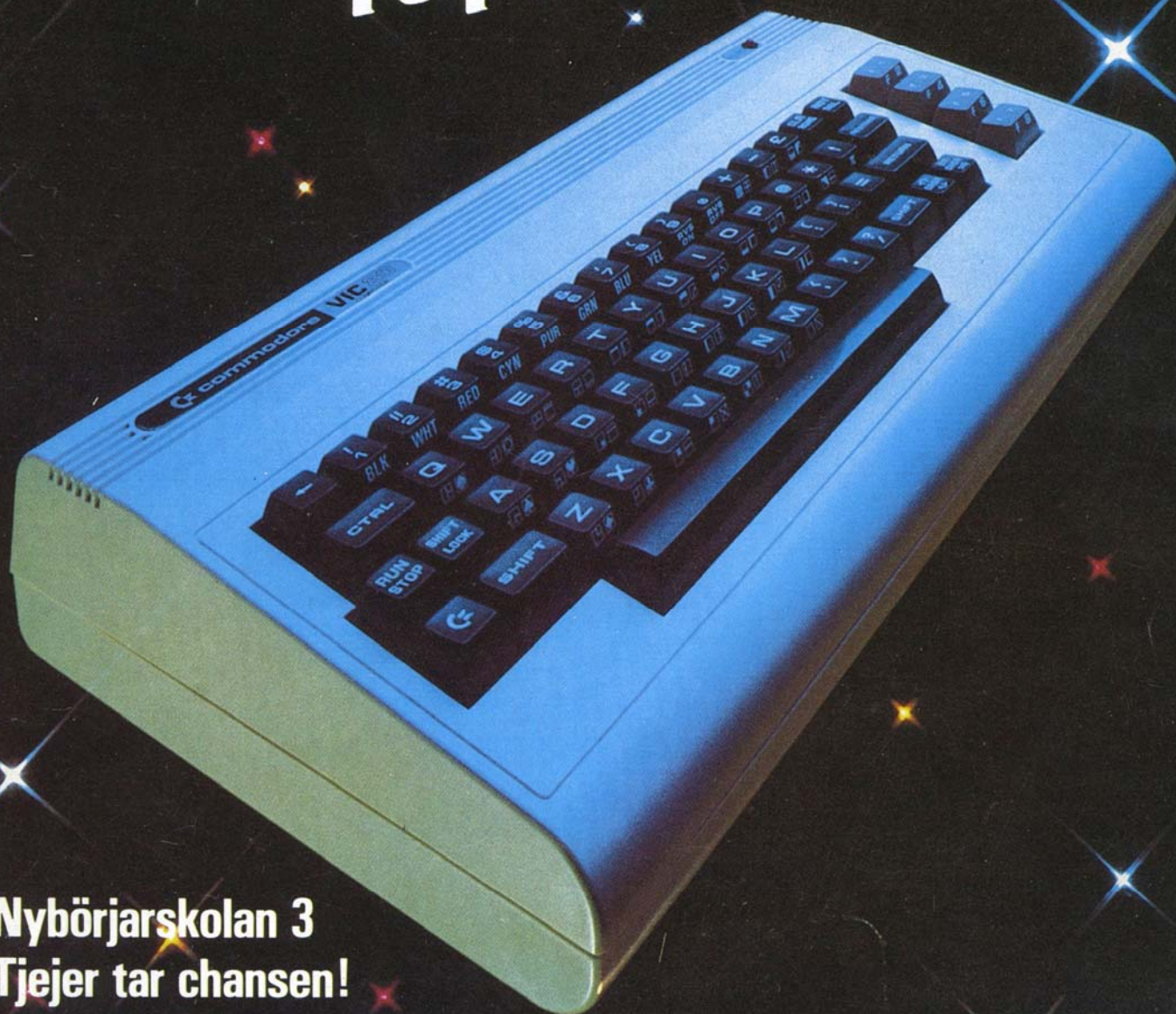


vic rapport

ÅRGÅNG 3 NR 1
PRIS 20:- inkl moms



Nybörjarskolan 3
Tjejer tar chansen!
Varning för piratkopior
Spelrekord



Störst på VIC program!

