid sidan av. Formatet är det gamla 5¼ tum.

Musen följer också med IIc liksom naturligtvis programvaran för Apple II-familjen. Ett nytt program är Apples integrerade variant AppleWorks som ger dessa tre i ett: kalkyl, ordbehandling och register.

När IIc premiärvisades på mässan i Sollentuna vann Applemontern på högsta antalet mässbesökare per kvadratmeter. Företagets ganska kraftiga prissänkningar bidrar också till ett ökat intresse och en motsvarande svårare situation främst för de konkurrenter som lanserar sig som Applekopior och på det sättet mäter sina produkter mot Apple.



Apple IIc — än så länge endast i brittisk version. Försvenskning och tillhörande flatskärm kommer till hösten, lovar Apple Computer. Priset utan monitor är 11 100 kronor utan moms.

En Apple II kostar nu 7 100 kronor mot tidigare 13 800, en Apple III 21 775 mot tidigare 27 750 och en Lisa 2 29 950 mot tidigare pris på 39 950 kronor. Prissänkningen går igen även på övrig hårdvara och på program.

Bärbara IIc kostar idag 11 100 kronor. För dessa pengar får man en brittisk variant utan flatskärm och utan vanlig monitor. Försvenskning och flatskärm dröjer till hösten. (Obs. Alla priser *utan* moms.)

APPLE III PÅ VÄG UT

Produktionen av datorn kommer inte att läggas ner, men Apple kommer heller inte att satsa på att vidareutveckla den. Orsaken är att maskinen säljer dåligt, åtminstone i förhållande till de övriga i Apples sortiment.

Alla de som varit engagerade med att utveckla program för Apple III fortsätter antagligen oförtrutet — den större III-modellen är fortfarande bättre att arbeta med och programmen kan enkelt göras om i efterhand för att bli körbara på Apple IIe.

FICKDATOR MED MINNE PÅ PLASTKORT

Canon X-07 är en liten miniräknarliknande dator med minne och program på plastkort. Korten ser ut som kreditkort och laddas in bakifrån i maskinen. Rött kort för RAM-minne och blått kort för ROM-minne. Programvaran ligger således på blått kort försåvitt den inte är hemgjord. Såväl dator som rött kort har batteribackup — dvs att minnet ligger kvar i dator respektive både rött och blått kort även efter det att prylarna är nerlagda i portföljen.

Bland tillbehören märks en optisk dataöverförare som kan kommunicera direkt med en annan X-07 eller, via en RS-232C frekvensomvandlare, med andra utrustningar som har RS-232C interface.

Priset för datorn är 2 675 kronor utan moms.

TEKNOLOGISK TREND GYNNAR JAPAN

USA är redan steget efter Japan när det gäller hårdvaran. Förhållandet är kanske mest synligt på marknaden för de bärbara datorerna.

Japanerna är duktiga på att miniatyrisera tekniken och de senaste årens utveckling mot datorer som man kan bära med sig är onekligen gynnsam för denna japanska specialitet. Det sitter ofta japansktillverkade flytande kristall-displayer i de allra minsta, typ Tandys modell 100.

Skärmar i den storleken, bara 8-raders bildruta, har tiden emellertid redan löpt ifrån. Tekniken behövs dock även till nästa generation av mellanstora ''portföljdatorer'' i fyra-fem kilosklassen som inte gärna kan förses med traditionella stora katodstråleskärmar.

Japanska Sharp Electronics har redan aviserat en 25-raders display.

I konkurrensen med Japan måste amerikanerna trumfa med något annat än hårdvaruteknik. Lösningen heter program och åter program. Där har USA alltjämt ett försprång.

Apples bärbara IIc som världslanserades för en dryg månad sedan görs attraktiv med just program. Vad skulle annars kunna få kunderna att köpa en sju år gammal dator i ny förpackning, IIc är ju bara en annan version av IIe.

Liknande resonemang finner man hos Hewlett-Packard som lanserar en fyrakilos batterimaskin med programvara inbyggd på 400 K ROM.

BÄRBAR HEWLETT-PACKARD: DISKDRIVEN ONÖDIG

Hewlett-Packard HP-110, bärbar dator med 272 K RAM och med inbyggd mjukvara på 400 K ROM. Flatskärm med 80 tecken gånger 16 rader. Går 16 timmar på en omgång batterier. Pris runt 24 000 kronor.

HP-110 är den i USA hittills mest uppmärksammade nyheten i vågen av bärbara datorer. HP försöker här lansera ett nytt sätt att använda persondatorn: man avstår från en inbyggd diskdrive, vinner en lättare och snabbare maskin med programvaran i ROM-minne men avstår från att fullt ut utnyttja datorns IBM-kompabilitet.

För extra programvara utöver den inbyggda tillkommer utgifter kring 6 000 kronor för en 3½ tums Sony diskdrive.

Data kring HP:s nya lilla persondator är imponerande. Men resonemangen om det nya sättet att använda persondatorn, utan diskdrive för programvara och externminne, får så småningom sin dom på marknaden. Är användarfilosofin marknadsförarens efterrationalisering för att lansera den nya dator som ingenjörerna fått fram i tävlingen "minst är vackrast".

En del fakta kring maskinen är något förbryllande: Den som tar hem sin HP över helgen kan skriva cirka 60 sidor in i RAM-minnet. För att behålla materialet måste han en gång i halvtimmen gå till datorn och trycka på en tangent. En halvtimme är den längsta tid datorn kan programmeras att stå på utan att en tangent trycks ned, därefter stängs den av automatiskt.

Inbyggt i HPn finns också programvara för att göra maskinen till en terminal. Data kan överföras till en större maskin via telefonnätet, terminalprogram finns färdigt inbyggt.

Den inbyggda programvaran har ett värde motsvarande 1 000 dollar om man skulle köpa den separat. Lotus 1-2-3 finns på ROM och, när tiden är mogen, kommer även Lotus Symphony att finnas i ROM-minnet tillsammans med program som dBase II, Microsoft Basic, Sales Edge och terminalprogram.

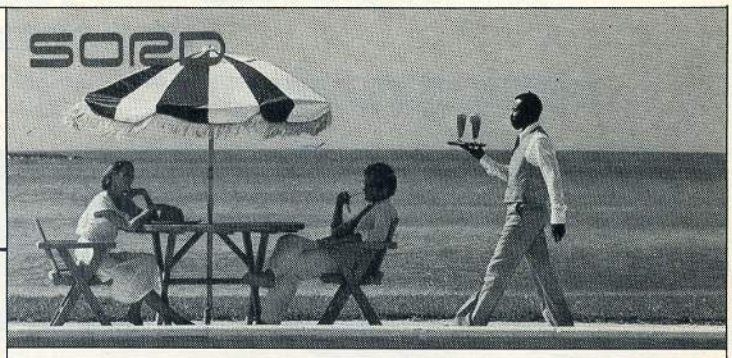
PC-PROGRAM FRÅN IBM SÄTTER PRISPRESS

IBM har släppt egenproducerad programvara till IBM PC på den amerikanska marknaden.

Från företaget kommer i första omgången ordbehandlingsprogram, registerprogram, kalkylprogram och grafikprogram.

IBM:s inhopp på programvarumarknaden sker med låga priser. Om PC-användarna finner att "original"-programvaran håller måttet, innebär det att de etablerade programvaruhusen drabbas av en svår priskonkurrens vilket är något nytt för USA:s programvarumarknad.

IBM:s programvara går under namnet Personal Computer Assistant.



Den bärbara datorn är idag lika självklar bland framgångsrika affärsmän som revolvern på sin tid var i Vilda Västern bland framgångsrika cowboys. (Om man går mycket på bio och tittar på mycket annonser.)

BÄRBAR TREND I HANNOVER

Många datortillverkare hoppas på att resedatorn ska bli nästa innegrej bland företagsledare och jetsettare.

P G Gyllenhammar var en gång känd för att han hade två klockor. En på vardera handleden. Nu finns det massvis med klockor som kan visa två eller flera tider runtom i världen. Så statusen med två klockor har nog falnat. Nu finns resedatorer.

Japanska **Sord** visade på Hannovermässan upp sin persondator **IS-11.** IS står förmodligen för integrated software. Man har nämligen inbyggt ett antal program för den resande företagaren:

— spreadsheet
— ordbehandling
— databas
— resedagbok
— anteckningsfile
— telefonregister
— tidsplan

Förutom den inbyggda programvaran kan man ansluta kassetter med andra program. Man utlovar MS-DOS och CP/M-kompabilitet med möjlighet till program som Wordstar, Supercalc och Visicalc.

I Sord IS-11 finns också en inbyggd minikassett recorder där man kan lagra data, texter och speciella program.

Bland yttre tillsatser finns ett siffertangentbord som dessutom har 16 funktionstangenter. En skrivare för termopapper kan också anslutas.

IS-11 kan också anslutas till andra datorer och också kommunicera via modem.

Displayen består av flytande kristaller och klarar 8 rader om 40 tecken vardera.

Maskinen är uppbyggd kring en CMOS Z80A. Den har 64K ROM och 32K RAM utbyggbart till 64 K.

Ett amerikanskt företag **Gavilan Computer Corporation** visade under stora omständigheter upp sin senaste produkt på Hannovermässan. Produkten ifråga är en resedator som klarar 16 rader om 80 tecken på sin flytande kristalldisplay.

Datorn, som får plats i en portfölj, har inbyggd "mus" i form av en touchpanel. Den har också inbyggd diskdrive för 3½" microdiskar.

Datorn har ett MS-DOS operativsystem. Ett av tillbehören är en diskdrive för 5¼" disketter och ett interface som tillåter överföring av data och program från IBM PC och vice versa.

Inbyggd modem finns liksom RS-232 serieport. Datorn kan också anslutas till en vanlig TV som har videoingång.

Priset ligger på ca 5 000 dollar.

”Gör-det-själv...”

Nu kan du bygga egna rutiner för persondatorn

Nu kommer ”gör-det-själv”-tanken på allvar också när det gäller programmering av persondatorerna.

Använder du bara verktyg som är lätta att lära och enkla att utnyttja kan du själv programmera din persondator.

Helikon Micro är specialiserade på att erbjuda just de här programprodukterna. Våra verktyg är välkända, beprövade program från marknadens ledande leverantörer och fungerar på alla persondatorer.

dBASE II

Här har du marknadens mest efterfrågade databashanterare.

Med dBASE II låter du din lilla persondator ta hand om arbetsuppgifter som tidigare bara kunde skötas av betydligt större datorer. dBASE II har alla kännetecken som utmärker det riktigt ”stora” programmeringsverktyget – heltäckande, flexibelt, tidsbesparande och lätthanterligt.

Studier visar att utvecklings- och underhållskostnaderna med hjälp av dBASE II kan minskas med upp till 60 procent för det normalstora systemet.

Programgeneratorn QUICKCODE är tilläggsprodukten som blixtsnabbt tar fram färdiga program direkt anpassade för dBASE II. Med QUICKCODE kan rationaliseringseffekten i vissa tillämpningar bli upp till 90 procent. Pris: 3.800:–

dBASE II Pris: 7.200:– + 500:– för svensk manual.

KNOWLEDGEMAN

Databashanteraren som för vissa tillämpningar är alternativet till dBASE II.

Pris 6.100:–

THE LAST ONE

Programgeneratorn som steg för steg, vägleder dig fram till färdiga BASIC-program. Snabbt och effektivt.

Pris 4.400:–

FRIDAY

Menystyrt, lättanvänt och på SVENSKA. Du kan bygga upp dina egna register, beräkna, selektera, sortera och skriva ut egna rapporter. T. o. m. etiketter och multibrev kan konstrueras. När dina behov sedan växer kan du köpa dBASEII och bygga system kring dina register.

Pris 3.900:–

ANDRA PRODUKTER FRÅN HELIKON MICRO:

Supercalc[2]	3.600:–*
Supercalc[3] med grafik	5.100:–*
Lotus 1-2-3	6.300:–
Redovisning Bas 81	5.400:–
Eagle Eye	6.200:–
Ascom	2.800:–
Milestone	3.500:–
Micro Gannt	4.000:–
dGraph	3.700:–
Wordstar	4.900:–
Superwriter	4.900:–

*) Tillägg för svensk manual 500:–

OVANSTÅENDE PRISER ÄR CIRKA PRISER.

...eller fråga oss!

För dig som vill ha assistans med personlig utbildning eller annan service kring produkterna erbjuder Helikon Micro vad vi kallar ”Hot Line-service”. Det betyder att du alltid kan ringa eller komma in till oss så hjälper vi dig med programmeringsarbetet.

Helikon Micro ger dig allt stöd du behöver – från fullständiga utvecklingsuppdrag över utbildning till tips om hur du bäst kommer åt möjligheterna med din persondator.

Helikon Micros produkter hittar du hos alla välsorterade återförsäljare. Du kan även kontakta oss direkt.

Helikon Micro AB

Box 126, 101 21 Stockholm. tel: 08-24 27 20.

I paketen finns allt som behövs!

Det har aldrig varit enklare att komma in i datavärlden. Och inte billigare heller! Eftersom man behöver mer än en dator för att komma igång på riktigt, har vi plockat ihop ett antal tillbehör till några olika paket.

Med rabatterade paketpriser! Det betyder att allt som behövs finns i paketen, oavsett vilken nivå du börjar på. Sätt bara i stickkontakten i väggen, så är du igång.

Utbildningspaketet.

Allt som behövs för skolan.

I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Datakassettstation (1800 baud). Inbyggd Microsoft Extended Basic. Utbildningskassett i Basic. Professionellt tangentbord, med 10-tangentbord och svenska tecken. 3 spel- och hemprogram. Kassett med 15 engelska program. Omfattande svensk användarhandledning.

4043:- (exkl moms) (4990:– inkl moms)

Samma paket med Spectravideo dator SV-318 (32K RAM) **2422:-** (exkl moms) (2990:– inkl moms)

Här kommer tillfället du väntat på. Här får du redan från början tillgång till en av marknadens kraftfullaste datorer, Spectravideo, en snabb datakassettbandspelare samt en omfattande vägledning och introduktion till datorernas värld. Till ett fantastiskt paketpris! På kort tid kommer du att behärska Basic, och du kommer då att uppskatta att du valde en "fullvuxen hemdator". Spectravideo har marknadens absolut bästa Basic-Microsoft Extended Basic. Det är därför så många skolor och utbildningsinstitut väljer Spectravideo. Även många företag har valt Spectravideo för sin utbildning; Liber, Televerket, TBV-avdelningar, Nordisk Transport etc.

Utbildningstillbehör finns i form av växel för 8 datorer, skolböcker från Liber i grundläggande Basic etc.

Datavisionspaketet.

Förbindelsen med omvärlden.

I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Miniexpander SV-602. Datavisonsmodul SV-825. Svenska tecken. Utbildningskassett i Basic. Basicboken för Spectravideo.

4771:- (exkl moms) (5890:– inkl moms)

Klar att direkt kopplas till Datavision (Teledata). Det betyder att du med din Spectravideo och ett telemodem (hyrs på Televerket för 120:–/kvartal) kan kommunicera med ett jättelikt dataregister. Beställa biljetter, kontrollera aktiekurser, läsa nyheter etc.

Inom kort kommer också program för att kommunicera med andra databaser (TTL och andra protokoll).

Spectravideo SV-328 är en perfekt terminaldator med ett professionellt tangentbord.

Att du väljer en professionell dator nu uppskattar du när det stora användningsområdet för datorer snart är här – Datavision (Teledata). Med din Spectravideo och ett telefonmodem kan du då kommunicera med ett jättelikt dataregister.

Ordbehandlingspaketet.

med Wordstar och Calcstar.

I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Superexpander SV-601 (7 fack). Diskinterface inkl CP/M 2.2 och DOS 3. 2 st flexskiveenheter 2×256 Kb. Centronicinterface. Matrixskrivare 80 t/sek (med extra tydlig skrift). Philips monitor 12" monochrome. 80 teckens interface. Wordstar (världens mest kända ordbehandlingsprogram – svenskt). Calcstar (ett enkelt kalkyleringsprogram – svenskt i mars). Omfattande användarhandledningar på svenska.

18900:- (exkl moms) (23334:– inkl moms)

Världens mest sålda ordbehandlingsprogram finns nu på Spectravideo. Det är ett av de mest kraftfulla paket som erbjudits. Calcstar är ett enkelt kalkyleringsprogram för planering, budget, beräkningar etc. I paketen ingår svenska träningsmanualer. För Wordstar arrangeras också speciella kurser.

Administrationspaketet.

med Spectra-Nyttig, Wordstar och Calcstar.

I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Superexpander SV-601 (7 fack). Diskinterface inkl CP/M 2.2 och DOS-3. 2 st flexskiveenheter 2×256 Kb. Philips monitor 12" monochrome. 80 teckens interface.

Program: Integrerad order-fakturering-lagerrutin-kundreskontra-statistik. Kundregister kopplat till ordbehandlingsrutin. Leverantörsreskontra med betalningsavier. Huvudbok med automatkontering etc. Rapportgenerator som gör att du själv kan skapa dina rapporter. Wordstar – världens mest sålda ordbehandlingsprogram. Calcstar – ett enkelt kalkyleringsprogram för budgets, beräkningar etc. Utförliga svenska handledningar.

19900:- (exkl moms) (24568:– inkl moms)

Priset låter nästan otroligt! Men du får verkligen allt för 19900:–. Det betyder att det här paketet är idealiskt för alla småföretagare; advokater, bönder, hantverkare, tandläkare, mäklare, handelsföretag etc.

Spectra-Nyttig är utvecklat sedan 1978 och alltså felfritt. Det är enkelt att installera och köra eftersom det är självinstruerande. Programmen är mycket snabba och det finns rapportgenerator för samtliga listor.

Olika programspråk till Spectravideo:

Microsoft Extended Basic (inbyggd).
Basic Compiler, Cobol, Assembler,
Fortran, Turbo Pascal, UCSD Pascal,
C-system, CP/M 2.2, CP/M 3.0 och Comal.
Alla finns f n inte i lager
men kommer inom kort.

Fakta om Spectravideo.

Z80A processor, 3,6 MHz.
32K ROM (utbyggbart till 96K)
32K RAM (utbyggbart till 256K).
Högupplösningsgrafik.
16 färger.
32 sprites.
3 ljudkanaler, 8 oktaver.
Musiksynthesizer.
80×24 tecken.
Svenska tecken ingår.
Kompatibel med CP/M.
Tillbehör: Floppydisk 256K, skrivare, monitor etc.

Sänd mig Spectravideos färgkatalog.

- ☐ Jag är intresserad av Utbildningspaketet.
- ☐ Jag är intresserad av Datavisionspaketet.
- ☐ Jag är intresserad av Ordbehandlingspaketet.
- ☐ Jag är intresserad av Administrationspaketet.

Namn _____
Företag _____
Adress _____
Postnr-/adress _____
Tel _____

RONEX
Ronex Computer AB.
Box 5044, 200 71 Malmö. Tel 040/10 35 90.

SPECTRAVIDEO
Märket som eliten byter upp sig till.

Begär nya produktprislistan med ca 200 Spectravideo produkter och program.

Spectravideo finner du i 150 stycken databutiker över hela Sverige. Ring Ronex för att få reda på var din återförsäljare finns.

KALKYLERANDE PLASTFABRIKANT

GER SNABBA EXAKTA BESKED

Sinclair Spectrum i en avancerad industritillämpning!? Det är i högsta grad sant. Hos Niels Thorsen, direktör för Thorplast AB i Handen utanför Stockholm, och ytterligare ett trettiotal plastfabriker runt om i landet används Spectrum-maskinerna varje dag. De är grundstenen i ett komplett datasystem för kalkylering och produktionsövervakning.

Programvaran är utvecklad av Niels Thorsen. På fritid — för skojs skull.

Av Per Eriksson

I det programpaket som Niels Thorsen tagit fram ingår en mängd avancerade kalkylprogram. Datorn står alltid på hos den som har ansvar för kundkontakterna på Thorplast AB. Uppgifter om produktionsläge, råvaruförråd, täckningsbidrag och annan ekonomisk information daterar man upp programmet med varje morgon.

Programpaketet — kalkyl och analys, formsprutning — innehåller ungefär 20 olika terminalbilder. Huvudfunktionerna är:

offertkalkyler: innehåller 40 register för olika förkalkyler som vardera kan ha maximalt 22 uppgifter om detaljen i fråga. Ett tiotal delprogram för analys och andra tjänster kan nås härifrån

order- och efterkalkyl: 198 register med uppgifter kring detaljer som man tillverkat. Från denna nivå kan man nå 16 delprogram.

råmaterialregister: 99 register för olika råmaterial. 7 delprogram för lagerbokföring och andra tjänster kan nås.

KUNDEN FÅR RÄTT SVAR

När så en förste presumtive kunden ringer och redogör för sina problem gör man alla kalkyler med hjälp av datorn. Vare sig det gäller så enkla produkter som plastskedar eller avancerade saker som precisionsgjorda profiler och lådor.

Man matar in det antal som kunden önskar, den uppskattade råvaruåtgången per enhet och anrda uppgifter som det menystyrda programmet frågar efter. Till slut anger man vilken typ av formsprutningsmaskin som jobbet skall köras på. Svaret kommer efter några sekunder. Styckepriset blir så här högt. Tvekar kunden så kan man blixtsnabbt ta fram styckekostnaden för ett mindre eller större antal enheter. I denna bransch — liksom i så många andra — är det fråga om en viss startkostnad som man får betala oavsett hur många enheter man beställer. Först tillkommer kostnaden för formen som är specialgjord och sedan tar det 2-4 timmar att montera fast den i maskinen.

Förutom styckepris per enhet så räknar programmet automatiskt fram en del andra uppgifter som man måste ha för att ''värdera'' en order: summa

FOTO: OLA HUSBERG

produktionstimmar och material, offertens totala värde, materialåtgång i kilo per timme och så vidare.

MOTBUD — NY KALKYL

Skulle kunden i andra änden av telefonlinjen nu ge ett motbud och säga att han eller hon fått ett billigare styckepris av en konkurrent, så kan man gå in och ändra till exempel den uppskattade mängden råvara som beräknas gå åt. Datorn gör om kalkylen med hänsyn till de nya förutsättningarna och kunden accepterar kanske budet. Då trycker man bara på en annan knapp och skrivaren rasslar igång. Orderbekräftelsen är utskriven och det är bara att posta den.

Låter inte allt detta som om det stod en terminal kopplad till en minidator i hundratusenkronorsklassen på Niels Thorsens skrivbord?

Vad kostar den plastbalja kunden vill ha? Thorsens program frågar efter råvaruåtgången och vilken maskin som bör användas för formsprutningen. Svaret kommer efter någon sekunds betänketid: styckepriset blir detta.

För företagets egen planering ger programmet också besked om produktionstimmar, materialåtgång i kilo per timme och offertens totala värde. Utvecklar sig telefonsamtalet på ett gynnsamt sätt skriver datorn ut orderbekräftelsen.

— Anläggningen kostar ungefär 5000 kronor säger Niels Thorsen och menar att detta är en mycket billig biljett till ett vidgat datakunnande och en användbar rutin för de många små plastindustrierna över hela landet.

GRATIS FÖR PLASTTILLVERKARE

Det paket som Niels Thorsen och Föreningen Sveriges Plastfabrikanter (FSP), en intressesammanslutning för plastfabrikanter, erbjuder är i princip en vanlig hemmaanläggning. En 48 K Sinclair Spectrum, ZX printer och en kassettbandspelare. Sedan är det förstås programvaran — ett BASIC-program på hela 1500 rader. Speciellt utvecklat för strängplastindustrier.

Runt om i landet finns det ungefär trettio anläggningar av detta slag hos plastindustrier av varierande storlek. Paket som Niels Thorsen ställt samman till självkostnadspris. Och intresset är mycket stort från industrin. Niels åker på kurser, seminarier och möten för att berätta om datapaketet. Nyligen var han i Norge, dit två anläggningar har gått.

Vad säger användarna då? Att Sven Langenius från Föreningen Sveriges Plastfabrikanter är positiv är naturligt. Föreningen stöder utvecklingen helhjärtat. Från den välkända plastorten Perstorp i Skåne bekräftar man att programpaketet är mycket användbart:

— Det är inte bara bra utan lätt att lära sig också, menar Niels Thorsen och Ingvar Johansson från Sveaplast AB.

VERKSTADSFÖRENINGEN

Är intresset stort i plastbranschen, så är det ännu större i övriga branscher. Verkstadsföreningen har vid upprepade tillfällen anmält sitt intresse för motsvarande programpaket. De vet nämligen att Niels har en verkstadsmekanisk industri också, Instrumentform AB, i Stockholmsförorten Bandhagen. Hur kan det då komma sig att en upptagen direktör med två företag att sköta om blir ''hacker''?

Fortsätter

Forts

"Jag har så pass bra betalt redan att det inte spelar någon roll, säger Niels. Det här är "min grej" och jag vill att andra ska få nytta av den."

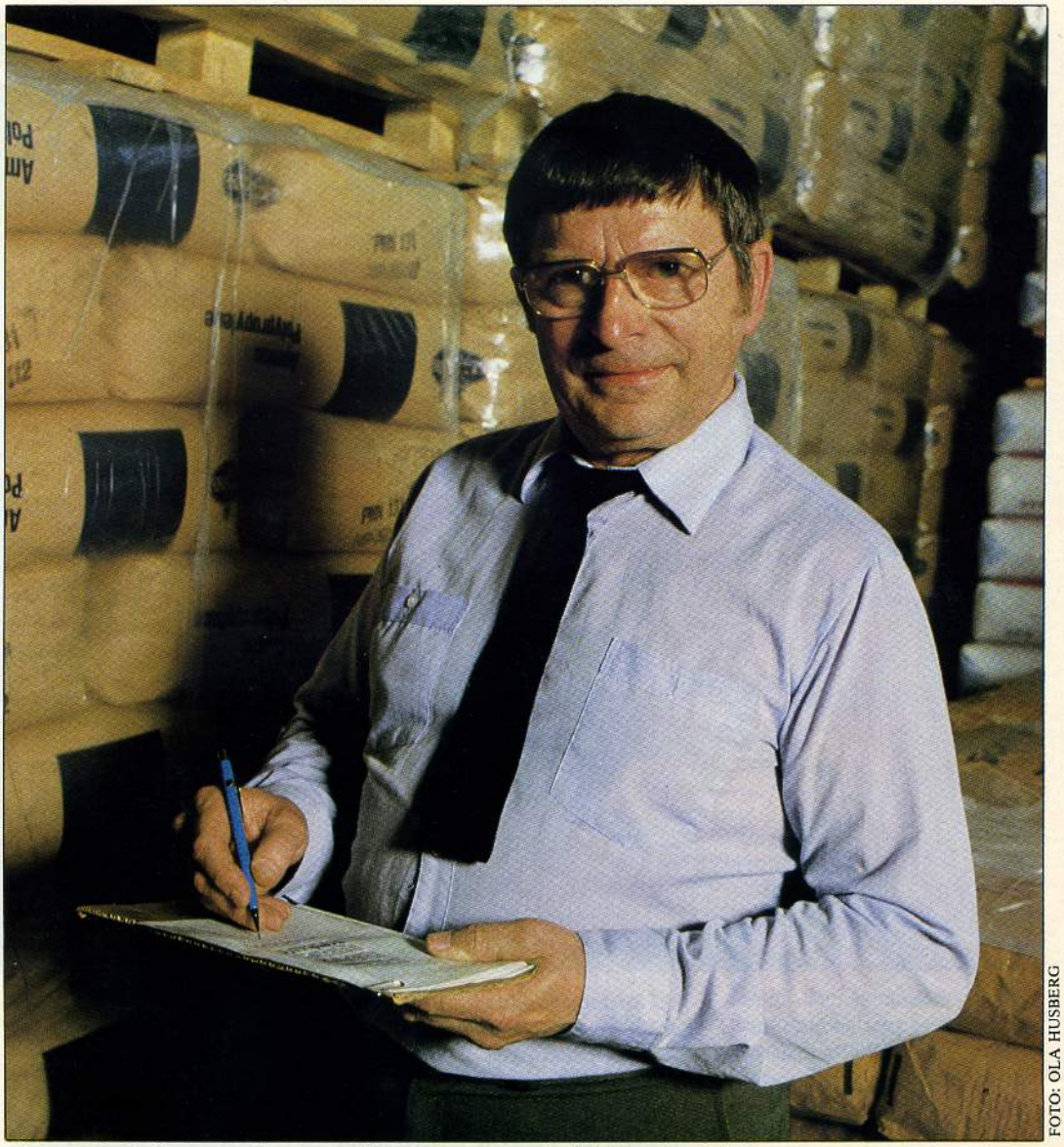


FOTO: OLA HUSBERG

Thorsens kalkylprogram levereras till självkostnadspris till alla plastfabrikanter. Verkstadsföreningen har nu anmält sitt intresse för ett motsvarande program för verkstadsföretag.

— Det hela började för några år sedan då min son gav mig en programmeringsbar miniräknare från Texas Instruments, minns Niels Thorsen.

Sonen tyckte att detta redskap kunde vara ett bra hjälpmedel vid uträkning av offerter. Räknaren blev liggande ett tag innan det riktiga intresset infann sig. Efter ett tag tog Niels fram instruktionsboken och började använda räknaren. När den inte längre räckte till så införskaffades en Sinclair ZX81 och de programidéer som fanns i huvudet utvecklades ännu mer. Trots att Niels aldrig tidigare hade läst vare sig datorlära eller BASIC-programmering.

— Det faktum att det inte fanns någon färdig programvara för plastindustrin sporrade mig i detta arbete!

När så den mer kraftfulla Sinclair Spectrum kom så införskaffades en sådan direkt från Storbritannien och utvecklingsarbetet fortsatte. Det var vid en demonstration för några kolleger som Föreningen Sveriges Plastfabrikanter fattade intresse för programvaran och hela idén. I maj förra året började fälttester hos fem utvalda industrier. Det hela föll mycket väl ut och på hösten erbjöds alla medlemsföretag att köpa paketet.

— Visst har familjelivet fått sitta mellan.

Det medger Niels. Han arbetar med programmen i genomsnitt en timme per dag. Ibland går hela helgerna åt att testa fram nya funktioner.

För närvarande jobbar han mest med ett budget- och ekonomisystem som kan fogas till tidigare program. I detta nya program, som baserar sig på "löpande" 12 månaders resultaträkning, med resultat och prognosbudget, finns det plats för 33 konton. På detta vis får man en fin uppföljning av kontona och man kan med ett enkelt handgrepp till exempel se vilka som ligger mer än 10% för högt.

MADE IN MALLORCA

— Vid några tillfällen har jag och frugan åkt till Mallorca, skrattar Niels. Jag för att programmera och hon för att sola och ha det bra. Det gäller bara att inte göra om misstaget från första resan — glömma att i förväg verkligen kolla att hotellet har 220 Volt...

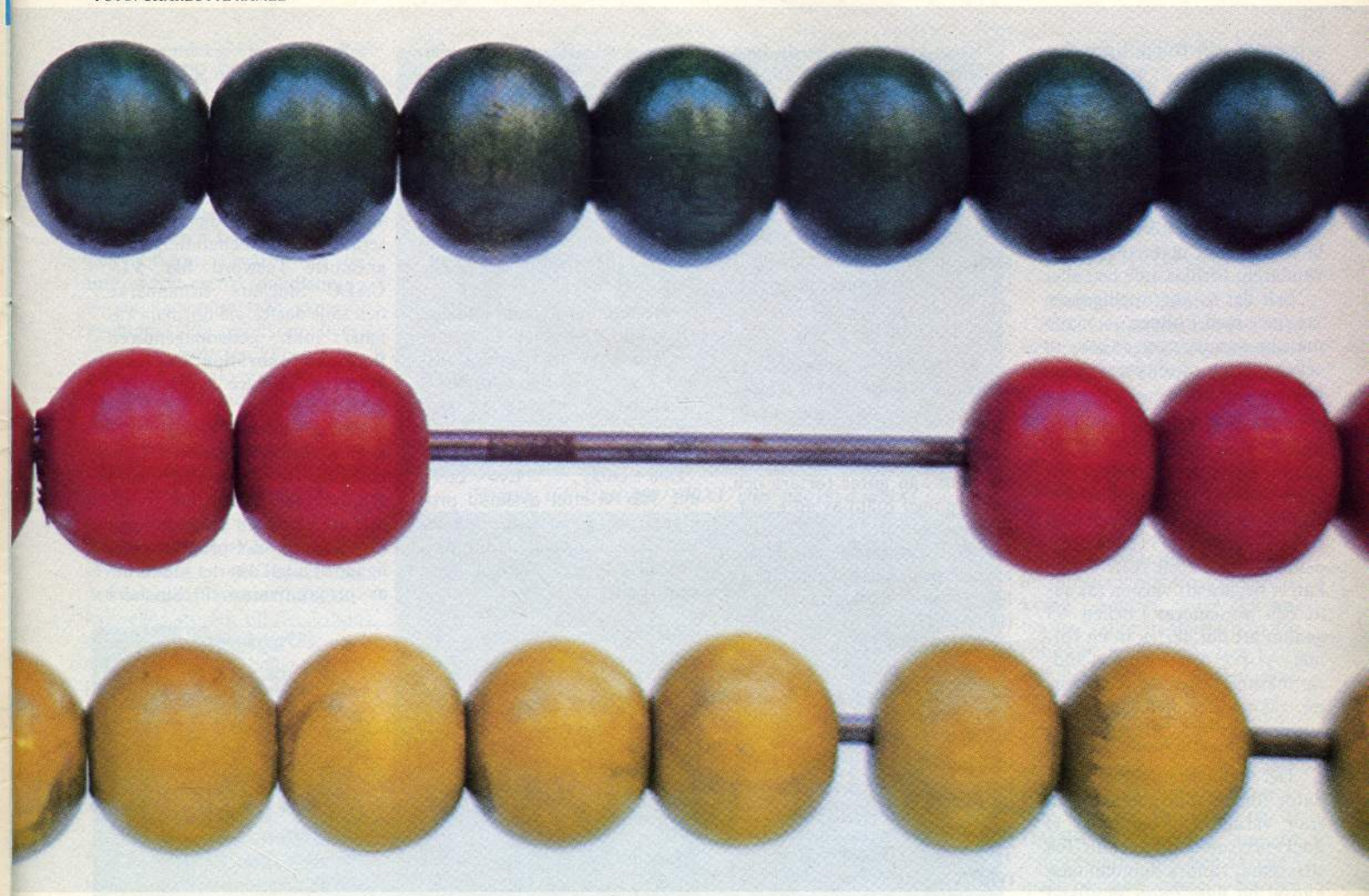
Under en så koncentrerad arbetsvecka går det att göra flera program. I vanliga fall är det så mycket annat som pockar på uppmärksamheten. Får man springa fram och tillbaka glömmer man lätt var man är och kanske gör om samma sak flera gånger.

Något som helst ekonomiskt utbyte har Niels inte av sitt programmerande. FSP har skjutit till en mindre summa pengar för utveckling, men i övrigt säljs paketen bestående av dator och program till rent självkostnadspris. Varför då, frågar vi oss förstås. Vill han inte tjäna pengar?

— Jag har så pass bra betalt redan att det inte spelar någon roll, säger Niels. Det här är "min grej" och jag vill att andra ska få nytta av den.

Nu erbjuds medlemmarna i intresseföreningen paketet med microdrive, vilket gör laddning av program mycket mindre tidsödande och åtkomsten av data sekundsnabb. Innan jag går ut i försommarvärmen från de väldoftande (faktiskt!) produkterna hos Thorplast så visar Niels Thorsen mig en lapp. Bekräftelsen från England på att en Sinclair QL är beställd och kommer att levereras under sommaren. Man bara undrar vad som då kommer att ske... □

FOTO: CHARLOTTE RAMEL



–150 ELLER 3500 KRONOR* FÖR KALKYLPROGRAMMET?

Av Jerzy Malec

PersonDatorn granskar här kalkylprogram till de minsta persondatorerna.

Ett stort gap öppnar sig mellan testets dyraste och billigaste program. BusyCalc för Microbeedatorn kostar 150 kronor, Multiplan till SpectraVideo går lös på 3 465 kronor. Det finns all anledning att kalkylera med papper och penna före ett köp.

Vem behöver diskdrivar? Vem klarar sig med bandspelare? Hur ofta använder jag programmet — hur snabbt behöver jag få det tillgängligt?

Och som Persondatorns/Min Hemdator-tidnings läsare ofta tänker: — Vad kan jag göra själv?

*I artikeln förekommer kalkylprogram för Sinclair Spectrum, Microbee, Atari, VIC-64 och SpectraVideo.

Mjukvaruindustrins historia är full av exempel på företag som har blivit kända över en natt på grund av en enda lyckad idé. Det ursprungliga kalkylprogrammet **VisiCalc** utgör ett klassiskt exempel: licensinnehavarna **Visicorp** var relativt okända innan programmet presenterades för att inom kort bli så otroligt populärt, att många datorspekulanter valde Apple bara av den anledningen att VisiCalc från början inte förekom i versioner anpassade för andra datormärken.

Idén var lika enkel som snillrik: Vid framför allt ekonomiska beräkningar uppstår det ofta ett behov att hantera stora mängder sifferinformation, som efter bearbetning presenteras i tabellform. I många fall är bearbetningen mycket mödosam, även med hjälp av räknedosa: det krävs experiment med otaliga ingångsvärden innan det önskvärda resultatet uppnås. VisiCalc erbjöd ett alternativ: en intelligent, elektronisk tabell som blixtsnabbt räknade om sina rader och kolumner så fort något ingångsvärde ändrades.

Vad användaren ser framför sig på skärmen är bara en del av den elektroniska tabellen; skärmen fungerar som ett fönster, flyttbart såväl horisontal- som vertikalled, via vilket några av tabellens rader och kolumner är synliga. Typiskt rör det sig om 16-20 rader och 4-8 kolumner, medan själva tabellen kan ha hundratals kolumner

Fortsätter

Forts

och rader och följaktligen tiotusentals celler.

PROGRAMMERA CELLER

En enskild cell kan innehålla siffror som matas in av användaren, förklarande text eller — och det är här intelligensen kommer med i bilden — matematiska formler som räknar ut cellens *värde* på basis av innehåll i andra celler.

För att åskådliggöra detta för den som aldrig har haft nöjet att använda ett kalkylprogram placerar vi våra inkomster i tabellens övre vänstra cell (cell A1) och utgifterna i cellen omedelbart under (cell A2). Sedan kan vi begära att vinsten räknas ut och presenteras i cellen A3 genom att där skriva in en formel: A1-A2. Varje gång vi ändrar inkomst- eller utgiftssiffrorna, räknas den nya vinsten ut automatiskt och presenteras i "sin" cell, dvs A3.

Det behövs förvisso ingen dator för att subtrahera två tal från varandra. Här hade vi dock *ett* samband mellan två sifferdata; i andra sammanhang kan vi ha *hundratals* samband mellan hundratals olika data. Det är då som datorn visar sin styrka: en enda beräkning av den omfattningen kan ta en vecka med hjälp av papper, penna och räknedosa. Upprepade beräkningar är ofta för krävande för att överhuvudtaget låta sig göras.

AUTOMATISK KÖRJOURNAL

En aningen mera komplicerad modell, skapad med hjälp av Microbee-programmet BusyCalc, är den "automatiska" körjournalen som presenteras i *figur 1*. Körjournalen fungerar som en blankett. För varje månad förs uppgifterna om körsträckan, bensinförbrukningen, bensinkostnaden och övriga kostnader in på avsedd plats. Amorteringskostnaden — ett fast belopp på 590 kronor i månaden — är införd från början som en konstant.

Efter inmatning av de fyra uppgifterna anropas kommandot "/R" (Recalculate). Programmet räknar då ut bensinkostnaden per km, medelförbrukningen (i antalet liter per hundra km), övriga kostnader per km, den sammanlagda kostnaden under en månad samt sagda kostnad per km. Dessutom uppdaterar programmet total- och medelvärdena för hela året.

Även detta exempel är konstlat — ingen människa vid sunda vätskor skulle vänta i tio minuter på laddning av program- och datakassetten för något som kan göras fortare och enklare med hjälp av en kassabok — men det visar flera av kalkylprogrammets viktigaste egenskaper. Vissa celler innehåller bara förklarande text (exempelvis hela översta raden, dvs celler A01-U01), övriga innehåller sifferuppgifter inmatade av användaren (ex.vis D03-003) medan åter andra har ett "dubbelt" innehåll: en formel och ett siffervärde som beräknas av programemt med hjälp av formeln. Hela den kolumn som står under rubriken "TOTAL" består av celler av denna typ.

ALLA DATA KAN ÄNDRAS

Tabellen är inte statisk; det går utmärkt att när som helst ändra såväl sifferuppgifter som själva modellen för beräkningen. Om vi plötsligt bestämmer oss att amorteringen är tilltagen i underkant och 600 kronor per månad är en troligare siffra, är det bara att fylla i den under rubriken "JAN." och låta programmet kopiera den över till övriga celler i raden "AMORTERING".

Bestämmer vi oss plötsligt att vi vill se samtliga kostnader per km *utom* amorteringskostnader går även detta utmärkt: vi skapar ytterligare en rad, rubricerar den på lämpligt sätt och fyller den med formler "D06 + D09", "E06 + E09" etc. När vi efter avslutad programkörning sparar tabellen på kassett, är det såväl beräkningsmodellen som samtliga data som sparas.

LITEN MEN STARK ENGELSMAN

VU-CALC för Sinclair ZX Spectrum är en naturlig startpunkt i vår genomgång. Till skillnad från det tidigare recenserade ordbehandlingsprogrammet Tasword bär **VU-CALC** Sinclairs firmamärke och säljs därför via normala kanaler inkl. generalagenturen **Beckman Innovation.** Det finns även en enklare version för ZX81(!).

Programmet kostar 179 kronor och är tillverkat i Storbritannien av Psion Ltd. Psion åtnjuter ett välförtjänt rykte om att vara den ledande leverantören av ZX-program och ligger bl a bakom det mesta utav programvaran till Sinclairs

KÖRJOURNAL	JAN.	FEB.	MARS	APR.	MAJ	JUNI	JULI	AUG.	SEPT.	OKT.	NOV.	DEC.
KÖRSTRÄCKA (KM)	800.00	520.00	1100.00	800.00	800.00	660.00	1200.00	2000.00	400.00	440.00	300.00	360.00
BENSINFÖRBRUKNING (LITER)	78.00	55.00	120.00	79.00	75.00	61.00	127.00	217.00	37.00	40.00	33.00	39.00
BENSINKOSTNAD	299.20	235.00	469.00	325.00	308.50	245.00	501.65	857.15	151.70	162.00	133.65	157.95
B:O PER KM	0.37	0.45	0.42	0.40	0.38	0.37	0.41	0.42	0.37	0.36	0.44	0.43
MEDELFÖRBRUKNING	9.75	10.57	10.90	9.87	9.37	9.24	10.58	10.85	9.25	9.09	11.00	10.83
ÖVRIGA KOSTNADER	120.00	100.00	200.00	120.00	155.00	80.00	340.00	120.00	100.00	130.00	280.00	600.00
B:O PER KM	0.15	0.19	0.18	0.15	0.19	0.12	0.28	0.06	0.25	0.29	0.93	1.66
AMORTERING	590.00	590.00	590.00	590.00	590.00	590.00	590.00	590.00	590.00	590.00	590.00	590.00
TOTALKOSTNAD	1009.20	925.00	1259.00	1035.00	1053.50	915.00	1431.65	1567.15	841.70	882.00	1003.65	1347.95
B:O PER KM	1.26	1.77	1.14	1.29	1.31	1.38	1.19	0.78	2.10	2.00	3.34	3.74

Efter inmatning av körsträckan, bensinförbrukningen, bensinkostnaden och övriga kostnader åberopas "/R", dvs recalculate. Programmet räknar då ut bensinkostnaden per kilometer, medelförbrukningen, övriga kostnader (denna gång per kilometer) den sammanlagda kostnaden för en månad och den sammanlagda kostnaden per kilometer.

Se programkörningen som ett exempel: Här är papper och penna fortfarande snabbare. Det är när antalet bilar och kilometrar börjar bli fler som programmet blir värt sin laddningstid.

(BusyCalc för Microbee, på kassett.)

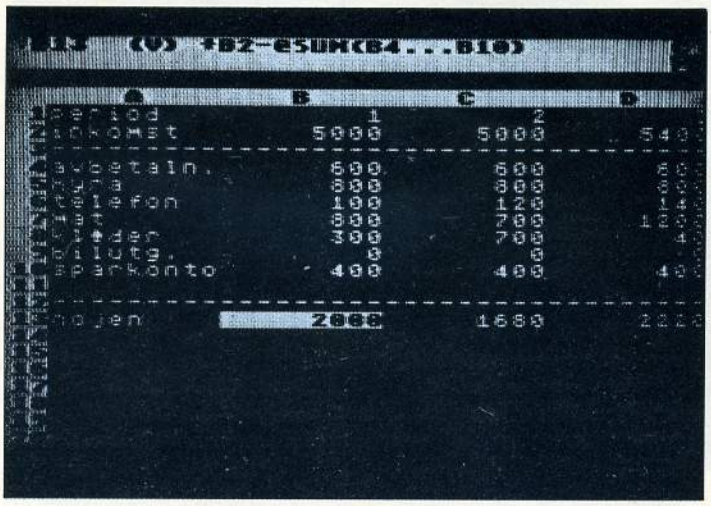
nya persondator QL. Inte heller VU-CALC är någon besvikelse. Kalkylarean (= tabellen) är visserligen i minsta laget, men i gengäld är programmet mycket lätt att lära sig.

Kassettomslaget utgör samtidigt användarhandledningen som är ytterst koncis men ändå helt utmärkt. Tyvärr finns det inte någon svensk handledning — en klar miss från generalagentens sida eftersom översättnings- och tryckkostnaderna inte kan vara speciellt höga för den ca 500 ord långa texten. En språkkunnig person kan dock lära sig programmet på några minuter och börja använda det nästan så fort han får det i handen.

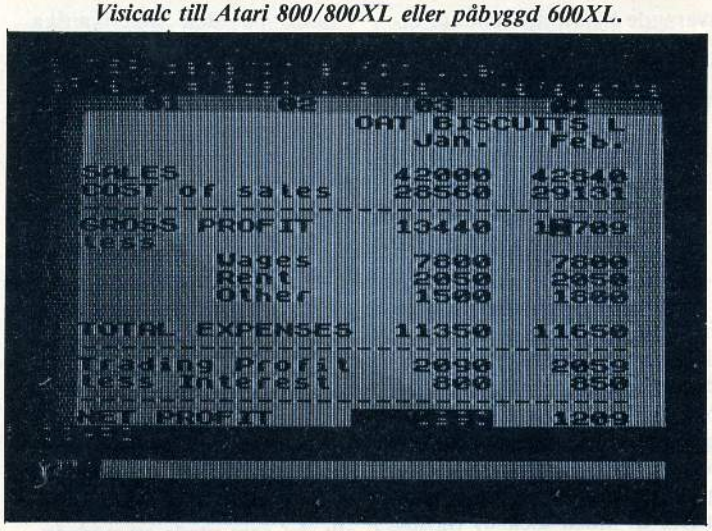
Programmet kan köras på såväl 16K som 48K Spectrum; det anpassar automatiskt kalkylareans storlek till det lediga minnesutrymmet. För 16K-versionen får man 13 rader och 18 kolonner — så litet att det inte finns något behov att förflytta tabellen gentemot skärmen i höjdled eftersom alla 13 raderna är synliga. Med en 48K Spectrum ökas arean ut.

Utöver de grundläggande funktionerna — inskrivning av textsträngar, siffror och formler i angivna celler, förflyttning av markören från cell till cell med hjälp av markörstyrningstangenter samt omräkning (recalculate) finns det ett antal mera kraftfulla kommandon, vilka underlättar framför allt själva modelluppbyggnaden. Dit hör bland annat:

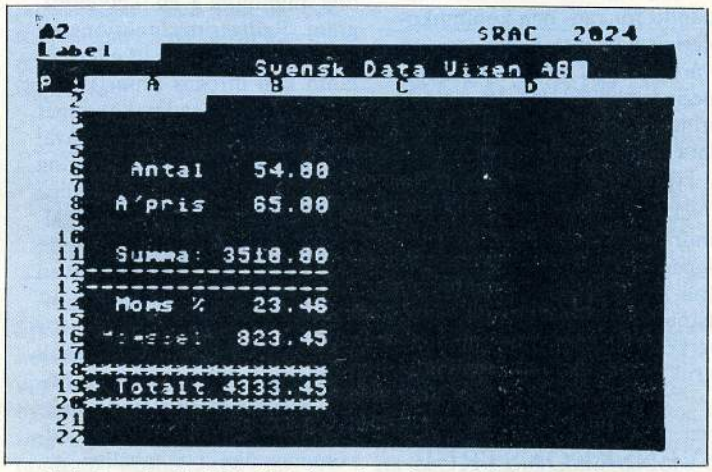
- Format — ett kommando som presenterar en rad, en kolumn eller hela tabellen i form av flyttal med två decimaler, heltal eller neutral, höger- eller vänsterjusterad text;
- Go — snabbförflyttning till angiven cell;
- Transfer — förflyttning av innehållet i en hel rad eller kolumn till en annan rad eller kolumn.
- Repeat — kopiering av innehållet i angiven cell till en angiven grupp av celler. Uppbyggnad av komplexa modeller på kort tid underlättas av repeatkommandots sätt att behandla formler. Antag att formeln "A3+A4" utgör innehållet i cell A5. Kommandot "R,A5, B5:H5" kommer inte att blint kopiera formeln i cellerna B5, C5, D5, E5, F5 och H5. I stället sker kopieringen *relativt:* cellen B5 får B3+B4 som innehåll, i C5 läggs formeln C3+C4 etc.



Visicalc till Atari 800/800XL eller påbyggd 600XL.



VU-CALC till Spectrum 16 eller 48K.



Calc Result till VIC-64. Finns i versioner för bandspelare och diskdrive.

Kalkylprogrammen uppslängda på skärmen.

Principen är densamma: "Självuträknande tabeller" gör det möjligt att snabbt se hur en förändring av en eller några få poster påverkar helhetsresultatet. Här har den lilla datorn definitivt lämnat miniräknaren bakom sig — det gäller även för den som använder det allra minsta kalkylprogrammet och arbetar med bandspelare.

VÄRD SIN LADDNINGSTID?

Trots sin litenhet är VU-CALC en alltigenom professionell produkt; kalkylareans storlek utgör dock en allvarlig begränsning. Som bekant tar det flera minuter att ladda program och data från kassett. Det skall således till en ganska komplicerad modell om det alls skall vara någon mening med att använda datorn för kalkyl. Den modell som får plats i 13*18 celler blir dock inte särskilt sofistikerad — några rader och kolumner faller ju säkert bort för rubriker, avskiljande streck etc om den färdiga tabellen skall vara något så när läslig.

Utöver märkesprodukten VU-CALC finns det naturligtvis ett utbud program från andra källor. Ett sådant (som vi dessvärre inte hann titta på) är **OMNICALC,** enligt uppgift "supersnabbt och helt skrivet i maskinspråk" samt i Sverige marknadsfört av **KM-Produkter,** Box 91, 574 01 Vetlanda. Flera kan säkert hittas genom noggrann lusläsning av småannonser i svenska och utländska datatidningar.

KALKYL PÅ AUSTRALISKA

Något mindre — 150:— kronor — kostar en programkassett med **Busy-Calc** för den australiska datorn **Microbee.** Programmet saknar vissa av VU-CALC:s finesser (och är utrustad med andra som inte finns på VU-CALC); den vinner dock klart när det gäller kalkylareans storlek som för den normala 32K-maskinen uppgår till 960 celler uppdelade på 24 rader och 40 kolumner. Areans storlek är i princip begränsad bara av datorns minne och kan ökas vid minnesexpansion precis som i fallet Spectrum.

Fortsätter

Forts

960 celler räcker till för någorlunda stora uppställningar (varje cell rymmer 9 tecken, ett flyttal eller en formel). Exemplet med körjournalen som presenterades ovan tog i anspråk mindre än en tredjedel av de tillgängliga rutorna (på Spectrum skulle det nätt och jämnt få plats).

Programkonstruktören Peter Baldwin har på ett skickligt sätt kringgått avsaknaden av speciella markörstyrningstangenter på Microbee: tangenterna J, K, I och M, placerade på tangentbordet i fyrkantmönstret

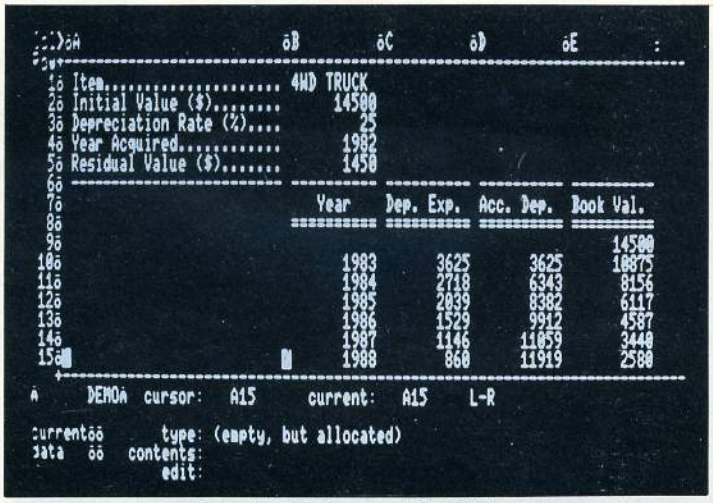
I
J K
M

används för att styra markören åt höger, vänster, upp respektive ner. Detta innebär dock att inmatning av text kräver ett extra tangentnedslag — datorn måste få reda på att ett "K" som matas in inte betyder "gå till höger"utan utgör första bokstaven i exempelvis rubriken "KÖRJOURNAL".

ÄVEN ABSOLUTA KOPIOR

Formler kan kopieras till angivna celler inom en rad eller kolumn. Till skillnad mot UV-CALC kan de kopieras såväl relativt (se ovan) som *absolut*, dvs utan några som helst ändringar. Av okända skäl går det däremot inte att kopiera sifferkonstanter eller text — en värdefull funktion vid ex.vis framställning av förtydligande linjer som fortsätter över hela tabellens längd. Ej heller går det att förflytta innehållet i en hel rad eller kolumn åt gången.

Däremot är ladd-, spar- och utskriftsfunktionerna förnämliga. En godtycklig delrektangel av kalkylarean kan sändas till en ansluten printer. (VU-CALC skriver bara ut en kopia av skärmen.) Efter det att en tabell har sparats på kassett, är det möjligt att kontrollera om inspelningen är korrekt med hjälp av kommandot "Verify". (Verifiering innebär att bandet avläses *utan* att laddas in i minnet.) Checksummor för varje byte undersöks och jämförs med checksummorna för motsvarande byte i den intakta tabellen i minnet. En lyckad verifiering garanterar korrekt laddning vid ett senare tillfälle.



Calcstar till Spectravideo 328.

ÄNDRA DEN SOM KAN

Den som inte är nöjd med redigeringsfunktionerna kan i likhet med författaren bygga ut dem genom att ändra dirket i programkoden. Att utvidga kopieringskommandot även till textsträngar och siffror lät sig göras under en kväll, varav det mesta av tiden gick åt till att förstå programtexten. Ett kommando för rad- och kolumnkopiering kan inte heller vara så svårt att lägga in; rent programmeringstekniskt rör det sig ju i princip om att flytta omkring data i en existerande matris.

Hackers varnas dock uttryckligen av Peter Baldwin att ändra i de första 9 raderna. Där ligger maskinspråkskommandon som ser ut som skräp vid listningen men utgör i själva verket stommen i programmets struktur.

SVENSKKONSTRUERAD CALC-RESULT

Datatronic har blivit känt långt utanför Sveriges gränser tack vare sitt **Calc-result**, ett mycket avancerat kalkylprogram som föreligger i två olika versioner för **Commodore VIC-64.** Över 100 000 exemplar av programmet har redan sålts, främst på den amerikanska marknaden.

Calc-Result Easy och Calc-Result Advanced är egentligen ett och samma program, men Advanced kräver tillgång till en diskettstation medan Easy kan köras mot bandspelare. Pris och prestanda varierar därefter. Easy, i form av en ROM-cartridge, säljs för 995 kronor och ligger prestandamässigt steget över de enklaste kassettprogrammen. Advanced, som är tusenlappen dyrare, håller hög professionell klass och kan mäta sig med program som kostar betydligt mera.

Redan Easy-versionen har allt det som utgör ett nödvändigt minimum i ett kalkylprogram. Redigeringsfunktionerna är förnämliga. En rad eller kolumn kan infogas (insert) mellan existerande rader/kolumner som följer på varandra. Såväl absolut som relativ kopiering kan utföras på godtyckliga sammanhängande delar av kalkylarean. Kolumnernas bredd kan ställas in; det gäller även formatet som är inställbart individuellt eller globalt — för hela tabellen. Cellernas innehåll kan exempelvis presenteras höger- eller vänsterjusterade, enkla stapeldiagram kan åstadkommas direkt i tabellen genom att heltal presenteras inte med siffror utan som motsvarande antal asterisker.

KAN RITA DATA

Tre mycket värdefulla kommandon för presentation på skärmen är TITLE, SPLIT och WINDOW. TITLE fixerar en valfri kolumn längst till vänster på skärmen; det går att exempelvis låta radrubrikerna stå kvar på sin plats på skärmen även när tabellen rullas i sidled. SPLIT delar skärmen i två delar längs en horisontell eller vertikal linje, vilket medger samtidig presentation av rader/kolumner som ligger på stort avstånd från varandra (i vårt exempel med körjournalen skulle man kunna se resultaten för januari, februari, mars, oktober, november och december vid ett och samma tillfälle). WINDOW bildar ett fönster i valfri del av skärmen. Dessutom kan programmet presentera data i grafisk form med hjälp av kommandot GRAPHICS.

Även om Calc Result-Easy är avsedd att köras mot kassett, kan en diskett användas i stället. Programmet betraktar dock disketten som ett rent sekvensiellt medium och många "normala" diskettfunktioner, bl a utskrift av filkatalogen, fungerar inte.

EN EXTRA DIMENSION

Calc Result-Advanced innebär bokstavligen att en extra dimension läggs till. I denna version har man inte tillgång till en elektronisk tabell som i de flesta andra program, utan till *32 identiska tabeller, staplade ovanpå varandra* (s k sidor eller pages). Skärmen fungerar som ett fönster mot en sida åt gången, men data är flyttbara mellan sidorna så att en sifferuppgift på en sida kan vara åtkomlig för en formel på en annan sida.

Att Calc Result-Advanced är en sann internationell produkt bekräftas av att hjälptexterna (som saknas i versionen Easy) kan begäras på 8 olika språk inklusive svenska och finska. Programmet är upplagt delvis på ROM och delvis på en diskett; den nödvändiga utrustningen är som synes dyr men det är egentligen först då man har tillgång till en diskettstation styrkan med datorstödd kalkylering blir synlig.

Tiden för laddning av en tidigare sparad modell från dis-

kett uppgår till ca 10-50 sekunder mot 5-15 minuter från kassett. Detta innebär att användaren kan ha omedelbar tillgång till ett stort antal modeller samtidigt och byta mellan dem (eller mellan Calc Result och andra program) med hög frekvens. Ironiskt nog för det med sig att det plötsligt börjar bli rimligt att använda datorn till ganska triviala beräkningar — att ladda programmet och eventuellt en tabell som skapades vid ett tidigare tillfälle tar nu ungefär lika lång tid som att sträcka sig efter papper och penna.

ROM-BANK

Skillnaden mellan diskett- och kassettbaserade programs tidsmässiga effektivitet behöver dock inte vara så drastiskt som det ser ut. Sinclairs **Microdrive,** nu under försäljning, reducerar laddningstiden för program och data från minuter till sekunder.

Ingenting jämförbart finns i utsikt för Microbee när det gäller laddning av data, men den *ROM-bank* som presenterades på Mikrodatormässan i Sollentuna medger att kalkylprogram plus ytterligare 7 andra program hela tiden är direkt tillgängliga. Laddningstiden för själva programmet reduceras således till noll.

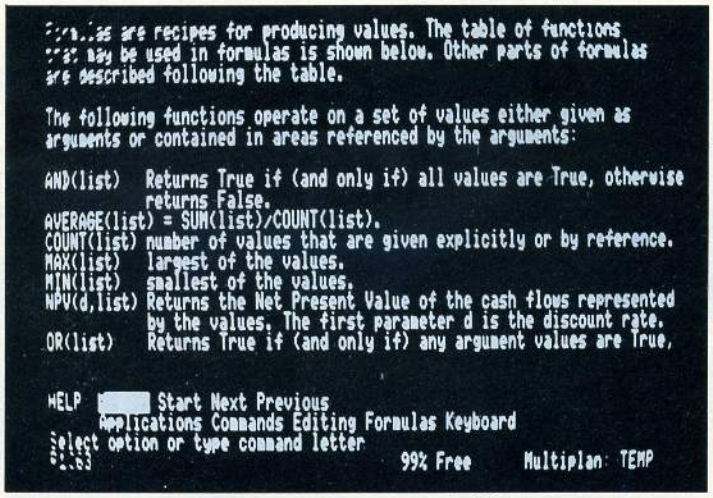
GAMMAL ÄR ÄLDST MEN INTE BÄST

Ägare till hemdatorer av märket **Atari** kan använda det ursprungliga kalkylprogrammet **VisiCalc,** som trots åtskilliga år på nacken fortfarande är konkurrenskraftig. Det rör sig om ett stort, dyrt (3 465 kronor) och mycket avancerat program, även om det på vissa områden klart slås av det nästan hälften så billiga Calc Result.

VisiCalc kan köras på en 800XL utrustad med en diskettstation samt även på en utbyggd 600XL (standardminnet på 16K räcker inte till). Bara den nödvändiga hårdvaran går alltså lös på över tiotusen kronor, men då skall man ha i åtanke att VisiCalc inte skrevs för användning i hemmet. Därtill är programmet både för dyrt och för komplicerat — bara den engelska manualen (någon svensk sådan finns inte) räknar 170 sidor.

VisiCalcs tabell består av 254*37 celler; någon tredje dimension, som Calc Result-Advanced, finns inte. En fullständig uppsättning redigerings- och presentationsfunktioner omfattar alla de finesser som återfinns i Calc Result: infogning, borttagning, absolut och relativ kopiering, "split-screen", fönster, frysning av en rad eller kolumn så att rubrikerna är synliga även när skärmen rullas mm, mm.

Ett speciellt format (Data Interchange Format, DIF) används för att uppnå kompatibilitet med andra program, så att en tabell skapad med VisiCalc och sparad som en diskettfil kan utgöra data för exempelvis ett grafikprogram.



Multiplan till Spectravideo 328.

FULLVUXNA PROGRAM FÖR SPECTRAVIDEO

I annonserna framställs ofta Spectravideo 318 och 328 som hemdatorer, men det är lätt upptäckt att praktiskt taget alla nyttoprogram kräver investeringar som är otänkbara för normala hushåll. Så är det också med kalkyl: program av den typen kan köras på Spectravideo bara under förutsättning att maskinen byggs ut till ett fullödigt CP/M-system.

I det 328-baserade "företagarpaketet" som bl a **Svensk Data** i Stockholm säljer för ca 24 000 kronor ingår det inte mindre än *två* kalkylprogram: **Calcstar** och **Multiplan.** Båda tillhör programmeringskonstens "state of the art" och finns i versioner för de flesta CP/M-datorer (och många andra). Multiplan har dessutom fått en viss spridning även på minidatorer.

Calcstars största företräde är dess fullständiga kompatibilitet med **Wordstar,** som inte behöver närmare presentation (Calcstar kommer från samma tillverkare, Micro Pro). Calcstar-tabeller kan således ingå i Wordstar-dokument och uppgifter lagrade i Wordstar-filer kan kommas åt och utnyttjas av Calcstar.

MODELL OCH DATA SEPARAT

Programmet har vissa unika drag, som ytterligare förhöjer effektiviteten och medger uppbyggnaden av oerhört sofistikerade modeller. Till att börja med är kalkylarean mycket stor (255 rader och 101 kolumner, dvs inte mindre än 25 755 celler). Mera intressant är att Calcstar skiljer mellan *beräkningsmodell* och *data;* modellen kan lagras för sig och data för sig och laddas vid ett senare tillfälle för att fogas samman till en tabell med hjälp av kommandot MERGE. Detta medger att en och samma beräkningsmodell — dvs en uppsättning av rubriker, formler och formatteringskommandon, tillämpas på olika uppsättningar data lagrade som separata filer på diskett.

Modellkonstruktören har tillgång till *villkorliga formler.* En formel kan exempelvis lyda

+ B2 > 1000 : 100 : C1 + 10

vilket är liktydigt med att cellen som innehåller denna formel tilldelas värdet om 100 om cellen B2 har ett värde som överstiger 1000; i annat fall sätts den till dubbla värdet utav cellen C1. I Basic-termer kan detta uttryckas

IF B2 > 1000 THEN 100 ELSE 2*C1

Calcstar kan även köras i s k AUTO-mode, vilket innebär att en sekvens kommandon kan programmeras in och anropas genom ett enda tangentnedslag. Statistikrutiner (bl a trendanalys och linjär regression) ingår i programmet.

Priset för detta imponerande kraftpakt uppgår till 1 450 kronor plus moms — ett relativt blygsamt belopp mot bakgrunden av vad man får för pengarna. Det är dock det dyrare (2 750 kronor + moms) och större *Multiplan* från *Microsoft Corp.* som brukar betraktas som det verkliga flaggskeppet bland kalkylprogram.

KLARTEXT

Multiplan skiljer sig från de flesta andra kalkylprogram genom att *cellerna kan ges individuella namn.* Döper man cell A1 till "INKOMSTER" och A2 till "UTGIFTER", kan A3, "VINSTEN", definieras som INKOMSTER — UTGIFTER i stället för A1-A2. Fördelen för användaren är så uppenbar att den behöver knappast förklaras. Även hela rader, kolumner eller godtyckliga rektangulära områden kan ges namn och bearbetas kollektivt. Skärmen kan delas in i upp till åtta fönster, vart och ett uppvisande en annan del av en tabell. Celler kan skrivskyddas för att förebygga oavsiktliga ändringar.

Det tredimensionella Multiplan erbjuder också den största kalkylarean av alla de testade programmen: 32 sidor (plan) med 255 rader och 64 kolumner. Varje sida innehåller alltså 16 320 celler och det är verkligen inte så lätt att komma på en tillämpning som skulle utnyttja Multiplans potential tillfullo. □

TILL SPECTRUM/EFTERLYSES

PROFFSPROGRAM DÄR MICRODRIVEN JOBBAR

Sinclair Spectrum som nyttodator! Löjligt! Eller...

Två saker gör Spectrum intressant: För det första är den billig, för det andra finns (eller ska finnas) ett snabbt sekundärminne: microdriven.

Frågan är programvaran.

Persondatorn granskar här fem nyttoprogram för Spectrumdatorn. Ett från Digilog och fyra från KM Data Produkter.

Superfile är ett registerhanteringsprogram från Digilog. Superfile är ett avancerat program med en del funktioner som man annars bara hittar på program för det mångdubbla priset.

Det finns plats för 26 uppgifter i varje post. Utskriftsbilder skapar man själv, upp till 36 stycken, och för att piffa upp dessa utskrifter kan man om man så vill använda sig av färg och grafik.

Möjligheterna att söka i registret är stora om än krångliga. Redigeringsmöjligheterna är ett extra plus, det går t ex att lägga till eller avlägsna en delpost, något som andra registerhanterare i denna prisklass sällan klarar. Dessutom finns summa/genomsnittsberäkning att tillgå.

SVÅRFLIRTAT...

Då programmet är menystyrt borde det vara lätthanterligt. Så är dock inte fallet. Tvärtom är Superfile svårflirtat, och för den ovane datoranvändaren kan det bli jobbigt. Någon hjälp får man inte av den 17-sidiga manualen, som mest verkar fungera som en reklampelare för Digilogs produkter och Superfile i synnerhet.

Så väsentliga saker som hur man avlägsnar den exempelfil som följer med programmet får man aldrig riktigt reda på.

Dessutom innehåller manualen skrämmande många stavfel. Kanske inte något att bråka om, men meningen är väl inte att man skall sitta och skratta åt dråpliga felstavningar när man försöker lära sig hantera programmet.

... MEN ANVÄNDBART

Superfile är en kraftfull registerhanterare väl värd pengarna om du tänker använda programmet seriöst. Med tanke på att programmet är anpassat för Microdriven blir det än mer attraktivt. Tyvärr dras helhetsintrycket ned av att programmet är så pass svårt att hantera, samt av den dåliga manualen. Priset på Superfile är 175 kr. För detta får du programmet Superfile på kassett och den 17-sidiga manualen snyggt förpackat i en vit Digilog-pärm.

(Även KM Data säljer en version av Superfile. Då heter programmet **Masterfile** och detta program är det engelska originalet. Medföljer programmet gör en 22-sidig manual. Priset är högre än den svenska översättningen, faktiskt hela 239 kr.)

TYP HEMKÖRT

Från KM Data kommer också ett svenskt registerhanteringsprogram, **Spectrum Register.** Spectrum Register är till skillnad från Superfile väldigt lätthanterligt, främst p g a menystyrningen. Tyvärr är programmet också långsamt och innehåller få funktioner. Bara de allra vanligaste funktionerna står att finna, registerdefinition, postinmatning, ändring, sökning, sortering och bandlagring.

Det huvudsakliga användningsområdet för Spectrum Register torde vara mindre register, typ adress- eller privat skivregister (och sådana register är enklare att hantera utan dator).

Programmets layout är också tråkig. Det skulle inte skada med en färggrannare bildskärm. Nu påminner bilden närmast om en ZX81-bildskärm.

Med programmet följer en 3-sidig manual som säger det som behöver påpekas. Även denna är lite väl spartansk, men man skall kanske inte begära för mycket. Trots allt kostar programmet bara 79 kr.

Slutomdömet blir:

Spectrum Register är ett lätthanterligt och billigt program med få användningsområden. Billigt, men prisvärt, nja.

KUNDFORDRING PÅ SILVERPAPPER

KEMP Business Pack är en samling på tre program, kundreskontra, inköpsjournal och lagerbokföring på engelska från KM Data. Tillsammans kostar programmen 618 kr, för ett av de tre programmen får man räkna med att punga ut 229 kr. Vart och ett av programmen levereras i en bokliknande plastask innehållande program och manual samt plats för ytterligare en kassett (säkerhetskopia t ex).

Jag har haft möjlighet att titta på två av de tre programmen, och här följer en presentation och bedömning av dessa.

Sales Ledger är ett kundreskontraprogram med plats för upp till 1250 transaktioner varje månad. Upp till fem momsklasser finns tillgängliga och momssatserna programmerar du själv. Programmet är lätthanterligt, menyn gör det lätt för dig att nå programmets alla funktioner och rutiner. Bara de nödvändigaste funktionerna finns att tillgå, t ex kontodefinition, bokföring av nya transaktioner, redigering av tidigare uppgifter, avlägsning av konto. Dessutom kan datorn skriva ut

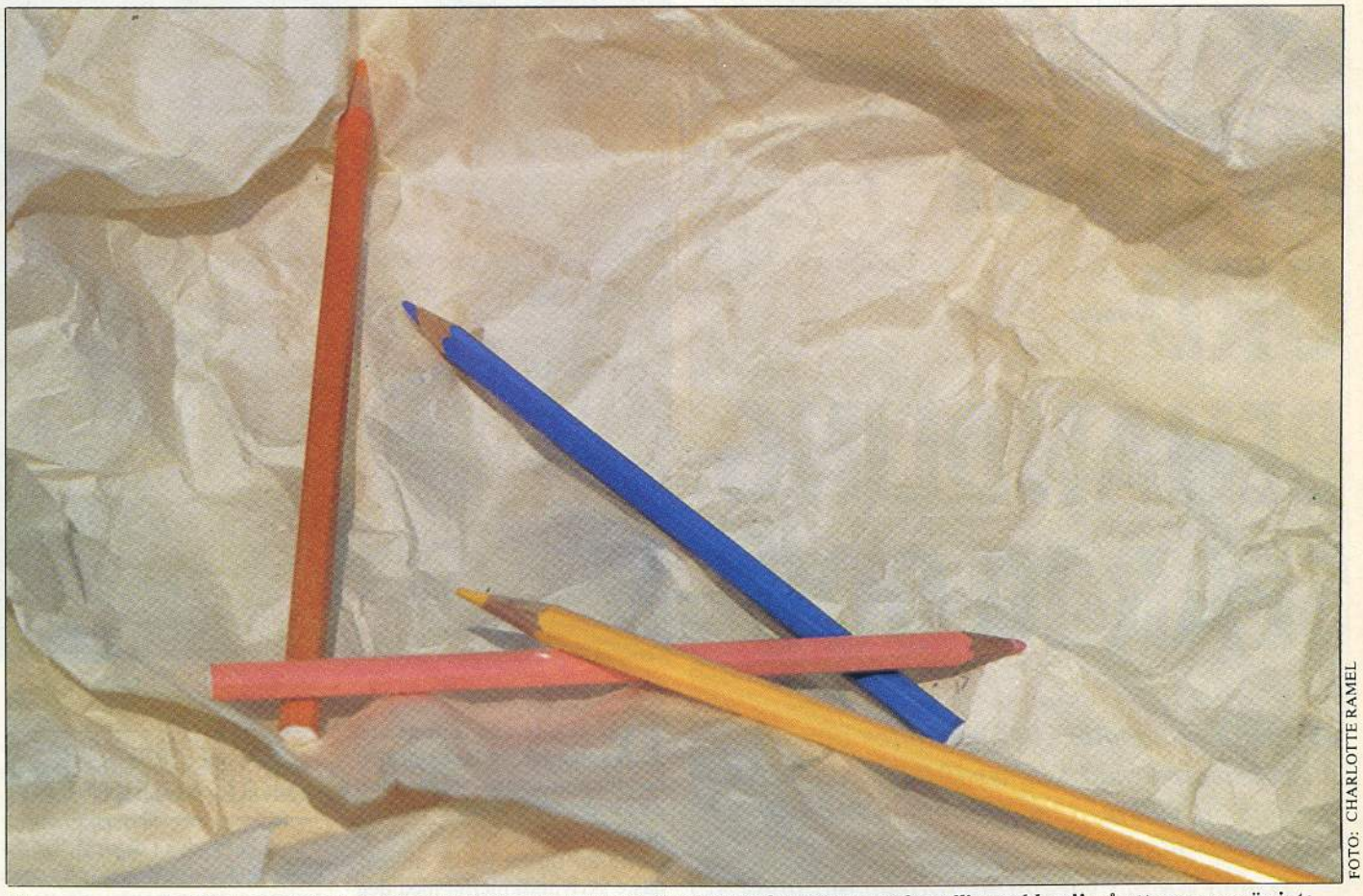


FOTO: CHARLOTTE RAMEL

Programvaran berättar om datorn vuxit ur barnskorna. Betyget "papper och penna vore betydligt enklare" på ett program är inte speciellt meriterande. Fortfarande är det köparen som avgör. Det man kan kräva är att han/hon inte blir lurad.

kundfordringslista samt presentera en summering av månadens transaktioner. Vill man spara alla uppgifter på kassett finns rutin även för detta.

I VÄNTAN PÅ MICRODRIVE OCH SVENSKA

Det andra programmet, **Stock Control,** är väldigt likt Sales Ledger i sitt utförande. En tacksam detalj för den som skall arbeta med dessa program. Annars kan man ofta få se exempel där två program som skall komplettera varandra är helt olika i sin utformning vilket i sin tur betyder att användaren måste lära om sig när han hoppar från det ena programmet till det andra.

Stock Control är ett lagerbokföringsprogram med plats för 500 artiklar. Även detta program innehåller bara de absolut nödvändigaste rutinerna och kan ibland verka lite knapphändigt.

Bland programmets funktioner hittar man artikeldefinition, uppdatering och korrigering av artikeluppgifterna i registret samt avlägsnande av artiklar. Man kan enkelt be datorn om en lagerlista samt uppgifter om lagervärde. Det finns också rutiner för sökning efter artiklar. När det är dags för nya beställningar ber man datorn om beställningslista. Registret lagras enkelt på kassettband när arbetet vid datorn är slut.

Om båda programmen kan sägas att de hade vunnit på att vara översatta till svenska förhållanden. Som det är nu måste man hela tiden läsa engelska förklaringar och det är jobbigt. Dessutom tar lagring av data på kassett en väldigt lång tid. Dylika program skall i första hand användas tillsammans med snabba lagringsmedia, t ex microdriven. Microdriveversioner är också planerade, lyckligtvis.

PAPPER OCH PENNA SPAR 130:—

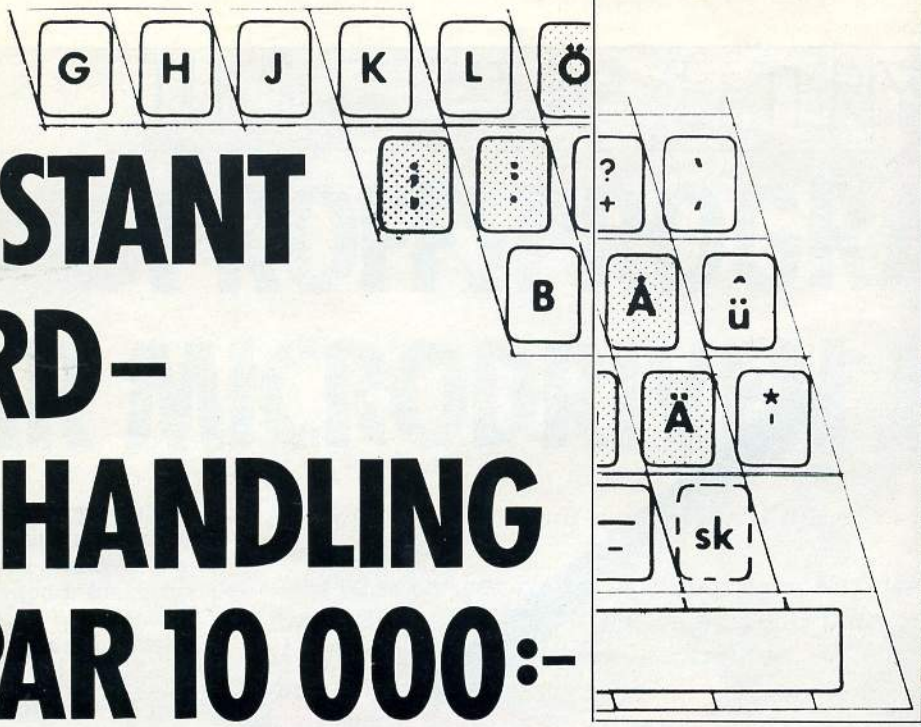
Slutligen ett program för dig som brukar göra upp egen budget. **Cash Controller** är ett hembudgetprogram med en hel del funktioner. Bland annat gör du enkelt upp din egen budget och du kan enkelt gå in och ändra budgetuppgifterna. När detta är gjort har du bara att skriva in alla köp, och skulle du skriva in fel är det enkelt att ändra. Det finns också en sökrutin så att du enkelt hittar speciella transaktioner. Ja, det finns till och med en låneberäknare som, är det meningen, skall användas till att beräkna diverse uppgifter på dina lån. Data lagrar du på kassett eller microdrive.

Omdömet för detta program är att det är lätt att hantera och ganska kraftfullt, med en hel del funktioner.

Men papper och penna gör dock arbetet lättare och snabbare. Pris: räkna med ca 130 kr.

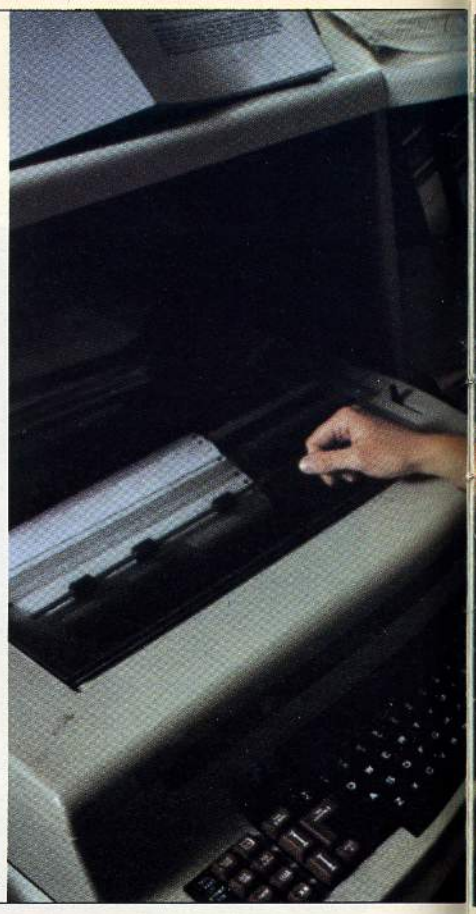
Utbudet av nyttoprogram till Spectrum är ännu så länge ganska begränsat. Bland annat saknas för närvarande ett bokföringsprogram. (KM Data håller när detta skrivs på med en utprövning av ett komplett bokföringspaket. Jag återkommer senare med recension.) De program som för tillfället finns att tillgå är ofta ganska svåranvända. I takt med att efterfrågan och kraven ökar på programvaruhusen kan vi räkna med att få fler och bättre nyttoprogram även till Spectrum. □

Av Anders Gustavsson



INSTANT ORD-BEHANDLING SPAR 10 000:-

— Varför skaffade chefen denna maskin? När en dator med ordbehandlare och skrivare är både billigare och bättre.



En liten persondator eller hemdator utrustad med skrivare är värd minst 10 000 kronor. Men bara på ett villkor: Om Persondatorns program "Nova Simpla" laddas in.

Denna simpla variant av ordbehandlingsprogrammet Nova Verba gör dator/skrivare till en skrivmaskin med minne och redigeringsmöjlighet för en rad i sänder.

```
10 poke53281,6:poke53280,6:print"♣■":pri
nttab(15);"NOVA SIMPLA"
11 print"■■◥◥Roger Everett, Min Hemdator
 f 1984"
12 print"■■◥◥hemdator + skrivare = skriv
maskin"
13 print"■■■■■■■■■■■■■■"
19 rem********** styrprogrammet *******
******
20 gosub1000
25 gosub4350
30 input"vill du sluta nu j/n?";c¤:if (c
¤="J")+(c¤="j")then end
35 goto20
39 rem********** right¤nextreadgodimrig
ht¤runnextright¤nextchr¤close**********
**********************************
40 in¤=ov¤:ov¤=""
70 printin¤;
80 w=len(in¤):ifw>brthen245
90 getb¤:k=peek(206)
93 u=peek(211):ifu>39thenu=u-40
95 poke1024+peek(214)*40+u,62
97 poke1024+peek(214)*40+u,k
98 poke55296+peek(214)*40+u,3
100 ifb¤=""then90
110 if(asc(b¤)>218)*(asc(b¤)<222)thenb¤=
```

Det är inte alla som är attraherade av långa ordbehandlingsprogram. Men tänk på att det bara fordras ett litet program för att göra datorn + skrivaren till en av de modernaste skrivmaskinerna med den senaste raderingsautomatiken och minne för en hel rad — alternativt för hela teckenbufferten i skrivaren.

Dessutom kommer Nova Simpla-programmet att avsluta raderna automatiskt på helord.

(Vill du avstava själv — så OK.)

HOTTAR UPP GAMLA ORDBEHANDLAREN

Du som har Nova Verba kan mycket väl lägga till Nova Simplas styrrutiner — inskrivningsrutinen har du redan i Nova Verba. (Se den separata listningen.)

Fördelen med att lägga till denna "skriva direkt"-rutin är att man kan ha en standardtext och skriva extra meddelanden på den utan att de lagras i standardtexten. Det kan vara fråga om dagens datum eller vad som helst.

SÅ FUNGERAR SKRIVMASKINEN

Skriv en rad på skärmen, strax innan raden är full ljuder klockan. Kolla att raden är exakt som du vill ha den och raden skrivs ut av skrivaren.

Innan du börjar skriva frågas efter några väsentliga uppgifter för skrivaren — radlängd, antal rader per sida, antalet blankrader vid sidans början och slut samt möjlighet att lägga till ytterligare skrivarinstruktioner.

Vill du ändra skrivarinställningen medan du skriver är det bara att skriva "return-ÜÜ" och du får frågan om du vill sluta — svara "n" och du är tillbaka i skrivarinstruktionerna.

Nova Simplas styrprogram är rekordlitet.

```
GOSUB 1000:GOSUB4350:IN-
PUT"Vill du sluta j/n";CS:IF
CS="J" THEN END ELSE 20
```

I subrutin 1000 lägger du ut dina skrivarinstruktioner. Följ skrivarhandboken. (Är den mycket diffus, se nr 4 av Min Hemdatortidning/Persondatorn.) Välj de instruktioner som

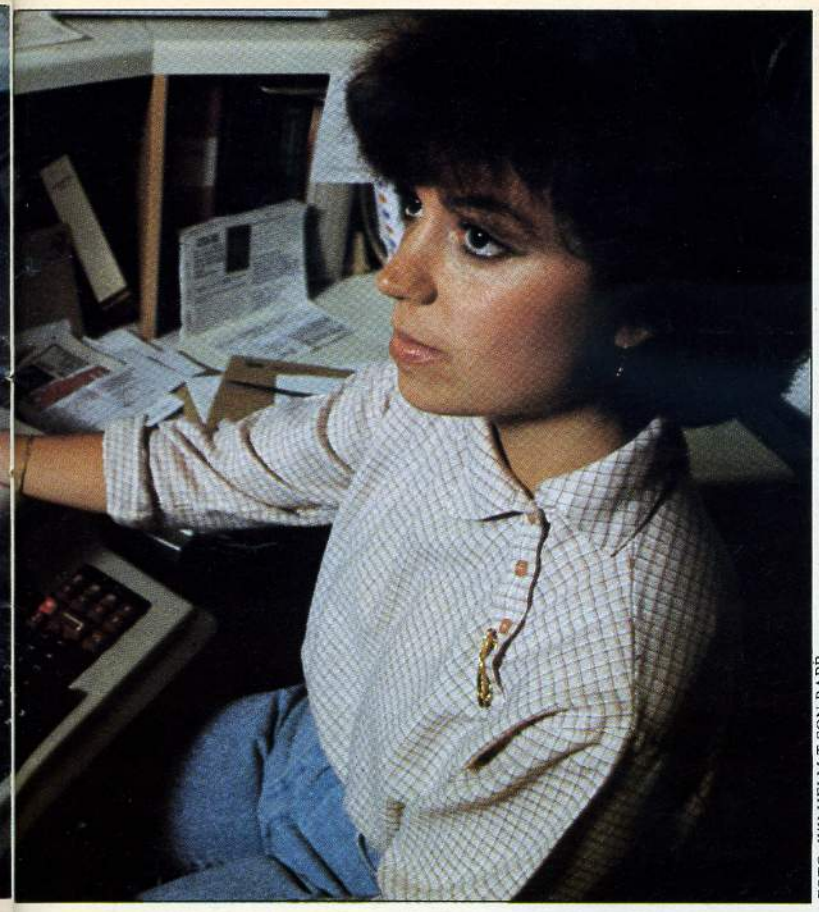


FOTO: WILHELM T:SON RAPP

du tror att du kommer att vilja använda ofta som frågor i programmet och lämna de övriga till den generella frasen på slutet av rutinen. Observera att denna har gjorts på sådant sätt att ett obegränsat antal instruktioner kan ges.

SUBRUTIN 4350 ADRESS I NOVA VERBA

Adressen 4350 har valts med tanke på att rutinen ska kunna passa in i Nova Verba också. Tycker du att detta med att skriva är så kul att du vill knappa in Nova Verba också — vid ett senare tillfälle, så passar de faktiskt varandra.

Inskrivningsrutinen i Nova Verba har kompletterats med en rad-för-rad skrivrutin. Tangentbordsinputen, som är en underrutin till denna har förlagts till startadressen 40 — istället för 2440 som i Nova Verba på VIC-64. Orsaken till det är att på många hemdatorer får man förbättrad prestanda genom att lägga denna sats först.

VILKEN SKRIVARE PASSAR?

Om det är skrivmaskinsfunktion som du vill ha kan du köpa en SENS OP1 eller annan skönskrivare i under 5000 kr-klassen. Med Nova Simpla blir prestandan motsvarande en skrivmaskin som kostar långt över 10000 kr.

Är det mest som komplettering till hemdatorn du vill ha en skrivare, så finns det fyrfärgs printer-plotters och termoskrivare från under 2000 kr. Med Nova Simpla fungerar de som reseskrivmaskiner — dock med en massa automatik som ingen reseskrivmaskin har.

Nova Simpla har en nackdel, nackdelen att bara vara en skrivmaskin: Det går t ex inte att använda skrivaren till något annat medan texten skrivs med Nova Simpla-programmet. Nackdelen kan övervinnas — genom att bygga ut programmet till en ren ordbehandlare.

Men det skulle det ju inte handla om den här gången. □

Av Roger Everett

```
chr¤(asc(b¤)-96)
118 rem
120 printb¤;
130 in¤=in¤+b¤
140 w=w+1-((b¤=chr¤(20))*(w>0))*2:in¤=le
ft¤(in¤,w)
160 ifw<>(br-5)then230
170 poke54296,15:poke54277,132:poke54278
,17:poke54276,17
180 fort=1to10:poke54273,72:poke54272,16
9:next:poke54273,0:poke54272,0
190 poke54277,0:poke54276,0
230 if(w<(br+1))*(b¤<>chr¤(13))then90
240 ifw<brthenreturn
245 gosub260:return
250 rem********* radavslut *************
*******
260 i=w
265 ifi>br+1then280
270 if(mid¤(in¤,i+1,1)=chr¤(32))then290
275 ifi>1then280
277 in¤=left¤(in¤,br-1)+"-":ov¤=right¤(i
n¤,br):return
280 i=i-1:printchr¤(20);:goto265
290 ov¤=right¤(in¤,w-i-1):in¤=left¤(in¤,
i)
300 printchr¤(13)
310 return
500 getb¤:ifb¤=""then500
505 printasc(b¤)
510 c¤=c¤+b¤:printc¤:ifb¤<>"_"then500
520 end
1000 print "skrivarinstruktioner:":si¤="
":br=64:c¤=""
1010 input"antal rader (66)";c¤:ifc¤=""t
hen1100
1020 si¤=chr¤(27)+"C"+chr¤(val(c¤))
1100 print"♣":input"antal blankrader,(6)
";c¤:ifc¤=""then1200
1110 si¤=si¤+chr¤(27)+"N"+chr¤(val(c¤)):
c¤=""
1200 print"♣":input"antal tecken per rad
(64)";c¤:ifc¤=""thenc¤="64"
1210 br=val(c¤):c¤=""
1300 input"antal kuggar 1,2,3,4";c¤:on v
al(c¤)goto1310,1320,1330,1340:goto1300
1310 cg=12:goto1350
1320 cg=24:goto1350
1330 cg=36:goto1350
1340 cg=48
1350 si¤=si¤+chr¤(27)+"A"+chr¤(cg):c¤=""
1400 print"♣": input"andra instr.z=slut"
;c¤:print"♣"
1410 ifc¤="z"thenreturn
1420 si¤=si¤+c¤:c¤="":goto1400
4349 rem******** print direkt **********
********
4350 print"skriv...üü ger retur"
4360 open4,4,7
4370 print#4,si¤;:gosub 40
4380 ifleft¤(in¤,2)="üü"then4430
4400 print#4,in¤
4410 in¤=""
4420 goto4370
4430 print#4:close4
4440 return
ready.
ASCII  1 =_
ASCII  2 =_
ASCII  3 =■
ASCII  4 =■
ASCII  5 =■
ASCII  6 =■
ASCII  7 =
ASCII  8 =
ASCII  9 =
ASCII  10 =

ASCII  11 =

ASCII  12 =
```

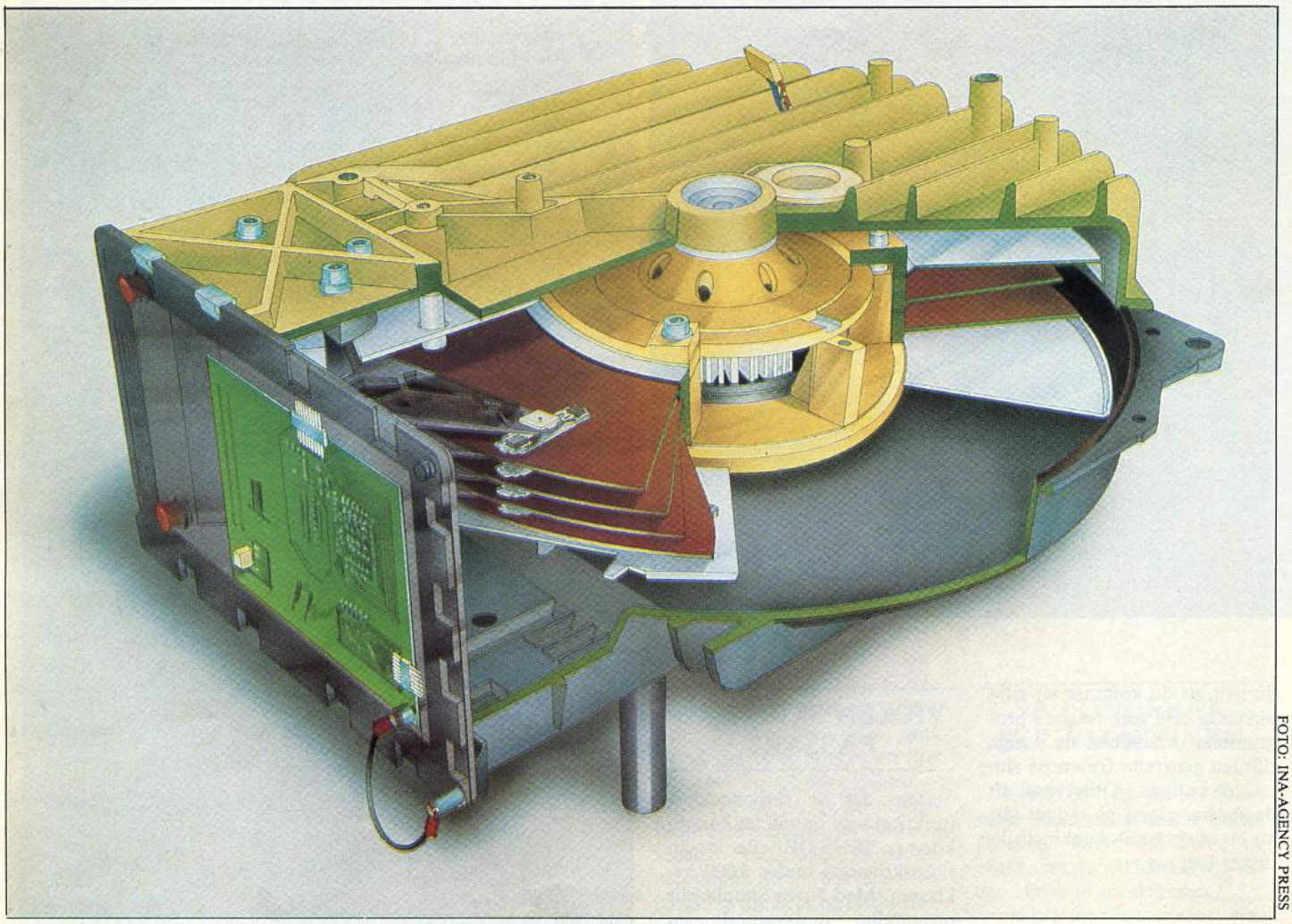


FOTO: INA-AGENCY PRESS

En uppskuren hårddiskdrive med fyra hårddiskar. Till vänster på skivan ligger "pickupen" (läs- och skrivhuvudet) och svävar ovanför ytan. Skivorna snurrar med 3 600 varv per minut. Det är tio gånger snabbare än en vanlig diskdrive. Åtkomsttiden för data är mer eller mindre reducerad till noll och överföringshastigheten är 5 megabytes per sekund — ca 500 000 tecken.

FÖR STORA SNABBA DATAMÄNGDER

HÅRT OCH FARLIGT

Efter kassettband och disketter kommer hårddisken. Tekniken kommer från stordatorer och öppnar storslagna lagringsmöjligheter.

Varför skaffar man sig idag hårddiskar? De kostar ju många gånger mer än de vanliga disketterna?

Översatt/bearbetat av **Peter B Freund** och **Per Eriksson** från P.M. Computer Heft

En hårddisk arbetar efter ungefär samam princip som en diskett. Båda har ett läs- och skrivhuvud som magnetiserar ytan. Men här stannar likheterna. På en diskett kan man lagra från ungefär 100 till 340 K om man har en IBM PC. En hårddisk rymmer från 1 *megabyte* till fem, tio och ända upptill 50 megabyte beroende på fabrikat och system.

En hårddisk är som framgår av namnet hård. Själva disken är gjord av aluminium som är täckt med ett lager av järnoxid.

Den snurrar med ungefär 3 600 varv per minut. Detta gör att åtkomsttiderna sjunker från sekunder till mikrosekunder.

Ljudnivån är en annan fördel. Bandspelare låter och måste manövreras manuellt. Diskettläsare ger ifrån sig oönskat ljud då läs- och skrivhuvuden rör sig.

EJ BYTE

En hårddisk är däremot helt tyst. Endast kontrollampan visar att det händer någonting. Storleken är heller inte märkbart större än för motsvarande diskettstation. Man kan få sin hårddisk både inbyggd i datorn och som en separat enhet men själva disken är inte utbytbar som en diskett.

Eftersom hastigheten är så hög och läs- och skrivhuvudets precision måste vara så stor är hårddiskarna inkapslade. De är hermetiskt tillslutna och inget damm kan tränga in. Detta är också anledningen till att de arbetar så ljudlöst. Då lagringskapaciteten är stor finns det inte så stor anledning att byta disk, som man gör med disketter. Dessutom kan alltid delar av sparat material raderas ut igen. Flera tillverkare har emellertid tagit fram utbytbara hårddiskar. Priset för dessa är idag flera gånger högre än för de fast monterade hårddiskarna.

På hårddisken till IBM PC XT kan man lagra 10 megabyte, vilket motsvarar innehållet på ca 30 disketter som måste användas på ömse sidor och med en fördubblad täthet.

Prismässigt kostar 30 disketter med en drive ungefär en tiondel av priset för ett hårddisksystem med denna kapacitet.

VEM HAR BEHOV?

Eftersom priset är så högt gäller det att man innan köpet undersöker om man verkligen har behov av denna enorma lagringskapacitet. För dem som har stora adressregister som ska sorteras, bearbetas och åtkommas snabbt kan det vara lönt. Men för applikationer som innebär byte av diskett en eller två gånger då och då föreligger knappast något behov att byta upp sig.

Vid ordbehandling kan man lagra ungefär 100 fullskrivna A4-sidor per diskettsida. Lite mer om packningstätheten är högre. Har du textmaterial som understiger 2-300 sidor, så finns det heller ingen anledning att köpa upp sig till en hårddisk.

Hårddisken är av aluminium. Överst ett spegelblankt skikt av järn från vilket huvudet läser och skriver.

Huvudet är en uppoch nervänd flygplansvinge. Skulle den krascha mot skivan går all data förlorad. Ju mer data man lagrar desto viktigare att den kopieras för skrivbordslådan: man gör en "backup" till ett annat lagringsmedium, t ex vanlig diskett.

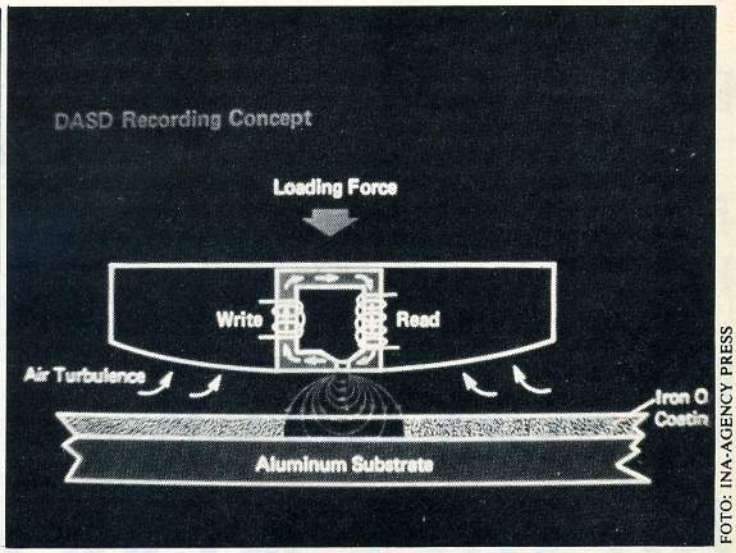


FOTO: INA-AGENCY PRESS

LURA IBM PC

Stort utrymme har också en nackdel. Det är nämligen inte så lätt att hålla reda på innehållet. Det behövs en del självdisciplin. MS-DOS 2.0 kan ta upp endast 120 filnamn, därutöver lämnas bara beskedet "too many files". Microsoft kan dock tämjas med ett knep: vet man vad som finns i en bestämd grupp av program så räcker det med en lista på vilken man registrerar endast gruppnamnen, alltså bildar grupper av högre nivå. Trots 120 programnummer får man på så sätt en i det närmaste obegränsad innehållsförteckning. "Paketeringen" kan alltså vara lösningen. Den är definitivt enklare än mödosamt programletande på skilda disketter. Kommandoordet hos MS-DOS 2.0 är "MD" (make directory) och "TREE" — med det senare får man alla grupper och undergrupper upplistade.

Hårddiskar liknar i flera avseenden vanliga disketter. Storleken kan antingen vara 3, 9, 5¼, 8 eller 14 tum. Informationen skrivs in på ungefär samma sätt som hos flexskivor. Även spåren går runt, också här är de indelade i sektorer. En mycket viktig skillnad är att det i en hårddiskdrive oftast finns inte bara en utan två, fyra eller ännu flera diskar. Varje disk har eget läs- och skrivhuvud. De roterar också med en helt annan hastighet — 3 600 varv i minuten mot sedvanliga disketthastigheter på omkring 300. Åtkomsttiden är 90 us, alltså ca en tiotusendel av en sekund. Överföringshastigheten ligger på 5 megabits per sekund. Detta motsvarar mer än 500 000 bokstäver eller andra tecken.

RÖR EJ YTAN

Viktigast bland skillnader är dock att skriv/läshuvudet inte direkt vidrör diskytan. Skivytan är magnetiserbar och spegelblank. Ett finurligt balanssystem garanterar att huvudet "flyger" ovanför disken. Balansen behövs eftersom fjädrar pressar skriv/läshuvudet mot skivan som å andra sidan hålls upp av en luftkudde som bildas av rotationshastigheten. Skulle huvudet och disken ha direktkontakt med varandra så skulle rotationshastigheten aldrig kunna vara lika hög.

BACKUP ETT MÅSTE

Om man nu trotsar de höga kostnaderna för att köpa sig en hårddisk, kan man då göra sig av med floppyn? Svaret är ett absolut nej. Arbetar man med hårddisk måste man göra regelbundna back-ups. Det vill säga kopiera de program och den data man har lagt upp på hårddisken. Skulle man råka ut för en "skivkrasch" genom att till exempel läs- och skrivhuvudet ramlar av luftkudden och rispar skivans yta, förlorar man viktiga data om man inte har gjort back-ups. Har man gjort det förlorar man kanske bara de senaste timmarnas eller dagarnas arbete. Utan backup kan *all* data förstörts.

Att ta back-up är en tidsödande process eftersom det är mycket information som ska kopieras. Olika tillverkare har löst kopieringen på olika sätt. En del kopierar till diskett, andra till ljudkassetter och åter andra till videobandkassetter.

Även om man litar på det fabrikat man valt så bör man göra back-ups. Eftersom hårddisken som regel är fast monterad innebär detta att den som har tillgång till datorn även har tillgång till programmet och lagrade data. En obevakad dator kan vem som helst — av misstag — ge kommandon som i ett vips raderar bort den viktiga informationen från hårddisken.

VÄXER IHOP

Disketten var en gång i tiden tänkt som ett styrningsmedel för stordatorernas huvuden och det gick inte att skriva på dem. Så småningom blev disketten självständig. Inom en nära framtid kan man tänka sig en sammansmältning: mikrodatorer i kombination med hårddiskar. □

Lingvi'st, språkhistoriker, -forskare. — Lingvistik, språkvetenskap.
Li'ngua, lat., it., tunga, tungo-
fra'nca, den med diver-
blandade italiensk-

LINGVISTER BÄSTA ORDBEHANDLARNA

Idag arbetar lingvistiska institutionen i Stockholm med en av marknadens billigaste persondatorer i kombination med ett ordbehandlingsprogram som är helt integrerat med ett grafikprogram. Programmet, som är utvecklat på institutionen, kan skriva ***allt.***

Lingvister är ordbehandlare. De var det redan innan något ljushuvud översatte ordet "wordprocessing" till svenska. Lingvisterna var också tidiga med att använda ordbehandlingsmaskiner i forskningen.