Vi har Skandinaviens största sortiment av program till VIC hemdatorer. Spel- och nyttoprogram på diskett och kassett för VIC och Spectrum, hemdatorer med tillbehör alltid till bästa dagspris; allt är samlat i den första fullständiga postorderkatalogen.

Beställ den 90-sidiga katalogen, posta kupongen redan idag!
Pris 15:— Inbetalningskort bifogas.



DATAMÄKLAREN

Vasavägen 61 C, Linköping · Tel 013-10 3174

Återförsäljare sökes till vårt oslagbara programsortiment.
Kontakta oss!



580 03 LINKÖPING

Insändes till: DATAMÄKLAREN, BOX 3045,
Jag beställer nya katalogen

Namn _____

Adress _____

Postnr/Ort _____

Tel _____

Ledaren

Gott Nytt År! Nu står vi inför ett mycket intressant år — inte bara för George Orwells förutsägelser utan överhuvudtaget. Det rör sig mycket kraftigt på marknaden och trycket från hemdatortillverkarna ökar. Här i Sverige börjar vi få in datorerna i skolorna i alltmer ökad omfattning. Man har bestämt sig för ett nytt skolspråk, COMAL, som till glädje för alla VIC-64-ägare (och PET-ägare) finns i en version speciellt för Commodore-datorer. Till 64:an finns den nu i februari för diskladdning och något längre fram på våren kommer en mest effektiv av alla COMAL-versioner, 2.0, i form av en plug-in till 64:an! (Till PET-datorerna har den funnits som hårdvarukort ett par år i version 1.02, men nu kom i år även 2.0-versionen på PET-kort). Vi har en sådan variant på redaktionen, och ni skall tro att den är kraftfull!

På VIC-sidan har leveranserna kommit igång igen av både 20 och 64. Där vill vi alldeles meddetsamma döda alla rykten om 20:ans snara bortgång. De nya datorer som man hör rykten om skall komma från Commodore kommer alla att vara möjliga att köra gamla VIC-program på. Man talar om "uppåt-kompatibilitet", d v s program för en "lägre" dator skall gå att köra på en "högre, mer avancerad". Rykten talar om att Commodore genom uppköp av producenter skall ta sig in på 16-bitarsmarknaden, men ännu är det bara rykten . . .

Något som är sant är däremot att VIC-rapport fått ny ansvarig utgivare. Han ersätter Peter Elmlund, som låg bakom tidningens nya stil och inriktning. Hans namn är som framgår av "faktarutan" Tomas Wredler och han är redan i full gång med allt, som det nya företaget handic PRESS ab skall syssla med. "Varje veckodag är en arbetsdag", sade Tomas när vi talades vid på söndagskvällen!

Själva spar vi ingen möda här på redaktionen i våra ansträngningar att göra en bra och läsvärd tidning. Det är roligt att kunna hälsa fler nya skribenter välkomna i detta nummer liksom att några av "de gamle" återkommer med mer material.

Innehållsregister

Ledaren	1
Nybörjarskolan, del 3	2
Tjejer, ta chansen!	4
Varning för Pirat-kopior	6
Hjärtpanik — ett spel	7
Justerad sorteringsrutin	10
Kontakt med läsekreten, Påhittiga VICKE	11
Labyrint, en utveckling	12
Läs filbiblioteket på en skiva	14
Tipsrutan	16
Electronic Arts: ARCHON — fantastiskt spel	18
Snyggare listning med ! och ?	19
Störtlopp — ett spel för VIC-20	22
Nya listningar — NYA TECKEN	24
Strängvariabel sorteringsprogram	25
Glosförhör på VIC-20	28
Directory till kassetter	30
Bokrecensioner	31
Cup Final, spelrecension	33
Finn felen med TRACE — programtips	34
Programmera med interrupt	36
Glosträningsprogram	38
Spelrekord på VIC-20 och VIC-64	40
Texthantering	41
Frågor och svar, KLUBBNYTT	43
The Mutant Spiders, spelrecension	44
13-årig hacker	45
Hur får man höga spelpoäng	46
Gratisannonser	47