När kön till institutionens tre ordbehandlare började bli lång valde man att köpa ett antal Microbee 32 istället för en ny ordbehandlare i 50-60-tusenkronorsklasen.

Microbee är, som många känner till, ingen märkvärdig dator. I sin minsta version har den 32 K RAM och arbetar med bandspelare.

Det som gjorde Microbee intressant var maskinens inbyggda ordbehandlingsprogram i kombination med det låga priset.

Lingvister har som språkforskare behov av att kunna skriva olika språk på en gång. Det innebär att de behöver ett program där alla upptänkliga tecken hela tiden finns åtkomliga.

Utifrån de forskarkraven har institutionsingenjören Johan Stark programmerat om Microbee's ursprungliga ordbehandlingsprogram. Det nya programmet kallas Grafikwordbee eller Multilanguage och utöver de vanliga tecknen rymmer programmet de specialtecken eller ritningar som man önskar använda.

FORSKARKRAV

Specialtecknen, diagrammen, ritningarna, etc. gör man i allmänhet själv. Men det finns även färdiga teckenuppsättningar att köpa: två olika grafikset, ryska, polska, grekiska, isländska, runskrift, matematik och svensk skönskrift.

— Finessen är att man ordbehandlar grafiken, säger Johan Stark. Man får på pappret det man har gjort på skärmen.

Det är alltså möjligt för lingvisten att vid sin dator skriva svenska blandat med arabiska och illustrera något i sammanhanget med ett stapeldiagram.

Varför har ingen gjort detta program tidigare?

— Nån måste börja. Ett liknande program finns till Apple:s Macintosh — men det kostar.

Idag kan man köpa Grafikwordbee för 700 kronor. Programmet ligger tills vidare på EPROM. Skickar man med det ursprungliga ordbehandlingsprogrammet så att det går att omprogrammera sjunker kostnaden till 500 kronor. Programmet kommer snart att finnas på disk.

— Det program som vi har släppt nu är den tionde versionen. Ursprungligen var det ling-

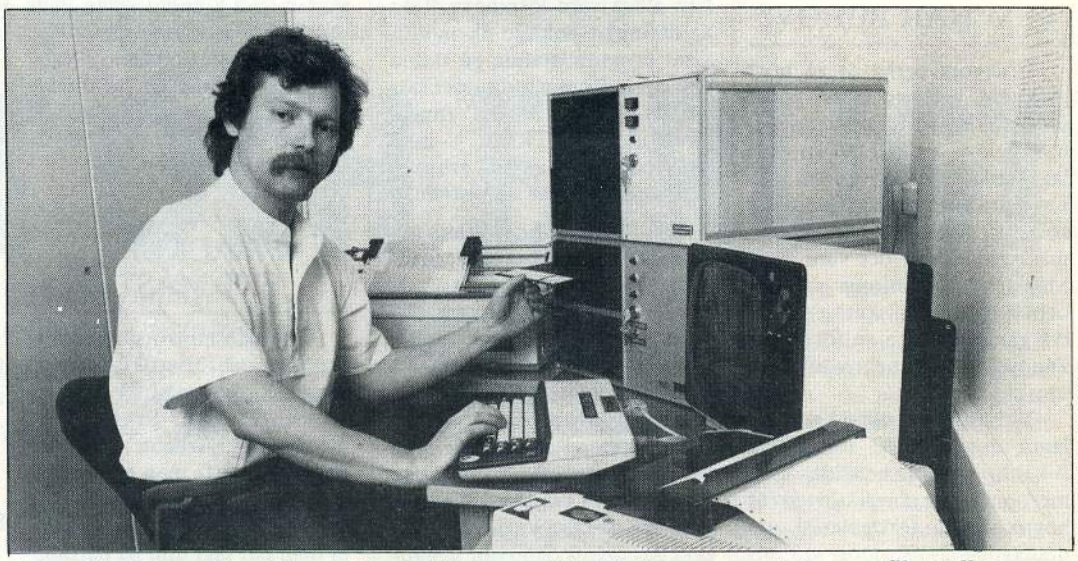
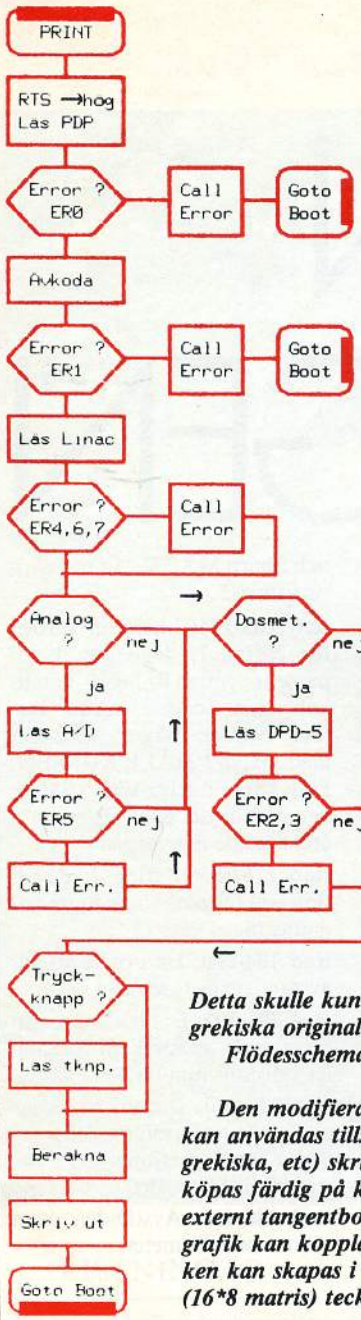


FOTO: LASSE PERSSON

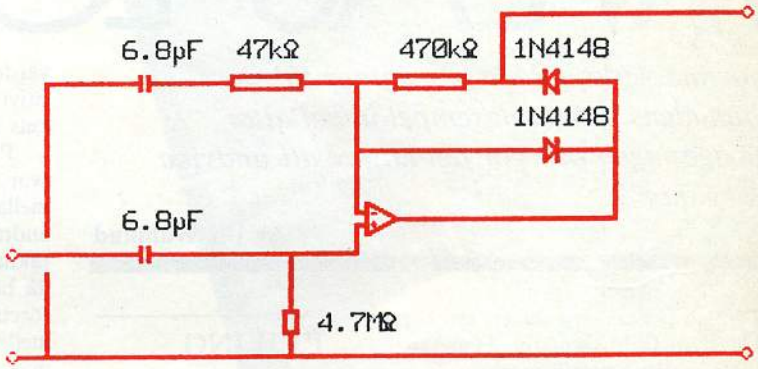
Johan Stark, ingenjör på lingvistiska institutionen i Stockholm, mannen bakom grafikwordbee — en vidareutveckling av Microbees ordbehandlingsprogram där grafik integrerats.



As an example of the technique, look at the first line of The Iliad by Homer in the original language: **Μῆνιν ἄειδε, θεά, Πηληιάδεω Ἀχιλῆος...** As can be seen, the quote is included in the text just like any other characters. Also note that the system can handle the several accents and diacritics of Ancient Greek: the printer has been taught to do back spacing!

A particularly important way to use the facility of symbols is to create grapics. It was found that a set of a few tens of lines, dots, curves, etc. will make it possible to create diagrams, charts and so on with little effort and with very good results. In this case, "full graphics" is used. The picture is created by writing on the screen, as before. In the printout, a special switch has to be set (by pressing one button) so that the printer uses the complete space of the paper and not just the lines printed in the ordinary mode.

This technique can be exemplified by a couple of statistical diagrams:



Detta skulle kunna vara en text från lingvistiska institutionen. I den löpande engelska texten kommer Iliaden i de grekiska originalbokstäverna efter Homeros sätt att skriva.

Flödesschemat är gjort med Tore Jansons grafiska alfabet direkt i ordbehandlingsprogrammet.

Den modifierade versionen av Word-Bee innehåller, utöver de ursprungliga, följande funktioner: 95 egna tecken kan användas tillsammans med det vanliga alfabetet. Den egna teckenuppsättningen (t ex fonetiska tecken, ryska, grekiska, etc) skrivs ut på både bildskärm och matrisskrivare och kan blandas fritt. Teckenuppsättning kan antingen köpas färdig på kassett (grekiska, ryska, runor, IPA (fonetiskt), matematik eller specialbeställas. Om man använder externt tangentbord kan man utöka den egna teckenuppsättningen med 32; alltså sammanlagt 127 egna tecken. Helgrafik kan kopplas in i ordbehandlingen och göra det möjligt att lägga in grafik (t ex diagram) direkt i texten. Grafiken kan skapas i Basic och läsas in senare i textfilen i Word-Bee. Utskrift på skrivare i normal (8*8 matris) eller stor (16*8 matris) teckenstorlek.

visterna som påpekade bristerna i Microbee's ordbehandling. Felet var att man inte kunde skriva olika språk. Lösningen på det problemet har sedan vuxit ut till ett grafikprogram, säger Johan Stark.

— Så fort någonting har varit opraktiskt har vi fått det påpekat från lingvisterna. Många har blivit rena datafreeken!

— Vi skulle inte klara oss en sekund utan ordbehandlingen. Den är helt nödvändig, säger datafreeken/lingvistikforskaren Kari Fraurud.

— Men det händer grejer. Ibland får Microbee'n ont i huvudet och släpper ut sina filer. Det händer när man går över från batteribackup till att ta ström ur väggkontakten.

KOMPLEMENT-DATOR

En förutsättning för att de enskilda forskarna ska kunna använda de billiga persondatorerna är att filerna kan föras över till en större dator.

Den möjligheten finns på institutionen där man också har en CP/M-maskin med Winchesterdrive. När texterna finns i CP/M-maskinen finns också tillfälle att bearbeta dem med Wordstar.

— Wordstar var det program lingvisterna var vana vid. Därför ville vi behålla den möjligheten. Vissa saker som inte går att göra med Grafikwordbee går att göra med Wordstar. Men, säger Johan Stark, intresset svalnar.

CP/M-maskinen är också nödvändig för att forskarna ska kunna spara sina texter på disk. Med band blir textbiblioteket för svåröverskådligt.

Via CP/M-maskinen kan filer hämtas från andra datorer och så småningom ska professor och student kunna arbeta hemma med uppkoppling mot den större datorn istället för den egna lilla bandspelaren.

Kostnaderna minskar också radikalt genom att lingvisterna samsas om skönskrivaren.

Grafikwordbee har snabbt blivit känt. Andra institutioner vid universitetet är intresserade, företag, privatpersoner; till lingvistiska institutionen ringer det mycket folk för att få råd om ordbehandling.

— Och på teknis är dom glada som barn, enligt Johan Stark.

Microbee och Grafikwordbee säljs av Bergsala AB, tel 0300-185 90. Rättigheterna till Grafikwordbee delas av Bergsala och Johan Stark. □

Av Johan Fock

HÅLL KURSEN AVLÄS LOGGEN

I denna verktygslåda går datorn till sjöss. Månadens programexempel underlättar navigeringen och gör det lättare att undvika ''grynnor''.

Av Ulf Wahlund

Roland Forsberg heter en datorfrälst seglare. Han berättar i sitt brev till redaktionen:

''Förra sommaren hade jag min Spectrum med i segelbåten och fick det ganska lätt med navigeringen. Båtdatorn fick i förväg beräkna var jag skulle hamna efter stagvändning.''

Det låter spännande! Roland skickade med en programkassett och en kort beskrivning av sitt program. Låt oss ta en titt på det. Vi har översatts Rolands program till Sharps och Texas hemdatorer.

PEJLING

alla hemdatorer har ett antal matematiska funktioner inbyggda. Exv. sinus, cosinus, tangens, kvadratrot... Det är uttryck som ofta kommer till användning vid bl a navigering. Beräkningar som dessa är tidsödande att göra för hand eller med räknedosa. Men datorn klarar av dem på någon sekund.

I Rolands program används sinus (SIN), pi (PI eller PAI), heltal (INTeger) och absolutvärde (ABS — ger alltid ett positivt svar, oberoende av uttryckets förtecken).

Programmet Pejling ger två svar. Först beräknas avståndet mellan båten och föremålet vid andra avläsningen. Därefter beräknas avståndet till föremålet då båten befinner sig mitt för föremålet — dvs i 90° vinkel mellan färdriktningen och föremålet. För varje mätvärde fordras två avläsningar av loggen och kompassen. Avstånden anges både i distansminuter och meter. *Se figuren.*

TILL HAVS RAD FÖR RAD

Vi visar programmet fullständigt listat för var och en av de tre hemdatorerna: Sinclair ZX Spectrum, Texas TI-99/4A och Sharp MZ 731. *Se respektive lista 1-3.*

Rad 105-174: Matar in värden för bäring 1, deviation, kompassens missvisning, båtens kurs samt loggens värde. Datorn väntar några sekunder med texten ''HÅLL KURSEN. FORTSÄTT RESAN!'' När tiden gått är det dags att mata in återstående mätvärden:

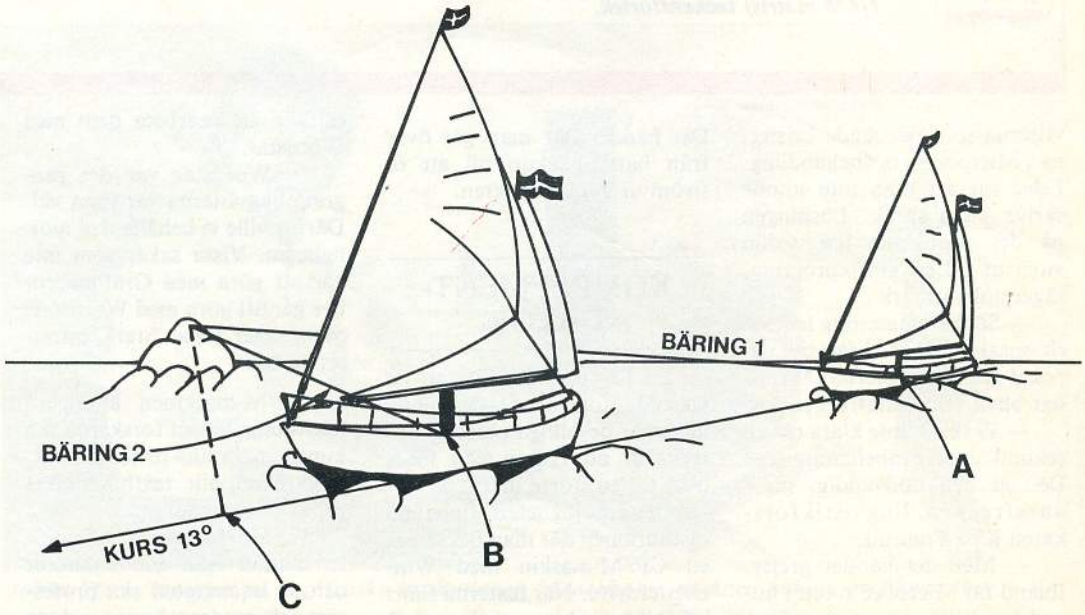
Rad 175-183: Bäring 2, deviation och loggens värde i punkt 2 matas in.

Rad 184-290: Datorn beräknar avståndet till föremålet.

Rad 300-307: Datorn anger ditt nuvarande avstånd till föremålet i distansminuter.

Rad 320-377: Datorn beräknar och visar ditt avstånd till föremålet när du befinner dig i 90° vinkel till föremålet.

Rad 380-412: Avstånden ovan räknas om till meter.



Med ett exempel förklaras hur programmet PEJLING arbetar. Segelbåten flyttar sig åt vänster i figuren, i 13-gradig kurs. När båten befinner sig i punkt A upptäcker seglaren ett grund och vill veta hur långt ifrån grundet han kommer att passera, om han fortsätter i samma kus. I datorn inmatas värden för bäring 1, deviation, kompassens missvisning, båtens kurs samt loggens värde. När sedan båten kommit till punkt B matas bäring 2, deviation och loggens värde in och omedelbart kan seglaren avläsa avståndet till grundet. Samtidigt kan han också avläsa hur långt från grundet han kommer att passera när han står mitt för detta (90° vinkel mellan kursen och grundet), dvs i punkt C.

FOTO: MIKK NOODAPERA

LISTNINGAR

Lista nr 1 visar det kompletta programmet för Spectrum. I lista nr 2, för Texas TI-99/4A har vi använt oss av TI Extended Basic, för att lättare adressera markören på bildskärmen. Lista nr 3 visar programmet i Sharp MZ 700.

I våra listningar har vi använt å, ä och ö endast i lista nr 3 eftersom dessa bokstäver finns inbyggda i Sharps tangentbord. I både Spectrum och Texas kan dessa bokstäver lätt tilläggas i programvaran. *Se respektive bruksanvisning.*

Roland Forsbergs program ''PEJLING'' är ett bra exempel på en relativt enkel och användbar rutin som kan användas i större program. Roland har också själv använt den i ett be-

```
P9m: PEJLING   LISTAT: 840419
FÖR SINCLAIR ZX SPECTRUM

50 REM "ROLAND FORSBERG"
51 REM "HJÄRNEGATAN 6"
52 REM "112 29 STOCKHOLM"
100 PRINT AT 3,10;" P e J l i n 9"
101 PRINT AT 4,10;" ============"
105 PRINT AT 10,10;"TAG EN BARING!"
110 INPUT "BARING 1 = ";B:CLS
120 INPUT "DEVIATION? ";E
130 INPUT "MISSVISNING? ";E1
140 LET B1=B+E+E1
150 PRINT AT 10,6;"ANGIV KURSEN!"
160 INPUT "DIN RATTVISANDE KOMP.KUR
S? ";K:CLS
163 PRINT AT 12,8;"AVLAS LOGGEN!"
166 INPUT "ANGIV LOGGENS VARDE = ";
T:CLS
170 PRINT AT 10,0;"HALL KURSEN, FOR
TSATT RESAN":PAUSE 200:CLS
175 INPUT "BARING 2 = ";P9:CLS
176 INPUT "DEVIATION? ";P:CLS
177 PRINT AT 10,8;"AVLAS LOGGEN"
178 INPUT "ANGIV LOGGENS VARDE ";T1
:CLS
184 LET B5=P9+P+E1
190 LET B2=B5+E+E1
200 LET X=(360-B1)+K
210 LET Y=B1-B2
220 IF B2>B1 THEN LET Y=B2-B1
230 LET L=T1-T
240 LET X1=((SIN(X*PI/180))*L)/SIN(
Y*PI/180)
250 LET X3=INT(X1*10)/10
260 LET X4=X1*1852/10000
270 LET X5=X1*1852
290 LET X7=INT(X5*10)/10
300 PRINT AT 5,0;"DIST.till PEJL. F
OREM.= ";ABS X3;" D.M"
315 PRINT AT 11,0;"================
================"
320 LET O=X3
330 LET O1=K-B5
340 IF B5>K THEN LET O1=B5-K
350 LET O2=O*(SIN(O1*PI/180))
360 LET O3=INT(O2*10)/10
370 PRINT AT 15,0;"DIST. NAR FOREM.
 TVARS = ";ABS O3;" D.M."
380 LET O4=O3*1852
390 LET O5=INT(O4*10)/10
400 PRINT AT 17,0;"ELLER ";ABS O5;"
 METER"
410 PRINT AT 7,0;"ELLER ";ABS X7;"
METER"
420 STOP
```

FOTO: MIKK NOODAPERA

tydligt mer omfattande program som redaktionen fått ta del av. Tyvärr är detta program så långt, att vi har svårt att rymma det i vår verktygslåda. Intresserade läsare ombedes att vända sig direkt till Roland för vidare information.

KOMMANDE PROGRAM

I nästa verktygslåda är det dags att tänka på hur datorn kan förenkla skolarbetet. Vår förhoppning är att du vill berätta om hur du vill använda datorn i skolan — gärna med programexempel.

Längre fram i höst ska vi försöka låta datorn "dissekera" sig själv. Ju mer du vet om din dators uppbyggnad, desto större nytta kan du få av den. Ett par läsare har redan sänt oss program för detta.

Fältmässig dator

Amatörornitologer har börjat att använda hemdatorn för att

```
P9m: PEJLING   LISTAT: 840419
FÖR TEXAS TI-99/4A  Ext. BASIC

50 REM " ROLAND FORSBERG  "
55 CALL CLEAR
100 DISPLAY AT(2,8):"P E J L I N G"
101 DISPLAY AT(3,8):"============="
105 DISPLAY AT(10,8):"TAG EN BARING!"
109 DISPLAY AT(12,8):"BARING 1 = "
110 ACCEPT AT(12,19):B
115 CALL CLEAR
120 DISPLAY AT(10,8):"DEVIATION? = "
125 ACCEPT AT(10,21):E
130 DISPLAY AT(12,8):"MISSVISNING? = "
135 ACCEPT AT(12,23):E1
140 B1=B+E+E1
150 DISPLAY AT(10,6):"ANGIV KURSEN."
155 DISPLAY AT(12,6):"DIN RATTVISANDE"
157 DISPLAY AT(13,6):"KOMPASSKURS = "
160 ACCEPT AT(13,18):K
161 CALL CLEAR
163 DISPLAY AT(12,2):"AVLAS LOGGEN!"
165 DISPLAY AT(14,2):"ANGIV LOGGENS VARD
E = "
166 ACCEPT AT(14,22):T
167 CALL CLEAR
168 CALL SOUND(2222,555,5)
169 FOR N=1 TO 55
170 DISPLAY AT(10,0):"HALL KURSEN. FORTS
ATT RESAN"
173 NEXT N
174 CALL CLEAR
175 DISPLAY AT(12,6):"BARING 2 = "
176 ACCEPT AT(12,17):P9
177 DISPLAY AT(14,6):"DEVIATION = "
178 ACCEPT AT(14,18):P
179 CALL CLEAR
180 DISPLAY AT(12,6):"AVLAS LOGGEN!"
181 DISPLAY AT(16,2):"ANGIV LOGGENS VARD
E = "
182 ACCEPT AT(16,23):T1
183 CALL CLEAR
184 B5=P9+P+E1
190 B2=B5+E+E1
200 X=(360-B1)+K
210 Y=B1-B2
220 IF B2>B1 THEN Y=B2-B1
230 L=T1-T
240 X1=((SIN(X*PI/180))*L)/SIN(Y*PI/180)
250 X3=INT(X1*10)/10
260 X4=X1*1852/10000
270 X5=X1*1852
290 X7=INT(X5*10)/10
300 DISPLAY AT(5,0):"DISTANS TILL"
302 DISPLAY AT(6,0):"PEJL. FOREM = "
305 DISPLAY AT(6,14):ABS(X3)
307 DISPLAY AT(6,22):"D.M."
315 DISPLAY AT(11,0):"==================
==========="
320 O=X3
330 O1=K-B5
340 IF B5>K THEN O1=B5-K
350 O2=O*(SIN(O1*PI/180))
360 O3=INT(O2*10)/10
370 DISPLAY AT(15,0):"DISTANS NAR"
372 DISPLAY AT(16,0):"FOREM. TVARS = "
375 DISPLAY AT(16,15):ABS(O3)
377 DISPLAY AT(16,22):"D.M."
380 O4=O3*1852
390 O5=INT(O4*10)/10
400 DISPLAY AT(18,0):" ELLER"
401 DISPLAY AT(18,7):ABS(O5)
402 DISPLAY AT(18,17):"METER"
410 DISPLAY AT(8,0):" ELLER"
411 DISPLAY AT(8,7):ABS(X7)
412 DISPLAY AT(8,17):"METER"
420 CALL SOUND(2222,333,2)
430 INPUT A$
```

följa olika fågelarters val av häckningsplatser. Biologer registrerar växters utbredning och jämför olika års växtlighet. Det finns fritidsfiskare som gör försök att med datorns hjälp förutspå när och var det ska nappa.

Det finns program även för segelflygaren. För att beräkna vindavdrift, väderutsikter mm. Kanske kommer fallskärmshopparen att snart ta datorn till hjälp för beräkning av nedslagsplats?

För utomhusbruk ska nätanslutna apparater ha speciellt godkännande från Semko (S-märkt). De ska vara dubbelisolerade, fuktskyddade och anslutas till jordat nätuttag. Det är inte många datorer som klarar detta!

Det är då lättare att använda en batteridriven dator. Man kan också skaffa sig en S-märkt batterieliminator som placeras *inomhus*. Sedan drar man ut den lågspända strömmen (under 25V lik- eller växelspänning) utomhus och använder den till både bildskärmen och till datorn. Men fråga först om lämplig batterieliminator finns till din dator i affären där du köpte datorn. □

```
PROGRAM: PEJLING  Listat 840419

50 REM "ROLAND FORSBERG "
51 REM "HJÄRNEGATAN 6   "
52 REM "112 29 STOCKHOLM"
55 PRINT CHR$(22)
100 CURSOR 10,3:PRINT" P e j l i n g"
101 CURSOR 10,4:PRINT" -------------"
105 CURSOR 10,10:PRINT"TAG EN BÄRING!"
110 CURSOR 10,14:INPUT"BÄRING 1 = ";B:PR
INT CHR$(22)
120 CURSOR 5,8:INPUT"DEVIATION = ";E
130 CURSOR 5,10:INPUT"MISSVISNING = ";E1
140 B1=B+E+E1
145 PRINT CHR$(22)
150 CURSOR 6,10:PRINT"ANGIV KURSEN"
160 CURSOR 3,12:INPUT"DIN RÄTTVISANDE KO
MPASSKURS = ";K:PRINT CHR$(22)
163 CURSOR 6,6:PRINT"AVLÄS LOGGEN"
166 CURSOR 6,9:INPUT"ANGIV LOGGENS VÄRDE
 = ";T:PRINT CHR$(22)
170 CURSOR 6,10:PRINT"HALL KURSEN, FORTS
ÄTT RESAN":TEMPO 1:MUSIC"CDEFGABRRRRRR"
172 PRINT CHR$(22)
175 CURSOR 10,6:INPUT"BÄRING 2 = ";P9:PR
INT CHR$(22)
176 CURSOR 10,6:INPUT"DEVIATION = ";P
177 CURSOR 10,8:PRINT"AVLÄS LOGGEN!"
178 CURSOR 10,10:INPUT"ANGIV LOGGENS VÄR
DE = ";T1:PRINT CHR$(22)
184 B5=P9+P+E1
190 B2=B5+E+E1
200 X=(360-B1)+K
210 Y=B1-B2
220 IF B2>B1 THEN Y=B2-B1
230 L=T1-T
240 X1= (SIN(PAI(X/180))*L)/SIN(PAI(Y/18
0))
250 X3=INT (X1*10)/10
260 X4=X1*1852/10000
270 X5=X1*1852
290 X7=INT (X5*10)/10
300 CURSOR 0,5:PRINT"DIST. till PEJL. FO
REM. = ";ABS(X3);" D.M."
315 CURSOR 0,11:PRINT"==================
======================"
320 O=X3
330 O1=K-B5
340 IF B5>K THEN O1=B5-K
350 O2=O*(SIN(PAI(O1/180)))
360 O3=INT (O2*10)/10
370 CURSOR 0,15:PRINT"DIST. NÄR FOREM. T
VÄRS = ";ABS(O3);" D.M."
380 O4=O3*1852
390 O5=INT (O4*10)/10
400 CURSOR 0,17:PRINT"ELLER ";ABS(O5);"
METER"
410 CURSOR 0,7:PRINT"ELLER ";ABS(X7);" M
ETER"
420 CURSOR 0,20
```

Adressruta:

Alla nya idéer för datorns nyttiga användning är välkomna under adress:
Nova Media AB
Persondatorns Verktygslåda
Värtavägen 55
115 38 STOCKHOLM

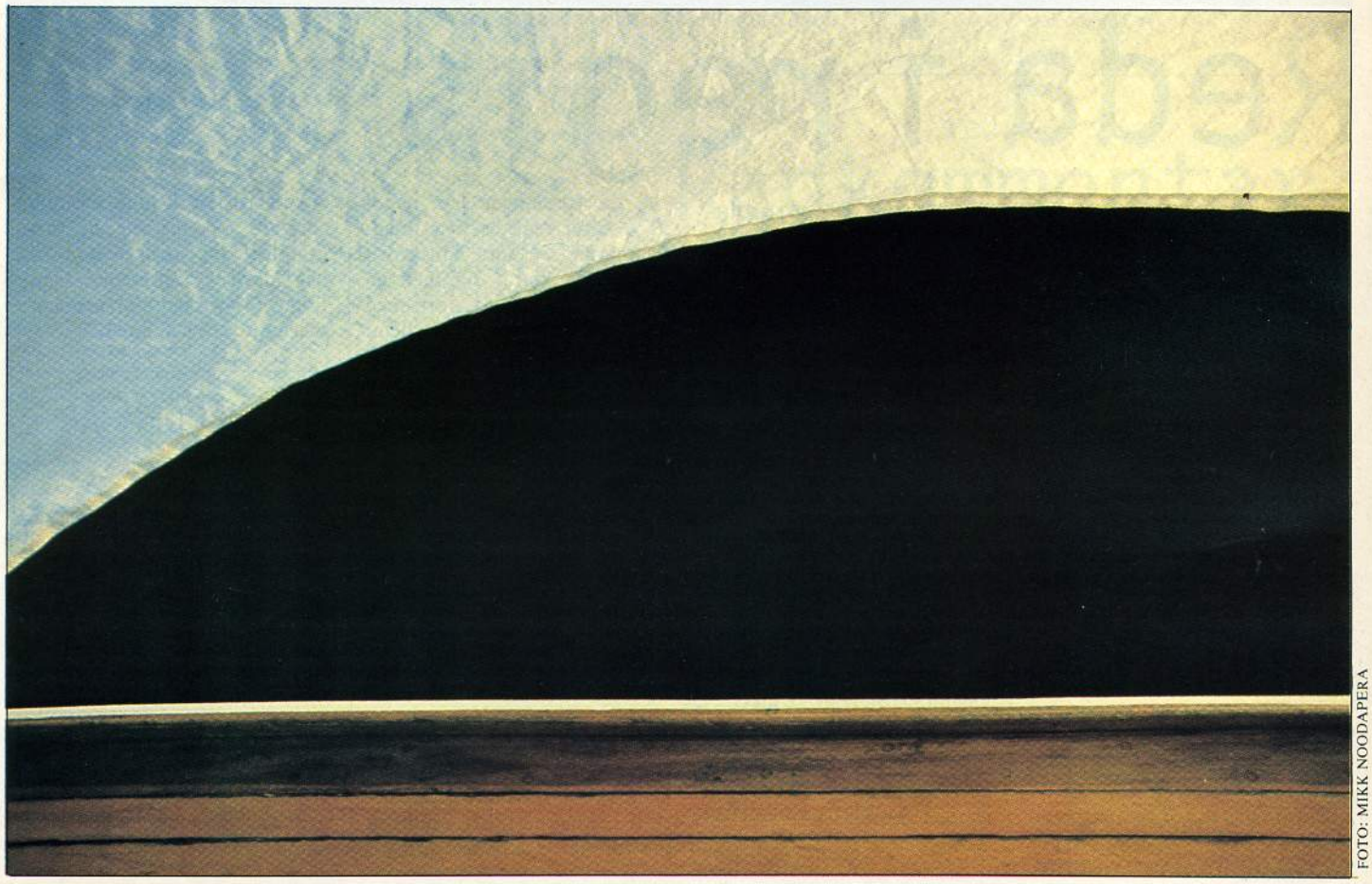


FOTO: MIKK NOODAPERA

Reda i registret

Är du kassör eller sekreterare i en mindre förening? Är det du som får slava med det otacksamma jobbet att kräva medlemmarna på årsavgifterna? Är det du som håller reda på vilka som har betalat och hotar de övriga med uteslutning?

Du kan göra ditt jobb roligare med vårt medlemsregisterprogram. Det hjälper dig att hålla ordning på medlemmarna med hjälp av en VIC-64. Programmet är skrivet för att lagra registret på band, men kan enkelt skrivas om så att det fungerar med diskdrive.

Av Hans Engström

Alla föreningar har något sorts register över medlemmarna. De allra minsta föreningarna klarar sig med en skokartong och ett kort med uppgifter om varje medlem. Större föreningar arbetar med stora dataregister med stora uppläggningskostnader som en mindre eller mellanstor förening inte har råd med.

Min Hemdatortidning har gjort ett registerprogram för föreningar som har tillgång till en VIC-64. Någon diskdrive behövs inte. Programmet går att köra som det är och uppgifterna lagras på en bandspelare.

Programmet är skrivet med flera utskriftsrutiner. Har föreningen ingen skrivare kan du utelämna raderna 2000-4088. Du kan också skriva in raderna men vänta med att köra utskriftsrutinerna tills föreningen skaffar sig en skrivare. Kör du en utskriftsrutin utan ansluten skrivare riskerar du att programmet floppar ut med beskedet ''device not present''. Samtidigt försvinner alla medlemmarna ur arbetsminnet.

150 MEDLEMMAR I FIL

Programmet är skrivet så att det ska gå att hålla ca 150 medlemmar i arbetsminnet. Det betyder att du kan arbeta med dessa 150 medlemmar på ett snabbt och behändigt sätt. Har föreningen fler än 150 medlemmar får du dela upp dem på separata filer med 150 medlemmar i varje. Du kan säkert hitta någon lämplig uppdelningsgrund. Exempelvis herr- och damlag, åldersgrupper eller namn.

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg

```
UTSKRIFT AV M.-REG UTAN VILLKOR.
 1
READY.

23762

READY.

1 REM ****************
5 REM FORENINGSREGISTER
10 REM       AV
15 REM HANS ENGSTRÖM
20 REM ****************
25 REM
30 REM SPECIALTECKEN =
35 PRINT"□ = SHIFT/CRSR UPP"
36 REM
40 PRINT"■ = SHIFT/CRSR NED"
45 PRINT"▌ = SHIFT/CRSR VÄNSTER"
50 PRINT"▐ = SHIFT/CRSR HÖGER"
55 PRINT"■ = HOME"
60 PRINT"■ = SHIFT/CLR"
65 REM
70 REM PRINTSATSERNA RAD 35 TILL
60 SKA INTE SKRIVAS IN I PRGRMET
75 REM
100 DIMA$(150),B$(150),C$(150),
    D$(150),E$(150)
110 DIMF$(150),G$(150),H$(150),
    I$(150),J$(150)
120 DIMK$(150),L$(150),M$(150)
121 INPUT"■INMATNING AV DATA?
    J/N";AA$
122 IFAA$(>"J"THEN240
125 INPUT"NAME OF INPUT FILE";N$
127 OPEN1,1,0,N$
130 J=0
140 J=J+1
150 INPUT#1,A$(J)
151 INPUT#1,B$(J)
152 INPUT#1,C$(J)
153 INPUT#1,D$(J)
154 INPUT#1,E$(J)
155 INPUT#1,F$(J)
156 INPUT#1,G$(J)
157 INPUT#1,H$(J)
158 INPUT#1,I$(J)
159 INPUT#1,J$(J)
160 INPUT#1,K$(J)
170 INPUT#1,L$(J)
180 INPUT#1,M$(J)
190 IFST=0GOTO140
200 N=J
210 CLOSE1
220 PRINT"DET FANNS ";N;" RECORDS"
240 PRINT"■VILKET VAL?"
241 PRINT"■■1 LAGG TILL NYTT RECORD."
242 PRINT"2 TA BORT RECORD"
243 PRINT"3 ANDRA RECORD"
244 PRINT"4 LAGRA PA BAND"
245 PRINT"5 SKRIVA NAMN O ADRESSER PA PRINTER"
246 PRINT"6 SKRIVA URVAL PA PRINTER"
248 PRINT"■■■
```

```
575 IFX$="J"ORX$="JA"THEN590
580 NEXTJ
585 PRINT"HAR EJ HITTAT SOKT RECORD!
586 E=1
590 RETURN
600 GOSUB500:IFE=1GOTO240
610 N=N-1
620 FORK=JTON
630 A$(K)=A$(K+1)
631 B$(K)=B$(K+1)
632 C$(K)=C$(K+1)
633 D$(K)=D$(K+1)
634 E$(K)=E$(K+1)
635 F$(K)=F$(K+1)
636 G$(K)=G$(K+1)
637 H$(K)=H$(K+1)
638 I$(K)=I$(K+1)
639 J$(K)=J$(K+1)
640 K$(K)=K$(K+1)
641 L$(K)=L$(K+1)
642 M$(K)=M$(K+1)
660 NEXTK
670 PRINT"RECORDET BORTTAGET"
680 GOTO240
700 GOSUB500:IFE=1GOTO240
710 INPUT"[redacted]NYTT MEDLEMSNR:";A$
711 INPUT"NYTT FORNAMN  :";B$
712 INPUT"NYTT EFTERNAMN:";C$
713 INPUT"NY   GATUADR. :";D$
714 INPUT"NYTT POSTNR.  :";E$
715 INPUT"NYTT POSTADR.N:";F$
716 INPUT"NYTT TEL.NR.  :";G$
717 INPUT"NY   ALDER    :";H$
718 INPUT"NY   DATA 1   :";I$
719 INPUT"NY   DATA 2   :";J$
720 INPUT"NY   DATA 3   :";K$
721 INPUT"NY   DATA 4   :";L$
722 INPUT"NY   DATA 5   :";M$
725 INPUT"[redacted]ALLT O.K.? J/N:";X$
730 IFLEFT$(X$,1)<>"J"THEN240
760 IFA$<>""THENA$(J)=A$
761 IFB$<>""THENB$(J)=B$
762 IFC$<>""THENC$(J)=C$
763 IFD$<>""THEND$(J)=D$
764 IFE$<>""THENE$(J)=E$
765 IFF$<>""THENF$(J)=F$
766 IFG$<>""THENG$(J)=G$
767 IFH$<>""THENH$(J)=H$
768 IFI$<>""THENI$(J)=I$
769 IFJ$<>""THENJ$(J)=J$
770 IFK$<>""THENK$(J)=K$
771 IFL$<>""THENL$(J)=L$
772 IFM$<>""THENM$(J)=M$
790 PRINT"K L A R T !
    ":FORX=1TO2000:NEXTX:GOTO240
2000 PRINT"UTSKRIFT PA PRINTER"
2001 PRINT"POSTADRESSER"
2010 OPEN1,4
2020 OPEN2,4,1
2030 OPEN3,4,2
2051 PRINT#1,TAB(0)"MEDNR"TAB(6)
     "NAMN"TAB(20)"ADRESS"
     AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA AAAAAA AAAAAAAAA"
2055 KK$=" "
2056 FF$="  AAAAAA
2057 GG$=CHR$(29)
2058 PRINT#3,FF$
2059 FORJ=1TON
2061 PRINT#2,A$(J)GG$B$(J)
     KK$C$(J)GG$D$(J)GG$E$(J)GG$F$(J)
2065 NEXTJ
2070 CLOSE3:CLOSE2:CLOSE1
2080 GOTO240
3001 PRINT"[redacted]UTSKRIFT PA PRINTER."
3002 PRINT"[redacted]VILLKOR: "
3005 PRINT"[redacted]1.MEDL.AVG BETALD"
3007 PRINT"[redacted]2.MEDL.AVG INTE BETALD"
3010 PRINT"[redacted] NUMMERINTERVALL:"
3011 PRINT"[redacted]3.MEDLEMSNUMMER"
3012 PRINT"[redacted]4.POSTNUMMER"
3015 PRINT"[redacted]5.ALDER"
3016 PRINT"[redacted]6.ANNAT VILLKOR  EXVIS NAMN"
3018 PRINT"[redacted]7.UTAN VILLKOR"
3019 PRINT"[redacted]8.MENY"
3020 GETX$:IFX$=""THEN3020
3021 IFX$="1"THEN4000
3022 IFX$="2"THEN4000
3023 IFX$="3"THEN3301
3024 IFX$="4"THEN3301
3025 IFX$="5"THEN3301
3026 IFX$="6"THEN3040
3027 IFX$="7"THEN3800
3028 IFX$="8"THEN240
3029 GOTO3001
3040 PRINT"[redacted]ANGE VILLKOR:"
3041 PRINT"[redacted]VAD SOM HELST I TEXT."
3042 PRINT"[redacted]OM SIFFER INTERVALL TRYCK 'S')"
3045 INPUT"[redacted]";Q$
3046 IFQ$="S"THEN3001
3100 OPEN1,4
3105 OPEN2,4,1
3110 OPEN3,4,2
3115 CC$="AAAAAAAA                                    AAAAAAAAAA"
3116 DD$="AAAAAAAAAA AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  AAAAAAAAAA"
3117 EE$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA                 AAAAAAAAAA"
3118 FF$="AAAAAA  AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  AAAAAAAAAA"
3119 GG$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA           AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA"
3120 HH$=CHR$(29)
3125 PRINT#1:PRINT#1,"UTSKRIFT AV M.REG MED VILLKOR: "Q$
3143 FORJ=1TON
3144 IFQ$=A$(J)THEN3200
3145 IFQ$=B$(J)THEN3200
3146 IFQ$=C$(J)THEN3200
3147 IFQ$=D$(J)THEN3200
3148 IFQ$=E$(J)THEN3200
3149 IFQ$=F$(J)THEN3200
3150 IFQ$=G$(J)THEN3200
3151 IFQ$=H$(J)THEN3200
3152 IFQ$=I$(J)THEN3200
3153 IFQ$=J$(J)THEN3200
3154 IFQ$=K$(J)THEN3200
3155 IFQ$=L$(J)THEN3200
3156 IFQ$=M$(J)THEN3200
3157 IFJ=NGOTO3255
3158 NEXTJ
3200 PRINT#1,J
3205 PRINT#3,CC$
3210 PRINT#2,A$(J),HH$,H$(J)
3215 PRINT#3,DD$
3220 PRINT#2,B$(J),HH$,C$(J),HH$,I$(J)
3225 PRINT#3,EE$
3230 PRINT#2,D$(J),HH$,J$(J)
3235 PRINT#3,FF$
3240 PRINT#2,E$(J),HH$,F$(J),HH$,K$(J)
3245 PRINT#3,GG$
3246 PRINT#2,G$(J),HH$,L$(J),M$(J)
3250 PRINT#1:PRINT#1
3255 IFJ=NTHENPRINT#1,"FILEN SLUT":PRINT#1:GOTO3665
3260 NEXTJ
3265 CLOSE3:CLOSE2:CLOSE1
3270 GOTO240
```

Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu

```
3301 MU=0:MO=0:PU=0:PO=0:AU=0:AO=0
3330 IFX$="3"THEN3350
3335 IFX$="4"THEN3370
3340 IFX$="5"THEN3405
3345 GOTO3001
3350 PRINT"[RVS]D.K. DU VALDE MEDLEMSNUMMER."
3351 INPUT"[RVS]ELLER HUR? R/F:";XX$
3352 IFXX$<>"R"GOTO3001
3353 PRINT"□                                    "
3355 PRINT"[RVS]ANGE NU INTERVALLET."
3360 INPUT"[RVS]UNDRE GRANS:";MU
3365 INPUT"[RVS]OVRE GRANS :";MO
3366 GOTO3500
3370 PRINT"[RVS]D.K. DU VALDE POSTNUMMER."
3375 INPUT"[RVS]ELLER HUR? R/F:";XX$
3380 IFXX$<>"R"GOTO3001
3385 PRINT"□                                    "
3390 PRINT"[RVS]ANGE NU INTERVALLET."
3395 INPUT"[RVS]UNDRE GRANS:";PU
3400 INPUT"[RVS]OVRE GRANS :";PO
3401 GOTO3500
3405 PRINT"[RVS]D.K. DU VALDE ALDER."
3410 INPUT"[RVS]ELLER HUR? R/F:";XX$
3415 IFXX$<>"R"GOTO3001
3420 PRINT"□                                    "
3425 PRINT"[RVS]ANGE NU INTERVALLET.
3430 INPUT"[RVS]UNDRE GRANS:";AU
3435 INPUT"[RVS]OVRE GRANS :";AO
3500 OPEN1,4
3505 OPEN2,4,1
3510 OPEN3,4,2
3515 CC$="AAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
3516 DD$="AAAAAAAAAA AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
3517 EE$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
3518 FF$="AAAAAA  AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
3519 GG$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA"
3520 HH$=CHR$(29)
3521 PRINT#1,"VILLKOR INTERVALL":PRINT#1,
     "MEDL.NR:  "MU"-"MO
3522 PRINT#1,"POST-NR:  "PU"-"PO:PRINT#1,
     "ALDER   :  "AU"-"AO
3523 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
3525 FORJ=1TON
3545 IFVAL(A$(J))>=MUANDVAL(A$(J))<=MOTHEN3600
3550 IFVAL(E$(J))>=PUANDVAL(E$(J))<=POTHEN3600
3555 IFVAL(H$(J))>=AUANDVAL(H$(J))<=AOTHEN3600
3557 IFJ<NGOTO3660
3558 IFJ=NGOTO3655
3600 PRINT#1,J
3605 PRINT#3,CC$
3610 PRINT#2,A$(J),HH$,H$(J)
3615 PRINT#3,DD$
3620 PRINT#2,B$(J),HH$,C$(J),HH$,I$(J)
3625 PRINT#3,EE$
3630 PRINT#2,D$(J),HH$,J$(J)
3635 PRINT#3,FF$
3640 PRINT#2,E$(J),HH$,F$(J),HH$,K$(J)
3645 PRINT#3,GG$
3646 PRINT#2,G$(J),HH$,L$(J),M$(J)
3650 PRINT#1:PRINT#1
3655 IFJ=NTHENPRINT#1,"FILEN SLUT"
     :PRINT#1:GOTO3665
3660 NEXTJ
3665 CLOSE3:CLOSE2:CLOSE1
3670 GOTO240
3800 OPEN1,4
3805 OPEN2,4,1
3810 OPEN3,4,2
3815 CC$="AAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
3816 DD$="AAAAAAAAAA AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
3817 EE$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
3818 FF$="AAAAAA  AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
3819 GG$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA"
3820 HH$=CHR$(29)
3835 PRINT#1,"UTSKRIFT AV M.-REG UTAN VILLKOR."
3843 FORJ=1TON
3895 PRINT#1,J
3900 PRINT#3,CC$
3910 PRINT#2,A$(J),HH$,H$(J)
3915 PRINT#3,DD$
3920 PRINT#2,B$(J),HH$,C$(J),HH$,I$(J)
3925 PRINT#3,EE$
3930 PRINT#2,D$(J),HH$,J$(J)
3935 PRINT#3,FF$
3940 PRINT#2,E$(J),HH$,F$(J),HH$,K$(J)
3945 PRINT#3,GG$
3946 PRINT#2,G$(J),HH$,L$(J),M$(J)
3950 PRINT#1:PRINT#1
3955 IFJ=NTHENPRINT#1,"FILEN SLUT":PRINT#1:GOTO3665
3960 NEXTJ
3965 CLOSE3:CLOSE2:CLOSE1
3970 GOTO240
4000 OPEN1,4
4005 OPEN2,4,1
4010 OPEN3,4,2
4015 CC$="AAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
4016 DD$="AAAAAAAAAA AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
4017 EE$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
4018 FF$="AAAAAA  AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAA"
4019 GG$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
     AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA"
4020 HH$=CHR$(29)
4025 PRINT#1:PRINT#1,"UTSKRIFT AV M.REG MED VILLKOR:  "
4026 IFX$="1"THENPRINT#1,"MEDLEMSAVGIFTEN BETALD:"
4027 IFX$="2"THENPRINT#1,"MEDLEMSAVGIFTEN INTE BETALD:"
4043 FORJ=1TON
4044 IFX$="1"ANDK$(J)="B"THEN4060
4045 IFX$="2"ANDK$(J)<>"B"THEN4060
4057 IFJ=NGOTO4084
4058 NEXTJ
4060 PRINT#1,J
4062 PRINT#3,CC$
4064 PRINT#2,A$(J),HH$,H$(J)
4066 PRINT#3,DD$
4068 PRINT#2,B$(J),HH$,C$(J),HH$,I$(J)
4070 PRINT#3,EE$
4072 PRINT#2,D$(J),HH$,J$(J)
4074 PRINT#3,FF$
4076 PRINT#2,E$(J),HH$,F$(J),HH$,K$(J)
4078 PRINT#3,GG$
4080 PRINT#2,G$(J),HH$,L$(J),M$(J)
4082 PRINT#1:PRINT#1
4084 IFJ=NTHENPRINT#1,"FILEN SLUT":PRINT#1:GOTO3665
4086 NEXTJ
4088 CLOSE3:CLOSE2:CLOSE1
4090 GOTO240
READY.
```

Fortsätter

Vv Xx Yy Zz Åå Ää Öö

TILLSTÅND ELLER LICENS

Så länge en förening sköter sitt medlemsregister i en skokartong bryr sig myndigheterna inte om det. Föreningen kan skriva upp vilka uppgifter som helst om sina medlemmar det går bra.
Men den dag föreningen skaffar sig en hemdator då blir det annorlunda.

Då måste föreningen söka licens — ibland särskilt tillstånd — betala en avgift, utse en registeransvarig och föra en förteckning över sina register samt se till att ingen obehörig kan få se vad som finns i registret.

DATALAGEN

1973 kom den s k datalagen. Syftet med den är att skydda människor mot "oriktigt användande av datateknik". Lagen säger att personregister, som förs med datorer som hjälp, fordrar licens eller tillstånd från den statliga Datainspektionen.

En dator är, enligt lagen, en maskin som styrs av internt lagrade instruktioner (program). Även enklare maskiner såsom mikrodatorer, persondatorer och hemdatorer är datorer, säger Datainspektionen.

08/22 79 80

En förening som vill lägga upp sitt medlemsregister på data ska göra så här:

Ring Datainspektionen, 08-22 79 80, och be att få en blankett som heter *Anmälan om licens.* Inspektionen skickar då blanketten där man fyller i namn och adress på den som ska vara ansvarig för registret. Skicka in blanketten tillsammans med ett protokollsutdrag som visar att den som undertecknar anmälan har rätt att göra det.

Sedan får man betala 240 kr i licensavgift. För den avgiften får man föra så många register man vill.

Vill man registrera "känsliga uppgifter" räcker det inte med bara licens. Då måste man ha *tillstånd* från Datainspektionen. Känsliga uppgifter är sådana som handlar om sjukdomar, brott och straff, sexualitet, ras eller politisk och religiös uppfattning. Även för register som ska innehålla omdömen och värderingar, s k mjukdata, måste man ha tillstånd.

NATURLIG ANKNYTNING

Tänker man föra ett register över personer som saknar naturlig anknytning till en själv, måste man också ha tillstånd. Medlemmar i en förening har naturlig anknytning till varandra och faller därför utanför tillståndskravet.

När Datainspektionen ger tillstånd ger man också en föreskrift om ändamålet med registret och om det behövs, föreskrift om hur registret ska skötas.

FÄNGELSE OCH BÖTER

Om man lägger upp ett register utan att ha tillstånd eller licens riskerar man böter eller fängelse. Fängelse kan bli upp till ett år.

Undantag:
Om man ska ha ett register för *enbart* privat bruk behöver man vare sig licens eller tillstånd. En förenings medlemsregister på data är inget privat bruk och fordrar därför licens.

Vill du veta mera eller fråga om ditt register är tillståndspliktigt kan du skriva till:

Datainspektionen
Box 12050
102 22 STOCKHOLM

□

Av Hans Engström

Nordisk Spectrum

Svenska tecken åäö ÅÄÖ

Köp Blå-Gult, Köp en Originalspectrum

Smoer, Knaeckebroed, Smaaland

Nu behöver svenska Spectrumägare inte längre undvika ord som innehåller å, ä, ö.

Vi har lärt Spectrum svenska. Redan när datorn kopplas på ser man skillnaden.

Nordisk Rom, © Sinclair Research Ltd Beckman Innovation AB

Det går inte att ta fel.

Detta är skillnaden:

ÅÄÖ, åäö har lagts in i Spectrums ordinarie teckenuppsättning med rätt ASCII-värde.

Det betyder att tecknen återges korrekt om skrivare ansluts. Naturligtvis återges tecknen riktigt med ZX-Printern. Tecknen är tillagda under respektive tangent.

Nordisk Spectrum innehåller både Engelsk och Svensk teckenuppsättning.

Dessa kan enkelt väljas från tangentbordet eller via program vara för att kunna hantera importerad programvara.

Spectrum BASIC har ändrats så att tecknen kan utgöra eller ingå i variabelnamn t ex:

```
10 LET ÖS$ = "BRÖD"
20 LET SMÖR = 5
```

Båda raderna är giltiga i Nordisk Spectrum Basic. Detta är speciellt viktigt vid strängvariabler eftersom antalet möjliga variabler ökats.

Alla rapport- och felmeddelanden ges på svenska, t ex

Variabeln okänd.

Nordisk Spectrum är förberedd för kommande svenska tillbehör t ex

Yttre tangentbord av skrivmaskinstyp med svensk standardplacering för *samtliga tangenter.* Observera att även mycket dyra datorer som tillverkats utomlands kan ha tecknen: . , ; : ? + = / " felplacerade på tangentbordet, även om å ä ö sitter rätt.

Viktigt ! !

Du som redan köpt en Sinclair Spectrum av Beckman Innovation AB eller någon av våra återförsäljare kan få Din Spectrum ombyggd till Nordisk version för 395:—.

Om Du köpt en Spectrum som ej är originalversion kostar arbetet 595:— och väntetiden blir längre. I båda fallen gäller att Du först sänder in kupongen eller skriver ett kort brev och meddelar att Du vill ha ombyggnaden utförd.

Kopia av inköpskvitto/garantibevis skall bifogas. Vi meddelar sedan när det är dags att sända oss Din dator. Härigenom undviks onödig väntan på vår serviceavdelning — efterfrågan är redan mycket stor.

NYHET

Interface 2

Plug-In modul för ROM-cartridge och två stycken Joystics.

Cirkapris 395:—

Introduktionserbjudande ! ! Nordisk Spectrum — samma pris som Standard Spectrum

Generalagent:

BECKMAN

Beckman Innovation AB

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

Javisst . . . Jag beställer mot postförskott med 14 dagars returrätt på oskadade varor och 1 års garanti.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

. . . st	Nordisk Spectrum 16K à	1.995:-
. . . st	Nordisk Spectrum 48K à	2.440:-
. . . st	Interface 2 à	395:-
☐	Ombyggnad till Nordisk Spectrum à	395:-
☐	Ombyggnad enl ovan à	595:-
	Garanti/Inköpskvitto bifogas	

Datortillverkaren Sinclair och Beckman Innovation AB har inget som helst samband med butikskedjan Spectrum (Svenska) AB.

ZX Microdrive!

995:— + 995:—
Microdrive + Interface 1

elektronik Elektronikvärlden Nr. 1/84

Med Microdrive har Sinclair nu skaffat sig ett verkligt trumfkort gentemot konkurrenterna.

HEMDATOR Min Hemdator Nr. 4/83

Får vi uppleva en köprush efter Microdriven även i Sverige? Det är ganska sannolikt. I och med denna unika produkt får många hemdatorägare tillgång till ett jämförelsevis snabbt och billigt massminne (de enklaste flexskiveminnen kostar idag omkring 4 000 kronor).

Världssensation i hemdatorbranschen. Första supersnabba billiga massminnet.

ZX Microdrive

Nu får Din Sinclair Spectrum kapacitet för de verkligt krävande datorjobben. Dessutom har Du i Interface 1 ett lokalt datornätverk ZX Net och ett RS 232 serieinterface för kommunikation med printrar, terminaler och modem för t. ex. Teletext.

Ta en titt på Microdrivens fördelar

ZX Microdriven tillåter lagring av program, datablock, skärmar (screens), sträng- och datafilter på utbytbara kassetter, med minst 85K bytes (87.040 tecken) kapacitet.

Den första Microdriven är kopplad till ZX Interface 1 med en kabel (som medföjer Interface 1). Ytterligare 7 st. Microdrivar kan anslutas via den kontakt som medföljer varje drive. Vi rekommenderar Dig att ha två eller flera drivar. Det blir lättare att göra säkerhetskopior av program och data. Dessutom kan Du ha tillgång till flera register samtidigt, t.ex. kund-, lager-, order-, medlemsregister.

Den som köpt en Original Spectrum har tillräckligt stort nätaggregat för att kunna göra dessa utbyggnader.

1. Data kan sparas (SAVE), laddas (LOAD) och verifieras (VERIFY) precis lika snabbt. Hur många gånger har du inte hoppat över verifieringen för att spara tid bara för att vid senare tillfälle upptäcka att det varit fel på kassetten?
2. Ett vanligt 48K program, som tar flera minuter att ladda (LOAD) från kassett kan nu ta bara 9 sekunder att ladda. Pålitligt. Första gången, varje gång!
3. Den genomsnittliga accesstiden är bara 3,5 sekunder. Inget mer letande i högar av kassetter eller spolande av en till synes ändlös kassett.
4. Med 8 st. Microdriver och snabb tillgång till 680K Bytes (696.320 tecken) med program/data, när som helst, är möjligheterna enorma. Lagerhållning, ordbehandling, finansiella program, komplexa beräkningar.

ZX Interface 1

ZX Interface 1 har tre olika funktioner. Den kontrollerar upp till åtta Microdrivar, RS 232 interfacet för t. ex. anslutning av seriell printer, modem etc., och ZX Net (fleranvändarsystemet). Enheten skruvas fast under ZX Spectrum vilket gör att Ditt tangentbord får en ergonomiskt riktig lutning. Interfacet har ett expansionsuttag som möjliggör vidare utbyggnad av Spectrum och anslutning av ZX Printern.

Svensk manual

Den svenska manual som medföljer Interface 1 beskriver utförligt den utökade Basic som hanterar Microdrivar, RS 232 och ZX Net.

RS 232 interface

I ZX Interface 1 finns som tidigare nämnt RS 232, ett standardiserat seriellt interface vilket möjliggör anslutning av en vanlig fullbredds-printer. Det går att kommunicera med andra datorer, överföra data via telefonnätet med modem etc. Interface 1 kan arbeta med olika överföringshastigheter upp till 19,2 Kbaud.

ZX Net. Idealiskt för utbildning

ZX Net (fleranvändarsystemet) är en mycket snabbt kommunikationsnät för upp till 64 ZX Spectrum, med hastigheten 100K baud. Du kan antingen ange vilken enhet i nätet som Du vill kommunicera med eller att samtidigt kommunicera med samtliga enheter kopplade till nätet. En full skärm kan överföras på 3 sekunder. Du kan t. ex. göra en utskrift på en printer som är kopplad på en annan dator i nätet. Antingen en ZX Printer eller en annan printer kopplad via RS 232 interfacet. På samma sätt kan Du hämta filer, program, strängar från microdrivar kopplade till andra datorer i nätet. ZX Net öppnar möjligheten till spel mellan flera personer med varsin dator.

I annonsen angivna priser gäller endast vid köp direkt från Beckman Innovation AB.

Generalagent:

BECKMAN

Beckman Innovation AB
Telefon 08-390400 Telex 10318 Beckman S
Postbox 1007 Gamla Dalarövägen 2
S-122 22 Enskede Stockholm SWEDEN

Javisst . . . Jag beställer mot postförskott med 14 dagars returrätt på oskadade varor och 1 års garanti.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

..... st ZX Interface 1 à 995:—
..... st ZX Microdrive à 995:—
..... st RS 232 kabel à 279:—
..... st Microkassett à 89:—

Datortillverkaren Sinclair och Beckman Innovation AB har inget som helst samband med butikskedjan Spectrum (Svenska) AB.

Startpaket för datorsugna

Världens mest sålda dator ZX-81 med 16K RAM minne, läroböcker och program

Paketpris 995:—

(Normalpris: 1.418:—)

sinclair ZX81

"Det finns knappast något bättre och billigare sätt att bli bekant med riktig BASIC än att köpa en ZX-81."
(Radio & Television/Elektronikvärlden, efter test)

Mer än 1.300.000 användare världen över har konstaterat detsamma. I Sverige har massor av anställda fått sina första datorerfarenheter med hjälp av ZX-81, bl. a. hos Televerket, LM Ericson, Securitas, Philips Dataindustrier. Listan kan göras lång.

ZX-81 är enkel att använda och att ta med sig. En vanlig TV som bildskärm och en enkel bandspelare för att spara program och data är allt som behövs, resten ingår i ZX-81 paketet redan från början.

För utbildning finns förutom detta "startpaket", speciella läropaket framtagna som innehåller böcker, tillsatskort och handledning för kursuppläggning som passar studiecirklar, självstudier eller lärarledd undervisning. För ett av paketen "Hello Mr Chips" finns även Videoband framtagna.

För avancerade användare finns Assembler i ROM, A/D-omvandlare, IN/UT-kort, EPROM-programmerare och olika interface. ZX-81 kan bli ett komplett utvecklingssystem till en fantastiskt låg kostnad.

För hobbyister finns fler böcker, spel och utbyggnadsmoduler än till någon annan dator (Sinclair ZX Spectrum undantagen). Det finns allt från ljuspennor till talsyntestillsatser.

Vi vill ge ännu fler tillfälle att upptäcka datorernas möjligheter och att lära sig programmera. Vi erbjuder två olika paket till verkliga superpriser. Passa på, det är hög tid och tillfället kanske aldrig kommer tillbaka!!

"Startpaketet"

I paketet ingår allt som behövs för att sätta igång.

ZX-81 med 16K RAM minne, Lärobok i BASIC programmering, manual och anslutningskablar. Dessutom ingår en kassett med färdigprogrammerade spel för nöjes skull.

Paketpris: 995:—
Inkl. moms (ordinarie pris: 1.418:—)

"Utbyggnadspaketet"

Paketet är avsett för de som har en ZX-81 men som ännu ej byggt ut den. I paketet ingår 16K RAM minne och ett urval av 5 st. 16K programkassetter inkl. Flygsimulator och Schack.

Paketpris: 495:—
Inkl. moms (ordinarie pris: 960:—)

Om båda paketen beställs *samtidigt* får Du dessutom ett av 16K minnena av sådan typ, 16K+, som kan kopplas ihop med det första till totalt 32K — för de verkligt stora programmen eller databaserna. **(Detta innebär ytterligare 100:— rabatt på de ordinarie priserna.)**

Naturligtvis kan de olika enheterna i paketen köpas separata men då gäller ordinarie priser.

Exempel ur sortimentet:

		Bestnr	à-pris
ZX-81	Utbildning/hobbydator	1001	795:—
ZX Printer		1013	795:—
16K Byte	RAM minne för ZX80/81	1003	395:—
RAM I/O kort	In/Ut kort och RAM minne i byggsats	1020	639:—
A/D kort	A/D omvandlare för 1020 i byggsats	1023	675:—
Assembler	ZX ASZMIC, 4K Assembler ROM	1045	495:—
16K + RAM	Minne, kan utökas till 32K, 48K eller 56 K Byte	1047	495:—
32K + RAM	Minne, kan utökas till 48K eller 56K Byte	1048	650:—
56K Byte	RAM minne, ger maximalt RAM	1049	995:—
HRG modul	Högupplösande grafik	1050	595:—
Centronics	Interface för parallell kommunikation med t ex printer	1051	495:—
RS 232	Interface för seriell kommunikation med t ex printer	1113	795:—
Exempel på programvara:			
	Schack för 16K RAM	1025	149:—
	Space Raiders för 16K RAM	1034	99:—
	VU-CALC, "Spreadsheet" kalkyl	1035	149:—
	VU-FILE, databas-register	1039	149:—
	ZX FORTH programspråk	1112	299:—
	m m m m begär information		
Exempel på böcker:			
	I närkamp med mikrodatorn	1011	175:—
	Handledning/studieplan för I närkamp . . .	1012	59:—
	Mer om BASIC	1027	129:—
	I/O teknik & Maskinkod	1033	139:—
	Datalära	1060	59:—
	m m m m begär information		

Generalagent:

BECKMAN

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

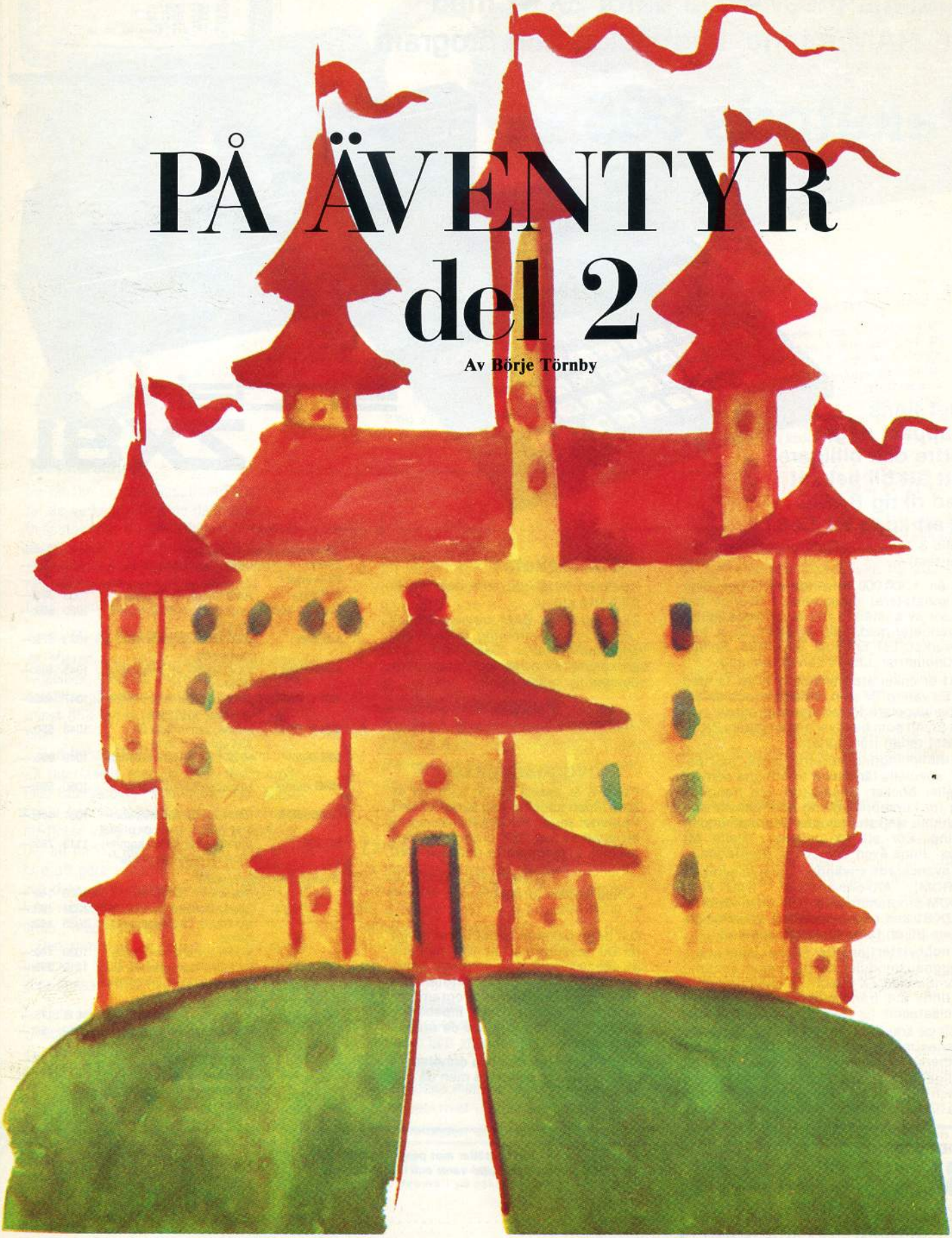
Javisst Jag beställer mot postförskott med 14 dagars returrätt på oskadade varor och 1 års garanti.

. . . . st "Startpaket" à 995:—
. . . . st "Utbyggnadspaket" à 495:—

Namn: . . . . . st Best.nr . . . . . st Best.nr . . . . . .
Adress: . . . . . st Best.nr . . . . . st Best.nr . . . . . .
Postadress: . . . . . st Best.nr . . . . . st Best.nr . . . . . .

PÅ ÄVENTYR del 2

Av Börje Törnby



IVAR AROSENIUS, UR LILLANS BILDERBOK, ALBERT BONNIERS FÖRLAG.

Hej igen alla äventyrare. Hur gick det? Fick du ihop någon rafflande story till ett Adventure-spel? Den här gången har jag tagit med hela basprogrammet till ditt spel. Vilket du inte bara kan använda till just det du håller på med nu, utan till kommande spel också. Vissa rutiner i basen har jag bara skrivit REM-satser till, och det är för att det inte ska bli för mycket att tänka på så här till att börja med. Men till dessa återkommer jag senare.

Programmet är först och främst skrivet för en Commodore 64. De få SYNTAX-ändringar som kan bli aktuella för dig som har en annan maskin, bör vara enkelt avklarade. Rad 2, där ram och skärmfärgen bestäms, är en sådan t ex. Sedan har jag inte brytt mig om att sätta ut färger på det som skrivs ut i programmet, det får du göra själv om du vill ha det.

Andra finesser som bara är till för att piffa upp utseendet på utskrifterna får du också göra själv.

BÖRJA GÅ

Men nu tycker jag att du ska plocka fram de listor du gjorde förra gången, samt ladda in dina datasatser i datorn och knappa in basprogrammet, så vi kan börja lägga in lite av dina händelser i det sen. Uteslut de rader du fick med i förra numret. (Rad 5 och 10.) Rad 15 har du också skrivit in redan, men där finns ett tillägg, som du inte får glömma.

Okey, har du gjort det nu så börjar vi med att låta "din man på plats" röra på sig, och gå omkring bland alla platser och i alla rum. Se på rad 40. Där skriver du det nummer som den plats har, där du vill att utgångsplatsen skall vara i ditt spel. Titta på din lista över platser så hittar du nog en som passar. Numret är det som står under 'A', på samma rad som platsen.

Vidare ser du på rad 4000, det "P" som står där är en förkortning av ordet PACKNING. Och det betyder att, skriver du bara 'P' så kommer det fram en lista över de saker du eventuellt går omkring och bär på, om du nu inte bär på något, skrivs bara 'INGENTING' ut, varefter programmet hoppar vidare till rad 45. På rad 4020, finns ett "T", det betyder 'TITTA', så skriver du bara 'T' så får du reda på vad du SER samt var du ÄR och vart du kan GÅ.

Givetvis kan du ändra dessa bokstäver till vilka du vill. Du kan också utesluta dom helt och låta programmet tala om vad du ser hela tiden, men personligen tycker jag att det är snyggare att ha detta som ett val.

Har du nu skrivit in ditt startnummer på rad 40, så kan du faktiskt skriva 'RUN' och gå omkring i ditt äventyrsland.

Eftersom du inte har något påbörjat spel att ladda in, så blir ditt svar på inledningsfrågan givetvis 'NEJ'.

Skriv sedan 'T' så får du reda på vad du ser och vart du kan gå. Om detta nu inte skulle fungera så har du skrivit fel i programmet någonstans. Kontrollera att du skrivit rätt överallt.

SAKER

På rad 95 börjar ORD-DELEN, där ser du att det står "TA" och "SLÄPP". Då förstår du att du ska skriva in alla de saker i ditt spel vilka du kan TA och då givetvis göra något med eller SLÄPPA någon annanstans.

Titta först på din lista över SAKERNA.

Låt oss nu säga att du har på den listan en KNIV. Då skriver du så här.

96 IFO2$ = "KNIVEN"THEN TS = ... och här ska du skriva det nummer som står under B, på samma rad som 'EN KNIV'. och sedan avslutar du rad 96 med :GOTO 200

Raden kan alltså färdig, se ut så här.

96 IFO2$ = "KNIVEN"THENTS = 6:GOTO200

Alla de rader du skriver in här ser alltså likadana ut. Och som du ser så ska du skriva substantivet i bestämd form. Det vill säga, finns det t ex 'EN NYCKEL' i rummet som du ska kunna ta, så ska du här skriva 'NYCKELN'. Osv. Och sedan fortsätter du så ända tills du skrivit in alla sakerna. Här kan du skriva radnumren ganska tätt eftersom det inte spelar någon roll i vilken ordning du skriver in dina saker.

Skriv i nummerföljd så får du plats med mer saker. Inga mellanrum behövs mellan raderna. Datorn håller själv reda på de ord du skriver in och behöver du lägga till något ord lägger du det bara sist.

Rad 195 är en avslutande rad till ORD-DELEN som, om någon försöker ta något som inte går att ta, skriver kommentaren 'DET ORKAR JAG INTE'.

För att nu kunna gå omkring och ta saker, så måste du ändra i rad 4140, och skriva in siffran för det max antal saker du vill att din utsände på plats ska kunna eller orka bära på.

Tänk på att det blir svårare att spela desto färre saker han orkar släpa runt med. En 5-6 saker tycker jag är lagom.

ORSAKER

Händelsedelen tänkte jag ta upp nästa gång. Men du kan tills dess tänka ut olika orsaker till varför du ska råka illa ut i spelet eller kanske rent av dö. Dessa händelser eller orsaker skall skrivas in avsnittet från 30200 till 39990. De kan ju vara många. Det är ju bl a de som gör spelet svårt, alla dessa orsaker. Många sådana små detaljer sätter piff på dom flesta spel. Det kan t ex vara att du inte släppte dynamiten innan du tände på, eller att du inte tänkte på att du inte kan ha både en fackla och en bensindunk på dig samtidigt. Det finns oändliga möjligheter att försvåra spelet och göra det intressant och roligt.

Men tänk bara på att det måste hela tiden finnas en viss logik i händelserna också. (Logik för situationen åtminstone.) Annars blir det omöjligt att komma på vad som ska göras för att lösa gåtan.

```
Adventurebas 1.5
   2 POKE53281,1:POKE53280,1:PRINT"(clear)VILL DU LADDA
     IN PÅBÖRJAT SPEL"
   3 INPUTPS$:IFPS$<>"JA"ANDPS$<>"NEJ"THENRUN
   5 READA:DIMA$(A),B$(A):FORI=1TOA:READA$(I),B$
     (I);NEXT
  10 READB:DIMC$(B),PL(B):FORI=1TOB:READC$(I),PL(I):
     NEXT
  15 A=A+1:RI$(1)="NORD":RI$(2)="SYD":RI$(3)="VÄST"
     :RI$(4)="ÖST"
  20 RI$="NSVÖ":IFPS$="JA"THEN40000
  25 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
  30 REM +   plats för presentationstext utav spelet +
  35 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
  40 RU=(nummer på startrum/plats)
  45 REM + + plats för ev. uthopp till kontrollrutin + +
  50 PRINT"(1 ner)VAD SKA JAG GÖRA NU":IN$=" ":IN-
     PUTIN$:IFIN$=" "THEN50
  55 REM
  60 IFLEN(IN$)=1THENGOSUB4000:GOTO45
  65 FORI=1TOLEN(IN$):IFMID$(IN$,I,1)=" "THEN75
  70 NEXTI:01$=IN$=GOTO220
  75 01$=LEFT$(IN$,I-1):02$=RIGHT$(IN$,LEN(IN$)-I)
  80 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
  85 REM + Ord-del +
  90 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
  95 IFO1$<>"TA"AND01$<>"SLÄPP"THEN220
 195 PRINT"(1 ner)DET ORKAR JAG INTE!":GOTO45
 200 TA=0:FORI=1TOB:IFPL(I)=ATHENTA=TA+1
 205 NEXTI
 210 IFO1$<>"SLÄPP"THEN4140
 215 GOTO4160
 220 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
 225 REM + Händelsedel +
 230 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
3990 PRINT"(1 ner)DET DÄR FÖRSTÅR JAG INTE!":GOTO50
4000 IFIN$<>"P"THEN4020
4005 PRINT"(clear)PACKNING JAG BÄR PÅ.":P=0:FORI=1TO
     B:IFPL(I)=ATHENPRINTC$(I):P=1
4010 NEXTI:IFP=0THENPRINT"(1 ner)INGENTING!"
4015 RETURN
4020 IFIN$<>"T"THEN4080
4025 REM + + kontroll om mörka rum + +
4030 UT$="JAG ÄR "+A$(RU)
4035 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
4040 REM + plats för radavstavning +
4045 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
4050 PRINTUT$
4052 PRINT"(1 ner)JAG SER... (1 ner)"
4055 FORL=1TOB:IFPL(L)=RUTHENPRINTC$(L)
```

Men tänk bara på att det måste hela tiden finnas en viss logik i händelserna också. (Logik för situationen åtminstone.) Annars blir det omöjligt att komma på vad som ska göras för att lösa gåtan.

(De här andra rutinerna som finns med i programmet återkommer jag till sist av allt. Dessa bygger på både de här orsakerna samt händelserna i spelet.)

PROGRAMMET

Nu tänkte jag ge lite förklaringar till vad de olika raderna i programmet gör. Samt en lista över alla variabler som finns med.

Rad 5-10. Läser in dina datasatser.
Rad 15-20. Ger innehåll till variablerna RIS(1-4), vilka är de riktningar du kan gå. Samt höjer A med ett, och där kommer allt du bär på att placeras.
Rad 20. Kontrollerar också om du vill ladda in ett tidigare påbörjat spel.
Rad 45. Här kan du skriva att programmet skall hoppa till en kontrollrutin för t ex vad du bär på, vad du är, om något händer då du bär på vissa saker osv.
Rad 50-75. Detta är INPUT-DELEN, vilken tar reda på vad du skrivit, delar upp detta i två ord, samt hoppar till en rutin som kollar vad du vill så att säga. Om du vill titta eller gå någonstans.
Rad 95-195. Här kontrolleras vad det är du vill TA eller SLÄPPA. Om det går och vad det var du tog.
Rad 200-215. Kollar om du tog eller släppte något.
Rad 220-3990. Här ligger alla händelser i spelet samlade.

```
4060 NEXTL
4062 PRINT''(1 ner)JAG KAN GÅ...(1 ner)''
4065 FORI=1TOLEN(B$(RU))STEP3:FORJ=1TOLEN(RI$)
4070 IFMID$(B$(RU),I,1)=MID$(RI$,J,1)THENPRINTRI$(J)'' '';
4075 NEXTI,J:PRINT:RETURN
4080 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
4085 REM + plats för olika kontroller
4090 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
4095 IFMID$(B$,I,1)=IN$THEN4125
4100 FORI=1TOLEN(RI$):IFIN$=MID$(RI$,I,1)THEN4115
4105 NEXTI
4110 PRINT''(1 ner)DU KAN BARA FÖRKORTA ORDEN 'titta'
     OCH 'packning' SAMT RIKTNINGARNA.'':RETURN
4115 REM
4120 REM + + KONTROLL OM DU GÅR ÅT FEL HÅLL I MÖR-
     KA RUM + +
4125 FORU=1TOLEN(B$(RU)):IFMID$(B$(RU),U,1)=IN$THEN
     4135
4130 NEXTU:PRINT''(1 ner) JAG KAN INTE GÅ DIT!'':RETURN
4135 RU=VAL(MID$(B$(RU),U+1,2)):PRINT''(1 ner)OK!'':RE-
     TURN
4140 IFTA>(max antal saker du ska kunna bära på)
     THENPRINT'' (1 ner) FÖRST MÅSTE SLÄPPA NÅGOT
     ANNAT!'':GOTO45
4145 TA=TA+1
4150 IFPL(TS)<>RUTHENPRINT''(1 ner)JAG SER DEN INTE
     HÄR!'':GOTO45
4155 PL(TS)=A:PRINT''(1 ner)OK!'':GOTO45
4160 TA=TA-1:IFPL(TS)<>ATHENPRINT''(1 ner)JAG BÄR IN-
     TE PÅ DEN!'':GOTO45
4165 PL(TS)=RU:PRINT''(1 ner)OK!'':GOTO45
19990 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
20000 REM + Dina datasatser +
29990 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
30000 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
30005 REM + Här ligger en rutin där du spar påbörjat spel +
30095 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
30100 GOTO45
30200 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
30205 REM + Här ligger en rutin som talar om olika
30210 REM + orsaker till varför du sårades eller dog +
30215 REM + i spelet +
39990 REM
40000 REM
40005 REM + Här ligger en rutin som laddar in påbörjat spel +
40095 REM + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
40100 GOTO45
40200 REM
```

OBS. (1 ner) = en nedflyttning utav cursern med CRSR-tangenten.

Rad 4000-4015. Kontrollerar vad du bär på och om du bär på något.

Rad 4020-4075. Skriver ut vad du ser, var du är samt vart du kan gå.

Rad 4080-4110. Här kan du lägga en rad olika kontroller, vilka jag kan återkomma till senare. Dom kollar även om du skrivit någon av de bokstäver som indikerar vart du kan gå. Dvs ''NSVÖ''. Skriver du någon annan så talar programemt om vilka ord du kan förkorta ned.

Rad 4120-4135. Kontrollerar i vilket rum du befinner dig samt håller reda på åt vilka håll du kan gå där.

Rad 4140-4155. Håller reda på vad som finns i rummen och vad du kan ta där, om du bär på för mycket redan eller om saken du vill ta, överhuvudtaget finns där du är...

Rad 4160-4165. Kollar vad du bär på och om det du vill släppa finns i din ägo, så att säga.

Variabellista

PS$	=	JA eller NEJ ang inladdning utav påbörjat spel.
A	=	Antal platser / rum.
A$( )	=	Platsernas vägval.
B$( )	=	Platser.
B	=	Antal saker.
C$( )	=	Saker.
PL( )	=	Sakernas placering.
TS	=	Nummer på de saker du bär på.
01$	=	Ord 1. (VERBET).
02$	=	Ord 2. (SUBSTANTIVET).
RI$	=	Första bokstäverna i de riktningar du kan gå.
RU	=	Nummer på den plats/rum där du för tillfället är.
IN$	=	Ditt kommando.
TA	=	Antal saker du bär på.
UT$	=	Benämningen på den plats där du för tillfället är.

Överst på prispallen Wicos röda boll. Gör trots allt rätt för sitt höga pris.

Oväntad tvåa blir Superstick 20/64. Testets mest prisvärda spak.

Competition Pro på bronspallen. Får beröm för känslan.

JOYSTICKTESTEN VISAR:

DESSA SPAKAR STYR BÄST

text o. foto: **Gunnar Svensson**

Alla som använder en persondator kommer förr eller senare i kontakt med en joystick.

Marknaden vimlar av joysticks i olika prisklasser. Därför gör nu Persondatorn en test av de vanligaste märkena.

*Läs artikeln **innan** du köper!*

Jag kan inte förmå mig att säga styrspak i artikeln, så svenska nomenklaturcentralen får stå ut med denna amerikanisering av svenska språket.

Tvärtemot vad de flesta tror så är inte joysticken något som tagits fram enbart för arkadspel och dataspel.

Joysticken (eller styrspaken) har från början ett seriöst användningsområde, nämligen i flygindustrin. Piloter har länge använt joysticks för manövrering av flygplan och olika vapen.

Idag kan man hitta joysticks i många olika sammanhang: kranar, båtar, elektriska rullstolar...

Arkadspelstillverkarna lånade idén med joysticks till sina myntmaskiner, och därifrån var inte steget långt in i hemmen.

Joysticks i hemmen är inte enbart till för spel — det finns program som använder joysticks vid exempelvis menyval. I Ataris PAINT används joysticken som en målarpensel.

MUSEN EN VÄRDIG JOYSTICK

Den senaste innegrejen för persondatorer, "musen", som slog igenom med Apples Lisadator är i princip inget annat än en joystick, även om den är konstruerad på annorlunda sätt. Musen används för att föra markören över skärmen och när man till exempel väljer något från en meny trycker man ner musens "avtryckartangent".

Det är troligt att fler och fler seriösa program i framtiden innehåller möjlighet att flytta markören med joystick, mus eller liknande.

Det finns en hel uppsjö av joysticks på marknaden idag. För att du ska få vägledning inför köpet har vi testat åtta av de

vanligaste. De kostar från 99:— till 298:— och är konstruerade på olika sätt.

TRE TYPER

Testets joystick kan delas in i tre huvudgrupper:

• 1) De som använder fjäderstål till kontakterna. Tunna tungor av fjäderstål rör vid varandra och ger kontakt när spelaren rör pinnen. Konstruktionen ger bra spelkänsla och håller länge, men ger högre tillverkningskostnad. Wico och Competition Pro använder tekniken.

• 2) En annan metod är att fästa en metallkula i botten av pinnen som när den rörs rör i "väggarna" i en fyrkantig låda. Billigare än fjäderstål, men ger stummare känsla. Tillförligtligt. Används av Spectravideo, TAC-2, Slik Stik och Superstick 20/64. Superstick använder en fjäder för mottryck, de övriga en gummibussning.

• 3) Den tredje typen av joysticks representeras av Atari och Triga Command. Dessa använder ett kretskort med "bubblor" i som pressas samman och ger kontakt när joysticken rörs. Tillverkningen blir billig, men det går ut över känsla och hållbarhet.

Spectravideo har valt en egen lösning som består av en fjädertunga som berör kretskortet när pinnen flyttas, en slags hybrid av nummer 1 och 3.

Vi har bedömt:

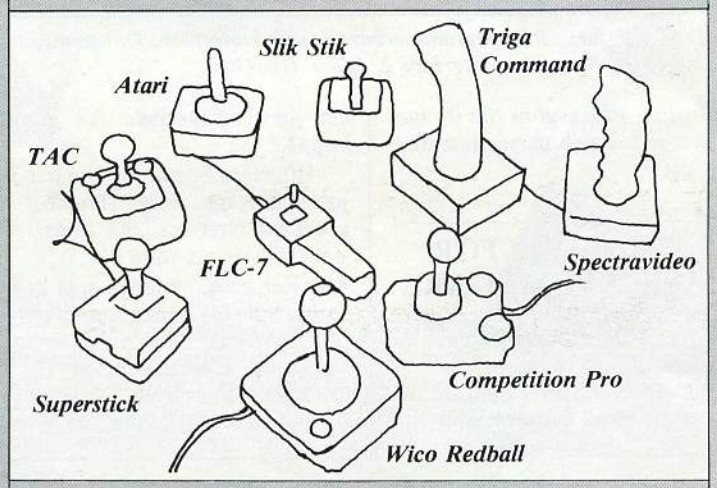
Spelkänslan: Går joysticken lagom lätt? Är den skön att hålla i? Reagerar den snabbt på rörelser? Står den stadigt på bordet?

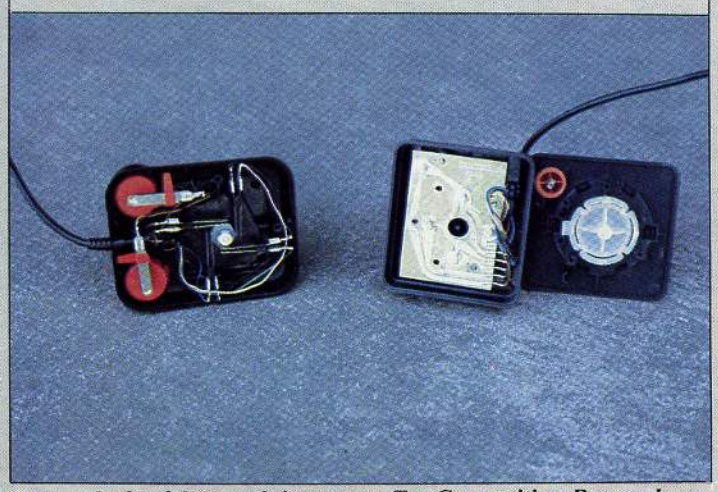
Robustheten: Pallar joysticken hårda tag? Verkar konstruktionen tillförlitlig?

Pris kontra kvalité: Är den värd priset? Hur mycket får man för pengarna?

Design: Är den snygg? Platsar den i vardagsrummet?

Testpanelen har satt betyg mellan 1 och 10 för varje bedömningsgrund, utom design, som bedömts på en skala mellan 1 och 5, då den egenskapen får sägas vara mindre viktig än de övriga.





Exempel på två konstruktionstyper. T v Competition Pro med kontakter av fjäderstål, t h Atari med "bubbelkontakter".

OBJEKTIVT BÄST...

Det är självklart omöjligt att i ett test kunna ta ut den joystick som objektivt sett är bäst. Det handlar ju hela tiden om ett tyckande från testpersonernas sida. Se hellre testet som en vägledning inför köpet än ett absolut bevis på testobjektens egenskaper.

Testet har gått till så att fem försökspersoner, samtliga med gedigen erfarenhet av joysticks — både från arkad- och datorspel — grundligt provat åtta joysticks genom att spela datorspel av olika typ, som ställer varierande krav på redskapen.

Alla har noga prövat samtliga joysticks till olika spel. Testutrustningen bestod av två Atari-datorer, en VIC-64 och en Sinclair Spectrum. Spelen var Cup Final, Defender, Star Raiders, Space Invaders och Blue Max.

Efter testet har samtliga joysticks skruvats isär och konstruktionen detaljstuderats.

Hur placeringarna blev kan du studera i tabellerna, och så här uppfattade testpanelen de olika joysticksen (alla noterade kommentarer i en särskild kolumn på testprotokollet):

SÅ HÄR TYCKTE JURYN

Wico Redball: Gillades av samtliga, "bra på allt", "skön", "fin känsla" och "dyr" var några kommentarer.

Superstick 20/64: Fick beröm för de distinkta lägena och att den gick bra att hålla i.

Competition Pro: Beröm för känslan, "bra för vänsterhänta med två knappar", en tyckte den tippade lätt.

Spectravideo Quickshot 2: "plastig", "står ostadigt", "greppvänlig" och "bra med sugkoppar". Möjligheten att "låsa" avfyrningsknappen är en bra finess.

TAC-2: Kritik för trög och kort spak, men beröm för robustheten.

Triga Command: Delade meningar om den rejält tilltagna spaken, vissa gillar den, andra tycker den är för stor. "Sladdrig" och "svampig" var andra omdömen.

Slik Stik: Den korta spaken var inte populär, flera tyckte också att spaken borde gå att röra längre.

Atari: Kritiserades för trögheit och plastighet.

Segrare blev alltså Wico Redball, som hamnade i topp både vad gäller spelkänsla och robusthet. När det gäller pris/kvalité kom Wico på tredje plats, testlaget ansåg 300:— vara i mesta laget.

Men klart är att har man höga krav ska man satsa på en Wico — den har ypperlig spelkänsla, bra avtryckare och håller säkert i evigheter.

Wico finns i utföranden med olika handtag för samma pris, vilken version man väljer är en smaksak. *Fortsätter*

ÖVERRASKANDE TVÅA

En av testets billigaste joysticks, Superstick 20/64 för bara 99:— kom överraskande på andra plats. Det gjorde den tack vare mycket bra känsla och precision, om än inte riktigt i Wico:s klass. Superstick hamnade i topp i pris/kvalité-bedömningen.

Det skilde bara två poäng mellan tvåan och trean, Competition Pro. Superstick var en aning bättre på känsla och pris/kvalité.

Slutsatsen av testet blir att den som vill ha det bästa i kvalitét och livslängd väljer Wico. Tycker man att 300:— är i häftigaste laget är Competition Pro ett bra alternativ. Och för 100-lappen är Superstick ett självklart val. Man kan undra över kvaliteten när priset är så lågt, men konstruktionen borde hålla för många timmars spelande.

I botten på testet kom Atari och Slik Stik — ingen av dem kan rekommenderas, de ger helt enkelt inte den känsla och precision som krävs av moderna dataspel. Ataris joystick dras dessutom med dåligt rykte på grund av att själva pinnen brukar gå av. Man har rätt att kräva mer av en ledande hemdatortillverkare som Atari. Bättre joysticks är dock aviserade.

FLIGHT LINKS KOM SENT

Ett intressant alternativ är Flight Links FLC 7, som inte liknar någon annan joystick. Tyvärr anlände den för sent för att delta i testen. Joysticken består av ett litet handtag, där avtryckaren sitter, och en dosa där själva pinnen är placerad. FLC 7 fungerar bäst om den hålls i händerna. Pinnen är mycket liten och tunn, men fungerar mycket bra tack vare distinkta lägen och lätt gång.

FLC 7 ligger bra i handen, och absolut värd att prova. Den kostar 149:—.

Sammanfattningsvis ett råd till den som står inför köpet: prova i affären — det är bara du som kan avgöra om du tycker en joystick passar just dina krav.

Från vänster: JRS programmerbara joystickinterface, Downsway Interface, Spectrum Interface 2, Wico Trackball.

PROBLEM FÖR SPECTRUMÄGARE

Det är självklart inte problemfritt att välja joystick — och är man Spectrumägare dyker ett annat problem upp: vilket joysticksinterface ska jag köpa?

Eftersom Spectrum inte har joystickingång som standard krävs ett interface, det finns i stort sett tre att välja på:

• 1) Kempston. Många spel är förberedda för Kempston, dock inte alla, men de blir fler och fler, alla Ultimate-spelen till exempel. Interfacet fungerar oklanderligt och kostar 249:—.

• 2) JRS joystickinterface fungerar garanterat med ALLA program, eftersom det är programmerbart. Innan man börjar spela tar man reda på vilka tangenter spelet använder, sedan trycker man ner varje tangent samtidigt som joysticken förs i önskad riktning. När det är klart slår man om en strömbrytare och det är bara att köra igång. JRS kostar 455:—.

• 3) Har du tröttnat på att vänta medan kassettprogrammen laddas in i din Spectrum kan Spectrum Interface 2 vara ett alternativ. För 395:— får man ett interface med två joystickingångar (de övriga har en) och möjlighet att plugga in Romcartridge som kostar mellan 149:— och 199:—.

Än finns inte så många program på cartridge, men det kanske kommer. En annan nackdel med Interface 2 är att om man brukar det till kassettprogram fungerar det bara med spel som nyttjar pil-tangenterna — och det är inte särskilt många.

BOLL ISTÄLLET FÖR PINNE

Slutligen några rader om Wico's Trackball, som i princip kan användas till samma saker som en joystick. Skillnaden är att här är pinnen ersatt med en kula som rullas i den riktning man vill flytta rymdskeppet/gubben/markören.

Trackball finns installerad i vissa arkadspel, exempelvis Missile Command. Hur fungerar den då till dataspel?

Ja till att skjuta-ner-spel typ Star Raiders, Defender etc. går det inget vidare — en joystick är snabbare. Klättra-spel som Donkey Kong kvittar lika om man använder joystick eller Trackball. Däremot är kulan toppen till köra-bil-spel som Pole Position, som verkligen tjänar på en Trackball.

Men vitsen med en Trackball är egentligen att den ska användas till specialskrivna spel, där figuren flyttar sig snabbare ju snabbare man spinner kulan — än så länge saknas sådana, kanske bäst att vänta med köpet till de kommer, speciellt som Wico's kostar runt 700:—. □

Resultat (genomsnittspoäng):

Spelkänsla

Wico Redball	**8.2**
Superstick 20/64	7
Competition Pro	6.6
Spectravideo	6.6
Triga Command	6.4
TAC -2	5.2
Slik Stik	4
Atari	3.6

Robusthet

Wico Redball	**8**
Competition Pro	7.2
TAC -2	7
Superstick 20/64	6
Spectravideo	6
Slik Stik	4.8
Triga Command	4.8
Atari	3.8

Pris/kvalitét

Superstick 20/64	**9**
Competition Pro	7
Wico Redball	6
Slik Stik	5
Atari	4.8
Spectravideo	4.8
TAC -2	4.8
Triga Command	4.6

Design

Competition Pro	3.4
Spectravideo	3.4
Triga Command	3.4
Wico Redball	3.4
TAC -2	3
Superstick	3
Atari	1.8

Totalpoäng:

1) Wico Redball (298:—)	**128 poäng**
2) Superstick 20/64 (99:—)	123 poäng
3) Competition Pro (180:—)	121 poäng
4) Spectravideo Quickshot 2 (175:—)	104 poäng
5) TAC -2 (195:—)	100 poäng
6) Triga Command (149:—)	96 poäng
7) Slik Stik (99:—)	78 poäng
8) Atari (99:—)	70 poäng

ÅK PÅ DATALÄGER

Det är STOCC (Stockholms Computer Club) som för första gången anordnar ett kombinerat data- och friluftsläger för ungdom i åldrarna 10-13 år. Det håller på tiden 29/7 - 5/8 och priset är 1 200 kr.

Platsen blir den för Stockholmsungdom inte helt okända Barnens Ö på Väddö.

Deltagarantalet blir 16 st — hälften killar och hälften tjejer.

Halva dagen ägnar man sig åt datorer och den andra halvan tillbringas med bad, fiske, båtliv eller något annat friluftsbetonat. Både kanoter, roddbåtar och optimistjollar finns att tillgå.

De datorer som används är Sinclair Spectrum och genom ett erbjudande från Beckman Innovation (som säljer Sinclairdatorerna här i Sverige) kommer de som vill att få köpa en datautrustning till rabatterat pris efter genomgången lägervecka.

Varför ska man då åka på dataläger? Vi ställer frågan till Agneta Modee, en av instruktörerna:

— Det är ett jättebra sätt att lära sig data. Man är ju tillsammans med andra nybörjare och slipper proffsen. Sedan är det ju det här med läger — ett kul sätt att träffa jämnåriga.

Så nu alla datasugna ungdomar — pricka in datum i almanackan och anmäl er till STOCC:s dataläger!

Många äro kallade men få utvalda. Anmäl dig nu!

Det blir en kul vecka!!!

Anmälningsblankett till Dataläger

Jag anmäler mig härmed till STOCC:s dataläger på Väddö tiden 29/7-5/8.

Namn: .....

Gata: .....

Postnummer: .....

Postadress: .....

Födelseår: .....

För ytterligare upplysningar: Ring Jan Lennström, 08-86 59 25 kvällstid.

Sänd in din anmälan till:
STOCC, Box 29027, 100 52 Stockholm.

VIC 64-ägare — bli din egen programmerare!

Codewriter programgenerator gör att programmering blir lika enkel som skolans ABC!

Nu kan du skapa dina egna program genom att använda Codewriter programgenerator.

Den enda kunskap du behöver är att du vet vad du vill ha och att du kan skriva informationen på skärmen på ett vardagligt språk.

Codewriter vägleder dig steg för steg när du skapar dina program och i paketet ingår en komplett och lättförstådd manual som referens.

När du är färdig med uppbyggnaden/lay-outen av programmet så genererar Codewriter fram Basic-koden medan du väntar några minuter.

Nu när programmet är färdigt kan du omgående använda det för nyregistrering, uppdatering, sekvensiell sökning eller sökning via nyckel, ändringar eller borttag av data.

Programmet du skapar med hjälp av Codewriter är felfritt vilket innebär att du slipper avsätta timmar för felsökning. Givetvis kan du modifiera ditt program.

Datalife — en produkt från BHJ Data.

Det blir så lätt med Codewriter!

Codewriter skapar en ny dimension till tidigare programmering genom att även en nybörjare kan skapa program med ett minimum av instruktioner.

Codewriter! Officiellt godkänd av Commodore

SCC

Birger Jarlsgatan 36. 114 29 Stockholm. Tel. 08-24 28 95. Telex S-15810

3 megabyte kunskap

Varsågod — här får Du direktaccess till drygt 3 megabyte samlat kunnande om Sinclair Spectrum, VIC-20 och VIC-64 — i bokform. En guldgruva, ja faktiskt Din viktigaste kringutrustning!

M Lord: **Upptäck Spectrums BASIC** (2:a upplagan)	135:—
B Maunder: **Skriva spel för Spectrum**	135:—
D Lawrence/M England: **Mastercode för VIC-64**	145:—
A Dickens: **Elektroniken i Spectrum**	120:—
T Hartnell/M Ramshaw: **Spela VIC!** 75 spelprogramlistor	135:—
T Cruse/T Johansson: **Maskinkodsprogrammering från början** (för Spectrum)	120:—
I Logan: **Spectrumfakta för effektiv programmering**	145:—
Programmeringsguide BASIC för Spectrum	18:—

Köp direkt per telefon 018/32 05 75 (hela dygnet) eller i välsorterade databutiker, bokhandlar och varuhus. Alla priser ca-priser inkl moms (vid direktköp även inkl frakt och postförskottsavgift — inget tillkommer).

applica

APPLICA INFORMATION AB
Box 9014, 750 09 UPPSALA

BESTÄLLNINGSTALONG

Skickas till Applica Information AB, Box 9014, 750 09 Uppsala

Jag beställer

_____ ex Lord: Upptäck Spectrums BASIC à 135:—

_____ ex Maunder: Skriva spel för Spectrum à 135:—

_____ ex Lawrence/England: Mastercode för VIC-64 à 145:—

_____ ex Dickens: Elektroniken i Spectrum à 120:—

_____ ex Hartnell/Ramshaw: Spela VIC! à 135:—

_____ ex Cruse/Johansson: Maskinkodsprogrammering från början à 120:—

_____ ex Logan: Spectrumfakta för effektiv programmering à 145:—

_____ ex Programmeringsguide Spectrum à 18:—

Namn: .....

Utdelningsadr: .....

Postnr/ort: .....

”Gör-det-själv...”

Ekonomisk planering och kalkylering med persondatorn

Ekonomiska beräkningar ska du göra med din persondator. Då får du alltid riktiga kalkyler. Och kan lätt prova olika alternativ och modeller. Snabbt.

Med dagens användarvänliga program kan du göra allt arbetet själv. Utan onödiga omvägar över papper, penna och räknedosa.

Helikon Micros ”Gör-det-själv”-program för ekonomiområdet är så lätta att lära att du utan tidigare datakunskaper kan arbeta via persondatorn.

SUPERCALC²

Det välkända verktyget för ekonomisk planering har nu byggts ut i ny version – SUPERCALC². Kalkyleringssystemet är kraftfullt och flexibelt och det överlägsna hjälpmedlet för snabba och säkra beräkningar. T ex när det gäller budgetarbete, simulering, produktkalkylering, offertberäkning, marknadsplanering etc. SUPERCALC² har flera exklusiva fördelar. Funktionen ”Execute” gör att flera programsteg kan automatiseras. Funktionen ”Consolidate” betyder att du kan arbeta 3-dimensionellt även med tabeller på skivminne.

Och du arbetar på svenska. Klarar Å, Ä och Ö.

Kan behändigt kopplas med WORDSTAR eller dBASEII.

Pris 3.600:– + 500:– för svensk dokumentation.

SUPERCALC³

Utbyggd SUPERCALC2 med lättanvända grafikmöjligheter för presentation på bildskärm, printer och plotter.

Finns för IBM, DEC-Rainbow, Texas Instrument och NCR Decision V.

Pris 5.100:–

LOTUS 1-2-3

Det välkända kalkyleringssystemet med grafik. Finns för IBM-PC/XT.

Pris 6.300:–

REDOVISNING BAS 81

Ett väl beprövat system för bokföring och redovisning. Lätt att använda och det perfekta systemet för mindre företag.

Finns för de flesta persondatorer.

Pris 5.400:–

ANDRA PRODUKTER FRÅN HELIKON MICRO:

dBASE II	7.200:–*	Eagle Eye	6.200:–	Micro Gannt	4.000:–
Knowledgeman	6.100:–	Ascom	2.800:–	dGraph	3.700:–
The Last One	4.400:–	Milestone	3.500:–	Wordstar	4.900:–
Friday	3.900:–			Superwriter	4.900:–

*) Tillägg för svensk manual 500:–

OVANSTÅENDE PRISER ÄR CIRKAPRISER.

...eller fråga oss!

För dig som vill ha assistans med personlig utbildning eller annan service kring produkterna erbjuder Helikon Micro vad vi kallar ”Hot Line-service”. Det betyder att du alltid kan ringa eller komma in till oss så hjälper vi dig med programmeringsarbetet.

Helikon Micro ger dig allt stöd du behöver – från fullständiga utvecklingsuppdrag över utbildning till tips om hur du bäst kommer åt möjligheterna med din persondator.

Helikon Micros produkter hittar du hos alla välsorterade återförsäljare. Du kan även kontakta oss direkt.

Helikon Micro AB

Box 126, 101 21 Stockholm, tel: 08-24 27 20.