VIC redaktion: Box 42054
126 12 Stockholm
Ansvarig utgivare: Tomas Wredler
Redaktör: Åke Fredriksson
Övr. medarbetare: Lars-Erik Bengtsson
Martin Fredriksson

Åke Hedman
Jörgen Stiernborg
Peter Tegelberg
Annonser: Telefon 08-744 59 20
Tryck: Dala-Offset AB, Falun

Annonssorder och annonsmaterial (hel-original eller negativ film) enligt överenskommelse under 1984.
Tryckförfarande: Offset

Upplaga 20.000 ex
Nr 2 av VIC-rapport utkommer den 12 mars. Manusstopp för nr 3 är den 14 mars och annonsstopp den 16 mars.

COMAL -80

Nu på VIC-64, diskett + handbok 595: — .

förlagsgruppen
norrköping

Ring 011-13 40 80

Nybörjar Del 3 VIC-20



FÖRST — EN KORRIGERING!

Genom ett typografiskt misstag i nr 4, Nybörjarskolan del 1, blev det avslutande experimentet något underligt för de flesta. Det blev inte alls det avsedda, då de inknappade bokstäverna J, Q och K skulle varit skiftade, d v s visa grafiska tecken i stället för bokstäver. Vi upprepar därför den korrigerade programbiten:

Du skriver in:	1 0 ? " MELLANSLAG J Q K " ; RETURN
VIC visar:	1 0 ? " (mellanrum) J Q K " ;
Du skriver in:	2 0 G O T O 1 0 RETURN
VIC visar:	2 0 G O T O 1 0 . . .
Du skriver in:	R U N RETURN
VIC visar:	Detta är den mystiska delen!

Och så är det dags att dyka in i tredje avsnittet av vår nybörjarkurs. Vi har i båda föregående avsnitten varnat alla som inte är nybörjare, att läsning av denna nybörjarskola får ske helt på deras egen risk. Vi ansvarar inte för följder som kanske upplevs av dem, som kan lite programmering — kursen är till för absoluta nybörjare!

Du som har kommit fram till att det är dags att skriva några enkla program nu. Kanske minns du de trevliga trix som försäljaren visade i butiken? Men det är inte så helt enkelt att få fram samma effekter hemma, eller hur? Var lugn, vi skall ge dig många fina tips här så att du kan överraska vänner och bekanta med en hel del roligheter — och nyttigheter.

Innan vi börjar skall vi friska upp minnet hur vi slår in ett program i VIC:

- 1 Knappa in programmet rad för rad som det visas, glöm inte radnumret.
- 2 Tryck på (RETURN)-tangenter vid slutet av varje rad.

3 Knappa in ordet RUN och tryck på (RETURN) för att starta programmet.

4 För att stoppa ett program som är igång, tryck på RUN/STOP-tangenten.

5 Du kan RUNa ett program om och om igen genom att STOPpa det och återigen slå RUN (programmet stannar i VICs minne när du knappar in det).

6 Innan du knappar in ett nytt program, glöm inte att rensa minnet med NEW och (RETURN).

7 Om ett program "fastnar", håll ner RUN/STOP-tangenten och tryck på RESTORE-tangenten. Detta sätter igång VIC igen utan att du tappar programmet ur minnet.