NYHET

Nordens största Programvaruleverantör heter numera

SoftCe

Vi levererar över 350 program som t ex **Lotus 1-2-3, dBase II, VisiCalc, Friday!, WordStar, Knowledge-**
våra återförsäljare, som vi informerar om alla nyheter. Via återförsäljaren har du också tillgång till Soft

Askim: Datemabutiken AB, Hantverksvägen 15, 436 00 Askim, 031-68 17 30. **Borlänge:** Blids Data, Borgarnäsvägen 18, 781 22 Borlänge, 0243-810 55. **Borås:** Boråsdata System AB, Nils Jakobsonsgatan 5, Box 22014, 500 02 Borås, 033-10 24 25. **Enköping:** Proba Kontorsutveckling AB, Villa Fannalund, Box 905, 199 25 Enköping, 0171-201 60. **Falun:** Dala Datorer AB, Svärdsjögatan 3, 791 71 Falun, 023-188 30. **Gävle:** Din Dator AB, Åkargatan 59, Box 6107, 800 06 Gävle, 026-11 50 30. Per Holmqvist Teknisk Firma, Karlborgsgatan 18, 803 57 Gävle, 026-12 19 00. **Göteborg:** Atlas Data, Kungsladugårdsgatan 106, Box 15037, 400 41 Göteborg, 031-24 40 11. Computerland, Östra Hamngatan 5, Box 131, 401 22 Göteborg, 031-17 27 80. IBM-Butiken, Östra Hamngatan 23, 411 10 Göteborg, 031-13 13 38. Janken Minidata HB, Södra vägen 63, Box 24072, 400 22 Göteborg, 031-81 31 80. Kontorsutveckling i Gbg AB, Sofierogatan 3, Box 5153, 402 26 Göteborg, 031-40 93 30. Lindaco AB, Karl Gustavsgatan 1 B, 411 25 Göteborg, 031-17 25 25. Mytech Data AB, Jungmansgatan 25, Box 7230, 400 22 Göteborg, 031-42 07 80. Owell i Göteborg AB, Danska vägen 82, 416 59 Göteborg, 031-19 21 50. Spirab Data AB, Norra Hamngatan 32-34, Box 496, 401 27 Göteborg, 031-17 28 30. **Halmstad:** Datahalland AB, Norra Vägen 11, Box 2022, 300 02 Halmstad, 035-10 41 45. **Helsingborg:** JBS Datateknik AB, Muskötgatan 21, Box 12015, 250 12 Helsingborg, 042-15 15 10. Owell i Helsingborg AB, Södra Storgatan 11, 252 23 Helsingborg, 042-14 92 80. **Hultsfred:** Owell i Hultsfred AB, Oskarsgatan 64, Box 114, 577 00 Hultsfred, 0495-113 00. **Jönköping:** Myriapod Data AB, Barnarpsgatan 39, Box 563, 551 17 Jönköping, 036-10 07 10. **Kalmar:** Sydkontor AB, Norra vägen 77, 392 37 Kalmar, 0480-154 60. **Karlshamn:** Exportstaben AB, Strömmavägen 1, Box 149, 292 00 Karlshamn, 0454-180 32. **Karlstad:** Datacenter AB, Västra Torgatan 16, 652 24 Karlstad, 054-11 51 00. **Kristianstad:** Sydkontor AB, Föreningsgatan 1, 291 33 Kristianstad, 044-12 60 70. **Linköping:** Kontorskonsult AB, Kungsgatan 22, Box 83, 581 02 Linköping, 013-13 01 75. **Ludvika:** Recon Electronics AB, Östra Storgatan 6, Box 201, 771 01 Ludvika, 0240-192 63. **Luleå:** Dako AB, Gammelstadsvägen 23, Box 805, 951 28 Luleå, 0920-273 11. **Lund:** Exportstaben Allterminal AB, Åkergränd 16, 222 39 Lund, 046-30 54 35. **Malmö:** IBM-Butiken, Östergatan 24, 211 25 Malmö, 040-25 80 00. Lindaco AB, Bellevuevägen 2, 217 72 Malmö, 040-10 01 90. Lindahl & Rothoff AB, Fridhemstorget, Box 5016, 200 71 Malmö, 040-10 17 30. **Norrköping:** Dataplus AB, Bråddgatan 9, Box 6111, 600 06 Norrköping, 011-10 65 96. JD-Data och Kontorskonsult, Bråddgatan 7, 602 30 Norrköping, 011-10 10 54. **Skara:** Skaraborgs Data AB, Marumsgatan 17, Box 147, 532 00 Skara, 0511-160 05. **Sollentuna:** Lindaco, Sollentunavägen 130, Box 184, 191 23 Sollentuna, 08-92 02 00. **Solna:** Datemabutiken, Huvudstagatan 1, Box 1056, 171 21 Solna, 08-83 40 20. Måldata AB, Dalvägen 22, 171 36 Solna, 08-730 07 85. Statskonsult Data AB, Jungfrudansen 21, Box 4040, 171 04 Solna, 08-730 03 00. **Stockholm:** Biet Bordsdatorer AB, Valhallavägen 137, Box 10031, 100 55 Stockholm, 08-60 26 65. Computerland, Sveavägen 92, Box 7134, 103 87 Stockholm, 08-16 50 90. Dataplus AB, Malmskillnadsgatan 38, Box 7156, 103 88 Stockholm, 08-23 14 30. Datum System AB, Birger

Våra program kommer från följande programvaruhus:

VisiCorp
SCS AB
Micropro International Corp
Ashton-Tate
Decision Resources
Fox & Geller
Stoneware Microcomp. Prod.
Software Publishing Corp
Microsoft
Perfect Software Inc
Sorcim Corporation
Broderbund Software
Digital Marketing
Digital Research Inc
Synergistic Software
Pearlsoft
Applied Software Technology
C Dex Corporation
Infocom
Strategic Simulations Inc
Personal CAD Systems Inc
Chang Laboratories Inc
Prentice Hall Inc
Lotus Development Corp
Funk Software Inc
Byrom Software Inc
Woolf Software Systems
Caxton Software Ltd
Harward Software Inc
Network Consulting Inc
Peter Norton Computing
Rose Soft Inc
Microrim Inc
Micro Data Base Systems Inc
Software Products Int
Avant Garde Creations

SoftCenter är resultatet av ett samarbete mellan de två ledande svenska programvaruföretagen SCS AB, specialisten på administrativa program, och Software of Scandinavia, generalagent för VisiCorp. SoftCenter ingår i Wecon.

enter

Man, System-A, ExecuVision, SuperCalc m fl. Har du några frågor, tala med någon av Centers kundtjänst och supportavdelning, som hanterar alla tekniska frågor kring våra produkter.

Jarlsgatan 122, 114 20 Stockholm, 08-16 09 15. Dicro Dator AB, Karlavägen 28, 100 41 Stockholm, 08-14 44 30. IBM-Butiken, Jakobsgatan 12 (Gallerian), 111 52 Stockholm, 08-736 97 55. Kontorsutveckling AB, Renstiernasgatan 27, Box 11035, 100 61 Stockholm, 08-714 07 80. Owell i Stockholm AB, Tegelbacken 4, Box 16149, 103 23 Stockholm, 08-23 34 25. Spirab Data AB, Mäster Samuelsgatan 32, Box 7634, 103 94 Stockholm, 08-10 03 95. Televerket Kundcenter, Kungsgatan 36, Box 7850, 103 99 Stockholm, 08-24 17 00. TMC Information AB, S:t Göransgatan 76, Box 12089, 102 23 Stockholm, 08-54 12 75. Turn-Key Data AB, Kungsbroplan 1, Box 8104, 104 20 Stockholm, 08-13 26 40. **Sundsvall:** Din Dator AB, Medborgargatan 26, Box 9031, 850 09 Sundsvall, 060-12 15 90. Midland System HB, Storgatan 9, 850 02 Sundsvall, 060-11 06 60. **Trollhättan:** Janken Minidata, Arkaden, 461 34 Trollhättan, 0520-329 00. **Uppsala:** Datum System AB, Sågargatan 11, 753 23 Uppsala, 018-15 62 60. **Umeå:** Käll-Data Microsystem AB, Riddargatan 8, Box 433, 901 09 Umeå, 090-13 53 70. **Vadstena:** Staffan Berg HB, Lyckhem, Aska, 592 00 Vadstena, 0143-400 88. **Värnamo:** Kontorama AB, Postgatan 3-5, 331 01 Värnamo, 0370-476 40. **Västervik:** Dataekonomi, Hallströmsgatan 6, Box 262, 593 01 Västervik, 0490-177 30. **Västerås:** Datum System AB, Vasagatan 11, 722 15 Västerås, 021-12 02 80. **Växjö:** Computerland, Båtsmanstorget 2, 352 34 Växjö, 0470-222 22. Owell i Växjö AB, Verkstadsgatan 5, Box 159, 351 04 Växjö, 0470-103 10. **Örebro:** Datum System AB, Olaigatan 13, Box 9052, 700 09 Örebro, 019-10 02 60. IKF AB, Köpmangatan 29, Box 9052, 700 09 Örebro, 019-24 65 40. Lindaco AB, Köpmangatan 61, 702 23 Örebro, 019-18 27 05.

☐ Ja tack, sänd mig er stora produktkatalog

Företag _____

Namn _____

Adress _____

Postadress _____

Tel _____

Sänd in kupongen till
SoftCenter, Box 2020, 132 02 SALTSJÖ-BOO.
Tel 08-715 04 40.

Köp på postorder

MICROBEE 128
FLOPPYDISKSSYSTEM
Nu i lager
14 800:— inkl moms

ORDBEHANDLINGSPAKET
Microbee 32, monitor, skrivare, bandspelare, Wordbee
Komplett m. manualer
8 595:— inkl moms

KOMMUNIKATIONSPAKET
Microbee 32, monitor, bandspelare, modem 300-300, 75-1200
Komplett från
7 285:— inkl moms

Det är vi som kan Microbee

IBM PC

Koala Pad "Ritbord	1 895:—
Quadcolor 1 färgkort	3 495:—
Quadlink IBM-Apple II	7 995:—
Joystick Kraft	765:—
Flightsimulator MS	595:—
Gato "Ubåts-spel"	:—
Miner 2049'er	495:—

Priser inkl. moms.

Tillbehör

STAR Gemini 10X Matrisskr.	5 995:—
CP80 Matrisskrivare	2 995:—
MICROLINE 80 Matris	3 750:—
MICROLINE 82 Matris	6 750:—
DYNEER DW16 Skönskr.	6 600:—
MODEM 300-300	1 895:—
MODEM 300-300 o. 75-1200	2 995:—
DISKETTER SKC 10-pack	245:—
DISKETTER VERBATIM 10-pack	350:—
DISKETTBOX 15 disketter	80:—
DISKETTBOX 50 disketter	179:—
DISKETTFODRAL 5 disketter	39:—
DATABANDSPELARE Batteri	395:—
WICO Joystick	298:—
WICO 3-way De Luxe	398:—
Slik-stik Joystick	99:—
Atari Joystick	99:—
Färgband CP80	99:—
Printerpapper 2500 ark traktor	240:—
Databand 10 min	10:—
Databand 20 min	12:—

SINCLAIR

Spectrum 48k	2 395:—
Microdrive	995:—
Interface 1	995:—
Interface 2	445:—
Printer Seikosha	1 200:—
Bortom basic maskinkod	115:—
Arbeta med Spectrum	135:—
På äventyr med Microdrive	135:—
Spectrum games companion	120:—
Spectrum book of games	119:—
Starting Forth	295:—
Program:	
Nightgunner	85:—
Fighter Pilot	110:—
Scuba Dive	85:—
Hunchback	85:—
Jetset Willy	75:—
Fred	100:—
Checkered Flag	85:—
Death Chase	85:—

ZX MICRODRIVE NU I LAGER 995:—

Pedro	90:—
Alchemist	90:—
Stonkers	90:—
Ali Diddway	70:—
Molar Maul	70:—
Jumping Jack	70:—
Zip Zap	70:—
Schizoids	70:—
Haunted Hedges	85:—
Penetrator	110:—
Pssst	70:—

Fler nya titlar kommer!

COMMODORE 64

Commodore 64	2 995:—
1541 Diskdrive	2 995:—
Matrisskrivare 80 tkn/sek	3 995:—
Supersaver 64 bandsp.	379:—
MODEM 300-300, 75-1200	1 495:—
Koala pad "Ritbord"	1 195:—
VIC Rel	495:—
Flightsimulator II	545:—
Miner 2049'er	495:—
Zaxxon	349:—
Mou 64	495:—
Text 64	995:—
Lättfil	895:—
Calc Result Adv.	1 995:—
Calc Result Easy	995:—

ATARI

HÅRDVARA

ATARI 800 XL 64k sv. man	ring
ATARI 600 XL 16k sv. man.	ring
ATARI 1050 Diskdrive SS/DD	ring
ATARI 1010 Bandstation	ring
ATARI 850 Centr/RS232 I/F	ring
ATARI 1020 4-färgs plotter	ring
ALIEN VOICEBOX Speechsynt	ring
64k RAM till ATARI 600 XL	ring
Koala-Pad "Ritbord"	ring
48k RAM till ATARI 400	ring
Skrivarkabel Centronics	ring
16k RAM till ATARI 800	ring

NYTTOPROGRAM

Assembler Editor (P)	795:—
Macro Assembler (48k D)	1 575:—
Mac 65 Macroass. (32k D,P)	995:—
Microsoft Basic (48k D,P)	1 575:—
Basic XL Extended Basic	995:—
Extended Fig Forth (48k D)	770:—
K-Dos (32k D)	995:—
Atari Pascal (48k D)	1 125:—
VISICALC (48k D)	3 465:—
Lättbok bokföring 250 kont.	3 300:—
Letter Perfekt Ordbehandl.	1 595:—
Mini WordProcessor (32k D,C)	295:—
Home Filing Manager (16k D)	695:—
Stock Analysis (48k D)	350:—
Statistics (16k C)	380:—
Micropainter (48k D)	495:—

D = Diskett C = Kassett P = Cartridge

SPELPROGRAM

Apple Panic (24k D)	249:—
Bug Attack (24k C, 40k D)	249:—
Fort Apocalypse (32k D,C)	295:—
Marauder (32k D)	295:—
Frogger (16k C, 32k D)	295:—
Jumpman (32k D)	395:—
Miner 2049'er (P)	495:—
Mouskattack (32k D)	249:—
Sneakers (48k D)	249:—
Threshold (48k D)	249:—
Wizard & the Princ. (48k D)	249:—
Snake Byte (48k D)	249:—
Zaxxon (16k C)	295:—
Submarine Commander (P)	450:—
Major League Hockey (P)	450:—
Pharaohs Curse (32k C,D)	295:—
Donkey Kong (P)	625:—
Rainbow Walker (32k C,D)	295:—
Pit Stop (P)	495:—
Computer Chess (P)	395:—
Easter Front 1941 (P)	625:—
Jet Boot Jack (32k C,D)	159:—
Captain Stickys Gold (32k C)	159:—
Flightsimulator II	545:—

SPELPROGRAM

Astro Chase (32k C,D)	349:—
Choplifter (48k D)	349:—
Crossfire (16k C,P)	249:—
Shamus Case II (32k D,C)	295:—
Jawbreaker (16k C, 32k D)	249:—
Mission Asteroid (40k D)	195:—
Ultima I (48k D)	360:—
Ultima II (48k D)	535:—
Ulysses (48k D)	249:—
Soccer (P)	450:—
Jumbo Jet Pilot (P)	450:—
Zaxxon (32k D)	395:—
Computer War Games (P)	450:—
Blue Max (32k C,D)	295:—
Zeppelin (32k C,D)	295:—
Pole Position (P)	625:—
Protector II (32k C,D)	295:—
Encounter (16k C, 32k D) ej XL	295:—
Snookie (16k C, 32k D)	349:—
Caverunner (32k C)	159:—
Airstrike II (16k C)	159:—
Solo Flight (48k, D,C)	349:—

Dygnet runt ordertelefon, tel 08-30 46 40.

USR DATA

USR DATA Tegnergatan 20b 113 59 STOCKHOLM Tel: 08-30 24 40 el. 30 46 40

NYHIT

Den ideala expansionen för din CBM 64

80-TECKEN / GRAFIKKORT

- inställbar digitalklocka
- Grafikbild även i färg med färgmonitor, en ideal med text (80 tecken!)
- Grafikbild: kan flyttas till bakgrundsnivå
- Den översta raden kan låsas och användas
- Justerbart radavstånd för bättre text läsning
- Kortet använder ej extra minne
- extra strömförsjörning behövs inte
- Basic minnet kan ökas med **CBM 64**: aus videominne

PÅ KÖPET:
SOFISTIKERAC ORDBEHANDLARE
Utökae manual.... GRATIS!

kr 749:-

* OBS! Ui varnar för (undermåliga) imitationer av ZERO-produkter.

för VIC 20 och CBM 64

•40/80 TECKENKORT kr. 749:-
Gör din Vic 20 mer professionell. 40 eller 80 tecken per rad. Mycket skarp och stabil bild.

•64 k RAM + 2 k EPROMS kr. 749:-
Med mjukvara för RAM - filer. Lätt ditsatt. Ingen extra ström behövs.

•EPROM-ERASER kr 299:-
raderar 4 EPROM samtidigt.

•EXPANSIONS ENHETER ✳
med 2 portar kr 189:-
med 5 portar, helbuffering, on/off switch för 3 portar, inbyggd ström
VIC20 399:-
CBM64 485:-

• Universell EPROM PROGRAMMER kr 390:-
för 2716, 2732, 2764, 27128, 2516, 2532 EPROMS
(Redan mer än 1000 nödja kunder!)
• Med detaljerad handbok. • Monterad och testad.
Den är lätt ditsatt och passar manga datorer. Övertyga dig själv att den passar din dator och att den är lätt ditsatt.
Med styrmjukvara i EPROM kr. 79:-

• EPROMKORT kr. 149:-
2 st 2k/4k EPROM portar. Addresserna är installbara.

• MACH3 PRINTER BUFFER ✳
Varför vänta på printern?...
Med MACH 3 kan du använda din dator medan printern skriver.

	16 k	32 k	48 k
par. input - par. output	1075:—	1230:—	1380:—
seriell input - par. output	1195:—	1375:—	1550:—

För alla våra produkter: **Återförsäljare sökes.**

zero ELECTRONICS

- Alla priser exkl. moms.
- Beställningar ifrån DANMARK, NORGE och FINLAND är välkomna (Dokumentation också på engelska och tyska)
- Vi har bra dokumentation över alla våra produkter ... GRATIS!
- OBS! Alla produkterna får prövas utan köptvång. Skickar du dem tillbaka oskadade inom 10 dagar betalar du bara portot.
- Samtliga priser är ca priser.

0015

BUDDATORP + 57600 SÄVSJÖ + TEL. 0382-40037

50

SPEL TILL PRISET AV EN!!!

Nr	Name	Nr	Name	Nr	Name
1	MUNCHER	18	SKI RUN	36	DRAGGOLD
2	SKI JUMP	19	TANKS	37	SPACE SEARCH
3	BASKETBOLL	20	SOLAR SHIP	38	INFERNO
4	FROGGER	21	TEN PINS	39	NIM
5	BREAKOUT	22	CARS	40	VOYAGER
6	CRUSHER	23	STOMPER	41	SKETCH PAD
7	STARTREK	24	PINBALL	42	BLITZ
8	MARTIAN KNOCK OUT	25	CAVERN	43	FISHING MISSION
9	BOGGLES	26	LASER	44	MYSTICAL DIAMONDS
10	ALIEN ATTACK	27	ALIEN	45	GALAXY DEFENCE
11	LUNAR LANDER	28	CARGO	46	CYPHER
12	MAZE EATER	29	THE HAZE	47	JETMOBILE
13	MICROTRAP	30	THE SKULL	48	BARREL JUMP
14	MOTORWAY	31	LAPBIT	49	ATTACK II
15	LABYRINTH	32	MUNCH	50	SPACE MISSION
16	SKITTLES	33	BOWLS		
17	SKITTLES	34	RAIDERS		
		35	FIELD		

Ja, nu kan vi i Sverige köpa den Engelska succékassetten som har 50 spel till det låga priset: **198:-**

Ja Tack, Jag beställer.....st till:

☐ VIC-20 ☐ SPECTRUM ☐ DRAGON ☐ APPLE
☐ ZX81 ☐ BBC ☐ ATARI ☐ ORIC

Jag vill dessutom beställa följande program:

_____

_____

☐ **GRATIS KATALOG!!! (Vi har totalt drygt 1000 program, ange dator, även VIC-64/ej Apple)**
DATOR:_____
V.G. bifoga 5:- i frimärken för portot
☐ **Postförskott (porto × P.F. Avgift tillk)**
☐ **Postgiro 989839-6 (portofritt)**

NAMN_____
ADRESS_____
TELEFON_____

SWESCOT

SWESCOT
BOX 213
OLAUS
MAGNUSV. 40
121 48
JOHANNESHOV

ORDER:
TEL.
08-39 27 00
08-81 18 01

Återförsäljare sökes

ORIC - SPECIALISTEN

NYTTOPROGRAM:

ORIC-BASE inkl. handbok	195:-
FORTH inkl. manual	295:-
ORIC MON inkl. manual	295:-
ORIC-CALC inkl. manual	245:-
ORIC-CAD inkl. manual	195:-
AUTHOR (ordbehandling) inkl. manual	245:-

BÖCKER:

LÄR DIG ANVÄNDA ORIC-1	109:-
THE ORIC-1 AND HOW TO GET THE MOST FROM IT	119:-
THE ORIC-1 PROGRAM BOOK	129:-
20 GAMES FOR THE ORIC-1	129:-
ORIC COMPANION	145:-
GETTING MORE FROM YOUR ORIC	145:-
DISCOVER FORTH	310:-
PROGRAMMING THE 6502	311:-
6502 APPLICATIONS	288:-
ADVANCED 6502 PROGRAMMING	288:-
6502 ASSEMBLY LANGUAGE - SUBROUTINES	325:-

ÖVRIGT:

RGB-TV-MONITOR inkl. kabel	3245:-
PRINTRAR i alla prisläge	
BUSSKONTAKT	70:-
PRINTERKONTAKT	45:-
DATA-KASSETTER C40	10:-

SPEL:

CHESS	95:-
ZODIAC	95:-
MULTIGAME	95:-
FLIGHT	95:-
XENON-1	139:-
BREAKOUT/3D MAZE	129:-
HOPPER	119:-
CENTIPEDE	119:-
MINER	119:-
HARRIER ATTACK	119:-
INVADERS	119:-
HOBBIT inkl. Tolkiens roman	225:-
GALAXIANS	125:-
SUPER METEORS	125:-
GALAXY 5	125:-
SCUBA DIVE	125:-
HOUSE OF DEATH	175:-
LIGHT CYCLE	125:-
THE ULTRA	125:-
DEFENCE FORCE	145:-
ULTIMA ZONE	155:-
ORIC MUNCH	145:-
TWO GUN TURTLE	125:-

ÖVRIGT:

KRETSSCHEMA A3-Format	25:-
CENTRONIX-KABEL 1,25m med kontakter (monterad/testad)	295:-

P.S. ALLTID SENASTE NYTT PÅ VÄG!

PAKET - PRIS!!!

ORIC-1 48K med RGB-TV-MONITOR samt ORIC-CALC och ordbehandlingsprogrammet AUTHOR
PRIS: 5595:-

TOR-DATA
BOX 140
423 01 TORSLANDA
PG 68 34 74 - 1
TEL. 031 - 56 26 37

VIC center
I GÖTEBORG

Specialföretaget när det gäller VIC-datorer och tillbehör.
Större delen av vår försäljning går till företag och andra professionella användare.

Vi kan erbjuda mängder av programvaror bl a:

- Bokföring
- Ordbehandling
- Register
- Databas
- Fakturering
- Kalkylering
- Statistik
- ADB-utbildning

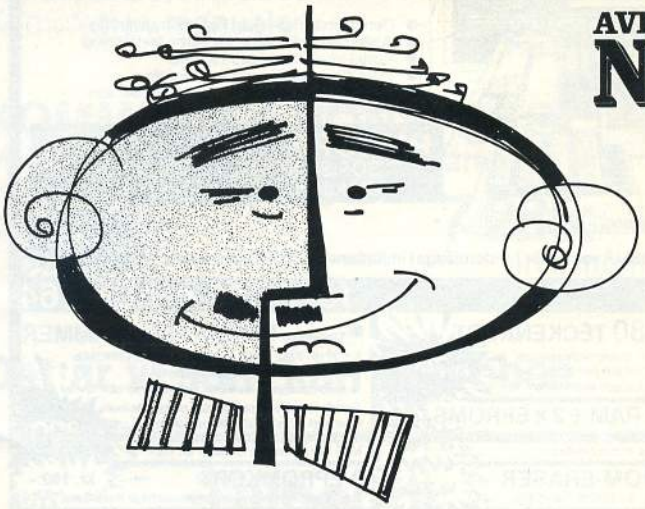
handic electronic ab

AB Westium Hemdatorer
Engelbrektsgatan 59 "mittemot Heden"
Box 5139, 402 23 Göteborg
Tel 031-16 01 00.
Öppet: vardagar 10-18
lördagar 10-14

Företagare, skolor!

För goda dator-affärer besök:

AVENYN Nº 1



UNITRON 2200

Lågpris ex. moms 4.960:-

Ny sensationell dator till lågpris!

Separat tangentbord, numeriskt fält 100% APPLE II och CP/M kompatibel

Datorn arbetar primärt med operativsystemen CP/M, DOS 3.3 och Pascal 1.1. Under vilka bl.a. följande språk finns att tillgå: BASIC, CBASIC, MBASIC, PASCAL/MT+, UCSD PASCAL, COBOL 80, FORTRAN 80, FORTH, LISP och LOGO. Möjlighet finns också att enkelt och till mycket fördelaktigt pris utveckla sitt behov med andra operativsystem och processorer exempelvis MS-DOS och CPM/86 genom ett generöst antal extra slots och redan till datorn färdiga expansionskort.

Befintligt programutbud för en dator av denna typ är sedan länge enormt och utvecklas ständigt och kontinuerligt till att omfatta alla upptänkliga behov.

Tangentbordet är försett med egen processor, som möjliggjör programmering av 10 tangenter med upp till totalt 80 karaktärer sammanlagt. Genom batteriuppbackning behålles de inprogrammerade satserna, även sedan datorn stängts av.

Direkt åtkomligt från tangentbordet, enkelt och smidigt, är dessutom nedanstående 50 BASIC-ord. Dessa finns förprogrammerade enligt en särskild tablå på tangenterna och nås genom att trycka ned caps-lock i skiftat eller oskiftat läge plus respektive tangent.

HGR, GET, RESTORE, RUN, TRACE, TAB(, UNLOCK, INPUT, ONERR, PRINT, STEP, DELETE, FLASH, GOSUB, HOME, HIMEM, LOMEM, LIST, NOTRACE, CHR$, CATALOG, UTAB, BRUN, NEW, PEEK, HTAB, READ, READ, TEXT, THEN, INIT, INVERSE, POKE, PR#, SPC(, STR$(, DATA, DIM, GOTO, HCOLOR, HPLOT, LEFT$(, LOAD, SPEED, LOCK, COLOR, BSAVE, BLOAD, NEXT, NORMAL.

UNITRON 2200 är av många skäl en unik produkt. Den har i sin väl genomtänkta utformning anpassats för svenska förhållanden och de krav som ställs på en dator, som skall användas för att dels lära och dels fungera perfekt i andra sammanhang som ställer de högsta krav. Den har givetvis Å Ä Ö rätt placerade och numeriskt tangentbord med de riktiga funktionerna.

I grundutförandet har UNITRON 2200 64K RAM och 12K ROM. RAM-minnet kan expanderas i 128K steg och användas som RAM-floppy med extremt kort accesstid.

För externminne finns 3 olika varianter: TEAC FD-55A med 163 KB eller TEAC FD-55E med 327 KB samt MITAC Winchester 10MB. Allt till mycket låga priser.

UNITRON 2200 är lika bra på t.ex. ordbehandling, administrativa program, mätdatainsamling, processstyrning som undervisningsprogram.

Alla priser exklusive moms

Paketpriser:

PAKET 1	PAKET 2
Centralenhet med tangentbord Diskdrive (TEAC slim) Monitor 12" grön Multiplan kalkylering 9.990:-	Centralenhet med tangentbord Dubbel diskkdrive (TEAC slim) Monitor 12" grön Skrivare BMC/BX 80 Bokföringsprogram 17.375:-

PAKET 3	PAKET 4
Centralenhet med tangentbord Diskdrive (TEAC slim) Monitor 12" grön JUKI 6100 skönskrivare Wordstar ordbehandling 16.970:-	Centralenhet med tangentbord Diskdrive (TEAC slim) Winchester 10MB Monitor 12" grön Skrivare BMC/BX 80 Löneprogram 35.750:-

Specifikation:

Processorer:	Z80A ooh 6502 (8088, 16 bitars optional)
RAM:	64K
ROM:	12K
Expansionsslots:	5 Apple II kompatibla
Högupplösningsgrafik:	280x192 eller 280x160 med 4 rader text
Lågupplösningsgrafik:	40x48 eller 40x40 med 4 rader text
Video softswitch:	Automatisk 80/40 teckenswitch (Kräver 80-teckenskort)
Nätaggregat:	Switchat, omkopplingsbart 110V/220V +5V DC/5A, -5V DC/0,5A +12V DC/2,5A, -12V DC/2,5A
Separat tangentbord:	Japanskt kvalitetstangentbord av märket Alps anslutet med spiralkabel till CPU-n Alla standard tangentbordsfunktioner, Å Ä Ö, stora och små bokstäver, numeriskt fält med funktionstangenter. Egen processor möjliggör programmering av 10 tangenter. 50 BASIC-ord finns förprogrammerade
Diskkontroller:	Inbyggd kontroller för 2 diskettstationer

Generalagenter:

INTRAFUNKTION AB

Avenyn 1 · 411 36 Göteborg · 031/11 91 91 · Telex 21609

TÄVLINGEN

TUSENDELAR AVGJORDE

Det var verkligen hård kamp om topplaceringarna i vår decimalkommetävling. Juryn hade ett styvt arbete med att väga det ena bidragets fördelar mot det andra. Ty den finess, som det ena hade, saknades i det andra, som i sin tur hade en finess, som det första saknade. Vad som slutligen fällde avgörandet, var principen om användarvänlighet. Och där var ***Tore Herlestam från Helsingborg en noslängd före de andra.***

Det hette ju i reglerna, att programmen skulle vara robusta. Dvs programkörningen fick under inga omständigheter brytas. En felaktig inmatning skulle bara få till resultat att programmet gick tillbaka till inmatningssatsen och gav användaren en chans att rätta sig.

Därefter kom sådana kriterier som minnessnålhet, snabbhet och elegans. Plus naturligtvis att huvudsyftet var uppfyllt: att tillåta inmatning av tal med decimalkomma istället för decimalpunkt.

AVSKILDA TUSENTAL

Tore Herlestams program går ett steg längre. Det innehåller s k tusentalsavskiljare. De flesta har nog råkat ut för svårigheter vid inmatning av stora tal med sex, sju eller ännu fler siffror. Man har mycket lätt att kollra bort sig i siffermängden.

För att nu inte tala om när stora tal presenteras på skärmen. Står det 43 eller bara 4,3 miljoner? Tal av sådan storleksordning är mycket svåra att uppfatta med ett ögonkast.

I Tores program är de svårigheterna undanröjda. Det är mellanslag, som användes som tusentalsavskiljare. Det är mycket praktiskt vid inmatningen. Med ett ögonkast har man kontrollerat beloppet, innan man slutgiltigt trycker in det med ENTER. Men man är inte tvungen att använda avskiljare om man inte vill — bra.

```
                1 REM  1:a pris
  1 REM                Tore Herlestam


  2 REM       Inmatningsrutin

  10 LET fl=0
  20 INPUT FLASH fl;"Belopp i kr
: "; LINE a$: IF a$="" THEN LET
fl=1: GO TO 20
  30 IF a$="," OR a$="." THEN LE
T fl=1: GO TO 20

  52 LET i=1: IF a$=" " THEN LET
 a$="": GO TO 100
  53 IF a$(i)=" " AND i<LEN a$ T
HEN LET a$=a$( TO i-1)+a$(i+1 TO
 ): LET i=i+1: GO TO 53
  54 IF a$(i)=" " THEN LET a$=a$
( TO i-1): GO TO 100
  55 IF i<LEN a$ THEN LET i=i+1:
 GO TO 53

 100 IF a$="" THEN LET fl=1: GO
TO 20
 110 LET ii=0: FOR i=1 TO LEN a$
: IF a$(i)="," THEN LET a$(i)="."
 120 IF a$(i)<"." AND (a$(i)<"0
" OR a$(i)>"9") THEN LET fl=1: G
O TO 20
 130 IF a$(i)="." AND ii THEN LE
T fl=1: GO TO 20
 140 IF a$(i)="." THEN LET ii=i
 150 NEXT i: IF ii AND ii<LEN a$
-2 THEN LET fl=1: GO TO 20
 160 LET a=VAL a$
 170 PRINT a: STOP

1000 REM
            Skrivrutin

1090 INPUT a
1100 LET a=a+.005: LET b=INT (10
0*(a-INT a)): LET k$=STR$ INT a:
 LET n$="": IF b<10 THEN LET n$=
"0"
1101 IF LEN k$>3 THEN LET k$=k$(
 TO LEN k$-3)+" "+k$(LEN k$-2 TO
 )
1102 IF LEN k$>7 THEN LET k$=k$(
 TO LEN k$-7)+" "+k$(LEN k$-6 TO
 )
1110 PRINT k$;",";n$+STR$ b;" kr
"
```

TVÅ ROBUSTA RADER

Det mest annorlunda tävlingsbidraget står andrapristagaren, **M. Cronsten från Ösund,** för. Inmatningsrutinen består bara av en enda programrad (även om den inte precis är kort) och likadant är det med utskriftsrutinen. Det underlättar givetvis oerhört för programmeraren. Rutinerna flyttas fort runt i ett program. Principen om användarvänlighet innebär inte nödvändigtvis att programmeraren får det besvärligare. Dessutom är programmet väldigt robust. Och vid varje felaktig inmatning får man en felrapport.

```
  2 REM                2:a pris
                       M. Cronsten


  10 REM     Inmatningsrutin

9010 LET n$="": BEEP .05,PI: INP
UT (n$+(" = fel" AND n$<>"")+"Sk
riv belopp "); LINE n$: LET n$=n
$+("inget tal" AND n$=""): POKE
23618,PEEK 23621: POKE 23619,PEE
K 23622: LET d=0: FOR n=1 TO LEN
 n$: POKE 23620,2+8*(n$(n)="." O
R n$(n)=","  OR n$(n)>="0" AND n$
(n)<="9")+15*(n$=" STOP "): LET
d=d+100*(n$(n)<="-")+n*(n$(n)<="
."): NEXT n: POKE 23620,2+11*(d<
108 AND n$>".")+(d=0): LET n$(d-
100)=".": POKE 23620,15-13*((d>0
 AND d-98<LEN n$) OR (d=0 AND LE
N n$>7)): LET n=VAL n$. RETURN

9020 REM  Utskriftrutin

9110 LET n$=STR$ n: LET n$=("0"
AND (n$(1)=".")+n$+"000": LET n
$=n$( TO LEN STR$ INT n+3): LET
n$(LEN n$-2)=",": PRINT n$+" kro
nor": RETURN
```

Felrapporteringen är vidareutvecklad i bidragen från 3:e och 4:e pristagarna. Det är **Claes Östberg från Trollhättan** och **Mikael Olsson** som står för dem.

SVAGHETER RÄTTADE

Vid felaktig inmatning talar programmen om vilken typ av fel det handlar om, t ex om det finns mer än ett decimalkomma i ett tal eller om det har kommit med bokstäver. Claes Östbergs program är det kortare och koncisare av de två. Det avgjorde den inbördes placeringen.

```
  1 REM                3:e pris
                       Claes Östberg

  2 REM     Inmatningsrutin

 60 GO TO 100
 70 PAUSE 100
100 INPUT "ANGE KOSTNAD "; LINE
A$
110 IF A$="" THEN GO TO 100
120 LET F=0: LET f1=LEN a$
130 FOR N=1 TO LEN A$
140 IF A$(N)="," OR A$(N)="." T
HEN LET A$(N)=".": LET F=F+1: LE
T f1=n: GO TO 160
150 IF A$(N)<"0" OR A$(N)>"9" T
HEN PRINT #1;"Siffror, TACK !":
GO TO 70
160 NEXT N
170 IF F>1 THEN PRINT #1;"Max e
tt decimalkomma": GO TO 70
180 LET a=VAL a$
190 IF LEN a$-f1>2 THEN PRINT #
1;"Max 2 decimaler": GO TO 70
195 PRINT A: STOP

200 REM   Utskriftrutin

205 INPUT "Ange belopp ";a
210 LET b=INT (a*100+.5)
220 LET b$=STR$ b
225 IF LEN b$<3 THEN LET b$="00
"( TO 3-LEN b$)+b$
230 LET b$=b$( TO LEN b$-2)+","
+b$(LEN b$-1 TO )
240 PRINT b$
```

```
  1 REM                4:e pris
                       Mikael Olsson

  2 REM       Inmatningsrutin

 11 LET r=0: LET o=0: INPUT "TA
L:"; LINE T$: IF T$="" THEN PRIN
T #1;"MATA IN NAGOT FÖRST!": PAU
SE 0: GO TO 11
 12 FOR n=1 TO LEN t$: LET r=r+
(t$(n)=".")+(t$(n)=","): IF r>1
THEN LET n=LEN t$+1: NEXT n: GO
TO 16
 13 IF t$(n)="," OR t$(n)="." T
HEN LET o=n
 14 IF t$(n)<>"." AND t$(n)<>",
" THEN IF CODE t$(n)>57 OR CODE
t$(n)<48 THEN LET n=LEN t$+2
 15 NEXT n: IF o THEN LET t$(o)
=".": IF LEN t$-o>2 THEN PRINT #
1;"Tyvärr,jag accepterar bara ta
l med två decimaler": PAUSE 0:
GO TO 11
 16 IF n-LEN t$=2 THEN PRINT #1
;"Använd bara 1 decimalkomma ell
erdecimalpunkt per tal": PAUSE 0
: GO TO 11
 17 IF n-LEN t$=3 THEN PRINT #1
;"Använd siffror,decimalpunkt
 eller decimalkomma.": PAUSE 0:
GO TO 11
 18 IF t$="." OR t$="," THEN GO
TO 11
 19 IF LEN t$>38 THEN PRINT #1;
"För stort tal,försök med ett
 mindre tal.": PAUSE 0: GO TO 11
 20 LET t=VAL t$: PRINT T: STOP

 30 REM      Utskrifsrutin

101 LET o=0: INPUT t
102 LET t$=STR$ t: FOR n=1 TO L
EN t$: IF t$(n)="." THEN LET t$(
n)=",": LET o=n
103 NEXT n: IF NOT o THEN LET t
$=t$+",00"
104 IF o THEN IF LEN t$-o<2 THE
N LET t$=t$+"0": GO TO 104
105 IF t$(1)="," THEN LET t$="0
"+t$
106 PRINT t$;" kronor"
```

Sedan ska det erkännas, att ett par av de vinnande bidragen innehöll en speciell svaghet. När man matade in ett ensamt decimalkomma eller en ensam decimalpunkt, bröts programkörningen.

Men juryn tyckte inte att det behövde ha någon betydelse, eftersom felet är lätt avhjälpt — rättningarna är införda i programlistningarna. Programmen hade ju så många andra förtjänster.

Sedan tycker kanske pristagarna, att de inte riktigt känner igen sina program. Men det beror på att vi har velat presentera dem i "naket" skick. Att t ex ha blå bakgrundsfärg kan vara mycket snyggt i vissa sammanhang, men det faller utanför tävlingsuppgiften. Några av dessa extra finesser återkommer vi dock till i ett annat sammanhang och då utgår givetvis sedvanligt tipsararvode, dvs en printerrulle.

PRISER

På tal om arvode, så utgår givetvis priser i tävlingen. Tore Herlestam får välja fritt bland Beckmans programvaruutbud, medan de övriga pristagarna (plus Kenneth Nilsson från Västervik, som vi gett ett hedersomnämnande) får välja bland de programkassetter som kostar upp till 200 kronor.

Hur använder man nu de vinnande bidragen? Ja, man lägger dem lämpligen som en subrutin i sitt program. Men det är inte så enkelt som att bara ta förstapristagarens bidrag. Om man vill ha tusentalsavskiljare, ska man naturligtvis göra det, men de andra bidragen har också sina förtjänster, som kan göra att de är att föredra i vissa sammanhang.

Slutligen: Ett tack till alla deltagare. □

ZX 81

VI HAR INTE GLÖMT ER

"Fortsätter ni på den inslagna vägen, kan ni snart döpa om er till Spectrum-klubben och då kommer jag knappast att förnya mitt medlemskap."

Det är ZX 81-ägaren Anders Johansson i Malmö, som tar oss i örat. "I de senaste numren har det inte nämnts ett ord om ZX 81, utom i samband med tävlingen, men desto mer om Spectrum", skriver han och efterlyser snar bot och bättring.

Och det är bara att erkänna: ZX 81 har hamnat lite på undantag den senaste tiden. Men: Bot och bättring ska komma. ZX 81 är en bra dator och värd ett bättre öde än att ställas undan i någon garderob.

Men för att vi ska kunna åstadkomma en skärpning, krävs det en sak: Att ZX 81-ägarna aktiverar sig och sätter igång och skriver till klubben. Vi behöver hela program och vi behöver speciella programmeringsknep. Ni som tycker att ni åstadkommit något bra program bör skicka in det till klubben, så att vi kan publicera det och låta övriga ZX 81-ägare ta del av det. På så sätt kan vi hålla ZX 81-andan levande. Och det är förvisso också vårt mål.

NY CHANS ATT TÄVLA

För att ni ska förstå, att vi i klubbsekretariatet menar allvar, ska ZX 81-ägarna få en alldeles egen klass i vår decimalkommatävling med utsträckt lämningstid.

I det här numret kan ni i och för sig se resultatet av tävlingen, men vad som har avgjorts är Spectrum-klassen. Alla ZX 81-ägare får nu en stor del av sommaren på sig att komma in med sina bidrag. (Sista lämningsdag är den första augusti.)

Fortsätter

Ty det är tyvärr så, att det hittills inte kommit in speciellt många ZX 81-bidrag. Bara fyra stycken, vilket faktiskt inte är särskilt mycket jämfört med alla de Spectrum-bidrag som strömmat in.

Jag gissar, att ZX 81-ägarna antingen är lite blyga eller har tyckt att det inte varit lönt att delta, när man har Spectrum-program att konkurrera med. Det har i och för sig aldrig varit meningen, att ni skulle behöva utsättas för sådan konkurrens, men nu slår vi fast ordentligt, att ni har fått er egen klass och inte konkurrerar med några andra än er själva.

ZX 81, DECIMAL

Den första augusti vill vi som sagt ha fått in tävlingsbidragen. Märk kuverten "ZX 81, decimal". För att få delta, måste man vara medlem i Sinclair-klubben.

Vi vill ha tävlingsbidragen på kassettband — postens s k ljudbrev är som klippta och skurna för uppgiften och anbefalles varmt. Den som vill ha sin kassett i retur, har bara att klistra på ett frimärke på den självhäftande svarsetikett, som följer med. Tyvärr har etiketter en blank yta, vilket gör att frimärkena fäster lite dåligt, men om ni klistrar fast frimärket med lite Karlssons klister ska det nog gå bra.

REGLERNA I KORTHET

Varje deltagare ska skicka in två bidrag. Det första programmet är en inmatningsrutin. Man ska kunna mata in ett tal med decimalkomma (normalt kräver ju datorn decimalpunkt) och programmet ska sedan omvandla detta till ett tal, som datorn kan behandla matematiskt.

Programmet ska först och främst vara robust. Dvs programkörningen får under inga omständigheter brytas. Gör användaren en felaktig inmatning, ska programmet leda honom tillbaka till inmatningssatsen. Programmet ska acceptera högst två decimaler. Finns det fler, ska inmatningssatsen komma tillbaka.

Det andra programmet är en utskriftsrutin, som ska arbeta i motsatt riktning. Dvs ett tal som för datorn är matematiskt korrekt, ska presenteras med decimalkomma. Om talet är tre, ska datorn skriva ut 3,00. Om talet är .4, ska datorn skriva ut 0,40. Osv.

Håll isär programmen! Ladda in dem efter varandra på kassetten. Det har nämligen varit lite si och så med den saken bland Spectrum-ägarna.

Nu ser jag faktiskt fram emot en hel massa bidrag från ZX 81-ägarna, inte minst av den anledningen att ni ju faktiskt får en hel del draghjälp av de vinnande bidragen i Spectrum-klassen. Men priserna blir inte sämre för den sakens skull.

LASSE □

GÖR ETT KANONSIKTE I SOMMAR

Konstruera ett kanonsikte till datorn! Där har ni uppgiften i klubbens sommartävling. Och ni har verkligen hela sommaren på er. Inte förrän den 1:a september vill vi ha in tävlingsbidragen.

Vad innebär då detta med kanonsikte? Jo, i många spel gäller det ju att sikta in sig på ett föremål och skjuta ner det. Datatekniskt innebär det att man flyttar en markör över skärmen och när man sedan trycker ner avfyrningsknappen jämför datorn koordinaterna för markören med koordinaterna för det som ska skjutas ner. Överensstämmer koordinaterna har man fått in en fullträff.

Uppgiften består i att skriva ihop ett program för förflyttning av markören/siktet. Dessutom ska det finnas en tangent för avfyrning och när man trycker ner den, ska datorn skriva ut koordinaterna för markörens läge. På så sätt blir det enkelt att lägga in programemt i ett större spel.

BEVARA BILD OCH FÄRG

Ni som försökt er på det här tidigare, känner väl till svårigheterna. Markören/siktet har en tendens att radera allt i sin väg. Och har man väl kommit till rätta med det, händer konstiga saker med färgerna (det problemet slipper man för allt i världen med ZX 81).

Siktet ska med andra ord fungera som en s k sprite. Den ska kunna förflyttas fram och tillbaka över skärmen, men lämna skärminnehållet intakt (beträffande Spectrum även färgerna).

Problem nummer två är snabbheten. För det mesta ska ju siktesprogrammet kombineras med en rutin, som får något föremål (rymdmonster) att röra sig över skärmen. Och då blir tempot för det mesta synnerligen lusigt.

Programmet ska nämligen vara skrivet i Basic även om vi godkänner enstaka POKE-kommandon. Och därför kan man givetvis inte komma upp i snabbheten hos ett program som är skrivet i maskinspråk. Men en bit på vägen bör man i alla fall kunna komma.

ÖVRIGA REGLER

1. Tävlingsbidragen ska skickas in på kassett. Postens s k ljudbrev är ypperliga för ändamålet. Den som vill ha kassetten i retur, klistrar ett frimärke på den självhäftande svarsetiketten — klistra gärna fast frimärket med lite Karlssons klister för annars har frimärkena en tendens att falla av.
2. Varje tävlingsdeltagare förbinder sig att dela upphovsrätten för sitt tävlingsbidrag med Sinclair-klubben och Beckman Innovation AB i händelse av att bidraget blir prisbelönt eller hedersomnämnt.
3. Tävlingen går i två klasser — en för Spectrum och en för ZX 81. Förstapristagarna får fritt välja en programkassett ur Beckmans sortiment. Andra-och tredjepristagarna får välja fritt bland de programkassetter som kostar upp till 200 kronor.
4. Endast medlemmar i klubben får delta. Det går bra att anmäla sig i samband med att man skickar in sitt tävlingsbidrag. Den som redan är medlem, ska uppge sitt medlemsnummer.
5. Senast den 1 september vill vi ha in tävlingsbidragen under adress:

Sinclair-klubben
Box 1007
122 22 ENSKEDE □

PRISLISTA

(Spectrum-klassen)

1. Tore Herlestam
   Bankogårdsgatan 74
   HELSINGBORG
2. M. Cronsten
   Box 665
   ÖSUND
3. Claes Östberg
   Skogshyddan
   TROLLHÄTTAN
4. Mikael Olsson
   Trysilvägen 7B
   KARLSTAD

Hedersomnämnande:
Kenneth Nilsson
Hornsvägen 15C
VÄSTERVIK

ZX 81-klassen
Utsträckt lämningstid till 1 augusti.

ORD I SMÅ SKRIN

ILLUSTRATION: CHARLOTTE RAMEL

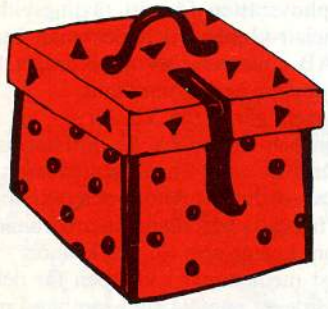
Om man har använt en Jupiter Ace ett tag börjar man vänja sig vid Forth och tycker att det är ett ganska behagligt språk.

På kassettbandet har man lagt sig till med ett ansenligt ordförråd och man har ingen förståelse alls för radnummer.

Det är nu man börjar snegla på om andra datorer kan Forth. Visst kan dom det. Jupitern är inte alls ensam i sin bransch, även om den är lite originell.

Hur är det då att prova Forth på datorn på jobbet? Ja, det beror ju på vilken det är. Det finns nämligen två system för att använda Forth.

Antingen ligger Forth-systemet i ett ROM och då är det bara att skriva startkommandot (se manualen). Om så inte är fallet finns det kanske på kassett eller disk. (Även här gäller manualen.)



SCREENER

Den stora praktiska skillnaden är att det Forth som ligger i ROM (Jupiterns) kan du inte ändra på (Read Only Memory — bara läsa). Istället finns det plats för extra "screener" (skärmar). På disk eller kassett får du antagligen Forth-ordlistan på screener.

Vad är då screener? Jo, det är uppbyggnaden av respektive ord. Det kan antingen vara i Forth eller i en lägre språknivå.

Har man ROM i maskinen ligger ju Forth-delen i maskinkod och kan inte läsas, men det är du ju van vid. De befintliga orden kan alltså inte ändras.

När du sätter dig ned framför datorn vill du göra något. Det första blir antagligen att skriva VLIST. Då vet du ju att hela ordlistan skrivs ut. Mycket riktigt. Den kan se ut som nedan:

```
VLIST
FORTH COPY VEDIT PLAY PPLAY DELAY GXY CURS TO PLOTR
PLOTI PLOT PCG NORMAL POINT INVERT RESET SET
UNDERLINE INVERSE LORES HIRES TRIAD INDEX LIST BYE
VLIST U. ? . D. .R D.R #S # SIGN #> <# SPACES
WHILE ELSE IF REPEAT AGAIN END UNTIL +LOOP LOOP DO
THEN ENDIF BEGIN BACK FORGET ' BLK# CVERIFY CLOAD
CSAVEF CSAVE CLS --> LOAD FLUSH R/W BLOCK BUFFER
EMPTY-BUFFERS UPDATE P! P€ MESSAGE .LINE (LINE) M/MOD
*/ */MOD MOD / /MOD * M/ M* MAX MIN DABS ABS D+-
+- S->D COLD WARM ABORT QUIT ( DEFINITIONS VOCABULARY
IMMEDIATE INTERPRET ?STACK DLITERAL LITERAL ACOMPILEA
CREATE ID. ERROR (ABORT) -FIND NUMBER (NUMBER) WORD
PAD HOLD BLANKS ERASE FILL QUERY EXPECT " (.")
-TRAILING TYPE COUNT DOES> <BUILDS ;CODE (;CODE)
DECIMAL HEX SMUDGE A A COMPILE ?LOADING ?CSP ?PAIRS
?EXEC ?COMP ?ERROR !CSP PFA NFA CFA LFA LATEST
TRAVERSE -DUP SPACE ROT > U< < = - C, , ALLOT
HERE 2+ 1+ HLD R# CSP FLD DPL BASE STATE CURRENT
CONTEXT SCR OUT IN BLK VOC-LINK DP FENCE WARNING
WIDTH TIB R0 S0 BUF B/BUF LIMIT FIRST C/L BL 3 2
1 0 USER VARIABLE CONSTANT NOOP ; : 2! C! ! 2€ C€
€ TOGGLE +! 2DUP DUP SWAP DROP OVER DMINUS MINUS D+
+ 0< 0= R R> >R LEAVE ;S RP! RP€ SP! SP€ XOR OR
AND U/ U* CMOVE <CMOVE CR ?TERMINAL KEY EMIT ENCLOSE
(FIND) DIGIT I (DO) (+LOOP) (LOOP) 0BRANCH BRANCH
EXECUTE LIT OK
```

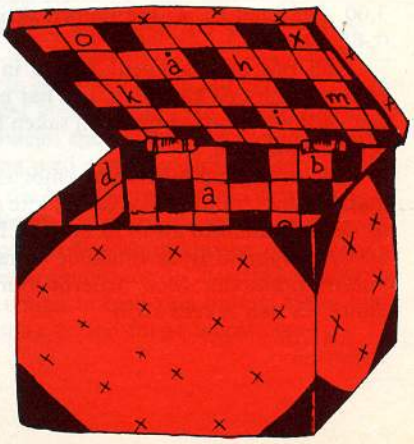
En del ord känns främmande för dig medan andra är bekanta. De ord som du inte känner igen kan säkerligen framställas med hjälp av de ord du har i Jupitern om det inte gäller ljud eller grafik — här finns olika möjligheter på olika datorer.

Något du saknar är säkert F+, F* osv. Flyttal (decimaltal) finns inte som standard på Forth. Man vill ju spara tid. Därför kan du välja med eller utan flyttal på Jupitern. Likaså saknar du säkert EDIT och REDEFINE. Detta är saker som inte finns i normal Forth. Eftersom man använder screener går man omvägen över dem, medans Jupiters konstruktörer ville göra den så lättanvänd som möjligt.