Låt oss börja enkelt:
NAMN, NAMN, NAMN

Knappa in följande program: (glöm inte RETURN efter varje rad!)

```
10 PRINT "DIN VÄNS NAMN . . .";
20 GOTO 10
```

Detta är ett roligt program som de flesta av oss använt någon gång för att imponera på vänner som aldrig sett en dator förut. Du kan knappa in namnet med lite punkter eller andra tecken för att göra det mer läsbart på skärmen. PRINT-kommandot visar namnet, eller vilket budskap du vill som står mellan citationstecknen (") uppe på skärmen. GOTO-kommandot säger till VIC att gå tillbaka till rad 10 och göra om alltihop. Semikolonet (;) vid slutet av rad 10 gör, att texterna placeras direkt efter varandra. Prova att ändra semikolon till ett kommatecken (,) eller helt utelämnat det och se vad som händer.

255 FÄRGER

Skriv NEW, tryck på (RETURN).

Knappa sen in följande program:

```
10 FOR X=1 TO 255 STEP 1
20 POKE 36879,X
30 PRINT CHR$(147)
35 PRINT "POKE 36879,";X
40 FOR T=1 TO 700:NEXT T:
NEXT X
```

Detta lilla program visar VIC-20s 255 skärm- och ramfärgkombinationer. Det är till god hjälp då du kan vandra igenom alla 255 färgkombinationerna stegvis och finna den färgkombination du vill ha för ett speciellt program. POKE-kommandot på rad 20 är nyckeln. Kör programmet med RUN till dess du ser en kombination du gillar. Tryck på RUN/STOP-tangenten för att "frysa" färgerna. Skriv ner POKE-kommandot som visas på skärmen för senare bruk. Därpå kan du skriva in CONT och trycka på (RETURN) för att fortsätta från stoppet. Detta är den "lata" metoden för att välja färger. Bästa sättet är kanske att titta efter i VIC programmeringshandbok.

RULLANDE SKÄRMFÖNSTER

Skriv NEW tryck (RETURN). Prova sen att knappa in nedanstående:

```
10 POKE 36867,4:PRINT CHR$(147)
20 PRINT "DITT MEDDELANDE HÄR . . .";
30 FOR X=0 TO 120:POKE 36865,X:NEXT
40 GOTO 20
```

Du kan ändra storlek och läge på skärmfönstret genom att använda några av de speciella POKE-kommandona. Detta lilla program använder dessa



Tjejer — ta chansen!

En tjej, som börjat intressera sig för det här med datorer, sände oss den här artikeln. Den får oss att öppna ett spaltutrymme speciellt för alla kvinnliga dator-amatörer, hackees, eller vad man nu skall benämna den feminina varianten av hacker.

Välkommen alltså med Dina synpunkter, Du som är tjej och intresserad av datorer!

Datorna utveckling har gått med raketfart på sista tiden och vad som är mest på tapeten för tillfället är väl kanske debatten om Hemdatorer.

Tittar man på fördelningen mellan könen så är det övervägande delen killar som kastar sig över tangentbordet eller sliter i joysticken i ett sprakande arkadspel. Vad är det som säger att vi tjejer inte intresserar oss för den nya tekniken och tycker att det är roligt att spela spel? Rädsla för att göra bort sig kanske? Är det inte "kvinnligt" måntro eller är det helt enkelt så, att kvinnor inte är intresserade av teknikens utveckling över huvud taget? Ja, frågorna är många och jag ska inte försöka ge mig på att besvara dem. Men jag vill försöka ge en bild av vad det här med data kan innebära för oss tjejer i framtiden.

Datoriseringen kan komma att innebära både hot och chanser. På vilken sida vill Du stå? Nu har vi ju verkligen chansen att hänga med från början. Datoriseringen betyder att män kommer att gå in på kvinnors område och många jobb kommer att vara hotade. Ändå tror jag att den nya tekniken är världens chans för oss tjejer. Det gäller bara för oss att ta den!

Kvinnors underläge på arbetsmarknaden kan komma att förstärkas om vi inte behärskar den nya datatekniken. Det är inte meningen att vi ska bli dataexperter allihop men vi bör i alla fall intressera oss för och försöka påverka utvecklingen.

Egentligen är det ju ganska konstigt att vi kvinnor inte intresserar oss för det här med datorer mer än vi gör. Även om vi inte kommer att jobba som programmerare så kommer vi förmodligen att komma i kontakt med en dator förr eller senare. Varför då inte göra jobbet roligare genom att försöka lära sig lite så man förstår vad det är man sysslar med. Förmåga att förstå hur ett program fungerar gör jobbet både roligare och lättare. För är det inte så i alla fall att det är vi kvinnor som i slutänden kommer att sitta vid terminalerna och mata in information i datorerna. Varför reagerar vi inte då?

Det handlar bara om intresse, lite logiskt tänkande samt massor av vilja och ambition. Ju mer man lär sig desto mer intresserad blir man. OBS detta gäller även tjejer!



Den grupp av kvinnor som mest kommer i kläm i denna utveckling, tror jag, är ungdomar som inom den närmaste tiden ska in på arbetsmarknaden. Nu för tiden ordnas det kurser i ordbehandling, bokföring etc. inom de flesta företag. Detta kommer att innebära att de som redan har ett fast jobb får denna utbildning gratis. Vi som ännu inte har lyckats med att få in en fot i ett företag hamnar lite utanför. Hur ska vi bekanta oss med datorn innan vi ger oss ut i yrkeslivet?

I detta skede, menar jag, kommer de olika datakurserna in som en mycket viktig del i utvecklingen. Även Hemdatorerna kan vara en bra start. Hemdatorerna går faktiskt att använda till mer än att spela spel på, även om det inte låter så i debatten i dag. Men jag kan förstå att folk börjar reagera, när man pratar om hur "nyttiga" Hemdatorerna är, när man främst talar om vilken oerhörd nytta och fördel man har av att kunna lägga upp pappas skivsamling och mammas recept på data! I genomsnittsfamiljen räcker en pärm eller ett kortsystem alldeles förträffligt bra för att klara av den skiv- eller receptsamling som föräldrarna har. Det bör röra sig om hundratals skivor för att det ska löna sig med en uppläggning på data! Ibland känns det nästan som om den sociala fantasin inte hållit jämna steg med den tekniska. Nu kommer så många nya fiffiga tekniska apparater så man inte riktigt hinner med att komma på vad man kan använda dem till. Många gånger ses kanske den nya tekniken som något

lyxigt och överflödigt och inte som ett efterlängtat och underlättande hjälpmedel. Men när tvättmaskinen och diskmaskinen kom till våra hem så sågs de väl också vara väldigt lyxiga och "onödiga". Nu ses de som en självklarhet. Så vem vet, snart finns väl säkert en hemdator i varje hem. Däremot har jag väldigt svårt att tänka mig att vi ska bli datoriserade och så isolerade som många pessimister vill påvisa. De menar att vi kommer att bli mer och mer isolerade. På vår dator i hemmet kommer vi att sköta allt; jobbet, alla inköp, matplanering etc. Det mesta går att sköta hemifrån och de naturliga kontaktpunkterna — livsmedelsbutiken, arbetskamrater etc. — försvinner. I USA lär det visst pågå ett

projekt där man sitter hemma och sköter sitt jobb från skärmen i hemmet. Man behöver alltså aldrig gå till jobbet. Frågan är om vi svenskar är så på alerten och insatta i utvecklingen att vi hinner stoppa den i tid! Vill vi att det ska gå så här långt? Det är därför som jag tycker att vi ska försöka intressera oss för utvecklingen lite grand, så vi kan hänga med i debatten och inte bara stå vid sidan om och titta på. För vi kommer aldrig att kunna komma med någon väsentlig kritik om vi inte först har kunskapen . . .