Datorn kan alltså ta emot ett visst antal screener. Ett exempel på detta är:

```
1 LIST
SCR # 1
0 : RANDOM ( --- U )
1   RND € 31421 * 6927 + DUP RND ! ;
2 :S
3   10
4   11
5   12
6   13
7   14
8   15
9   OK
```

Nu börjar du känna igen dig och bli hemtam. Det är ju här du kan skriva in nya ord.



```
3 LIST
SCR # 3
  0 :  MINNESTEXT
  1    ( Denna sida använder jag enbart för kommentarer.
  2    I FORTH gäller det att använda en hel del minnestext.
  3    Man måste ju ha i åtanke att någon kanske kommer och vill
  4    försöka att sätta sig in i vad man gjort.
  5    På samma sätt gör man REMarks i BASIC.
  6
  7    På Juppe har man struktureringen "gratis" och det måste
  8    man tänka på när man skriver in i screener. På så sätt gör
  9    det bra att följa loopar och villkor.
 10
 11    Likaså skall ordnamnen vara så nära dess funktioner som
 12    möjligt.
 13 ;
 14 ;S
 15
OK
```

Du kan alltså bygga upp ord, skriva kommentarer och lägga upp dina program. Till ditt förfogande har du 16 rader i varje screen.

NYA ORD

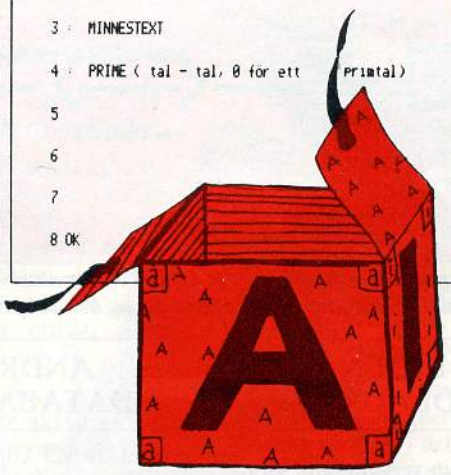
Vill du ändra, gör du detta i screenerna. Vill du analysera det hela, gör du det i screenerna. När du sedan är klar med ordet laddar du in det i ordlistan. Var försiktig här. Radera inte screenerna förrän du är säker på att allt fungerar. Du har inte tillgång till EDIT eller REDEFINE. Däremot kan du ta bort ord ur ordlistan och lägga in dem igen. Precis som på Jupitern.

För att komma in i inskrivningsmode räcker det oftast att ange skärmens nummer följt av VEDIT. T ex 2 VEDIT.

Ordet INDEX gör att du kan få första raden i varje screen i en förteckning. T ex 1 8 INDEX ger:

```
1 8 INDEX

  1 :  RANDOM ( --- U )
  2 :  PRIME
  3 :  MINNESTEXT
  4 :  PRIME ( tal - tal, 0 för ett      primtal)
  5
  6
  7
  8 OK
```



En maning på vägen. Jämför följande två screener. De utför samma sak och är tagna från Jupiters engelska manual sid 62. Tänk på att göra dina program lättlästa. Jämför!

```
2 LIST
SCR # 2
  0 :  PRIME
  1    2 BEGIN OVER OVER DUP * < 0= WHILE OVER
       OVER MOD 0= IF EXIT
  2    THEN 1+ REPEAT DROP 0 ;
  3 ;S    10
  4       11
  5       12
  6       13
  7       14
  8       15
  9       OK
```

```
4 LIST
SCR # 4
  0 :  PRIME ( tal - tal, 0 för ett primtal)
  1    2
  2    BEGIN ( tal, tal som som skall divideras i det)
  3      OVER  OVER  DUP  *  <  0=
  4    WHILE
  5      OVER  OVER  MOD  0=
  6      IF
  7        EXIT      12 ;
  8      THEN        13 ;S
  9      1+          14
 10    REPEAT         15
 11    DROP  0        OK
```


VIDEOTEX
ETT BILLIGT PAKET

Av Per Eriksson

Datavision — eller videotex som man internationellt har enats om att kalla tjänsten — håller på att slå igenom i Sverige. Hemdatorer med kommunikationsprogram och modem är ett prisvärt alternativ till de dyrare terminalerna.

I förra numret av Min Hemdatortidning/ Persondatorn presenterades två lämpliga datorer. Här är en till: Spectravideo SV-328.

Datavisionspaketet för 5 890 kronor från Ronex innehåller allt du behöver för att titta på de många bilderna i Sveriges videotex-system. Televerkets datavision är det största, men det finns fler. Liber Förlag har en videotexdatabas och Viewdata har också en. Hela eller delar av de fristående företagens informationsmaterial brukar dock finnas även i Datavisionen.

Utöver de svenska videotexsystemen, så finns det ett flertal utomlands. Det svenska videotexanvändandet är, internationellt sett, ganska litet. Datavisionen har drygt 2 200 abonnenter. Engelska Prestel uppger som jämförelse att man har drygt 200 000 regelbundna ''tit-

Fortsätter

Forts

tare". Sammanlagt finns det omkring 30 000 abonnenter, vilket gör i snitt sju tittare per abonnemang. Västtyska Bildschirmtext — BTX — är också större än det svenska datavisionssystemet. 14 000 abonnenter kan välja mellan 400 000 sidor med information.

TELEVERKET HÅLLER MED MODEM

När du kopplat ihop datorn (Spectravideo SV-328) med datavisionsinterfacet och pluggat in programkassetten är det bara ett tillbehör som saknas. Modemet. Vill man inte köpa ett videotexmodem (1200/75 baud) så kan man hyra ett på Televerket. Här håller modemen på att bli "var mans vara" och de finns faktiskt för avhämtning i Telebutikerna.

Datavisionsprogrammet har svenska tecken. Detsamma gäller för programmet för VIC-64, medan det program till Atari 600XL som testades i förra numret av Min Hemdatortidning/Persondatorn inte hade Å, Ä och Ö.

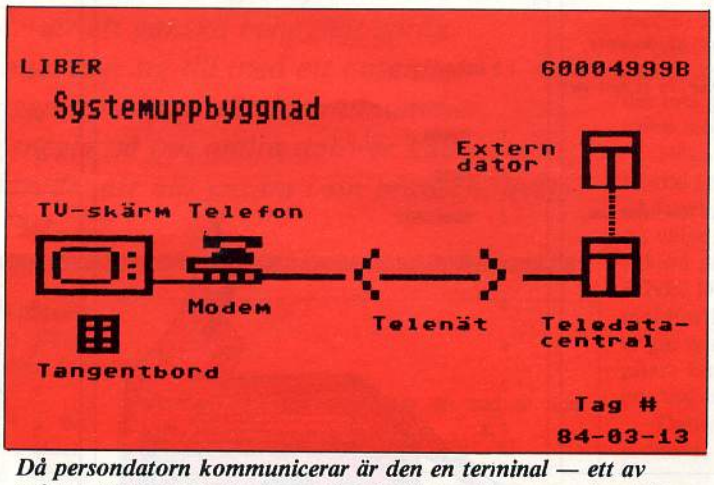
En "onödig" ingrediens finns det också i Ronex' datavisionspaket: Libers Basic-bok för Spectravideo. En i och för sig bra bok men utan intresse i datavisionssammanhang!

BARA TITTA

Datavisionsprogramemt är bara till för tittning. Att själva skapa och redigera bilder och sända iväg dem till databasen kräver en annan utrustning. Bland annat behöver man som så kallad "informationslämnare" ett 1200/1200 bauds modem. Det skulle knappast gå att sända all den information som behövs för att bygga upp en bild med bara 75 bauds överföringshastighet.

Men för tittning — informationsinhämtning — duger programmet bra. För att underlätta användningen är vissa ofta använda kommandon inlagda som direktfunktioner på funktionstangenterna.

Trycker man på funktionstangenten F3 sänds tecknen *0// till stordatorn i andra änden av linjen. Detta kommando betyder åter till bild noll (meny). Med hjälp av F7 kommer man direkt till Telebild som är en av de intressantaste informationslämnarna i datavisionssystemet. Telebild ligger på bildnummer 2000 och framåt. Med F8 kommer man till Postel (som ligger på bild 700). Avsluta sin session kan man göra med F10.



Då persondatorn kommunicerar är den en terminal — ett av många telefonanslutna tangentbord på en och samma stordator.

INGEN BILDLAGRING

Vad min version (2.0, gjord i december 1983) saknar är möjligheten att lagra bildsidor man sett i den egna datorn. Att kunna lagra bilder är så gott som nödvändigt. Eftersom uppkopplingstiden är dyr är det viktigt att snabbt kunna titta på önskade sidor, spara dem i sin egen dator, logga av sig och sedan ta fram sidorna igen. Det bör också finnas möjlighet att skriva ut sidorna på printer. Från Ronex meddelar man att i den version av programmet som nu säljs kan man lagra bilder.

För övrigt tycker jag att Spectravideo fungerar bra som terminal. Tangentbordet är av hög kvalitet. Speciellt bra är den numeriska del av tangentbordet som sitter till höger om QWERTY-sektionen. Eftersom man nästan enbart arbetar med att ange siffror och symboler till datavisionen är det mycket bekvämt att ha en separat numerisk tangentbordsdel.

Är du intresserad så kan du faktiskt titta på information från Ronex i datavisionen! Till en början är det mest fråga om produktinformation, prislistor och andra upplysningar som främst är riktade till återförsäljarna.

— Men vi kommer med fler sidor och då ska vi rikta oss även till hem- och persondatorägarna, berättar Ronny Johnson på Ronex Computer AB i Malmö.

ANDRA DATABASER

Om du vill koppla upp dig mot andra databaser än datavisionen, till exempel Stockholms Datorcentral QZ, är datavisionsprogrammet inte lämpligt.

Här har en återförsäljare — Svensk Data Vixen AB — tagit fram ett utmärkt terminalprogram för asynkron kommunikation av TTY-typ. Programmet, som heter **Spectravixen TTY-300** kan, som framgår av namnet, köras på överföringshastigheter upp till 300 baud. Överföringshastigheten som sätts via en menybild kan varieras ända ner till 50 baud. Programmet kan alltså användas som terminalprogram, men även för överföring av filer och program. Kravet är att de är lagrade som textfiler. Är det kompilerade program som är lagrade i maskinkod så fungerar inte överföringen.

ANNAT MODEM BEHÖVS

Vill man använda Spectravixen TTY-300 kan man inte använda samma modem som datavisionsmodemet. I alla fall inte om man har Televerkets förenklade modem L1200. Omkopplingsmöjlighet mellan olika baudrate saknas här. Det blir till att uppsöka Telebutiken igen och hämta ett 300-baudsmodem. Detta modem heter L300A och brukar kallas "folkmodemet". Man kan heller inte använda datavisionsinterfacet, utan man behöver ett RS-232-interface.

Jag skulle onekligen uppskatta om man till en senare version av detta kommunikationsprogram utökar överföringshastigheterna att omfatta även 1200/1200 och 1200/75 baud. Det är ju lite trist att behöva flera olika modem beroende på vad man ska göra. Visst kan man köpa ett avancerat modem med valbar överföringshastighet — men det kostar!

Att köra TTY-programmet är enkelt. Man laddar det via kassett eller disk och en automatisk anpassning till 40 eller 80 tecken/rad sker beroende på vilket man har. När programmet är laddat får man upp menyn. Där väljer man mellan att: ändra RS-232 parametrar, koppla upp terminalen, sända eller mottaga fil samt avsluta.

Ett användbart program. Det enda negativa som finns att säga är — som vanligt — prislappen. Där står: 611 kronor. □

Utrustning

För videotextillämpning (bla datavision):

"Spectravideo datavisionspaket" innehållande:
- Spectravideo SV-328
- Miniexpander SV-602
- Datavisionsinterface SV-825 (inkl. programmodul)
- Basic-boken för Spectravideo

Paketpris: 5 890 kr.

För asynkron datakommunikation:

- Spectravideo SV-328
- Miniexpander SV-602
- RS-232-interface SV-805
- Spectravixen TTY-300 program
- Kassettbandspelare SV-903

Pris: 7 286 kr.

ATARIPROGRAM

ENGELSKA LÅGPRISER NU I SVERIGE

Digicom i Höör har börjat ta in hela sortimentet från programvaruhuset English Software.

Nu finns plötsligt Atari-program i affärerna för bara 159 kronor för kassett och 169 kronor för diskett.

En nackdel med Atari är att de flesta program länge varit dyrare än konkurrenternas. Enda möjligheten att få tag på billiga program har varit att själv direktimportera eller vända sig till någon av de firmor som importerar på beställning.

Det har för det mesta inneburit långa väntetider, och dessutom går det ju inte att prova programmen innan.

Förhoppningsvis kan Digicoms initiativ leda till lägre priser på programmen överlag, tillsvidare får vi väl nöja oss med English Software i denna prisklass.

Jag har tittat på fyra program i Digicoms sortiment, tre spel och ett nyttoprogram.

Spelen håller genomgående hög klass vad beträffar presentation, ljud och grafik. En bra finess vad gäller kassettprogrammen är att alla har någon form av mätare som vid inladdningen visar hur mycket man laddat och hur mycket som återstår.

FORTSÄTT EFTER KRASCH

Jet Boot Jack är det program som jag tycker är bäst. Det går ut på att förflytta huvudpersonen över ett antal skärmar med olika hinder med hjälp av hans jet-dojjor. Grafiken är utmärkt och spelet är såpass svårt att man inte tröttnar i första taget.

Jet Boot Jack har alla förutsättningar att bli en storsäljare.

Diamonds är också ett trevligt spel, som påminner om Dig Dug. Här gäller det att samla diamanter genom att gräva sig fram under jorden, samtidigt som man ser upp för olika fiender i form av ormar, elaka ögon, eldflugor etc.

Airstrike 2 är en Scramble-variant som inte alls är oäven. Själv är jag inte speciellt förtjust i Scramble, men är man det är nog Airstrike 2 ett vettigt köp. En bra detalj är att man inte tvingas börja om från början varenda gång rymdskeppet kraschar, utan man har möjlighet att fortsätta där det blev stopp.

A.C.E. är ett program som utvidgar möjligheterna i Atari BASIC. A.C.E. ger ytterligare kommandon som AUTO-automatisk radnumrering, RENUMBER-omnumrering, VERIFY-kollar data på inladdade kassettband, FLASH-ger blinkande markör.

A.C.E. ger också möjlighet att ladda binära filer från band, decimal-hex-binäromvandling och mycket annat. Programmet fungerar med kassettbandspelare enbart, och är mycket prisvärt.

RITA MED JOYSTICK

Jag har tittat på två av de grafikprogram som finns på marknaden, **PAINT** och **Graphic Master.**

PAINT kommer från Atari och är ett kreativt, färgsprakande program som är lätt att använda och får den mest okonstnärlige att känna sig som Rembrandt.

I korthet fungerar PAINT så att man med hjälp av tangentbord och joystick skapar tavlor på skärmen. Man kan välja enkel eller svårare teknik, använda smal eller bred pensel, styra hastigheten på penseln, rita cirklar, dra raka streck, rektanglar och kvadrater, blanda färger och fylla fält med färg.

Genom Zoom-kommandot är det möjligt att delförstora bilden för att fylla i detaljer.

All "målning" sker med joysticken, färgen hamnar på skärmen när man trycker ner avtryckarknappen. Färgerna väljer man genom att "doppa" markören i någon av färgburkarna i nederkanten av skärmen eller via tangentbordet.

En utförlig hjälp-meny är lätt åtkomlig för den som kör fast.

För att visa vad som går att åstadkomma med PAINT har programmerarna sammanställt ett antal målningar som kan tas fram på skärmen, bland annat en formidabel rymdtavla som måste ha tagit många timmar att framställa.

Tyvärr är det inte möjligt att få ut "tavlorna" på skrivare.

Dokumentationen är förträfflig, en nästan 200-sidig instruktionsbok som förutom en mycket lättfattlig instruktionsdel innehåller avsnitt om datakonst och dataartister.

PAINT finns på disk, kräver 48 K och kostar 675:—.

MER SERIÖST TILL SKRIVARE

Graphics Master från Datasoft har vissa likheter med PAINT. Det går ut på att skapa bilder med hjälp av joysticken. Men Graphics Master riktar sig i högre grad till den seriösare användaren. Programmen kan brukas till framställning av kartor, kretskort, ritningar, logotyper, statistik och mycket annat.

Man har tillgång till två skärmar i högupplösningsgrafik (320 × 192 bildelement). Det går att flytta valda delar av de teckningar man framställer mellan skärmarna.

Till skillnad från PAINT är det inte möjligt att använda andra färger än svart och vitt i Graphics Master, men i gengäld kan man mata ut sina alster på skrivare. Dessutom går det att blanda text och grafik.

Det är möjligt att ladda in bilder som framställts med andra program och bearbeta dem med Graphics Master. Ett antal färdiga teckningar finns att tillgå, exempelvis innehåller en fil elektriska symboler, en annan kemiska.

En nackdel är att det inte finns någon hjälpmeny, utan man får hela tiden slå i instruktionsboken, som kunde vara mer utförlig.

Graphics Master är förhållandevis billigt, 420:—, programmet säljs av MH Data, och en Atari med minst 40 K RAM och diskettstation behövs för programmet.

Hur förhåller det sig egentligen — går det att köra alla

>

gamla Atari-program på de nya XL-datorerna? Den frågan sysselsätter nog många nuvarande eller blivande Atari-ägare. Svaret är nej, och ja!

SE UPP FÖR GAMLA PROGRAM

Det ligger till så här: När Atari byggde XL-serien konstruerades operativsystemet delvis om. Det innebär att alla gamla Atari-program (med några enstaka undantag) fungerar på XL-datorerna.

Däremot så finns det en hel del gamla program från fristående tillverkare som inte fungerar. Det är inte Ataris fel, utan beror på att programmerarna använt s k illegala adresser, som inte användes tidigare, men som tas i anspråk av det nya operativsystemet.

Så vad gör en Atari 800-ägare som vill byta upp sig till 800 XL? Är somliga program värdelösa? Ingalunda — hjälp är på väg i form av Ataris Translator — ett diskprogram som översätter program med illegala adresser till XL-språk.

När Translator-disken kommer till Sverige och vad den kommer att kosta är mig obekant, den som vet bättre är välkommen att höra av sig.

Det var allt för denna gången. Som vanligt är frågor och tips välkomna!

Gunnar Svensson
Pl 2016
395 90 Kalmar
Tel 0480-741 83

DEPPAR VID DATORN

Att datorn kan förändra vår tillvaro är sant. Att datorn kan förenkla den stämmer däremot inte alltid. Detsamma gäller snacket om att datorn aldrig gör fel. Min gör det, åtminstone kringutrustningen.

Av Hans Engström

Floppydisken har pajat. Den vill inte fungera samtidigt med printern. Inte heller SAVEar den programmen riktigt.

OCH BANDET?

Att spara data på band är ett risktagande som kan få nerverna att krypa ur kroppen. Vad sägs om att SAVEa ett medlemsregister och ca hundra personer på band och sedan inte få tillbaks dem?

Men det är inte bara fel som drabbar en stackars hemdatoranvändare. Olika standards är ett gigantiskt problem inom datorvärlden har jag lärt mig.

HOLLÄNDARE PÅ ITALIENSKA

Jag har ägnat en massa timmar åt att mickla med en TV-monitor från en känd holländsk TV-tillverkare. Apparaten skulle ha ingång för RGB, dvs en direktingång för att från datorn styra färgkanonerna.

Tro inte att det bara var att koppla ihop prylarna och köra. Nejdå. För det första så levereras monitorn utan anslutningssladdar. För det andra så har man hittat på en särskild kontakt, som inte finns att köpa på de vanliga ställena.

När kontakt och sladd var fixad så fungerade det i alla fall inte. Det fordras nämligen en särskild koppling i kontakten som ställer om monitorn i RGB-läge. För att underlätta användarens förståelse för hur apparaten fungerar följer ett kopplinsschema med. Där all text är på italienska.

Jag kollade med Datavisionen om vad de hade för idéer när det gäller hemdatoranvändarna. Och idéer har man tydligen. Men man gör mycket lite för privatpersoner.

Datavisionen innehåller idag en massa tråkig information om företag till företag. Material som kan attrahera hemdatoranvändare är det ont om.

VARFÖR LIGGA LÅGT?

Jo, som alltid i Sverige så pågår en utredning. Massmediautredningen heter den här. De funderar just nu på regler för teledata till allmänheten.

I slutet av augusti tänker man presentera sina förslag. Och då kanske televerket vågar sätta igång med Datavision för vanliga människor.

Den känsliga frågan är som vanligt reklam. Blir det reklam i Datavisionen förmodas väl privatpersoner inte kunna klara sitt förstånd.

En tidigare utredning ''Informationsteknologiutredningen'' har föreslagit reklamförbud i Teledata. Men ännu har frågan inte kommit fram till någon form av lagstiftning.

TIPS

Thorleif Askerud har sänt oss ett tips om hur man kan rädda program som kört fast på ett band. Dvs om man får LOAD ERROR efter att ha försökt ladda ett program från band.

Om detta inträffar, försök inte RUNa programmet. Pröva om det går att LISTa. Om det går kan du kanske rädda det genom: POKE 46,PEEK(832): POKE 48,PEEK(832):POKE 50,(832): POKE 45,PEEK(831) :POKE47,PEEK(831):POKE 49,PEEK(831)

Efter dessa POKEar kan du köra programmet med RUN.

— Förhoppningsvis, säger Thorleif och rekommenderar läsning av COMPUTE! 5/83.

Ett sätt att skaffa sig problem med laddningen av program är att utsätta VIC:en eller bandspelaren för elektriska störningar. Pröva t ex att ladda ett program med bandspelaren alldeles intill VIC:ens högersida.

SKICKA IN

Som vanligt gäller att vi är glada för tips eller hela program som du är villig att dela med dig av. Om vi publicerar ditt program får du också en slant.

För att vi ska kunna bedöma ditt program vill vi ha det på kassett. Använd t ex postens ljudbrev.

När du skriver programmet ska du inleda med ett antal REM-satser som talar om vad du heter och programmets namn. På kassetten ska du skriva ditt namn och din adress, programmets namn och vilken maskin det är avsett för samt vilken minneskapacitet det kräver.

Samma uppgifter ska stå på kassettasken. Där vill vi också ha en kort beskrivning av vad programmet är avsett för.

Det är också bra om du kommenterar programmet på en A4-sida. Bland kommentarerna bör du förklara sådana saker som är svåra att uppfatta när man ska skriva av programmet ur tidningen.

Kommentera särskilt med radnummer hur många blanktecken det ska vara och vilka tangenter som ska tryckas ned för att få fram specialtecken. □

SJÄLVSTARTANDE PROGRAM

De flesta Microbee-ägare vet väl knappast mer om den inbyggda monitorn än att den existerar. Ändå har vi här ett kraftfullt instrument för att manipulera och göra program.

Av Martin F

Grips nu inte av stora frossan — du behöver inte alls veta någonting om maskinspråksprogrammering för att *börja* använda monitorn. När du väl kommit igång, förlorar den mycket av sin mystik och du kommer att upptäcka många tillfällen när den kan vara till nytta och glädje.

Det första du behöver göra är att bekanta dig med den, titta hur det hela ser ut på bildskärmen, flytta dig omkring lite i datorns minne osv. Innan du sätter igång bör du dock plocka fram den svenska Word-Bee-manualen, där monitor-kommandona beskrivs på sidorna 26-28.

För att ta dig in i monitorn trycker du samtidigt på M och RESET och släpper sedan först RESET -tangenten. Du har nu hamnat i monitorn. För att vara säker på att den är beredd på att ta emot ett kommando bör du trycka på ESC . ESC -tangenten kan f ö alltid användas när du vill komma i inmatningsläge.

VARMSTART

Det kommando som det kan vara lämpligt att börja med är E och de markörförflyttnings-kommandon som beskrivs under E-rubriken i manualen. Förslagsvis kan du utgå från den adress där Basic-program börjar, nämligen 900 hex (2304 decimalt). Dit kommer du om du skriver E 900 och sedan trycker på RETURN . Använd sedan förflyttningskommandona en stund. Sedan kan du även pröva några av de andra kommandon som beskrivs i Word-Bee-manualen. När du sedan är trött på monitorn och vill återgå till Basic kan du skriva G 8021 och trycka på RETURN . Detta ger en s k varmstart av Basic, vilket betyder att eventuella Basic-program kommer att återfås i oskadat skick (under förutsättning att du inte ändrat i några minnesceller förstås).

En av de enklare finesser som monitorn kan stå till tjänst med är att ge dig självstartande (autostartande) Basic-program. Här ska beskrivas hur detta går till.

HITTA BASIC-PROGRAM

Det första som krävs är givetvis att det finns ett Basic-program i minnet. Sedan går du in i monitorn med M- RESET -metoden (se ovan).

Nu måste du ta reda på Basic-programmets slutadress. Detta problem kan lösas på flera olika sätt. Här ska behandlas två sådana.

METOD 1 — Använd monitorns S-kommando (sökkommandot).

Denna metod utnyttjar det faktum att programslutet markeras av två bytes innehållande FF. Gör så här:

1) Tryck på ESC (för att komma till kommandoraden)
2) Skriv S 900 FFFF FF FF (exakt så, med mellanslag)

På nedre delen av skärmen kommer nu att skrivas ut *minst* ett hextal. Det första av dessa ger adressen för det första FF-et i det par vi söker. Programslutet är alltså denna adress + 1. Om du inte vill göra denna addition själv (kanske du tycker det är jobbigt med hextal) kan du använda dig av E-kommandot. Skriv: E adressen RETURN . Förflytta dig sedan till det andra FF-et och avläs adressen som står upp till vänster (direkt under kommandoraden). Detta är programmets slutadress!

METOD 2- Undersök programslutspekaren.

Programslutspekaren (för Basic-program) lagras i adresserna BD2 och BD3 (med den s k mindre signifikativa byten först). Gör så här:

1) Tryck på ESC (för säkerhets skull)
2) Skriv E 8D2 RETURN
3) Skriv upp innehållet i adresserna BD3 och BD2 (i denna ordning)

Där har du programmets slutadress. Om det t ex står 6B 3A, är slutadressen 3A6B.

DUMPA TILL BAND

Oavsett hur du burit dig åt för att ta reda på slutadressen är nu allt klart för att spara programmet på band. Tryck på ESC och skriv:

D "programnamn" M 8C0 slutaddr 801E

Sätt sedan på bandspelaren i inspelningsläge och tryck på RETURN .

Ditt program "dumpas" nu som ett "pseudomaskinspråksprogram" i 1200 baud och kommer att självstarta när du laddar det från Basic. Har du problem med att ladda program i denna högre överföringshastighet kan du i stället dumpa programmet i 300 baud (åstadkoms genom att byta ut D mot W ovan).

Martin F (datorklubben Beekupan) □

DATOR KLUBBEN BEEKUPAN

Datorklubben Beekupan bildades den 17 april i Göteborg. Syftet är att få till stånd en rikstäckande MicroBeeklub.

Idag, den 15 maj, har vi fått in ca 400 anmälningar. Onsdagar och torsdagar mellan kl 20.00 och 22.00 finns möjlighet att nå oss per telefon.

Vår medlemstidning Surret ska utkomma med minst fyra nummer per år. Det första numret beräknas utkomma första veckan i juni.

Kontakterna med våra australiensiska vänner kommer säkert att tillföra vårt program- och artikel-bibliotek många nya titlar. Men allt ska inte tas från Australien, vi hoppas också att våra duktiga svenska programmerare ska kunna exportera sina alster dit.

Det måste poängteras att klubbens styrka helt bygger på medlemmarnas egna insatser. Vi hoppas därför att alla, som vill och kan, ställer upp med lite praktiskt klubbarbete. Tills vidare är vi fem personer som står bakom klubben.

Klubbens telefonjour har fungerat mycket bra, den håller sina män fångna två kvällar i veckan. "Män" ja, finns det inga kvinnor som knappar MicroBee?

Alla som är intresserade av MicroBee och Beekupan är välkomna att skriva till oss under adress:

DATORKLUBBEN
BEEKUPAN
Mikael Fredriksson
Box 496
401 27 Göteborg

Det går också bra att ringa till:
Martin, tel 031-53 17 36
Birger, tel 031-43 43 94
tel.tid onsd och torsd 20.00-22.00.

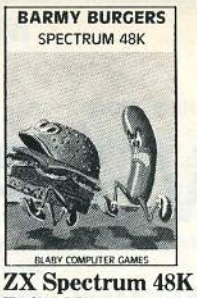
Välkomna i Beekupan hälsar Birger. □

ZX Spectrum 48K
Bästa schackspelet enligt Home Computing Weekly
Pris: 99:—

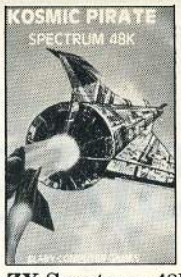
ZX Spectrum 48K
Pris: 99:—

ZX Spectrum 48K
Pris: 99:—

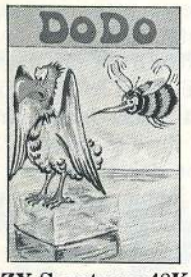
ZX Spectrum 48K
Pris: 89:—



ZX Spectrum 48K
Pris: 99:—



ZX Spectrum 48K
Pris: 79:—



ZX Spectrum 48K
Pris: 89:—

ZX Spectrum 48K
Pris: 99:—

ZX Spectrum 48K
Pris: 99:—

ZX Spectrum 48K
Pris: 99:—

ZX Spectrum 48K, Dragon 32, Commodore 64
Pris: 119:—

Commodore 64
Pris: 119:—

Senaste nytt från England: **Odyssey 1** för ZX Spectrum 16/48K har blivit vald till **Årets bästa spel i England,** pris 99:—. Spelen köper du i närmaste databutik.

Vi har spel till Spectrum, Commodore 64, VIC-20, ORIC, Dragon 32, Atari 400/600/800 och TEXAS TI-99/4A. **GRATIS** postorder prislista! (Ange dator.)

C.B.I.

Computer Boss International
Box 503
631 06 ESKILSTUNA
Tel: 016-13 69 60, 13 78 01

THE GAME PEOPLE

GÖR SOMMARENS DATORFYND!

Specialerbjudande 1:

Vi säljer ut ett antal **KOMPLETTA** smådatorer med tillhörande **program** för:
— Ordbehandling, fakturering, kalkylering (Supercalc), bokföring, räntefakturering, skatteplanering.
Smådatorer: Dels några OSBORNE 1, dels några Apple II.
Priset komplett dator + program (helt nyckelfärdiga system): 10 000 - 13 000 kr.
Motsvarande **nypris** är ca **30 000:—.**
Värde på enbart programvara: ca 18 000:—.

Specialerbjudande 2:

Dator: JET 80 med 2,5 MB externminne.
Terminal: Visa 30 eller TI 4200.
Skrivare: Star Gemini.
Operativsystem: CPM 3.0 (CPM Plus).
Program: ex.vis **System-A** med ORDER, LAGER, FAKTURERING. KUND- och LEV-RESKONTRA, BOKFÖRING.
Pris: 37 000:— totalt.

Specialerbjudande 3:

Dator JET 80 med samma kringutrustning och med vårt eget **faktureringssystem:** totalt från 19 000:—!

DATARATIONALISERING AB
Dataservicebyrå · Redovisningsbyrå · Datakonsulter

Kyrkogatan 9, 199 31 Enköping. Tel 0171-386 90, 387 78.

Vårt programsortiment:

Alla nedanstående program finns för **CPM, Apple** och **MS-DOS/IBM PC-DOS.**

CGS bokföring/klientbokföring. **Marknadens vassaste bokföringsprogram.** Demo kan skickas till självkostnadspris.
Pris **5 000:—**, klientbokf. **8 000:—.**

Vårt eget **faktureringsprogram** med fakturering, offert, följesedlar, räntefakturering, påminnelser. **2 500:—.**

Vårt eget **skatteplaneringsprogram** med skatte- och ATP-kalkyler, kontantberäkning mm (för revisorer). **2 500:—.**

SPAR KURSAVGIFTER med ATI självstudiedisketter med "programmerad undervisning" spar kursavgifter.
Pris 975:—/st.

Lär Dig enkelt t ex **WORDSTAR, CP/M, DBASE II, SUPERCALC, MBASIC, CBASIC, EASY WRITER, LOTUS 1-2-3, Visicalc, the WORD, CIS Cobol.**
Ja, det finns ännu fler kursdisketter!

Till Datarationalisering AB

Ja, jag är intresserad! Kontakta mig!

Namn _____
Företag _____
Adress _____
Postadress _____
Telefon _____

Computer Center!

JÖNKÖPING
Ö. Storgatan 7-9
Tel 036-19 06 15

LIDKÖPING
Skaragatan 19
Tel 0510-620 24

NORRTÄLJE
Drottningatan 5
Tel 0176-134 47

STOCKHOLM
Hornsgatan 66
Tel 08-84 07 55

I Computer Center-butikerna hittar du dataproffsen. Vi kan data. Vi kan besvara dina frågor. Och vi kan lotsa dig till ett lyckat datorköp. Vårt sortiment — som är helt märkesoberoende — är inriktat på datorer/tillbehör för hobby och mindre företag, plus förbrukningsartiklar för kontorsrutiner.

Finner du inte vad du söker i den här annonsen så kontakta oss ändå. Oftast kan vi hjälpa till.

I Computer Center-kedjan ingår redan 4 butiker. Och fler blir det. Är du intresserad av att starta egen databutik i din stad så skriv till oss i Stockholm. Vi kanske kan hjälpa dig komma igång.

COMMODORE VIC-64

Spel-kassetter

Ship of the Line	99:-	Exerminator	119:-
Arcadia	99:-	Vortex Raider	119:-
Everest Ascent	99:-	Siren City	119:-
Dancing Feats	109:-	Lotto	119:-
Roller Ball	109:-	Assembler	119:-
Token of Ghall	119:-	Star Trek	125:-
Shadowfax	119:-	Kick off	125:-
Cracy Kong	119:-	Galaxy	125:-
Hustler	119:-	Panic	139:-
Hungry Horace	119:-	Defender	139:-
Frogger	119:-	Cudly Q-bert	139:-
Hovver Bovver	119:-	Sprite man	139:-
Scramble	119:-	Rollin	145:-
3-deep Space	119:-	The Hobbit	259:-

DISKETTER:

Blue Max*	349:-	Lode Runner	349:-
Survivor*	349:-	Davids Midnights Magic (Flipper)	349:-
Shamus*	349:-	Time Runner	349:-
Fort Apocalypse*	349:-		

* Finns även på kassett.

CARTRIDGE:

Cup final	349:-	Trashman	349:-
Pipes	349:-	High Flyer	495:-
Moondust	349:-	Grid Runner	349:-
Save New York	349:-	Bridge	349:-

NYTTO PROGRAM

Simons Basic	595:-	Registerhantering	695:-
Mon 64	495:-	Redovisning	1.995:-
Calc Result easy	995:-	Teledata	495:-
Ord och text behandling	995:-		

Printrar

MPS 801	3.495:-	Commodore 1526	4.495:-
Seikosha GP 100 VC	2.495:-	Star Gemini	ring

Övrigt

Ex ref. guide + Teori & praktik VIC-64	295:-	Modem Commodore	1.595:-
		Plus massor av litteratur.	

SINCLAIR SPECTRUM

Spel

Huch back	109:-	Thrusta	99:-
Pogo	99:-	Push off	99:-
Mrs Moop	99:-	Magic Castle	80:-
Everest	89:-	Splat	90:-
Zzoom	90:-	Bugaboo (the flea)	99:-
Jetman	90:-	Scuba Diver	99:-
Ship of the line	89:-	Privateer	85:-
Jumping Jack	89:-	The Oracle's cave	99:-
Cosmick Debris	79:-	Skull	119:-
Manic Miner	149:-	Samurai Warrior	85:-
Trans am	89:-	Redweed	85:-
Hungry Horace	99:-	Roman Empire	85:-
E. T. X	89:-	Pssst	89:-
Schizoids	89:-	Ah Diddums	89:-
Alchemist	89:-	Krakaton	99:-
Mad Marha 11	99:-	Birds & Bees	99:-
Tribble Trubble	99:-	Jungel Trouble	89:-
Night Gunner	119:-	Invincibel Island	99:-
Fighter Pilot	119:-	Jet Pac	90:-
Frenzy	69:-	Molar Maul	79:-
Atic Atac	90:-	Planeth of death	75:-
The Snowman	109:-	Club Record Controller	199:-
Pedro	89:-	Frog 5	90:-
Train game	99:-	3D-Qudracube	79:-
Rommel's Revenge	99:-	Sentinel	94:-
3D Maze of gold	90:-	Time line and task	80:-
Spectrum Assembler	159:-	Viewpoint	105:-
Bovver	99:-	Armageddon	90:-
Classic Adventure	99:-	Mad Matha	109:-
Wheelie	99:-	Mazerman	81:-
Mckensie	99:-	Heathrow	99:-
Ometron	99:-		

Nyttoprogram

The Data Base	159:-	Tasword Two	199:-
Superfile Databas	199:-	The Spreadsheet	159:-
Games Design	299:-		

ATARI

Atari 600 XL	3.295:-
Atari 800 XL	5.495:-
Bandstation 1010	795:-
Floppy 1050	4.895:-
Interface 850	1.595:-

MONITORER

NEC 12" Videomonitor/färg TV	2.495:-
9" Monochrom	995:-
12" Monochrom orange	1.595:-
12" Monochrom grön	1.195:-

JOYSTICKS

WICO Redball	298:-
WICO Powergrip	298:-
WICO 3-way	398:-
WICO Boss	191:-
WICO Trackball	595:-
TAC II	195:-

LITTERATUR

Machine language for beginners	198:-
Basic-handboken	199:-
Basic i praktiken	149:-
Dataspel i Basic	396:-
CP/M Handboken	218:-

+ massor av andra databöcker

DISKETTER

Wabash
Maxell
Memorex

PRINTERPAPPER

Stående & liggande A 4, ohålat, hålat, otryckt, linjerat per kart 225:-
Finns även med 1-3 kopior

FÄRGBAND

Till de flesta printrar

PRINTRAR

Star Gemini ..... ring

DATATIDNINGAR

Svenska & utländska

Snart öppnar vi fler Computer Center!

Svenska Computer Center Hornsgatan 66, 117 21 STOCKHOLM. Tel 08-84 07 55

DEL 9

Att lära sig spela fiol eller gitarr kräver mycket övning — men dessutom måste du ha någorlunda gott musiköra för att lyckas.

För att leka med datorns strängar behöver du däremot inte vara det minsta musikalisk. Och grannarna slipper lida av dina övningar.

I det här avsnittet av Min Hemdators/Persondatorns Basic-skola ska vi just syssla med strängar. (Ordlekar, skulle man kunna kalla det.)

Översättning: Jonas Söderström

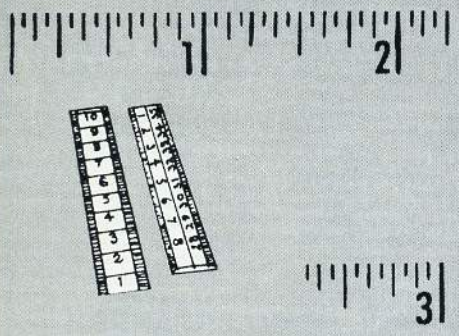
Basic innehåller en rad olika strängfunktioner, med vilkas hjälp vi kan manipulera strängarna och deras innehåll.

LEN(X$) är en Basic-funktion som får datorn att tala om hur lång en sträng är.

```
10 B$ = "BASIC-SKOLAN ÄR LÄTT" : ?
   LEN(B$)                Datorn räknar antalet
RUN                          tecken i strängen.
20
```

Glöm inte att datorn räknar även mellanslag och punkter som tecken i en sträng:

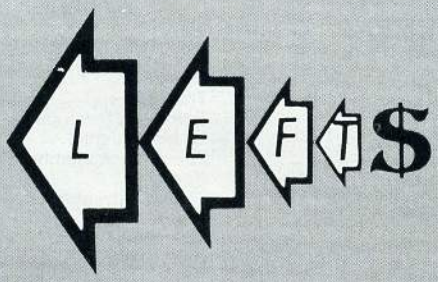
```
10 INPUT "DITT NAMN"; NS
20 ? N$; " HAR"; LEN(N$); "BOKSTÄ-
   VER."
RUN
DITT NAMN? BERTIL G. BENGTSSON
BERTIL G. BENGTSSON HAR 19 BOKSTÄ-
VER
```



Genom att lägga till den här raden till programmet, så får du en automatisk kontroll av om N$ verkligen fick något värde sig tilldelat:

```
15 IF LEN(N$) = 0 THEN ? "TÄNK EFTER.
   VAD ÄR "; : GOTO 10
                     Vad gör det här semi-
                          kolonet egentligen?
```

Nu ska vi låta tre strängfunktioner till visa vad de går för, nämligen LEFT$, RIGHT$ och MID$. Du fattar säkert med en gång vad de gör, så vi spar förklaringarna till sammanfattningen.



HÖGERVÄNSTER OM

Observera hur vi använder värdet på LEN(BS) för att sätta den övre gränsen för kontrollvariabeln i FOR-NEXT-loopen.

Kolla också hur fiffigt vi använder kontrollvariabelns olika värden för att bestämma hur många tecken som ska PRINTas för varje varv i loopen.

```
10 B$ = "BASIC-SKOLAN"
20 FOR K = 1 TO LEN(B$)
30 ? LEFTS(B$,K)          Kontrollvariabeln K
40 NEXT K                 bestämmer hur många
RUN                       tecken som ska PRINTas
                            av funktionen LEFTS.

B
BA
BAS
BASI
BASIC
BASIC-
BASIC-S
BASIC-SK
BASIC-SKO
BASIC-SKOL
BASIC-SKOLA
BASIC-SKOLAN
```

Byt nu ut rad 30 och kör programmet igen. Vad händer?

```
30 ? RIGHT$(B$,K)
```

... och sen kan du prova ytterligare en variant, nämligen

```
30 ? MID$(B$,K,1), MID$(B$,K,3)
          Hoppsan! Två olika MIDS-funktioner.
          Vad tror du siffran efter K gör?
RUN
B            BAS
A            ASI
S            SIC
I            IC-
C            C-S
-            -SK
S            SKO
K            KOL
O            OLA
L            LAN
A            AN
N            N
```

OK, nu vet du vad LEFT$, RIGHT$ och MID$ gör:

LEFT$(B$,4) ger dig de 4 första elementen från VÄNSTER i strängen som anges i parentesen (alltså B$ i det här fallet).

RIGHT$(B$,4) gör precis tvärtom: du får de 4 första elementen från HÖGER i en viss sträng.

MID$(B$,4,2) ger dig den del av en viss sträng som identifieras av siffrorna efter strängvariabeln i parentesen. Den första siffran anger var datorn skall börja, och den andra siffran anger hur många element som ska tas med. Om det inte finns någon andra siffra i parentesen, räknar datorn till slutet av strängen.

Här kommer lite av det finstilta: En del Basic-varianter (Atari, bl a) har de här kommandona, som motsvarar MID$ men ser annorlunda ut (de flesta av dessa Basic-

dialekter kräver också att du DIMensionerar strängvariablerna i början av programmet).

PRINT X$(2,8) betyder PRINTa del av strängen, från tecken nummer två till tecken nummer åtta. Om strängen har färre tecken än vad endera siffran anger får du ett felmeddelande (ERROR) av datorn.

PRINT X$(2) ger dig delsträngen från och med tecken nummer två till slutet av strängen.

PRINT X$(2,2) betyder PRINTa bara ett tecken; i det här fallet strängens andra tecken.

PRINT X$(1,1) ger dig följdaktligen bara strängens första tecken.

PRINT X$(LEN(X$)) resulterar i att datorn PRINTar bara det sista tecknet i strängen. Värdet på LEN(X$) är också numret på det sista tecknets position. Och en delsträng som startar med det sista tecknet och går till slutet av strängen (vilket är det sista tecknet) ger naturligtvis bara det sista tecknet. (Prova själv, om du inte tror oss!)

LÄGG IHOP DELSTRÄNGAR

Du kan pussla ihop nya strängar av de du bryter sönder med funktionerna LEFT$, RIGHT$ och MID$, genom att använda + (plustecken). Här är ett program som skapar spontana kommentarer till rubriker ur TT:s nyhetsbank:

```
10 A$="ÅTTA VETERINÄRER DRABBA-
   DE:"
20 B$="RABIESEPIDEMI I HELSING-
   FORS"
30 X$=MID$(A$,18,3)+MID$(B$,16,1)
   +LEFTS(A$,2)
40 Y$=MID$(B$,17,3)+MID$(A$,6,4)
50 PRINT X$
60 PRINT Y$
RUN
-CENSURERAT-
```

J/N-TEST

Med det här programmet kan du testa om du lyckas bli invald i hemdatorklubben:

```
10 INPUT "SÖKANDENS FÖRNAMN?" ; N$
20 IF LEFT$(N$,1)    "J" THEN ? "TY-
   VÄRR, DU KAN INTE BLI MEDLEM." :
   GOTO 10
30 ? "VÄLKOMMEN I GÄNGET!"
```

Sådana här test har en praktisk användning, t ex för att kontrollera de svar som användaren ger datorn. Här kommer ett förslag på en sådan rutin, där vi använder en IF...AND...THEN-sats:

```
100 INPUT "BEHÖVER DU
    INSTRUKTIONER?" ; SS
110 IF S$<>"J" AND S$<>"N"
    THEN PRINT " SKRIV 'J' FÖR
    JA OCH 'N' FÖR NEJ" : GOTO 100
120 IF S$="J" THEN____   Här ska radnum-
                         ren för den rad där du
                         lagrar instruktionerna in
130 GOTO____             Här skriver du numret
                         på den rad där själva
                         programmet börjar
```

Tveksamma och ordblinda blir omedelbart tillrättavisade av datorn:

```
BEHÖVER DU INSTRUK-
TIONER? KANSKE        Svårt att bestämma sig.
SKRIV 'J' FÖR JA OCH
'N' FÖR NEJ
BEHÖVER DU INSTRUK-
TIONER? JA            Kan inte läsa innantill!
SKRIV 'J' FÖR JA OCH
'N' FÖR NEJ
BEHÖVER DU INSTRUK-
TIONER?
```

Du kan använda J/N-testet i slutet av program också (t ex i ett spelprogram):

```
500 INPUT "VILL DU SPELA
    IGEN (J/N)?"; D$
510 IF D$<>"J" AND D$<>"N"
    THEN PRINT " SKRIV 'J' FÖR
    JA OCH 'N' FÖR NEJ." : GOTO 500
520 IF DS = "J" THEN____   Radnummer
                           för spelpro-
                           grammets
                           början
530 PRINT "VI KAN VÄL SPELA
    IGEN NÅGON GÅNG. HEJ DÅ!"
```

ASCII-KODEN

Varje tecken på tangentbordet motsvaras internt i datorn av en sifferkombination, som kallas dess ASCII-nummer. Vad är ASCII? Står för American Standard Code for Information Interchange, men det behöver du inte lägga på minnet.

Funktionen ASC är det däremot bra att komma ihåg. Den ger ASCII-numret (uttala det "aski") för ett tecken i en sträng. Det här programmet ger dig en tabell över ASCII-värdena:

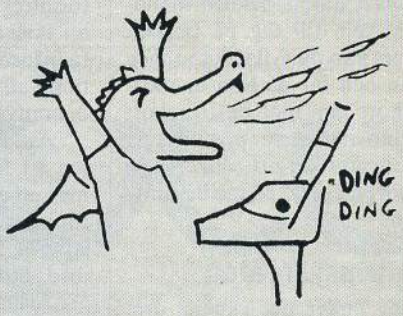
```
10 X$="ABCDEFGHIJKLMNOP
   QRSTUVXYZÅÄÖ"          Din dator har
                          väl å, ä och ö?
20 FOR K=1 TO LEN(X$) :
   A$=MID$(X$,K,1) : ? A$; " = " ;
   ASC(A$) : NEXT K
RUN
```

Motsatsen till ASC-funktionen är CHR$(X). Med den omvandlar du ett siffervärde till sitt motsvarande ASCII-tecken. Du kan använda CHRS-funktionen för att omvandla meddelanden som kodats i ASCII-kod:

```
 5 REM — KODKNÄCKARPROGRAM —
10 READ A
20 PRINT CHR$(A);: GOTO 10
30 DATA 80,82,79,71,82,65,77,77,69,82,65,82,
   69,32,72,65,82,32,77,69,82,32,83,75,79,74
                          Och vad tror du det blir?
```

CHR$-funktionen kan användas för att få in citationstecken:

```
10 PRINT CHRS(34);"HEJ DÅ";
   CHRS(34);", SADE HON."
RUN
"HEJ DÅ", SADE HON.
```



Det finns ett "blint" tecken i ASCII-koden, som på de flesta system är nummer 7. Det kallas ofta BELL. Om du använder den ASCII-koden i en PRINT-sats, så ger din dator ifrån sig en summerton. CHR$(7) är mäkta populär bland programmerare för att signalera rätta svar i spelprogram (eller fel) eller bara för att lägga till ett extra spänningsmoment.

Prova att simulera tolvslaget på datorn:

```
10 FOR J=1 TO 12 : ? CHR$(7) : NEXT J
```

Om din dator inte reagerar, är den antingen stum, eller också använder den ett annat ASCII-nummer. Atari har t ex CHR$(253).

Jaha, det var allt för den här gången. I nästa avsnitt blir det fler exempel på hur man använder ASCII-koden för att kontrollera strängar, och lite grann om snyggare utskrifter. Till dess: experimentera! □

STOCKHOLM COMPUTER CLUB

Medlemsavgiften

Medlemsavgiften i Computer Club Sweden/Stockholm Computer Club är fr o m den 1 april 120 kronor per år. Medlemsskap räknas från inbetalningsdagen och ett år framåt. För denna peng får du Min Hemdatortidning/Persondatorn direkt i brevlådan, möjlighet till rabatterad användning av KOM-systemet, närradioprogram, studiebesök och erbjudanden av olika slag.

Du kan bli medlem genom att sätta in 120:— på vårt postgirokonto 213 01-7. Glöm inte att ange avsändare. Skriv gärna också upp ditt telefonnummer och vilken dator du har på talongen. Då kommer medlemskort och andra medlemshandlingar hem till dig på posten. Annars kan du fylla i kupongen nedan och får då lösa ut medlemskort mm mot postförskott på ditt närmaste postkontor. Postförskottsavgift (ungefär 10 kronor) läggs då på medlemsavgiften.

Medlemsvärvning

Vi har under det gångna året vuxit enormt i medlemsantal. Tyvärr har denna expansion gett lite växtvärk. Medlemsregister och intern administration var inte dimensionerat efter denna ökning. Nu har vår "administration" vuxit ikapp.

Självfallet vill vi bli fler i föreningen. Det ger en solidare bas att stå på om vi är många. Utbudet av aktiviteter och erbjudanden blir större. Det blir lättare att sätta press på politiker och försäljare av hemdatorer.

Gratis lösenord!

För att stimulera medlemstillströmningen så får du som "värvar" tre nya medlemmar till CCS/STOCC en premie. Du får gratis manual och lösenord till KOM-systemet — "heta linjen" för oss hemdatorentusiaster. När du sedan kör KOM får du förstås betala som alla andra — men vi har ju rabatt!

Visst är det så att du som redan är medlem har många kompisar som inte är medlemmar ännu! Alla tjänar på medlemsskapet. Du får billigare tillgång till KOM och dina kompisar får nytta av de förmåner som medlemsskapet innebär.

Gå Computer!

Redan har vi flera användare av "KOM-systemet" inom Stockholm Computer Club och Computer Club Sweden. KOM är "heta linjen" för alla hemdatorintresserade med möjligheter att skicka elektroniska brev och få information, råd och inspiration vad gäller programmering, operativsystem, spel med mera.

Använd du också möjligheten att få delta i "heta linjen" med en ordentlig rabatt. Vi som förening har nämligen förhandlat oss fram till denna rabatt med Stockholms Datorcentral QZ, där systemet går på en DEC10 stordator som kallas "Oden". Anmäl dig med kupongen så kommer det en manual och lösenord som postförskott. Priset för manual och lösenord är 50 kronor plus postförskottsavgift. Sedan fakturerar vi dig för dina KOM-körningar varje månad.

Ger du kommandot "GÅ COMPUTER CLUB SWEDEN" så kan du delta i en diskussion med föreningens medlemmar. Alla kommandon i KOM kan man förkorta ordentligt så det räcker med att du skriver "GÅ COMPUTER", för att komma till detta medlemsforum.