Nu för tiden finns det så många datakurser och speciellt för tjejer. Specialerbjudande och tjejrabatter lite överallt. Varför inte utnyttja dessa?

Tyvärr så har inte skolan vaknat riktigt ännu. Inom den närmaste framtiden så måste nog schemat omarbetas och några timmar data per vecka läggas in. Det är en nödvändig följd av utvecklingen. Datorerna slipper vi inte ifrån. Här ser jag en chans för oss tjejer att komma in på ett nytt område. Det satsas verkligen på oss nu och jag tror att företag kommer att vara positiv till lite kvinnlig arbetskraft, för att tillfredsställa JämO (jämslälldhetsombudsmannen) om inte annat!

Det här är en viktig utveckling för oss, för alla. Tänker Ni ta chansen? Jag gör det i alla fall!

Är det något ni skulle vilja ta upp om det här med tjejer och data, så hör gärna av er!

Annika Fahlén





Varning för pirat- kopiering

av Alf Olsson, Skärftingebackens datorörnar

”Som kronoassistent vid kronofogdemyndigheten i Sollentuna distrikt (det är vi som använder video, och vill använda satellit vid spaningen), så har jag fått i uppdrag att avmagnetisera ca 50 videogramkopior. Vidare så skall jag driva in pengarna som piraterna är skyldiga filmbolagen. Piratkopiering kommer mer och mer. Därför vill jag stämma i bäcken i stället för i ån. Hoppas att min artikel du-ger.”

För att förhindra piratkopiering av kassetter så förser fabrikanterna spelen med olika kopieringsskydd, till ingen som helst nytta. Är man det minsta klurig så knäcker man snart skydden. Det enda skydden gör är att det försvårar egna förändringar av spelen.

Vad fabrikanterna borde göra är att upplysa om vad brott mot upphovsrättslagen innebär.

De flesta spel är märkta I Copyright. Även om detta inte finns på spelet så gäller lagen. I korthet innebär lagen följande;

Du får kopiera över spelet på diskett, eller på ett arbetsband. Bara du använder det själv.

Kopierar du banden och säljer dem, så är det ett brott. Du får inte heller spara en egen kopia och sälja originalen. När du köper bandet så får du bara använda det för privat bruk. Det innebär att du inte får öppna en egen spelhåla och ta betalt. Du får inte heller köpa ett exemplar av FRÅN SPEL TILL BASIC och kopiera så det räcker till klassen.

Plankar du ett spel, förändrar det lite, och säljer det vidare så är även det ett brott mot upphovsrättslagen. Grundidén var inte din.

Vad händer om du säljer piratkopior?

Även fabrikanterna läser radannonser. De låter privatpersoner köpa band för att se om det är piratkopior. Är det en pirat så blir du omedelbart polisanmäld. Jag har läst några färskas domar som gällde kopior av videoband. I ett fall fick den skyldige två månaders fängelse. I de två andra fallen blev det 100 dagsböter. Hur stor varje dagsbot blir beror på inkomsten. De skall även betala ersättning till de bolag som äger copyrighten på kassetterna. Den vinst som de beräknades ha gjort på kopieringen skall de betala till staten. I runda tal så skall var och en betala 50 000:— var. För att få in allt detta så gör Kronofogdemyndigheten utmätning. Finns det inte prylar att utmäta, så blir det utmätning i lön. Har du ing-

et att utmäta i dag, så kanske du har om 7 år. Bolagen kommer inte att glömma bort skulden.

Vad göra om du äger en pirat. Ta det lugnt. Det är inget brott att köpa pirater. Däremot att sälja, eller lämna dem vidare.

Kontakta den leverantör som du tror äger kopieringsrätten. Hjälp leverantören att spåra upp den som kopierar eller säljer kopiorna. Jag förutsätter att du får ersättning för din hjälp.