Och så har vi mötet "Stockholm Computer Club" — GÅ STOCKHOLM, alltså. I detta möte kan man inte diskutera och kommentera, utan det är bara till för att lämna information om aktiviteterna inom föreningen. Studiebesök, närradio, rabatter med mera!

Vill du har mer information om KOM-systemet så sänd in kupongen nedan. Då kommer en utförligare presentation, en prislista, där du ser ungefär vad det kostar att använda KOM-systemet, samt en anmälningsblankett.

Gör slag i saken! Köp eller hyr modem och börja kommunicera med andra hemdatorentusiaster.

Studiebesök Beckman Innovation AB

Visste du att det har sålts 1,3 miljoner Sinclair ZX81? Trots att denna hemdator har en mycket begränsad kapacitet så säljer den fortfarande bra! Detta och mycket annat fick medlemmarna i Stockholm Computer Club veta när Beckman Innovation gästade oss och berättade om sina produkter.

INGEN QL I SIKTE

Tyvärr blev det ingen visning av den dator som alla hade hoppats på att få se — 32-bitars Sinclair QL. Anledningen är den "gamla vanliga". Företaget annonserade den för en tid sedan i hemlandet, men den har inte synts till på marknaden ännu. Men den som väntar på något intressant, väntar säkerligen inte förgäves. Mot slutet av året beräknar Leif Malmström från Beckman Innovation att maskinen ska finnas i Sverige. Då ska även den programvara som medföljer vara översatt och bearbetad till svenska alfabetet och svenska förhållanden.

Apropå svenska tecken, så visade man Sinclair Spectrum, som man nu kan få med en skandinavisk "tecken-prom". Alla nya maskiner kommer med svenska tecken numera. Skulle du redan ha köpt en Spectrum och vill ha den utrustad med denna nyframtagna tillsats kan man lämna in sin dator och få tillsatsen inmonterad för 400 kronor.

MICRODRIVET NÄTVERK

I övrigt visade man microdrivarna. Ett mycket litet lagringsmedia med stor kapacitet och kort återsökningstid. Själva "microdisketten" — eller vad man nu vill kalla den — är en ändlös bandslinga som snurrar runt med hög hastighet. De Spectrum-maskiner som man visade var ihopkopplade med microdrivarna till ett lokalt nätverk. I detta nätverk kan man föra över program och data mellan de olika ihopkopplade datorerna. En intressant lösning för till exempel skolor och föreningar.

Vi inom Stockholm Computer Club tackar Leif Malmström och Johnny Nyman från Beckman Innovation AB för demonstrationen. Och som de sa: Vi kommer gärna tillbaka i höst och visar QL!

Beckmans maskinpark luftas. Här är studiebesöksdeltagarna sammankopplade till ett nätverk. Någon QL kunde Ulf Beckman inte visa upp den här gången.

Höstens verksamhet i STOCC

Vårens serie av studiebesök avslutades i och med vårt besök på IBM Svenska AB som skedde den 14 maj. Vi kommer igen med fler intressanta företagsbesök och träffar till hösten. Programmet kommer som vanligt att finnas i Min Hemdatortidning/Persondatorn. Har du några förslag till aktiviteter så tag redan nu kontakt med oss. Adressen är: STOCC, Box 29027, 100 52 STOCKHOLM.

Tackar

Från Stockholm Computer Clubs styrelse och medlemmar tackar vi de företag vi besökt under våren: Dagens Nyheter, Televerket, Beckman Innovation HB, Svenskt Diane Center och IBM Svenska AB.

Radio Dator

STOCC:s egna radioprogram kommer att kunna höras under hela sommaren på söndagar klockan 15.30 - 16.00 på FM-bandets 88 MHz. Lyssna du också!

Som du säkerligen vet vid det här laget sänder Radio Dator ut riktiga användbara dataprogram i etern. Har du något program som du vill att vi ska sända så skicka det till oss. Belöningen för ett uppspelat program är en grammofonskiva. Dessutom dyker ditt program kanske upp i Min Hemdatortidning/Persondatorns programbörs (införandet honoreras med några hundralappar!). Adressen till Radio Dator är densamma som till CCS/STOCC.

STOCC

☐ Jag vill bli medlem i CCS/STOCC och löser ut medlemshandlingarna som postförskott (120 kr plus postförskottsavgift)

☐ Jag vill veta mer om CCS/STOCC

☐ Jag vill ha mer information om KOM-systemet

Det här tycker jag CCS/STOCC ska göra i höst: .....

.....

Namn ..... Ålder: .....

Adress: .....

Postadress: .....

Sänd in talongen till: CCS/STOCC, Box 29027, 100 52 STOCKHOLM.

STOCC

NOVA VERBA · MANUALEN

Nova Verba finns nu för ett antal olika datorer och i ett antal olika versioner.

Det finns: CBM(VIC) 64, CBM(VIC) 64S (med inbyggda å, ä och ö), TI 99 4A med TI-basic (ej extended), Spectravideo 328 och 318, ABC 800 (på gång), ORIC 1 (48k), ORIC Atmos och Panasonic 3000.

Texasversionen har gjorts för en Termoskrivare TP, medan de övriga passar vanliga Epsontypskrivare — matrisskrivare och skönskrivare. Samtliga verserioner arbetar med kassettspelare men kan kompletteras med diskhantering. Texasversionen kan användas med Texas Minimem som ger 4K extra minne. Vissa rutiner har utelämnats ur Texasversionen för att spara på arbetsminne. På grund av ovanligt långsamma ''GET''rutinen i TI Basic finns en alterntiv ''INPUT''-rutin som skriver mycket snabbare men utesluter radlängdbevakningen och vägrar acceptera kommatecken. Dessa måste ersättas med ''*'' som kan bytas ut sedan i hela stycket med en sökrutin.

START-UP

Ladda datorn med programmet som vanligt.

Titelsidan kommer på skärmen, och följs av frågan — Vilken radlängd? (VIC 64 anger att radlängden är 64 tecken) 64 eller 66 tecken är standard på moderna skrivmaskiner och är lämplig för löpande texter. Du vill, kanske, utnyttja hela printerns kapacitet och kan skriva in ''80'' eller vad du vill inom gränserna för datorns stränghantering. (Oftast 254 tecken.)

På somliga maskiner får man också veta hur mycket arbetsminne som finns kvar efter alla dimensioneringar och själva programmet. Då kommer första menyn upp på skärmen

1-INPUT
2-REDIGERING
3-OUTPUT
?

Skriv ''1'' och tryck på ''ENTER'' (RETURN).

Så får du INPUTMENYN som frågar efter källan för inputen
1-CASSETTE 2-DISK 3-TANGENTBORD
(Layouten varierar från dator till datorn och andra alternativ kan förekomma som RS-232, MINIMEM etc.). Har du MODEM så bygger du ut menyn och rutinerna för den. Skriv 3 för tangentbord och du får ytterligare en meny (utom på TEXAS) därför att du har kommit in i ''skrivmodet''.

SKRIVMODET

Skrivmodet erbjuder, förutom möjligheten att skriva in text i ''filen'' ett kraft-

```
200 REM NOVA VERBA - ORDBEHANDLING PA   SVENSKA AV ROGER EVERETT
205 REM FRAN ORIC LISTA TILL SPECTRAVIDEO (INKL KONVERTERINGAR)        JÖRGEN BR
ODERSEN  DABRO PROGRAMUTVECKLING HB
210 REM COPYRIGHT T-DATA, 1984
220 CLS
225 CLEAR(10000)
230 DIM A¤(500),SA¤(200),C¤(32)
245 COLOR 7,6,15
270 SCREEN 0,0
290 LOCATE 7,3:PRINT"NOVA VERBA - MIN HEMDATOR"
295 PRINT "                    AV                                  ROGER EVERETT"
300 PRINT "                   1984"
310 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
380 PRINTCHR¤(20)
400 LFCR¤=CHR¤(10)+CHR¤(13)
420 GOSUB 4420
440 SCREEN 0,0: COLOR 15,5,5
510 RE¤=CHR¤(27)+"p":ZR¤=CHR¤(27)+"q":UC¤=CHR¤(27)+"J":MU¤=CHR¤(27)+"M":MD¤=CHR¤
(27)+"L"
520 CLS:PRINT RE¤;"1";ZR¤;" RADD ";RE¤;"2";ZR¤;" SUBS ";RE¤;"3";ZR¤;" BYTR ";RE¤
;"4";ZR¤;" RENSA ";RE¤;"5";ZR¤;" SKRIV "
530 PRINT RE¤;"6";ZR¤;" SPAR ";RE¤;"7";ZR¤;" LÄS  ";RE¤;"8";ZR¤;" JUST ";RE¤;"9"
;ZR¤;" PRINT ";RE¤;"0";ZR¤;" FLYTTA"
540 PRINT "?";:KY¤=INPUT¤(1):IF ASC(KY¤)<58 AND ASC(KY¤)>47 THEN M=VAL(KY¤) ELSE
 LOCATE 0,2:BEEP: GOTO 540
550 IF M=5 THEN 4200:CLS
560 M=M+1
640 ON M GOSUB 6100,670,2210,1010,1160,1230,1380,1940,5000,2540
660  GOTO 520
670 REM************RADERA RADER ********
700 IFL>0THEN730
710 PRINT"TOM FIL"
720  GOTO 810
730 GOSUB 3160
740 IF B=0 THEN 810
750 C=B-A+1:B=A
760 GOSUB 4000:REM RADERING
775 FOR J=1 TO C
780 A¤(L+J)="":IF L+J<501 THEN NEXT
810 RETURN
820 REM ******** INFOGA STYCKE ********
840 COLOR 1,15,15
850 IF L>0 THEN 880
860 PRINT"*** TOM FIL   ***"
870 GOTO 1000
880 PRINT"INFOGA FÖRE:-"
890 GOSUB 3030
900 IF B=0 THEN 1000
910 PRINT UC¤;"Skriv - (üü=ut,%%=radera raden)"
930 GOSUB 4100
935 IF MID¤(IN¤,1,2)="ÜÜ" OR MID¤(IN¤,1,2)="üü" THEN RETURN
950 A¤(B)=IN¤
960 B=B+1:GOTO 930
1000 RETURN
1010 REM *********** BYT UT EN RAD ****
1040 IF L>0 THEN 1070
1050 PRINT"*** TOM FIL   ***"
1060  GOTO 1150
1070 PRINT"BYTA:-":GOSUB 3030
1080 REM PRINT A¤(B)
1090 IF B=0 THEN 1150
1100 PRINT UC¤;B; A¤(B):PRINT:PRINT"NYA RADEN:-"
1120 GOSUB 2890
1130 A¤(B)=IN¤
1135 PRINT"NÄSTA RAD:-":PRINT A¤(B+1):PRINT CHR¤(10); "VILL DU BYTA DEN?"
1140 SV¤=INPUT¤(1):IF (SV¤="J") OR (SV¤="j") THEN B=B+1:GOTO 1100
1150 RETURN
1160 REM*********** RENSA ARBETSMINNET *
1165 INPUT"BEKRÄFTA RENSNING J/N";SV¤:IF (SV¤<>"J") OR (SV¤="j") THEN 1220
1170 FOR I=1 TO L
1180 A¤(I)=""
1190 NEXT I
1200 L=0
1220 RETURN
1230 REM******* INSKRIVNING ***********
1290  COLOR 1,15,15:CLS
1295 PRINT"Skriv - (üü=ut,%%=radera raden)"
1300 FOR I=L+5*(L>5) TO L:PRINT A¤(I):NEXT I
1310 GOSUB 2890
1330 IF MID¤(IN¤,1,2)="ÜÜ" OR MID¤(IN¤,1,2)="üü" THEN 1370
1340 L=L+1
1350 A¤(L)=IN¤
1360 GOTO 1310
1370 CLS:RETURN
1380 REM********* SPARA FILEN *********
1410 IF L>0 THEN 1440
1420 PRINT"***  TOM FIL  ***"
1430 GOTO 1570
1440 PRINT"VILKA RADER SKALL SPARAS?"
1450 GOSUB 3160
```

fullt batteri med radredigeringsmöjligheter. Menyn är starkt förkortad och finns högst upp på skärmen i avvikande färg

1=RA 2=IN 3=NY 4=BY 5=SK 6=ME 7=ST 8=PR

Ja, så här ser det ut i den senaste version.

Punkter 7 och 8 kan saknas — men då kan du komplettera — se NOVA SIMPLA-artikeln.

1=RA Med den RAderas den rad som står längst ner på skärmen och nästföljande raden visas istället dock med den raderade radens nummer.

2=IN. Tvåan INfogar en rad före den rad som syns längst ner på skärmen.

3=NY. Trean skriver över raden längst ner på skärmen med en NY rad som du skriver in. (OBS! Raden får inte vara för lång.) När raden har skrivits in visas nästa rad automatiskt med frågan om du vill byta även den. Är raden för lång så avkortas den som vanligt men du återgår automatiskt till rad-för-rad-bläddrandet som alltid är ingången till skrivmodet. Resten av raden sparas och kommer som början av nästa redigering eller inskrivning.

4=BY. Fyran byter en eller flera bokstäver i den nedersta skärmraden. Datorn frågar efter "GAMLA STRÄNGEN?". Vill du byta "SVEN" till "SVEA" kan du skriva "N", eller "EN", eller "VEN", eller "SVEN". Kom ihåg att datorn byter ut SAMTLIGA av den gamla strängen som den hittar i raden. Det kan vara klokt att skriva "EN" — eller ännu bättre "EN " — sluta alltså med ett mellanslag för att visa att det är på slutet av ordet. När du trycker på "ENTER" får du frågan NYA STRÄNGEN? Här skriver du in det som det bör vara — "EA " i vårt exempel. Tryck på ENTER och efter en sekund kommer nya raden på skärmen. Har ingenting bytts ut har du sannolikt skrivit fel i svaret på "GAMLA STRÄNGEN?". Den måste vara exakt lika den i filen.

5=SK. Här börjar vi SKriva in i filen. Det står:

---skriv--- (↑↑ ger retur till menyn)

Det är bara att skriva som på en vanlig skrivmaskin, dock utan att bry sig om papper, vagnretur eller ens att bli särskilt oroad över stavningen.

ENTER (RETURN)-tangenten fungerar som "ny rad" om du vill avsluta ett stycke med en kortrad eller mata fram blankrad. DELtangenten fungerar för att radera ut och gå tillbaka i raden, men för att kunna ändra i andra rader måste du ta "ENTER", "↑↑" och "ENTER". Denna "↑↑"-rutin för att återgå till menyn i skrivmodet tar du så snart du känner att du vill se över det du har skrivit. Då ser du ett radnummer och en rad (syns ingen rad beror det på att just denna rad är en blankrad). Samtidigt ser du den kortfattade menyn i

```
1470 INPUT "SPARA PA 1=KASETT  2=SKIVA";DEV
1480 IF DEV<>1 THEN 1510
1490 GOSUB 3450
1500 RETURN
1510 IF DEV<>2 THEN PRINT CHR¤(7):RETURN
1520 GOSUB 3650
1570 RETURN
1580 REM******** LISTA FILEN **********
1610 PRINT"VILKA RADER VILL DU LISTA?"
1620 GOSUB 3160
1630 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
1660 IF (S2¤="P") OR (S2¤="p") THEN 1730
1670 FOR I=A TO B
1700 PRINT I;A¤(I)
1710 NEXT I:PRINT:PRINT
1720 GOTO 1930
1730 LPRINT CHR¤(27)+"N"+CHR¤(6):REM STALL IN "SKIP 6 LINES OVER PERFORATION"
1740 LPRINT CHR¤(27)+"R"+CHR¤(5):REM STALL OM PRINTERN TILL SVENSKA TECKEN
1910 FOR I=A TO B:LPRINT I;"-";A¤(I):NEXT:LPRINT
1930 RETURN
1940 REM********** LADDA FILEN *********
1970 IF L=0 THEN 2090
1980 PRINT CHR¤(7)
1990 PRINT"MINNET HAR REDAN DATA"
2000 INPUT"TRYCK C - RENSA MINNET                    TRYCK M - ADDERA DATA";C¤
2020 IF (C¤="C") OR (C¤="c") THEN GOSUB 1160:GOTO 2090
2050 IF (C¤="M") OR (C¤="m") THEN 2090 ELSE 2000
2090 PRINT
2100 INPUT"LADDA FRAN:                               1=KASSETT   2=SKIVA";DEV
2110 IF DEV<>1 THEN 2140
2120 GOSUB 3370
2130 RETURN
2140 IF DEV<>2 THEN 2170
2150 GOSUB 3540
2160 GOTO 2200
2170 PRINT CHR¤(7)
2190  GOTO 2100
2200 RETURN
2210 REM********** BYTA UT EN STRANG ***
2220 PRINT UC¤;"GAMLA STRANGEN:-":GOSUB 2890
2270 R¤=MID¤(IN¤,1,LEN(IN¤)-1):D=LEN(R¤)
2280 IF D>0 THEN 2330
2300 PRINT "NULLSTRANG!!!":RETURN
2330 PRINT "NYA STRANGEN":GOSUB 2890
2350 N¤=MID¤(IN¤,1,LEN(IN¤)-1):N=LEN(N¤)
2360 PRINT"VAR VILL DU LETA?":GOSUB 3160
2370 IN¤=" "
2390 FOR K=A TO B
2400 IF LEN(A¤(K))<D THEN 2510 ELSE GOSUB 4610:IF LEN(A¤(K))<BR THEN 2505
2410 FOR I=K TO L:IN¤=OV¤+A¤(I):OV¤="":I=LEN(IN¤)-1:OV¤="":GOSUB 2940
2415 IF OV¤="" THEN 2505 : NEXT I
2420 IF LEN(A¤(K))<BR+1 THEN 2530
2505 IF LEFT¤(IN¤,1)=CHR¤(213) THEN PRINT A¤(K):PRINT "OK ? J/N":IF INPUT¤(1)<>"
J" THEN B=K:RETURN
2510 NEXT K
2530 RETURN
2538 REM**** SKRIVA UT TEXT ***********
2540 INPUT"PRINT ELLER LIST P/L";S1¤
2541 INPUT"SKARM ELLER PRINTER S/P";S2¤
2543 IF L>0 THEN 2550
2545 PRINT"TOMFIL":FOR I=1 TO 1000:NEXT I:RETURN
2550 IF (S1¤<>"P") AND (S1¤<>"p") THEN 1580
2560 IF (S2¤<>"P") AND (S2¤<>"p") THEN 2670
2570 PRINT"VILKA RADER SKALL SKRIVAS?"
2580 GOSUB 3160
2590 PRINT"*** JAG SKRIVER ***"
2650 FOR I=A TO B:LPRINT A¤(I)+C¤:NEXT I
2660 RETURN
2670 PRINT"VILKA RADER SKALL SKRIVAS?"
2680 GOSUB 3160
2700 J=A:SK=INT(600/BR):IF SK>20 THEN SK=20
2710 FOR I=J TO J+SK:PRINT A¤(I):NEXT I:PRINT"-";I;"-"
2720 SV¤=INPUT¤(1):IF SV¤=CHR¤(31) THEN J=J-(SK*(J+SK<L+1))-(L-J)*(J+SK>L)
2730 IF SV¤=CHR¤(30) THEN J=J+(SK*(J>SK))+(J-I)*(J<(SK+1))
2735 IF SV¤=" " THEN RETURN
2740  GOTO 2710
2890 REM****** TANGENTBORDSINPUT*******
2900 IN¤=""
2910 IN¤=OV¤:OV¤="":PRINTIN¤;:LR=LEN(IN¤):IF LR>BR THEN 2930
2915 REM *** REPEAT ***
2916 B¤=INPUT¤(1):PRINT B¤;:IN¤=IN¤+B¤
2920 LR=LR+1-((B¤=CHR¤(8))*(LR>0))*2:IN¤=LEFT¤(IN¤,LR)
2921 IF LR=BR-3 THEN PRINTCHR¤(7);
2923 IF LR<2 OR B¤=CHR¤(13) THEN 2925
2924 IF (MID¤(IN¤,LR-1,2)<>"%%") THEN 2925 ELSE IN¤=IN¤+CHR¤(21):LR=0: GOTO 2916
2925 IF NOT( (LR>BR-1) OR (B¤=CHR¤(13)) ) THEN 2915 : REM UNTIL
2930 I=LR: IF B¤<>CHR¤(13) THEN GOSUB 2940 ELSE PRINTCHR¤(31):RETURN
2940 I=I+1*(I>0): REM REPEAT
2945 IF I>0 THEN PRINT CHR¤(8);ELSE IF I=0 THEN IN¤=↑  "
2947 T¤=MID¤(IN¤,I+1,1)
```

översta raden (på somliga datorer är menyn utanför "skrivfönstret"). Nu kan du använda markörförflyttningstangenterna för att "bläddra" fram-och-tillbaka i texten. Vill du radera, infoga, förnya eller byta något i nedersta skärmraden är det bara att skriva respektive tal och utföra det. Vill du fortsätta att skriva i stycket tar du femman och fortsätter där du slutade.

Vill du skriva ut texten på din skrivare, eller spara den på kassett, eller utföra storskalig redigering på stycket, så tar du sexan:

6 = ME. Sexan ger återgång till en huvudMEny.

7 = ST (VDN på ORIC). Sjuan räknar ut antalet nedslag i stycket samt ungefärligen hur många ord som du har skrivit — det är bra att veta när du skriver mot arvode, ska skriva ett stycke av viss längd eller ska göra grafisk layout.

8 = PR. Denna rutin ger direkt tillgång till skrivaren (PRintern) utan att det som skrivs sparas i filen. Detta är bra för minst två ting: Skrivarinstruktioner — jag har två olika skrivare med var sin uppsättning styrkoder. Stora radavstånd för koncept kan jag beställa med åttan utan att få in en skrivarinstruktion som jag inte vill ha sedan. Jag kan datera en utskrift utan att datera hela stycket, och ge tillfälliga kommentarer osv.

Du använder åttan precis som femman men allt du skriver skrivs ut utan elektronisk kopia i arbetsminnet.

REDIGERING

Redigeringsmenyerna skiljer sig något mellan olika datorer men innehåller i stort samma funktioner:

Den ser ut så här:

1-RADERA	**2-INFOGA**
3-NY RAD	**4-RENSAR MINNET**
5-SKRIVER TEXT	
7-FLYTTAR TEXTBLOCK	**6-SÖKER OCH BYTER**
9-VISA SIDVIS	**8-JUSTERAR RADLÄNGD**
11-INPUT	**10-VISA RADVIS**
	12-OUTPUT

När du anropar en funktion så får du frågan "VILKEN RAD?" eller "Filen innehåller N rader. Första radnummer (för hela filen skriv "0")?"

RADERA raderar en hel rad i taget med start vid den angivna raden och slut när du inte vill radera flera.

INFOGAR ger möjlighet att infoga så mycket du vill emellan två befintliga rader. Du använder samma rutin som i skrivmode.

NY RAD tillåter överskrivning av rader

```
2950 IF T¤=" " OR T¤="-" THEN PRINT CHR¤(13);CHR¤(31) ELSE 2940
2960 OV¤=MID¤(IN¤,I+2,LR-I+2):IN¤=LEFT¤(IN¤,I)
3020 RETURN
3030 REM***** HITTAR OCH VISAR RAD ****
3060 INPUT "RADNUMMER:-";B
3070 IF B>0 THEN 3110
3080 PRINT "***  FINNS INTE  ***"
3090  GOTO 3060
3110 PRINT "GAMLA RADEN";B;":-":PRINT A¤(B);
3150 RETURN
3160 REM****** OUTPUTDEFNITION *********
3180 PRINT "FILENS SISTA RADNUMMER ÄR";L
3190 PRINT "FÖRSTA RADNUMMER:-"
3200 INPUT"SKRIV 0 FÖR HELA FILEN";A
3210 IF A>0 THEN 3250
3220 A=1
3230 B=L
3240  GOTO 3350
3250 IF (A>0) AND (A<L+1) THEN 3280
3260 PRINT"***   FINNS INTE   ***"
3270 GOTO 3180
3280 PRINT
3290 INPUT"SISTA RADNUMMER:-";B
3300 IF B>A THEN 3330
3310 B=A
3320 REM
3330 IF B<L THEN 3350
3340 B=L
3350 RETURN
3360 REM******* LADDA FRAN KASSETT******
  3370 PRINT "LADDA KASSETTSPELAREN MED KASSETTEN    OCH SPOLA FRAM TILL FILEN.
3380 INPUT "FILNAMN";SV¤
3382 I=1
3384 OPEN SV¤ FOR INPUT AS #1
3385 IF EOF(1) THEN 3395
3386 INPUT #1,IN¤ :IF IN¤="" THEN 3385
3387 IF LEN(IN¤)>BR THEN A¤(I)=LEFT¤(IN¤,BR):I=I+1:A¤(I)=MID¤(IN¤,BR+1,(LEN(IN¤)
-BR)) ELSE A¤(I)=IN¤
3388 I=I+1 : GOTO 3385
3395 CLOSE 1
3398 L=I-1
3400 RETURN
3449 REM***** SPARA PA KASSETT *********
3450 PRINT "SPOLA FRAM KASSETTEN TILL LÄMPLIG      STARTPUNKT."
3455 INPUT "FILNAMN:-";SV¤
3457 OPEN SV¤ FOR OUTPUT AS #1
3460 FOR I=A TO B:PRINT#1CHR$(34),A$(I)CHR$(34):NEXT I
3465 CLOSE 1
3490 RETURN
3540 REM DISCSAVE
3990 REM******** RADERINGSRUTIN*********
3995 C=1
4000 L=L-C
4010 FOR I=B TO L
4020 A¤(I)=A¤(I+C)
4030 NEXT I
4050 RETURN
4090 REM*******INFOGNINGSRUTIN**********
4100 GOSUB 2890
4105 IF (MID¤(IN¤,1,2)="ÜÜ") OR (MID¤(IN¤,1,2)="üü") THEN RETURN
4110 L=L+1
4120 FOR I=L TO B+1 STEP -1
4130 A¤(I)=A¤(I-1):NEXT I
4150 RETURN
4190 REM********* LISTNING PA SKÄRM ****
4200  COLOR 1,10,10:CLS:M%=3:YW=1:ZW=0:IF B=0 THEN B=1
4210 LOCATE 0,0:PRINT"1=RAD 2=INRAD 3=NYRAD 4=BYTSTR 5=SKRIV 6=MENY 7=VDN  8=SÖK
   ";CHR¤(214);"=UPP ";CHR¤(215);"=NED"
4215 IF M%>22 THEN M%=CSRLIN:IF (B<L) OR (YW=1) THEN LOCATE 0,3:FOR I=1 TO INT(B
R/39+1):PRINT MU¤;:NEXT I:IF B=L THEN YW=0 ELSE YW=1
4216 IF M%<3 THEN M%=3 :IF (B>1) OR (ZW=1) THEN FOR I=1 TO INT(BR/39+1):PRINT MD
¤;:NEXT I:IF B=1 THEN ZW=0 ELSE ZW=1
4217 LOCATE 0,M%:PRINT SPC(BR);:LOCATE 0,M%:PRINT B ;A¤(B);
4220 LOCATE 0,M%:SV¤=INPUT¤(1)
4230 IF SV¤="6" THEN 440
4240 IF SV¤=CHR¤(30) THEN B=B+(B>1):M%=M%+(M%>=3 AND B%<>B)*INT(BR/39+1):B%=B: G
OTO 4215
4245 IF SV¤=CHR¤(31) THEN B=B-(B<L):M%=M%-(M%<23 AND B%<>B)*INT(BR/39+1):B%=B: G
OTO 4215
4250 IF (ASC(SV¤)>56) OR (ASC(SV¤)<48) THEN 4220
4270 ON VAL(SV¤) GOSUB 3995,910,1100,4500,1230,4220,5500,6000
4280 SV¤="": COLOR 1,11,11:CLS:YW=1:ZW=0: GOTO 4210
4410 REM************* RADBREDD *********
4420 INPUT"ANTAL TECKEN PER RAD ?";BR: IF BR>142 OR BR<1 THEN 4420
4430 RETURN
4500 PRINT UC¤;B;A¤(B):PRINT "GAMLA STRANGEN:-":GOSUB 2890:R¤=MID¤(IN¤,1,LEN(IN¤
)-1)
4505 IF LEN(R¤)=0 THEN PRINT "NULLSTRANG":RETURN
```

på samma sätt som i skrivmode men valfri startpunkt.

RENSAR MINNET eliminerar hela filen. Innan det sker måste du bekräfta att du vill det.

SKRIVA TEXT ger återgång till skrivmodets radvisbläddrande och skrivfunktionen.

SÖKER OCH BYTER letar genom stycket eller valda delar av det för en viss sträng som byts ut mot en ny. I vissa versioner visas varje rad som innehåller den sökta strängen och du skall bekräfta om du vill byta eller ej.

FLYTTA TEXTBLOCK läser över ett textblock som du har angett med startradnummer och slutradnummer och fogar sedan in det mellan två angivna rader. På de flesta versioner kan du välja om texten skall raderas på ursprungsstället eller ej.

JUSTERA är en rutin som möjliggör ändring av radlängd och som används även till att rätta till textens radlängder efter mycket ändringar.

VISA SIDVIS visar ett antal rader av texten på skärmen. Om du bläddrar framåt med markörens nedåtförflyttning eller bakåt med uppåtförflyttningen kan du hitta snabbt i texten. Radnumret på den sista visade raden anes vid varje visning. Den sista raden visas igen som första raden på nästan "sida".

Återgång till menyn är genom att skriva "mellanslaget".

VISA RADVIS ger återgång till skrivmodets radbläddringsfunktion men du bestämmer var. Det är ett snabbt sätt att hoppa omkring i texten att anropa tian, radnumret, sedan sexan, tillbaka till redigeringen och tian och ett nytt radnummer.

INPUT ger återgång till INPUTMENYN och **OUTPUT** till OUTPUTMENYN.

```
4510 PRINT "NYA STRANGEN:-":GOSUB 2890:N¤=MID¤(IN¤,1,LEN(IN¤)-1)
4520 K=B:D=LEN(R¤):N=LEN(N¤)
4600 X=FRE(0) :REM **** LETA OCH BYT STRANG ***

4610 IN¤=A¤(K)
4615 J=INSTR(IN¤,R¤)
4623 IF J=0 THEN 4705
4630 S¤(1)=LEFT¤(A¤(K),J-1)
4640 S¤(2)=RIGHT¤(A¤(K),LEN(A¤(K))-(J+D-1))
4645 IF LEN(S¤(1))+LEN(N¤)+LEN(S¤(2))>BR THEN BEEP:PRINT "RAD";B;" BLIR FöR LANG
!":FOR II%=1 TO 1000:NEXT II%:RETURN
4650 A¤(K)=S¤(1)+N¤+S¤(2)
4655 IN¤=STRING¤(LEN(S¤(1))+LEN(N¤),CHR¤(213))+S¤(2)
4660 N=N+1: GOTO 4615
4705 RETURN
4999 REM********** JUSTERING AV RADBREDD**
5000 IF L>0 THEN 5010
5005 PRINT"*** TOM FIL ***":RETURN
5010 PRINT "STARTRAD:-":GOSUB 3030
5020 H=B:K=1:G=1:FOR HK=1 TO 200:SA¤(HK)="":NEXT HK:A¤(H)=A¤(H)+" "
 5027 PRINT "NY BREDD J/N?":S2¤=INPUT¤(1):IF (S2¤<>"J") AND (S2¤<>"j") THEN 5120
5028 GOSUB 4420
5030 B¤=MID¤(A¤(H),G,1):IF SA¤(K)=" " THEN SA¤(K)=""
5040 SA¤(K)=SA¤(K)+B¤
5050 G=G+1:IF MID¤(A¤(H),G-1,3)<>"" THEN 5065
5060 H=H+1:G=1:A¤(H)=A¤(H)+" ":A¤(H-1)="":IF H>L THEN 5110
5065 LR=LEN(SA¤(K)):IF B¤=CHR¤(13) THEN 5090
5080 IF LR<BR+1 THEN 5030
5090 IN¤=SA¤(K):GOSUB 2930:SA¤(K)=IN¤:K=K+1:SA¤(K)=OV¤:PRINT B+K-2;SA¤(K-1)
5100 OV¤="": GOTO 5030
5110 FOR HK=0 TO K-1 :A¤(B+HK)=SA¤(HK+1):SA¤(HK+1)="":NEXT HK:L=B+K:K=0
5120 PRINT "ENKELT ELLER DUBBELT RADAVSTAND? 1-2 ":S2¤=INPUT¤(1)
5130 IF S2¤="2" THEN C=10 ELSE C=0
5140 RETURN
5500 REM******** VDN ******************
5510 REM ANTAL NEDSLAG I STYCKET
5515 PRINT UC¤;
5520 FOR I=1 TO L:C1=C1+LEN(A¤(I)):NEXT I:PRINT C1;" NEDSLAG I STYCKET":C1=0
5530 PRINT "JAG RäKNAR ANTAL ORD"
5550 REM ** ANTAL ORD I STYCKET *******
5555 C2=0:II%=1
5560 FOR I=1 TO L:FOR J=1 TO LEN(A¤(I)):YY¤=MID¤(A¤(I),J,1)
5562 IF NOT (YY¤=" " OR YY¤="," OR YY¤="." OR YY¤=";" OR YY¤=":" OR YY¤="/" OR Y
Y¤="?" OR YY¤="!" OR YY¤="=" OR YY¤=CHR¤(13)) THEN I%=1 ELSE I%=0:II%=1
5565 IF I%=1 AND II%=1 THEN C2=C2+1:II%=0
5570 NEXT J:NEXT I:PRINT C2;" ORD I STYCKET":FOR I=1 TO 5000:NEXT I :RETURN

6000 PRINT UC¤;B;A¤(B):PRINT "GAMLA STRANGEN:-":GOSUB 2890:R¤=MID¤(IN¤,1,LEN(IN¤
)-1)
6010 IF LEN(R¤)=0 THEN PRINT "NULLSTRäNG":RETURN
6020 I%=1
6030 J=INSTR(A¤(I%),R¤)
6040 IF J<>0 THEN B=I%:PRINT B;A¤(B):PRINT:PRINT "VILL DU SöKA VIDARE? J/N":IF I
NPUT¤(1)="J" THEN 6050 ELSE RETURN
6050 IF I%=L THEN PRINT "STRANGEN FINNS INTE BLAND SöKTA RADER":FOR I=1 TO 1000:
NEXT I:RETURN
6060 I%=I%+1: GOTO 6030
6100 REM********** FLYTTA TEXTBLOCK ***
6110 IF L>0 THEN 6120 ELSE PRINT "TOM FIL!!":RETURN
6120 PRINT "VILKA RADER SKALL FLYTTAS?":   GOSUB 3160:DS=B-A
6130 FOR H=1 TO 200:SA¤(H)="":NEXT H
6140 FOR H=A TO B:SA¤(H+1-A)=A¤(H):NEXT H
6150 GOSUB 750:PRINT "FöRE VILKEN RAD?":GOSUB 3030:IF B>A THEN B=B-DS-1
6160 FOR J=1 TO DS+1
6170 L=L+1
6180 FOR I=L TO B+J STEP -1
6190 A¤(I)=A¤(I-1):NEXT I
6200 A¤(B+J-1)=SA¤(J)
6210 NEXT J:RETURN
```

OUTPUT

(På ORIC och liknande finns 0= PRINT istället för 9, 10, 11 och efter "0" frågas om filen ska "PRINTAS eller LISTAS P/L" och om det ska vara på "SKÄRM eller på PRINTER S/P".

För kassetthantering finns det "LOAD" och "SAVE" i redigeringsmenyn.)

OUTPUTMENYN ser ut som en listning på outputhårdvaran:
1 = kassett 2 = disk 3 = skrivare osv. Du kan själv ordna med modemrutin och plats i menyn om du behöver det.

Rutinerna är upplagda med steg-för-steg-instruktioner. Du frågas om du ska outputta hela filen eller bara vissa rader och om filnamn. Det finns möjlighet att mata in skrivinstruktioner som kontrollkoder och escapekoder — men det har visat sig bättre att använda skrivmodets femman eller åttan för sådant. Escape (ASCII 27) = CTRL + Ä (eller hakparentesen) på CBM 64.

På CBM 64 (utan å, ä, ö) har vi flyttat skärmminnet och teckenminnet till bank 2, sida 196. Efter skrivarrutiner måste vi pokea om och återgå till programstarten med garbage collection. Allt detta tar lite tid. Så var beredd på att vänta några sekunder efter utskrifter.

INPUT

Om vi återgår till INPUTMENYN får vi en fråga **"Det finns text i filen — N rader. Vill du 1-behålla texten eller 2-rensa ut den?"**. Det kan hända att om du svarar 2 så blir allt svart. Du ombedes faktiskt i svart text på svart botten!!! att bekräfta att du vill rensa. Tryck på "J" och du får instruktioner för fortsättningen i lämpligare färgkombinationer.

Om du vill behålla texten i filen så läggs den nya texten efter den befintliga.

Hotta upp Nova Verba

Önskade och planerade tillägg

En del förbättringar står på önskelistan.

Snabbare inskrivning
Så snart vi har hundra rader inskrivna börjar inskrivningen att bli trög på 6502-datorer. Bästa botmedlet är disk med kontinuerlig inskrivning på disken.

Interruptretur
Ibland väljer man fel. En ständig möjlighet att återgå till menyn behövs. Till det ska vi ha maskinkodsprogram för interrupt. Planeras för CBM 64 under sommaren.

Textformattering
Automatisk centrering, rak högermarginal, tabulatorfunktioner osv saknas än så länge. Planeras komma efter sommaren.

NOVA VERBA-kompatibla budget-, register- och planeringsprogram planeras på sikt.

Printerkontroll

En bättre rutin för att styra en matrisskrivare eller en skönskrivare är att infoga instruktioner före rad 1, eller att printa dem direkt genom att använda 8 = PR i skrivmodet. Jag föreslår att om du har frågan "skrivinstruktion?" i printrutinen så tar du bort den.

Gör så här:
2190 ta bort :pk = 1:
2197 raderas helt
2200 ta bort c$(pk) = " ":
2210 raderas helt

INPUTBUG
Att det ibland kan uppstå svart text på svart botten korrigeras med att byta radnummer på raderna **970** och **980.** Alltså skriv
LIST970-980
RETURN
markör till 970
skriv
980 - RETURN
970 - RETURN

RADBYTARBUG
lägg till POKE198,0 på rad 935. Då slipper du oönskade returer när du byter flera rader.

JUSTERBUG
Skriv ny rad 5085:
5085 print chr$(13)
(En enklare och snabbare rutin planeras.)
Rad 5065 ändra till 5080

```
4300 REM************ STATUS *************

********
4310 GOSUB3160:VD=0
4320 FORI=ATOB:VD=VD+LEN(A$(I)):NEXT
4330 PRINT"ANTALET TECKEN(NEDSLAG) MELLA
N RAD ";A;" OCH ";B"=";VD
4340 PRINT "UNGEFÄRLIGA ANTALET ORD BLIR
 ";INT(VD/6.3+0.5):RETURN
4349 REM************* PRINT DIREKT *****
********
4350 PRINT"SKRIV...ÖÖ GER RETUR"
4355 OPEN 4,4,7
4360 GOSUB 2440
4365 IFLEFT$(IN$,2)="ÖÖ"THEN4390
4370 PRINT#4,IN$
4375 POKE56578,PEEK(56578)OR3:POKE56576,
(PEEK(56576)AND252)OR0:POKE648,196
4380 IN$="":GOTO4360
4390 PRINT#4:CLOSE4
4395 POKE56578,PEEK(56578)OR3:POKE56576,
(PEEK(56576)AND252)OR0:POKE648,196
4396 RETURN
```

DIREKTPRINTRUTIN
(som Nova Simpla)
Först måste vi ta in rutinen i skrivmodesmenyn på rad 4210 som blir:
M$ = "1 = ra 2 = in 3 = ny 4 = by 5 = sk 6 = me 7 = st 8 = pr ":fori = 1tolen(M$)
Rad 4270 blir
4270 on val(sv$)gosub3995,4100,900, 4500,1038,0,4300,4350

Då får vi en statusrutin på 4300:
(titta på listning 4300-4340)
och en printrutin på 4350
(titta på listning 4350-4396).

Observera att raderna 4375 och 4395 inte behövs för svenska 64an. □

Ny kassett skickas

Till de som köpt Nova Verba till VIC-64 skickar Persondatorn en ny kassett som utöver det tidigare programmet också innehåller S-märkt version och "Nova Simpla" — dvs en variant för direkt utskrift.

Nova Verbalistningen till Texas kan vi av utrymmesskäl inte publicera i detta nummer.

Texasägare kan beställa listningen kostnadsfritt från redaktionen i väntan på att den dyker upp i tidningen.

Detta är ett "IKEA-program". Du får det billigt men får vara beredd att snickra lite själv. Det är PersonDatorns ambition att samla upp och vidarebefordra alla förbättringar och "basicöversättningar" som görs av Nova Verba. För all del även alla buggar...

Programmet finns listat i Min Hemdatortidning nummer 4 för Commodore med komplement i nummer 5 av Persondatorn.

I nummer 5 av Persondatorn finns programmet listat för Spectravideo.

I ett senare nummer inför vi listningen till Texas. Den som så önskar kan kostnadsfritt beställa Texaslistningen från redaktionen.

Programmet kan beställas på band från Persondatorn. Det kostar 200 kronor plus porto och postförskottsavgift. (Går löst på 9:30 inom Sverige.) Programmet är *inte* listskyddat.

ORDBEHANDLINGSPROGRAM

Nova Verba

□ Commodore 64 □ Microsoft □ Texas

Jag beställer Nova Verba på band à 200 kr + porto.
Kryssa för dialekt: □ Microsoft □ Commodore 64 □ Texas
Namn _____
Adress _____
Postadress _____
Sänd kupongen till: Nova Media AB, Värtavägen 55, 115 38 Stockholm.

— IMC 640 E —

- 64 Kb Centralminne
- Expanderbar till 256 Kb
- CPU 6502 — Z80A
- 8088 processor 16 bit (optional)
- 40/80 column
- 2 Slim disk drives
- 25 Funktion key
- Separat tangentbord
- Högupplösningsmonitor
- 7 st. expansion slots
- 100% Apple-kompatibel

Färdiga program: ADB, KALKYL M.M.

Programmerbar i Basic, Assembler, Pascal, Cobol, Fortran, Forth m.m.

IMC COMPUTER AB
Karl Gustavsgatan 23
411 25 GÖTEBORG. 031-17 32 70

INTRODUKTIONSPRIS
9 900:— exkl. moms

För mer information, sänd in kupongen.

Företag: .....

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

Telefon: .....

NYA KURSKATALOGEN!

Kurskatalogen innehåller över 900 kurser och symposier. *Mer än 400 kurser på IBM PC/XT.*

Lär dig data på en LEXICONkurs

Lexiconkurserna är praktiskt inriktade intensivkurser på 2-3 dagar. Du kan välja på bl a "ABC om smådatorer", programmeringskurser, ordbehandling, kalkylering, register mm. Kursutrustning IBM PC/XT, ABC 800, JET 80.

Lär dig data på ett LEXICONsymposium

En serie symposier i högaktuella ämnen. Ett 40-tal ledande auktoriteter medverkar.

Lär dig data i LEXICONS datalära

I kurskatalogen ingår en lättfattlig lärobok på 35 sidor om datorn och dess delar.

Nu även i Malmö, Linköping och Göteborg

LEXICON
lär dig data

JA, sänd er 180-sidiga kurskatalog med 35 sidor datalära gratis.

Namn: _____

Företag: _____

Adress: _____

Postadress: _____

Sänd in kupongen till närmaste kursort.

STOCKHOLM:
LEXICON AB
Box 136
182 12 Danderyd
Tel 08-753 31 40
Kurscenter:
Kevinge Strand 21

MALMÖ:
LEXICON SYD AB
Strandgatan 10
Box 30079
200 61 Malmö
Tel 040-15 50 70

LINKÖPING:
LEXICON AB
S:t Larsgatan 12
582 24 Linköping
Tel 013-13 12 12

SNABBA BILDER

I många program vill man ofta skifta mellan olika bilder på skärmen, t ex i spel där man kommer till nya platser eller vill titta på en karta.

Om det är komplicerade bilder som täcker större delen av skärmen och som kanske t o m skall ritas upp i högupplösningsgrafik, så vet alla att det tar jättelång tid i Basic.

Om du istället använder mitt program så tar det aldrig längre tid än "6-hundradelar" att rita upp den.

(Obs! Detta program fungerar endast på en 48 kB Spectrum men läs mer om det senare.)

Även sådana bilder som ritas upp före de flesta spel på marknaden går att spara och kan ritas upp senare i ditt eget program fast med en mycket högre hastighet.

För er som kan maskinkod har jag skrivit ut programmet i Assembler och för er andra finns ett program som i Basic laddar maskinkoden.

Assembler

Spar-programmet
```
LD HL,16384
LD DE,XX XX
LD BC,6912
LDIR
RET
```

Rita-upp-programmet
```
LD HL, XX XX
LD DE, 16384
LD BC, 6912
LDIR
RET
```

Basic

```
1 REM härmåsteduskrivaminst24
  bokstäverhelstfleraltsåminst24
  bokstäverhär
10 CLER 25999
20 FOR A= 23760 TO 23783
30 READ B: POKE A,B
40 NEXT A
50 DATA 33,0,64,17,144,101,1,0,
  27,237,176,201,33,144,101,17,
  0,64,1,0,27,237,176,201
```

OBS! Kontrollera att du har tryckt in datasatsen rätt — om inte kan programemt flippa ur fullständigt och då är det bara att börja om från början.

Gör så här:

1. Tryck in mitt program och skriv RUN.
2. Ta bort alla rader i programmet förutom REM-satsen. Det är i REM-satsen som maskinkodsprogrammet ligger nu.
   Om du vill kunna lista ett program med mitt program i måste du skriva LIST 2 eller lägga in en rad 2. På rad 2 skall du trycka: CAPS SHIFT och SYMBOL SHIFT och efter det på 7:an. Du kommer inte att kunna se den här raden men den finns där ändå.
3. Skriv SAVE "m code". Nu har du sparat maskinkodsprogrammet på band i en Basicrad. Kom ihåg att den raden kan raderas.
4. Rita nu upp din bild eller LOAD:a in den från ett band. Skriv RANDOMIZE USR 23760. Det som hände nu var att datorn tittade efter hur bildskärmen såg ut och kopierade den till ett annat ställe i RAM-minnet.
5. Nu kan du skriva CLS om du vill utan att vara orolig för att inte kunna få fram bilden.
6. Skriv RANDOMIZE USR 23772 och vips ritades bilden upp (om du har gjort rätt).
   Det som hände nu var att datorn läste av hur bilden såg ut, på det stället i minnet dit bilden kopierades förut, och kopierade det till bildskärmsadresserna istället. Dom ligger mellan 16384 och 23295.

   Mellan 16384-22527 ligger själva bilden och mellan adresserna 22528-23295 ligger de s k "Attributes" och det är färgerna, bright, flash etc.
   Pröva gärna själv med att skriva POKE 22528, ett valfritt nummer mellan 0-255. Då kommer en punkt att tändas i 0,0 på skärmen.
7. Om du vill kunna spara flera bilder i datorn på en gång så måste du skriva: POKE 23764,145: POKE 23765,128 (ENTER) innan du sparar bilden med RANDOMIZE USR 23760, för den andra bilden.
   För den 3:e bilden gör du likadant med det undantaget att du skriver POKE 23764,146: POKE 23765,155.
   4:e likadant förutom POKE 23764,147: POKE 23765,182.
   5:e likadant förutom POKE 23764,148: POKE 23765,209.
   (1:a likadant förutom POKE 23764,144: POKE 23765,101.)
8. Om du nu har lagrat in fler än en bild i datorns minne och vill kunna få fram dom snabbt igen måste du POKE:a lite igen för att datorn skall kunna veta vilken bild det är som du vill skall visas på skärmen.
   1:a POKE 23774,101: POKE 23773,144
   2:a POKE 23773,145: POKE 23774,128
   3:e POKE 23773,146: POKE 23774,155
   4:e POKE 23773,147: POKE 23774,182
   5:e POKE 23773,148: POKE 23774,209
   och efter att du har POKE:at rätt bild skriver du bara RANDOMIZE USR 23772.
9. Hur man lagrar flera bilder på band.
   Antingen kan man spara alla 5 bilderna på en gång. Då skriver man: SAVE "5 st." CODE 26000,34560.
   När du vill LOAD:a in dom skriver du: LOAD "" CODE 26000,34560.
   Annars så kan man SAVE:a bilderna var för sig. Det lämpar sig bättre när man inte har 5 bilder i datorn utan kanske bara 2.
   Då skriver man:
   1:a bilden: SAVE "1" CODE 26000,6912
   2:a bilden: SAVE "2" CODE 32013,6912
   3:e bilden: SAVE "3" CODE 32826,6912
   4:e bilden: SAVE "4" CODE 46739,6912
   5:e bilden: SAVE "5" CODE 53652,6912
   Om du har sparat alla bilderna var för sig måste du LOAD:a in dom var för sig också.
   För varje bild som du LOAD:ar in skriver du: LOAD "" CODE

BARA 48 kB

Som jag skrev i början fungerar detta sätt att spara endast på en 48 kB Spectrum, men om du kommer på något smartare sätt att utnyttja minnet så att man kan spara åtminstone 1 bild på en 16 kB Spectrum så hör gärna av dig.

Om något var oklart så skriv eller ring gärna och fråga.

Min adress är: *Babordsgatan 4, 421 76 Västra Frölunda,* och jag heter *Peter Segerdahl. Tel 031-29 72 94.* □

```
;"KORGEN AR NU ETT STEG HØGRE":
LET level=level-1
 528 IF sp=1 THEN PRINT AT 10,0;
"ETT STEG HØGRE OCH SAMMA FART":
 LET level=level-1
 529 IF sp=1 AND level=15 THEN P
RINT AT 8,0;"BRA!! JAG FØRLATER
DIG FØR DE   KROSSDE ÄGGEN ": LE
T e=0: LET sp=1: LET level=19
 530 LET lev=lev+1
 540 FOR n=0 TO 300: NEXT n
 550 GO TO 9000
 700 DATA .25,0,.15,7,.15,7,.20,
4,.20,0
 705 DATA .25,0,.15,7,.15,7,.20,
4,.20,0
 710 DATA .25,2,.15,7,.15,7,.15,
7
 715 DATA .25,2,.15,7,.15,7,.15,
7
1000 CLS : PRINT AT 10,0;"G A M
E  O V E R "
1010 PRINT AT 12,0;"POANG ";p
1020 PRINT AT 15,5;"PRESS ANY KE
Y"
1025 PAUSE 0
1030 GO TO 2
1500 CLS : PRINT "        FALLANDE
 ÄGG "
1510 PRINT : PRINT "ETT SPEL SOM
 INTE AR SA LATT SOMDET SER UT"
1520 PRINT : PRINT "    Z-VANSTER
 X-HØGER"
1530 GO TO 1020
9000 REM
9001 REM Filling of screen
9002 REM
9005 BORDER 5: PAPER 5: CLS
9010 PRINT AT 4,1;"▄▄▄  ▄▄▄  ▄▄▄
 ▄▄▄  ▄▄▄"
9020 PRINT AT 3,2;"▀     ▀     ▀
 ▀     ▀"
9030 PLOT 4,140: DRAW 16,16: DRA
W 16,-16: PLOT 2,140: DRAW 18,18
: DRAW 18,-18
9040 PLOT 44,140: DRAW 16,16: DR
AW 16,-16: PLOT 42,140: DRAW 18,
18: DRAW 18,-18
9050 PLOT 84,140: DRAW 16,16: DR
AW 16,-16: PLOT 82,140: DRAW 18,
18: DRAW 18,-18
9060 PLOT 124,140: DRAW 16,16: D
RAW 16,-16: PLOT 122,140: DRAW 1
8,18: DRAW 18,-18
9070 PLOT 164,140: DRAW 16,16: D
RAW 16,-16: PLOT 162,140: DRAW 1
8,18: DRAW 18,-18
9080 PRINT AT 21,0;"▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄"
9090 PRINT AT 5,25;"-----";AT 6,
25;"-----";AT 7,25;"-----";AT 8,
25;"-----";AT 9,25;"----"
9100 GO TO 10
9500 REM
9501 REM letters+Data list
9502 REM
9503 RESTORE 9540
9505 FOR n=1 TO 9: READ p$
9510 FOR f=0 TO 7
9520 READ x: POKE USR p$+f,x
9530 NEXT f: NEXT n
9535 GO TO 1500
9540 DATA "▀",24,60,60,126,126,1
26,126,60
9550 DATA "▄",0,60,126,126,126,1
26,60,0
9560 DATA "▙",65,227,227,227,247
,247,230,44
9570 DATA "▜",0,255,127,85,42,42
,21,31
9580 DATA "▛",0,255,255,85,170,1
70,85,255
9590 DATA "▝",0,254,252,84,168,1
68,80,240
9600 DATA "▗",0,0,0,0,2,67,214,1
24
9610 DATA "▖",0,0,0,128,193,91,5
4,60
9620 DATA "▘",24,28,56,124,124,5
6,18,24
```

Hej!
Jag sänder härmed ett program till ZX Spectrum. Programmet, som jag döpt till "Fallande Ägg", går ut på att fånga så många ägg som möjligt.

Svårigheten ligger i att korgen kommer närmare hönsgårdarna efter varje omgång.

Om man klarar även det så kommer äggen att falla fortare efter fem omgångar.

Vill man inte programmera in spelet går det bra att köpa det av mig på kassett för endast 25 kr.

Jan Huss
Pl 4345
199 92 Enköping
Tel 0171-130 55

ZX SPECTRUM

```
   1 GO TO 9500
   2 LET sp=.5
   3 LET lev=0
   4 LET p=0
   5 LET level=19
   6 LET e=0
   9 GO TO 9000
  10 LET x=level
  12 LET y=11
  20 LET m=5: LET v=25
  80 LET bb=INT (RND*5+1)
  82 IF e=1 THEN PRINT AT 1,26;"
▙"
  84 IF e=2 THEN PRINT AT 1,26;"
▙ ▙"
  85 LET a=5
  87 PRINT AT 15,26;"POANG"
  88 PRINT AT 17,26;p
  90 IF bb=1 THEN LET b=2
  92 IF bb=2 THEN LET b=7
  94 IF bb=3 THEN LET b=12
  96 IF bb=4 THEN LET b=17
  98 IF bb=5 THEN LET b=22
 100 PRINT AT x,y;"▜▛▝▘"
 105 IF INKEY$="Z" OR INKEY$="Z"
 THEN IF y>=2 THEN LET y=y-1
 110 IF INKEY$="X" OR INKEY$="X"
 THEN IF y<=20 THEN LET y=y+1: P
RINT AT x,y-1;" "
 120 PRINT AT a,b;"▀"
 130 LET a=a+sp
 140 PRINT AT a,b;"▄"
 145 PRINT AT a-1,b;" "
 150 IF a=x THEN GO TO 210
 160 IF a=20 THEN GO TO 300
 200 GO TO 100
 210 IF b=y OR b=y+1 OR b=y+2 TH
EN GO TO 220
 215 GO TO 100
 220 BEEP .01,20
 222 LET p=p+1
 225 PRINT AT m,v;"▙"
 230 LET v=v+1: IF v=30 THEN LET
 m=m+1: LET v=25
 240 IF m=9 AND v=29 THEN GO TO
500
 250 GO TO 80
 300 PRINT AT a,b;"▙"
 310 BEEP .05,-20
 312 PRINT AT a,b; INK 7;"▚"
 315 BEEP .05,-10
 318 PRINT AT a,b; INK 7;"▚"
 319 BEEP .05,0
 320 LET e=e+1
 321 PRINT AT a,b; INK 6;"▛"
 322 BEEP .05,45: PRINT AT a,b;"
": BEEP .05,45: PRINT AT a,b+1;
 INK 6;"▜": BEEP .05,45: BEEP 1,
-40: PRINT AT a,b+1;" "
 324 IF e=3 THEN GO TO 1000
 325 FOR n=0 TO 200: NEXT n
 327 PRINT AT a,b;" "
 330 GO TO 80
 500 RESTORE 700
 504 FOR n=1 TO 18
 505 READ a,b
 510 BEEP a,b
 515 NEXT n
 520 CLS
 525 IF level=15 THEN PRINT AT 1
0,0;"NU GAR DET FORTARE": LET sp
=1: LET level=19: GO TO 530
 527 IF sp=.5 THEN PRINT AT 10,0
```

ILLUSTRATION: CHARLOTTE RAMEL

Det här programmet är skrivet för Sinclair ZX Spectrum. Programmet förändrar bokstävernas utseende, så att man kan få t ex lutande eller fet stil. Programmet påverkar naturligtvis även Sinclairs skrivare.

Programmet lagras i den första delen av RAM, via en REM-instruktion, och är 244 bytes långt. Det använder dock ytterligare 1018 bytes i slutet av RAM.

Programmet aktiveras genom RANDOMIZE USR 23762. Det kommer då upp en meny på skärmen. Menyn är mycket enkelt gjord för att spara minne. Det finns fem alternativ (0-4) där 0 är den normala stilen. När man har tryckt på en av tangenterna 0-4, återgår datorn till Basic, och all text är nu påverkad.

Gör så här:
Knappa in programmet.
Om du har en 48K Spectrum, ändra rad fem till CLEAR 64350.
Spara programmet på band.
Kör programmet.
Om du har en 48K Spectrum, skriv:
POKE 23977,87 POKE 23978,255
POKE 23974,95 POKE 23975,251
POKE 23965,95 POKE 23966,251
POKE 23766,95 POKE 23771,251
Prova nu programmet med RANDOMIZE USR 23762.

Om allt fungerar kan du ta bort alla rader utom rad ett, och spara programmet på band precis som ett vanligt Basicprogram. Om du använder programmet tillsammans med ett annat Basicprogram, bör du använda LIST 2 i stället för LIST.

För den som är intresserad finns Assemblerlistningen, som är gjord med hjälp av en Artic Assembler.

Magnus Krook
Slåttervägen 49
135 42 Tyresö
Tel 08-712 53 49

ZX SPECTRUM

```
   1 REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

   2 RESTORE 100
   5 CLEAR 31579
  10 FOR n=23762 TO 24006: READ
a: POKE n,a: NEXT n
 100 DATA 205,153,93,62,92,50,54
,92,62,123,50,55,92,62,22,215,62
,8,215,62,12,215,62,48,205,172,9
3,62,49,205,107,93
 110 DATA 205,172,93,62,50,205,1
35,93,205,172,93,62,51,205,75,93
,205,172,93,62,52,205,46,93,205,
172,93,62,0,50,8,92
 120 DATA 58,8,92,254,0,40,249,2
54,49,40,78,254,50,40,102,254,51
,40,38,254,52,40,5,254,48,200,24
,228,205,165,93,43
 130 DATA 229,237,66,225,245,197
,6,7,35,16,253,193,126,87,35,126
,254,0,32,1,114,241,56,232,201,2
05,165,93,229,237,66,225
 140 DATA 245,35,203,62,35,203,6
2,35,203,62,35,35,35,203,38,35,2
03,38,35,203,38,241,56,228,201,2
05,165,93,229,237,66,225
 150 DATA 245,126,254,68,40,10,2
54,66,40,6,203,38,203,38,182,119
,35,241,56,232,201,205,165,93,22
9,237,66,225,245,126,203,62
 160 DATA 182,119,35,241,56,242,
201,33,0,60,17,92,123,1,2,4,237,
176,201,33,92,123,1,67,127,201,2
15,62,32,215,62,65
 170 DATA 215,62,66,215,62,67,21
5,62,13,215,6,12,62,32,215,16,25
1,205,153,93,201
```

```
        ; ***CHARACTER SET***

        CALL MOVE
        LD A,+92          ;MAKE THE
        LD (+23606),A     ;CHARS VAR.
        LD A,+123         ;POINT TO
CHECK   LD (+23607),A     ;30330
        LD A,+22          ;****
        RST 10            ;*
        LD A,8            ;*
        RST 10            ;*
        LD A,+12          ;*
        RST 10            ;*
        LD A,"0"          ;*
        CALL PRINT        ;*
        LD A,"1"          ;*
        CALL FANCY        ;* PRINT
        CALL PRINT        ;*
        LD A,"2"          ;* MENU
        CALL THICK        ;*
        CALL PRINT        ;*
HEAVY   LD A,"3"          ;*
        CALL TILT         ;*
        CALL PRINT        ;*
L       LD A,"4"          ;*
        CALL HEAVY        ;*
        CALL PRINT        ;****

        LD A,0
        LD (+23560),A
IN      LD A,(+23560)
        CP 0              ;FIND KEY
        JR Z CHECK        ;PRESSED
        CP "1"            ;AND JUMP
        JR Z FANCY        ;TO THE
        CP "2"            ;RIGHT
        JR Z THICK        ;SUBROUTINE
        CP "3"
        JR Z TILT
        CP "4"
AWAY    JR Z HEAVY
        CP "0"
        RET Z
        JR CHECK

TILT
        CALL INIT         ;PREPARE
LP      DEC HL            ;BC AND HL

        PUSH HL
        SBC HL,BC         ;FOR LOOP
        POP HL
        PUSH AF
        PUSH BC
        LD B,7
        INC HL
        DJNZ IN           ;COPY THE
        POP BC            ;SECOND LAST
        LD A,(HL)         ;ROW INTO
        LD D,A            ;THE LAST
        INC HL            ;BUT WHATCH
        LD A,(HL)         ;OUT FOR
        CP 0              ;SOME CHR$
        JR NZ AWAY
        LD (HL),D
        POP AF
        JR C L
        RET


        CALL INIT

        PUSH HL
        SBC HL,BC
        POP HL
        PUSH AF           ;SHIFT THE
        INC HL            ;BITS OF THE
        SRL (HL)          ;UPPER BYTES
        INC HL            ;RIGHT
        SRL (HL)
        INC HL
        SRL (HL)
        INC HL            ;LET THE
        INC HL            ;MIDDLE BYTES
        INC HL            ;BE
        SLA (HL)
        INC HL            ;AND SHIFT
        SLA (HL)          ;THE NETHER
        INC HL            ;LEFT
        SLA (HL)
        POP AF
        JR C LP
        RET


FANCY
        CALL INIT
LOOP
        PUSH HL
        SBC HL,BC
        POP HL
        PUSH AF
        LD A,(HL)         ;SOME CHR$ MUST
        CP +66            ;NOT BE TREATED
        JR Z INC          ;HERE
        CP +66
        JR Z INC
        SLA (HL)          ;SHIFT THE BITS
        SLA (HL)          ;LEFT TWICE
        OR (HL)           ;AND MIX THEM
        LD (HL),A         ;WITH THEIR
INC     INC HL            ;FORMER VALUE
        POP AF
        JR C LOOP
        RET
THICK
        CALL INIT
LOP
        PUSH HL
        SBC HL,BC
        POP HL
        PUSH AF
        LD A,(HL)
        SRL (HL)          ;SHIFT RIGHT
        OR (HL)           ;AND ADD TO THE
        LD (HL),A         ;OLD CHARACTER
        INC HL
        POP AF
        JR C LOP
        RET
MOVE
        LD HL,+15360      ;TRANSFER
        LD DE,+31580      ;DATA FOR
        LD BC,+1026       ;CHR$ TO
        LDIR              ;30330-
        RET
INIT
        LD HL,+31580      ;PREPARE
        LD BC,+32579      ;FOR LOOP
        RET
PRINT                     ;CALLED
        RST 10            ;WHEN PRINTING
        LD A," "          ;THE MENU
        RST 10
        LD A,"A"
        RST 10
        LD A,"B"
        RST 10
        LD A,"C"
        RST 10
        LD A,+13
        RST 10
        LD B,+12
SP      LD A," "
        RST 10
        DJNZ SP
        CALL MOVE
        RET
```

MICROBEE

```
00100 REM ****************************
00110 REM **  KAKJAKT AV JOAKIM REHN **
00120 REM **  HUDIKSVALL   84-02-21  **
00130 REM **  Tel. 0650/10508        **
00140 REM ****************************
00150 POKE257,2
00160 CLS:CURS26:INVERSE:PRINT" KAKJAKT ":NORMAL
00170 PRINT
00180 PRINT"DETTA SPEL GAR UT PA ATT JAGA KAKOR SOM DYKER UPP SLUMPVIS PA"
00190 PRINT"SKÄRMEN.  DU MASTE KÄKA UPP KAKAN INNAN DE HUNDRA TIDSENHETERNA HAR
GATT ANNARS ÄR SPELET SLUT."
00200 PRINT"DU STYR MONSTRET MED TANGENTERNA  'A' 'S' 'W' OCH 'Z'. DET FINNS";
00210 PRINT"ÄVEN EN 'HYPER-SPACE', DEN AKTIVERAS MED MELLANSLAG. TÄNK BARA"
00220 PRINT"PA ATT DEN LÄMNAR EN MASSA 'SLASK' EFTER SIG SOM KAN FÖRVILLA "
00230 PRINT"DIG I DIN KAKJAKT.  LYCKA TILL !!!"
00240 PRINT:PRINT"TRYCK PA NAGON TANGENT"
00250 Y1¤=KEY¤:IFY1¤=""THEN250
00260 CLS:LORES
00270 PLOT 2,45 TO 100,45 TO 100,4 TO 2,4 TO 2,45
00280 FORX=2TO100 STEP2:SETX,5:SETX,44:NEXTX
00290 A=-1:B=1:C=3:D=43:E=99:F=6:J=30:K=30:N=0:O=87:P=65:Q=83:R=90:U1=50:X=0
00300 S=INT(RND*96)+3:T=INT(RND*37)+7
00310 SET S,T
00320 REM ** HUVUDLOOP **
00330 CURS52:PRINT"TID...";X
00340 U1=U1-.5
00350 CURS52+64:PRINT"POÄNG";U1
00360 OUT2,64:OUT2,0
00370 G=ASC(KEY)
00380 IFG=OTHENLETH=B:I=N:REM ** UPP **
00390 IFG=QTHENLETI=B:H=N:REM ** HÖGER **
00400 IFG=RTHENLETH=A:I=N:REM ** NER **
00410 IFG=PTHENLETI=A:H=N:REM ** VÄNSTER **
00420 IFG=32THENLETK=INT(RND*96)+3:J=INT(RND*37)+7:PLAY 1,3;8,3;7;3:REM ** "HYPE
RSPACE" **
00430 L=J:M=K
00440 J=J+H:K=K+I
00450 IFK>EORK<CTHEN570
00460 IFJ>DORJ<FTHEN570
00470 INVERT M,L:SET K,J
00480 IFK=SANDJ=TTHENLETU1=U1+50:X=0:FORX=1TO10:OUT2,0:OUT2,64:NEXTX:GOTO300
00490 X=X+1:IFX>=100THEN500ELSE320
00500 CLS:PLAY 12;14;16;18:IFU1>V1THENLETV1=U1
00510 CURS15,7:PRINT"****************************"
00520 CURS20,8:PRINT"HÖGSTA POÄNG: ";V1
00530 CURS20,9:PRINT"DINA POÄNG: ";U1
00540 CURS15,10:PRINT"****************************"
00550 CURS10,13:PRINT"TRYCK PA NAGON TANGENT FÖR ETT TILL SPEL"
00560 Y1¤=KEY¤:IFY1¤=""THEN560ELSECLS:M=0:L=0:GOTO270
00570 CURS52+2*64:PRINT"UTANFÖR":PLAY 6;7;2;0,6:CURS52+2*64:PRINT"              ":J
=10:K=20:GOTO470
00580 END
```

Joakim Rehn
Södravägen 52
824 00 Hudiksvall
Tel 0650-500 66

ILLUSTRATION: CHARLOTTE RAMEL

JORDEN RUNT

AVGÖRANDET NALKAS

Sarkasmerna haglar över den tunna soppa tävlingsledningen bjudit på. En nolla mindre på vätskemängden ger till en början bättre konsistens. Vi preciserar oss sedan till 24 bullar, planering bulle för bulle, och 3 limpor, limpa för limpa.

Bröden får inte formas på plåten utan måste läggas dit färdiga.

Du ser inte kastrullens kant när du hjälper Astrid. Ett mått angivet från kastrullkanten hjälper inte. Plåten får inte stödjas.

Den *bästa* lösningen är enkel och har den största säkerhetsmarginalen mot tippning.

Den bästa lösningen ger biljetten.

DE ELVAS GÄNG ÄR KVAR

Gåtan från utgrävningarna i Ur fick snabbt sin lösning. De elva kodknäckare och problemlösare som utgör Min Hemdatortidnings/Persondatorns elit löste problemet med vänster hand. Tävlingsledningen kan bara konstarera att de elvas gäng fortfarande hänger kvar:

Mats Öhrman
Kent Pettersson, Åkersberga
Bo Ernbert
Martin Koebe
Torsten Dahlquist
Lars Rolander
Sonny Backlund
Stig Johansson
Björn Söderberg
Johan Schön
Torbjörn Manell

I lådan bland riktiga lösningar återfanns också dessa namn som härmed

hedersomnämnes:

Anders Lundbladh
Lennart Bengtsson
Christer Jonsson
Anders Thorell
Roswitha Jonsson
Andre Alm
Otto Giesenfeld
Björn Larsson
Anders Lundquist
Anders Persson, Tyringe
Olle Bjernulf
Anders Persson, Örkelljunga
Kjell Lundin
Ola Lindén
Kent Pettersson, Valla
Peter Atterfjäll
Åke Findhé
Thurfors
Ruben Hansson
Tommy Persson
Michael Malmquist
Jan-Erik Dahlin

”Av alla fonetiska möjligheter i språket har vi med datormässig säkerhet valt de ljudkombinationer som biologiskt och praktiskt passar dels vår vokala utrustning, dels vår rent estetiska känsla för ljudvärden, till fullo utvecklad inom musiken. Just det.”

BULLPLANERING TILL 30 JULI

Skriv till Nova Media, Värtavägen 55, 115 38 Stockholm.

ZXZXZXZXZXZXZXZXZXZX
ZX Spectrum 48K
* **TASWORD TWO** Avancerad ordbehandling med ÅÄÖ och flera finesser som annars bara finns till stordatorer. Ger hela 64 tecken/rad både på skärmen och vid utskrift med såväl stora standardprintrar som ZX printer. Micridriveanpassad. 189:—.
* **OMNICALC** Supersnabbt kalkylprogram i 100% maskinkod. Utskrift med ZX- och stora standardprintrar. 159:—.
* **KEMP BUSINESS** Professionell serie med *lagerredovisning, kundreskontra, inköpsjournal.* Begär utf. information.
* **MCODER II** Kompilerar ca 95% av all Basic till m/c. 129:—.
* **CENTRONICS INTERFACE** Med färdiga drivrutiner till alla vanligaste printrarna. Begär gärna utf. information.
* **EXPANSIONSMINNEN** ger standard 48K. Lättmonterade. Ej lödning. Svensk mont.anvisning. OBS! Passar även ISSUE 3. Kr 475:—.
* **HÄFTIGA SPEL** Stor sortering av nya engelska spel. Fr. 39:—.
* **KATALOG** sänds GRATIS.

KM DATA
Box 91, 574 01 Vetlanda
Tel 0383-145 50. *MH4-125*

*****Ljudprocessor Spectrum*****
DIGISCOPE — 2 kanaloscilloskop byggsats komplett med låda och programvara — pris: 1 295:—, färdigbyggd — pris: 1 795:—.
DIGISOUNDER — kompletterar ovanstående a/d-enhet med d/a-enhet. Komplett med programvara, som gör det möjligt för dig att använda Spectrum som t ex eko, rythmbox, delay, skapa m hjälp av Fouriersyntes synthesizer mm,mm. Pris Byggsats: 795:—.
Färdigbyggd: 1 095:—.
NÄTaggregat till ljudprocessorn +/—12V, +5V. Pris: 495:—. Interface till andra datorer är på väg! Ring och hör med: AHLSTRÖMS RADIOMUSIK-SERVICE. Tel 0753-505 66. *MH5-1*

TEXAS TI-99/4A
SPEL OCH UTBILDNINGSPROGRAM FRÅN USA I TI-BASIC OCH EXTENDED BASIC.
GRATIS INFORMATION.
C.B.I., Avd. TEXAS, Box 503, 631 06 Eskilstuna. *MH5-2*

BÖRSINTRESSERAD?
Vill du följa kursutvecklingen på Stockholms fondbörs? Market Videotex Service AB konverterar kontinuerligt aktiekurserna till Prestel Teledata format. Ring 08-783 09 91 för abonnemang i vår databas. *MH5-3*

SKATT — VIC 20 + 8K/VIC 64
Skatteber. samt marg.skatt per ink- och avdragsslag. 83/84/85 125:—. Tel 040-45 47 66. *MH5-4*

VIC-20-spel säljes på kassett. Minst 3 spel säljes. Multitron, Snakman, Centipede, Donkey Kong, Kuben, Amok 15:—/st. Tel 031-28 52 39. *MH5-5*

---

50 original-program för 195:—. Basketboll, Mastermind mm. Finns till alla datorer. Tel 0141-416 90. *MH5-6*

SHARP PC 1401
Fickdator 40k ROM, 4 2k RAM 999:—. Alfakom, Eklandag. 5, 412 55 Göteborg. Tel 031-16 95 22. *MH5-7*

Spectrum 16K Rymdresa 65:—. Försök landa. Skalenlig modell av solsystemet. S. Jeppsson, Rådmansv. 1F, 237 00 Bjärred. *MH5-8*

KÖPES! ZX Spectrum 48k RAM. Andra förslag går också bra. Pris max 1 500:—. Tel 08-751 95 82 kvällstid. Fråga efter Paul. *MH5-9*

KÖPES
Flexskivenhet FD2 el. liknande passande till ABC80. Erik Mårtensson, tel 0921-656 50. MH5-10

Knäckt for my life!!! VIC-64 önskar hjälp i assembler. Träffas-brev-byta program. Bor i Lkpg. Tel 013-29 95 81. Lasse. *MH5-11*

Datafynd!Lågpris!Datafynd!
Hård- och mjukvaror. Program. För info: U. Nordlund, Ö. Slottsg. 22C, 752 35 Uppsala. *MH5-12*

VIC-20 + exp.enh. + Superexp. + 16k + butiplus + böcker + Saragonschack. Nypris 4 900:—. Säljes för 3 500:—. Tel 0381-138 36 efter 17. *MH5-13*

Ordbehandlingsprogram till ABC 80, endast 345:—. Även andra program till ABC80 och Spectrum. Ring 0340-172 53/878 87/140 33 e. 17. *MH5-14*

SÄLJES: VIC 20 m. Bands., Superexp, Prog-Aid, Forth, Exp.enhet, 16k RAM, massor av spel. Nypris ca 7 000:—. Säljes för 3 500:—. Tel 0660-194 02. *MH5-15*

TI99/4A + Ext. Basic + bandsp. + kabel + band m. spel + modul TI-Invand. + tidningar. Sv. o. utl. manualer + joystick 3 900:—. Tel 026-27 46 94. *MH5-16*

VIC-64 maskinkodsspel bytes eller säljes för endast 15:—/st. Tjäna 1000-tals med kronor. Ring 054-15 97 25 efter 18. Ale. *MH5-17*

VIC-64 PROGRAM BYTES. Disc el. band. Efter kl 16 0480-107 30. *MH5-18*

Datablanketter i löpande bana
1000 × 1 st/kartong, 95:—/kartong
1. 210 × 11 4/6" (70 rader)
2. 210 × 12" (72 rader)
3. 297 × 8 1/2" (51 rader)
moms + frakt tillkommer. CONTRUST, Box 18003, 250 18 Hbg. *MH5-19*

TI-99/4A Super Turbo "Action till 1000" kräver XB 99:—. Ring eller skriv Mikael Thulin, Russv. 3, 552 59 Jkpg. Tel 036-16 81 54. *MH5-20*

TEXAS TI-99/4A
Nytt surround/tron kräver XB 99:—. Ring eller skriv till Mikael Thulin, Russv. 3, 552 59 Jönköping. Tel 036-16 81 54. *MH5-21*

BYTES
Spectrumspel/tidningar helst 48K, även böcker. Har 8 spel, t ex Aticatac. OBS. Endast Linköpingsområdet, tel 013-13 71 67. *MH5-22*

SORD SORD SORD
OTROLIGT BILLIGT!
Komplett, alldeles ny M5 1 999:—. Även kringutr. Ring 0451-104 73. *MH5-23*

---

30 SPEL VIC—64
Allt från Basic till 100% maskinkod. Samtliga på en kassett. Pris 140:—. J. Geraldsson, Ö. Värn 14, 262 00 Ängelholm. *MH5-24*

SÄLJES: Printer, Alphacom 32 till Sinclair. Bättre än Sinclairs egen, något begagnad. Petter, tel 0652-107 77. *MH5-25*

TEXAS TI 99/4A SÄLJES
Med spel Parsec, TI Invanders, Tomstone City, Schack, Basic för nybörjare, Market Simulation, Tips, V-65 och Matteprogram, inkl joystick och handböcker. Pris 2 200:—. Tel 019-988 40 Lars Göran Nyberg. *MH5-26*

***** SPEL TILL VIC-64 *****
Spel och nyttoprogram bytes eller säljes billigt. (Kassett) Micke, tel 0756-460 24. *MH5-27*

Philips datamonitor V7001, 3 månader gammalt, nypris 1 200:—. Säljes för 750:—. Tel 0758-124 16. *MH5-28*

*** VIC-64 ***
Bra maskinkodsspel och nyttoprogram bytes mot likvärdiga. Tel 0611-215 04. Magnus. *MH5-29*

Säljes!Spel*VIC-64*Spel!Säljes
Escape MCD och Attack of the Mutant Camels. 70:—/st. Ring 013-406 70. Rickard. *MH5-30*

ZX-81 Rita GP-bana + Bombhot 40:— (rädda husen eller rita nya). S. Jeppsson, Rådmansv. 1F, 237 00 Bjärred. Tel 046-29 11 79. *MH5-31*

***ZX81*ZX81*Säljes*ZX81*ZX81**
Med 16K, bandsp. Ca 30 spel, 5 böcker, alla kablar, bok I närkamp med microdatorn. Tel 0650-612 69. *MH5-32*

ATARI 2600
11 kassetter till Atari TV-spel (värde 2 550:—) säljes billigt. Roger, tel 0303-791 34. *MH5-33*

**** Apple II / II+ / IIe ****
Vi har kommit över ett parti av On-Line:s supergrafikäventyr "TIME ZONE" (6 dubbelsidiga disketter och 39 deläventyr) som vi nu säljer för endast 500:— inkl frakt (ord. pris är US dollar 99.95; ca 800:— + moms). KEY DATA, Box 24, 616 00 Åby. *MH5-34*

SÄLJES
Oric-1 48K + tiotalet prog. bl a Mskkodsmon, Chess, Defender mm 2 000:—. Ring 0435-354 21, Tommy. *MH5-35*

**** SPECTRAVIDEO ****
Billiga program från USA och Sverige. 10 valfria program för 150:—. Tel 0455-476 04 eft. 21. *MH5-36*

**** SPECTRAVIDEO ****
Othello, Nomis, Trav + 2 andra för 150:—. 50:—/st. Byter även. Har ca 20 program. Tel 0455-476 04. *MH5-37*

VIC-20
8K RAM säljes. Maskinkodsspel säljes o. bytes också. Tel 0520-726 36. Fråga efter Peter. *MH5-38*

VIC-20 SÄLJES
VIC-20 med ÅÄÖ + 8K RAM + VIC-1213 Maskinspråksmonitor + Bandspelare + Div. litteratur. Ev. även VIC-1525 Printer. Tel 011-18 75 78, Christer. *MH5-39*

Floppydisk 1541 2 900:—, Expansionsenhet 1020 1 200:—, Printer 1515 2 400:—, Superexpander + 3K 350:— mm. Tel 0752-174 40 Thomas. *MH5-40*

SÄLJES: ABC80 + bandsp. PRIS: 1 800:—. Tel 0346-821 35. *MH5-41*

SÄLJES ORIC-1 48k
6 mån. g. + kass.sp. + 6p. kass = 1 995:—. Fredrik Bertilsson, Nyg. 16, 242 00 Hörby. Tel 0415-107 70. *MH5-42*

Spektrum-spel säljes eller bytes. Har ett 100-tal spel. Ring Anders Olsson, tel 040-46 74 64. *MH5-43*

ZX-81 + 16kRAM + massor av spel mm säljes för 1 500:—. Nypris ca 2 750:—. Kjell Monéus, Specksrum 7, 621 55 Visby. *MH5-44*

Original Hustler till VIC-64 säljes för endast 100:—. Ring 0321-128 51 efter kl 16. Fråga efter OK! *MH5-45*

Spel till Spectravideo
2 spel o. 1 nyttoprogr. 75:— på kassett. Patrik Nandorf, Öjebyv. 12, 590 62 Linghem, tel 013-751 18. MH5-46

Köpes: Beg. VIC-64 + bandsp. Ej mer än 2000:—. Tel 0495-137 21 helger. Tala med Stefan. *MH5-47*

Magnetic Magazine för VIC-20
säljes 35:— + porto (3:80). Ex. VIC Sprites, Leapfrog, Rubic Cubes. Mikael Broberg, Ljusstakev. 6, 860 40 Indal. *MH5.48*

****** VIC-64 ÄGARE ******
Jag säljer Magnetic Magazine. 35:— + porto (3:80). Ex. Key-64, Sprite Editor, Will o the Wisp. M. Broberg, Ljusstakev. 6, 860 40 Indal. *MH5-49*

VIC-20 SPEL SÄLJES/BYTES!!!
Oexp.60 spel för **145:—** och **Exp.14** spel för **120:—**. Billigt!!! Alla nästan **maskinkodspel:** Matrix, Multitron, Amok, mm. Tommi Haapalainen, Jussilankulma 4D19, 335 80 Tammerfors 58, Finland. *MH5-50*

Spectrumprogram bytes
Endast maskincodesprogram. Patrik Lindehag, Biskopsv. 24, 771 00 Ludvika. Tel 0240-169 53. *MH5-51*

"Simons basic program för VIC64"
Skicka namn och adress till Johan Harrysson, Båtv. 5, 590 61 Vreta Kloster för information. *MH5-52*

Spelsugen? Ring 0451-157 10
Mycket stort urval av fina och billiga program till VIC20-64 + MPF-11 säljes eller bytes. *MH5-53*

Sökes: New Brain-ägare f. utbyte av inform. o progr. på non-kommersiell grund. Göte Persson, Skytteskogsg. 23, 414 76 Gbg. *MH5-54*

***** TIPS VIC—64 *****
Program med 3 bra reducerade stryktipssystem på diskett. Endast 145:— på PG 10 00 28-0. *MH5-55*

Programbutiken!! Program främst till VIC-64 säljes. T ex Ordbehandling, Zaxxon. Nu 68% rabatt. Ring 031-56 16 66, 0304-661 32. *MH5-56*

VIC-64 VIC-64 VIC-64
Spel Adventures och nyttoprg. bytes eller säljes. Tel 040-98 13 10, Peter. *MH5-57*

• CBM 64 • LIFE (Mcode) 75:—. The Car (Adv.) 75:—. Båda 125:—. E. Patel, Blomsterv. 41, 672 00 Årjäng. *MH5-58*

***** SUPER-SMARTAID *****
Super-Smartaid till ABC-80 säljes för 1 600:—. Sprillans ny. Tel 08-758 33 13, Thomas. *MH5-59*

Dysan-disketter säljes
40-spår 32:—. 10-pack 300:—.
80-spår 42:—. 10-pack 400:—.
Tel 08-758 33 13, Thomas. *MH5-60*

= = = MODEM KÖPES = = =
Modem till ABC-80 önskas köpas till ett bra pris. Tel 08-758 33 13, Thomas. *MH5-61*

SÄLJES: VIC20 m. bands, Superexp., Prog.-Aid, Forth, Exp-enhet, 16K-RAM. Massor av spel. Nypris ca 7 000:—. Säljes för 3 500:—. Tel 0660-194 02. *MH5-62*

TI-99 moduler: Tombstone City 100:—. Invaders 125:—. Munchman 150:—. Tel 08-50 58 84. *MH5-63*

ORIC-1 SÄLJES
ORIC + 6 köpta spel: 700 + 20 egna spel + TV/dator omkopplare. Ring 031-55 10 44 eft. kl. 19. *MH5-64*

VIC-20 Adv. Säljes:
Spacemission Secret of Neptune mm. Packpris 300:— (8 st). Per styck 60:—. Anders Olsson, tel 0302-408 60. *MH5-65*

ÄÄÖääö till SPECTRUM
Maskinkodsrutin i UDG. Innehåller förutom ÄÄÖääö ytterligare 15 grafiktecken. Pris 50:—. Tel 026-679 30. *MH5-66*

KÖPES
Extended BASIC-modul till Texas TI-99/4A önskas köpa. Tel 031-43 29 57 el. arb. 11 13 70. *MH5-67*

Byggsatser för ZX-81/Spectrum
Utkort 250:—. A/D-omvandl. 381:—. D/A-omvandl. 175:—. Opto 277:—. Centronics 415:—. Moderkort 346:—. Ravemo, Box 21037, 720 21 Västerås. Tel 021-11 42 66 samt mycket mer.
T ex: Textbehandling-64 195:—
Synt-program-64 195:—
Register o. ekonomi 195:—
MH5-68

Spectravideo SV-328. Philips monitor. Casio SP700. Säljes. Tel 031-51 96 54. Bandspelare. *MH5-69*

VIC-20 spel bytes/säljes!!!
Oexp. 60 spel 140:—. Exp. 14 st 100:—. Tommi Haapalainen, Jussilankulma 4D19, 335 80 Tammerfors 58, Finland. *MH5-70*

48 k Oric 1 säljes 48 k
Med bandspelare, 50 program. Manual och 8 månaders garanti. 1 895:- Ring Tomas, 031-55 61 43. *MH5-71*

SPECTRAVIDEOSPEL
Super Cross, Force bytes mot annat cartridge. Spel byt-köp & säljes. (Ca 10). Ring 042-927 26. *MH5-72*

SÄLJES
Dataspel till ABC-80. Bl a Schack, Solitän o. Othello. Skriv till: Björn Mattsson, Skogsfrustigen 19, 781 61 Borlänge. *MH5-73*

*** ABC-80 SÄLJES ***
32 k, floppy, printer och div. tillbehör. Pris 10 000:—. Tel 013-13 73 15, 0223-114 77. *MH5-74*

Listning på Oric-Bomber säljes för 10:— + sv.porto. Skicka tian till: Leif Lindström, Dahlanderg. 39, 703 48 Örebro. *MH5-75*

*****DISKETTER*****
SKC MDIS = SSSD 21:50 MDID = SSDD 24:50 MD2D = DSDD 33:50. Inkl moms. Ekdahls Data, tel 0380-105 42. *MH5-76*

Beställ vår nya katalog med massor av böcker och program till VIC 20, C 64, Spectrum m fl hemdatorer. ZOFT80, Äppelv. 16, 902 58 Umeå. Tel 090-221 76 efter 18. *MH5-77*

Flippa på ABC80 med Seattle!!!
Lev öppet på kassett. 10 dagars returrätt. Kostar 49:— insatt på pg 476 67 65-4. U. Löfstedt. Bra va? *MH5-78*

VIC 20 + ÄÄÖ + Reset + Buti Plus + Maskinkodmon, Super Expander + 16K RAM mm säljes. Högstbjudande. Tel 0520-744 10 eft 17.00. Bernt. *MH5-79*

******** APPLE II ********
Spel bytes och säljes. Ring Micke 08-46 77 97. *MH5-80*

ZX SPECTRUM KÖPES
ZX Spectrum köpes till någorlunda bra pris. Både 16 och 48K är av intresse. Tel 0250-224 74. MH5-81

VIC-64 SPEL SÄLJES!
Jag har många spel, menäven Nyttoprogram och Adventure. Skriv till mig så skickar jag lista! Patrik Broman, Citrusg. 13, 421 54 V. Frölunda. *MH5-82*

SPECTRUM Kassett 12 program 40:—. Listskydd, Lotto, Yatzy mm. Skriv efter katalog. S. Jeppsson, Rådmandsv. 1F, 237 00 Bjärred. *MH5-83*

TEXAS TI-99/4A
PRINTER TI-99/4A ev. andra tillbehör önskas köpa. Tel 08-777 17 70. *MH5-84*

VIC-64 SPEL BYTES
Skriv eller ring Mikel Back, tel 021-33 23 65, Isbaneg. 7, 722 40 Västerås. *MH5-85*

VIC-64 18 mån garanti 3 195:—
Disk drive 1541 3 095:—
PASCAL 64 Disk 495:—
VIC-Supply, Box 106, 590 60 Ljungsbro. Tel 013-653 46. *MH5-86*

VIC-20 med tillbehör
Dator, bandspelare, 16k-minne, handböcker, ca 200 spel + 10 st Handickass. 3 200:—. Tel 0433-163 94. *MH5-87*

ZX Spectrum säljes billigt
16K + Tangentbord + 2 Handböcker + 30 Prg. 1 800:—. Kent Pettersson, Värmlandsg. 2, 640 23 Valla. *MH5-88*

ATARI DATORSPEL
Pole Position, Fort Apocalypse, Blue Max mm. (Bytes/Säljes.) Tel 040-683 29. *MH5-89*

*****SINCLAIR-ÄGARE!!*****
Kortkontakt för ZX81 och Spectrum. Endast 35:— + porto (okapad 2 × 32 pol). Tel 060-408 65 ef. kl. 17. *MH5-90*

********ABC80 SPEL********
Spel till ABC80 säljes eller bytes. Tord Mattsson, Aspv. 9, 440 92 Svanesund. Tel 0304-448 70. *MH5-91*

DATABAS COMMODORE-64
Seriös registerhantering på diskett. Manual och diskett. 255:—. Tel 08-64 86 09, Kent. *MH5-92*

— 25 SPEL TILL VIC-20 —
Innehåller bl a Skramble, 3D-Maze, Caves of ice, Colorbot m fl. Pris endast 150:—. Tel 026-18 29 98 eller 679 30. *MH5-93*

ZX SPECTRUM
Bytes spel Jumping Jack och Hungry Horace mot Cookie och Trans Am. Tel 0910-777 58. *MH5-94*

MPF II Microprofessor säljes
MPF II Dator + extra tangentbord + knappsats + ca 100 spel- o. nyttoprogram + manual. Tel 031-93 16 85. *MH5-95*

*****ATARI***COLECO*****
Riddle of Sfinx till Atari bytes mot spel passande Coleco eller Spectravideo. Tel 018-35 50 17. *MH5-96*

MK-program till SHARP PC-1500
Svenska tecken, klocka/timer mm. Info från Kim Bastin, Box 12052, 102 22 Sth. Tel 08-53 92 93. *MH5-97*

Budgetprogram för Spectrum 48k
Familjeekonomi-indat. Sammanst., tabell, diagram. På kassett inkl beskr.: 90:—. Tel 08-756 85 23. *MH5-98*

Helsvenska kassetter med programmeringshjälp för Spectrum 48k. 49:— till postgiro 30 11 15-5235 Billhult, Box 402, Ulricehamn. *MH5-99*

SÄLJES. ZX81, 16k, Printer och Bandsp. M-Techs tg-bord. Litt. "VU-FILE + CALC". 3 100:—. Hök, St. Backe, 560 27 Tenhult. Tel 036-931 46. *MH5-100*

***** VIC-64 SPEL BILLIGT *****
Exterminator, Arcadia, Frogger och Hungry-Horace. Endast 50:— för allihopa. Tel 0650-157 82 Uffe. *MH5-101*

Svenska Spectrumspel!
100% M/c Podvodnaja: Ubåtsjakt 16k 70:—. Tutankhamon: Grav-

plundring 70:—. Tel 0499-204 10. Mats Emilsson. *MH5-102*

SPECTRUMBÖCKER 1/2 priset Bortom Basic (maskinkod) 60:—. Knep & knåp 20:— el 70:— för båda böckerna. Tel 08-99 82 76. *MH5-103*

KÖPES: VIC-64 med bandspelare för 3 000:—. Tel 08-96 54 67 e. 16. *MH5-104*

Colour Genie 32k RAM säljes till högstbjudande, lägst 2 750:—. Basic & Maskinkodsprog. Assembler, spel mm. Tel 0661-400 80. *MH5-105*

**** SÄLJES VIC-20 (64) **** VIC med 64k RAM-kort + Prg. Aid + 5 VIC-böcker + antennomk. ca 2 500:—. Tel 031-49 49 25. *MH5-106*

Atari 400 hemdator med bandstation 410 i fint skick. 2 500:—. Tel 060-15 25 32. PS. Mycket tillb. böcker etc. *MH5-107*

VIC 64 PROGRAM: TILL SALU Spel i maskinkod som Basic 20 A 25:— st. Även nyttoprogram. Tel 021-35 68 42. *MH5-108*

Lista radvis upp och ned med mitt M-codsprogram för VIC 20. Kass. 60:—. Y. Lindblad, Box 122, 430 17 Skällinge. Tel 0340-354 44. *MH5-109*

SPECTRUMITER! Äntligen den rätta helsvenska vägen till maskinspråket. Bok inkl instruktionskassett 139:—. Pg 98 67 08-6, AVR, Box 402, Ulricehamn. *MH5-110*

*** GRATIS 16K MINNE *** Om du köper ZX-81 för 795:—. OBS! Ny med originaltillbehör. Ingemar, tel 0450-543 96, 044-23 11 50. *MH5-111*

ABC-80 PROGRAM SÄLJES 6 kassetter med över 120 program, spel och nytto säljes för 200:— + ev. porto. Pg 67 08 16-5078. *MH5-112*

SÄLJES ABC-80 + bandsp. + RAM + spel. Tel Anders Rosen, 0455-238 34. *MH5-113*

*****VIC-64 KÖPES***** VIC-64 med Å,Ä,Ö och med floppy köpes. Gärna med bandspelare och program. Tel 0304-448 70. *MH5-114*

*****Texas Instrument TI-99/49***** Säljes med program och plug-in-kassett samt bandspelare med räkneverk. 16 färger och 16kram-minne. Inklusive joysticks. Tel 0304-448 70. *MH5-115*

ZX SPECTRUM Microspeech säljes komplett m. program och svensk instruktion 250:—. Tel 040-15 38 10. MH5-116

ZX81 16K SPEL KÖPES Högupplösande spel och program. Även vanliga spel (helst m-kod). Ring Fredrik, tel 013-701 60. *MH5-117*

Säljes! Billiga TI-99 spel Jag säljer spel till Texas billigt. Ring tel 0485-101 48 efter kl 17. Fråga efter Stefan. *MH5-118*

CBM 64 CBM 64 CBM 64 Superbra spel och nyttoprogram säljes billigt. Kontakta: Joakim på tel 0454-292 22. *MH5-119*

••• SÄLJES PC-100 C ••• Skrivare till Texas 58,59. Nypris 2 400:—. Nu endast 1 000:—. Tel 011-924 94. *MH5-120*

ABC TILL SALU Beg. datadisk 82 SS/DD & beg datadisk 84 DS/DD **billigt.** Beg. flopycontr, ABC 1 700:—. Tel 026-14 24 38. *MH5-121*

VIC-20 VIC-20 med tillbehör o. massor av spel 3 000:—. Tel 0300-622 41. *MH5-122*

VIC-64 program bytes/säljes (Spel, speech-synth, Basic-exp.) Skriv vad du har: Jari Panna, Kulotie 1A18, 01450 Vantaa, Finland. *MH5-123*

Froggie för ZX81 i m/c 59:— RTTY för Spectrum fr 295:— Datakass. C-10 för 6:50 Sänd 5:— i frim. 3HBQ, Box 119, 813 00 Hofors, tel 0290-216 38. *MH5-124*

VIC-64 spel säljes Arcadia, Monopol, Token of Ghall, Juice, Shadow, Fox. Tel 0470-655 17. Fråga efter Fredrik J. *MH5-125*

HR-grafik ZX81 256 × 192 64 definierbara tecken. Programf ör DRAW, CIRCLE ingår i manualen. 105:—. Pg 457 81 47-3. BA-DATA, Box 31036, 200 49 Malmö. *MH5-126*

Bli medlem i ORIC-klubben 4 kassetter/år. 100:— stud. o. 125:— övr. Anders Boström, tel 013-770 41. Pg 479 26 67-0. *MH5-127*

Spectrum DEVPAC + man 125:—. 32K plug-in (IC) 200:—. Ljuspenna 125:—. Pacman 50:—. Forth + man 125:—. Prog. the Z80 100:—. Tel 040-12 97 65. *MH5-128*

Radannonser tas endast emot per brev. SKRIV TYDLIGT!

Privatpersoner annonserar gratis, max 4 rader, därefter 25:— per rad. Företag betalar 25:— per rad.

Namn: _____

Adress: _____

Postadress: _____

_____ rader × 25 kr betalt:

☐ check bifogas

☐ insatt på postgiro: 5 37 00-1

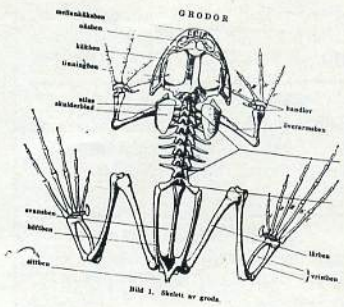
Datum _____ / _____

Det går in 30 nedslag per rad

Grodan (4/84) gör snedsteg

Dessvärre hade två fel smugit sig in i registerprogramemt som jag hade bearbetat till nr 4/84. Det ena hängde med från det ursprungliga programmet som Tommy hade gjort (n2 2/84). Det gör att sorteringsrutinen hänger upp sig om den ska sortera lika bokstäver. Detta löser sig om = tas bort i rad 8070 och 7020. Ska alltså vara "...< ..." istället för "...<= ...", mitt på de raderna.

Det andra felet finns på rad 6010, där andra hälften ska vara ...: IF A<1 OR A>PN+1 THEN...



Det här med att spara glosor på Spectrum som vi skrev om på Syntax Error i förra numret — det blir ännu enklare om man vänder större än till mindre än. Så här:

```
3265 IF LEN X$ < 12 THEN LET X$=X$+" ":GOTO 3265
```

Hälsar Gurra

VI BER DIG

Sluta med att kopiera och sälja program via "DATADISKEN", eftersom detta strider mot bl a lagen om upphovsrätt.

Om vi märker att något sådant program finns med i DATADISKEN, kommer vi att ta bort detta.

Med vänlig hälsning
Kjell Andersson
Annonsavdelningen

JA TACK!

Jag prenumererar på PersonDatorn 10 nummer för 130 kronor och betalar när inbetalningskortet kommer.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

Skicka kupongen till Nova Media, prenumerationsavdelningen, Värtavägen 55, 115 38 Stockholm.

PERSON DATORN

PersonDatorn gör ett kort sommaruppehåll. **I nästa nummer gör vi ett storsvep på marknaden för bärbara datorer.**

En gammal tes säger: "Konkurrens ger likriktning".

— **Är alla bärbara likadana?**
— Tål de en jämförelse med beprövade maskiner som står på ett bord?
— **Måste det vara IBM-kompatibelt?**
— Vilka är egentligen användarna-datorbärarna?

Nästa nummer ute den 2 augusti.

Trevlig sommar!

Kommunicera med VIC 64S

Det moderna sättet att få information

Kopplar du ihop ett universalmodem och ett teledataprogram med din VIC 64S så kan du kommunicera med videotexdatabaser via din telefonledning (75/1200 baud). Väljer du ett terminalprogram, kan du med samma modem "tala" med andra VIC 64 ägare eller koppla upp dig mot databassystem som kommunicerar med 300/300 baud (1 baud ≈ 1/10 tecken per sekund).

Med universalmodement kan du alltså välja vilken typ av kommunikation du vill ha. Med videotexprogrammet (Teledata 64) inkopplat kan du t ex koppla upp Datavision, Videodata, Prestel, Telebild, Postel, Micronet osv, osv.

I dessa baser kan du finna massor av information. Köpa en skjorta, sälja en bil, beställa campingplats, skicka meddelanden m m, m m...

Några databaser:

Viewdata AB	08-743 06 65
Datavision	018-901 00
Telebild	08-13 58 00
Videotex telematris	08-99 44 30
Wettergrens	031-11 21 34

Kommunikation är en del av vad VIC 64S kan. I foldern "VIC till vardags" får du mer information om vad VIC kan göra för dig i vardagslivet.

handic electronic ab

Box 1063, 436 00 Askim/Göteborg, Tel. 031/28 97 90
– ett företag i Datatronicgruppen –

Jag vill ha foldern "VIC till vardags"

Namn _____

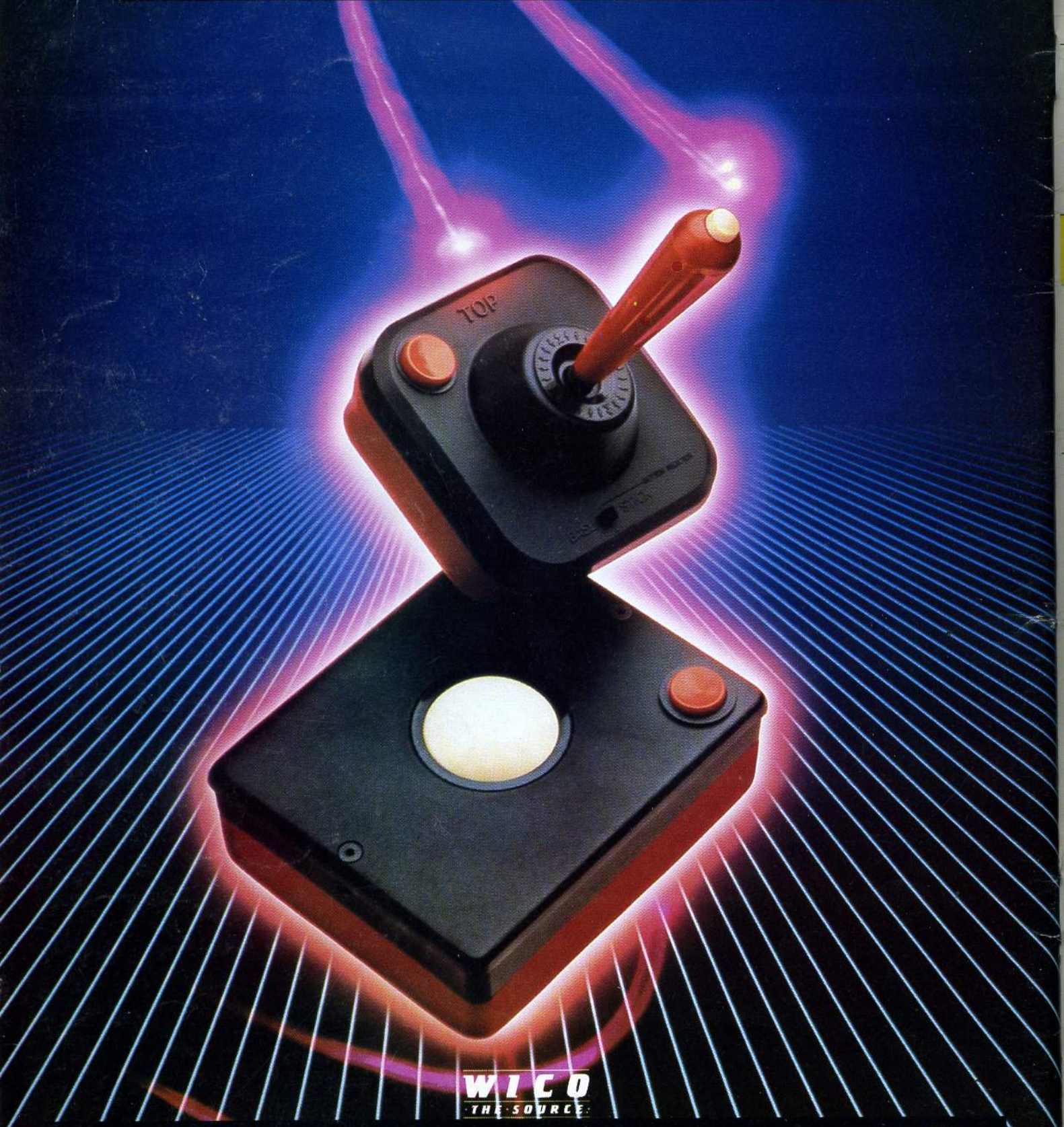
Adress _____

Postnr/Ort _____

Sänd in kupongen till handic electronic, Box 1063, 436 00 Askim.

WICO. Världens bästa joysticks och manöverkontroller för datorer.

Wico passar till Commodore Vic 20, Vic 64, Apple, Atari, Coleco, Spectravideo, Texas Instruments, TRS-80, IBM PC m.fl.



DENNIS BERGSTRÖM
TRADING AB

Adress: Box 14204, 114 40 STOCKHOLM, SWEDEN
Telefon: 08-67 96 35