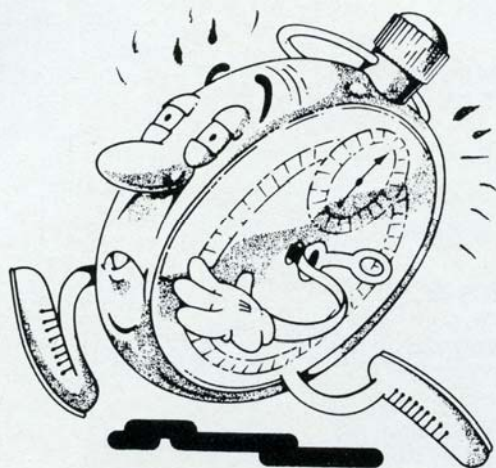
Om vi inte alla hjälps åt att stoppa piraterna, så kommer snart alla spel att ligga på cartridges. Nackdelen med detta är att de är tre gånger så dyra som ett band.

Snälla fabrikanter. Upplys om vad brottet innebär i stället för alla listskydd. Jag vill kunna ändra i programmet så att det duger för en 5-åring, lika väl som för en avancerad gambler.

Alf Olsson
Skärftingebackens
datorörnar

Hjärtpanik

av Gunnar Berglund



Förbered dig på en svettig omgång med hjärtat i halsgropen och joystick mellan fingrarna! Spelidén är enkel. Du styr din "Anti-Heart-Device" (ett reverserat hjärta) med joystick. Din sysselsättning består i att sudda ut de hjärtan som dyker upp på skärmen. Men du kan inte ta de hjärtan som har annan färg än din AHD.

Du vinner när skärmen är helt rensad och förlorar när skärmen innehåller 15 vita + 10 röda + 5 svarta hjärtan.

Spelet innehåller flera effektljud, som får ditt eget hjärta att bulta lite fortare då du närmar dig ett avgörande. Det finns 10 spelnivåer. Självt brukar jag kunna ta hem spelet på nivå 6. På högre nivåer brukar spaken hinna bli rätt hal innan jag får ge upp . . .

Det här är stressigt värre, så se upp för hjärtinfarkten!

Om du vill slippa besväret med att själv knappa in programmet, så kan du få en kassett-kopia genom att sätta in 35 kr på pg 476 96 08-3, Gunnar Berglund. Märk inbetalningskortet med "HJÄRTPANIK".

Programförklaring

10 Rensar skärmen: Sätter svårighetsnivån till lägsta (1).

15 CS = Start på ljudchip & skillnad mellan skärm- och färgadress: Sätter ljudnivån till högsta (15): I subrutin 530 finns instruktionstext.

18 Sätter x-och y-koordinater för spelpjäsens startplats: Initierar IN-variabeln som används för att räkna varv i huvudloopen.

19 Stänger av allt ljud.

20 SC = start på skärmminnet: J = joystickadress: CU = initialvärde på spelpjäsens färg (ljusgrå): PI = ljudvariabel.

22 Subrutin 580 innehåller val av spelnivå.

25 Subrutin 600 ritar upp spelfältet.

100—190 Huvudloop

100 Läser joystick

105 Genererar 'stegljud' för spelpjäsens.

110 Subrutiner för flyttning av spelpjäs.

115 Släcker position P om den innehåller spelpjäsen.

120 Beräknar skärmposition för spelpjäsen: Stänger av 'stegljudet' för spelpjäsen i subrutin 1010.

130 Testar om spelpjäsen kolliderar med ett hjärta av samma färg som den själv.

140 Tänder spelpjäsen om positionen P är tom.

175 Räkner antal varv i huvudloop:

Testar om det är dags att lägga ut ett nytt hjärta på skärmen.

180 Testar om spelet är slut.

190 Slut på huvudloop.

200 Förlust. Börja ett nytt spel.

202 Fanfar i subrutin 300.

205—314 Fanfar.

500—520 Bestämmer hur snabbt nya hjärtan ska dyka upp på skärmen.

530 Rensar skärmen: Sätter ramfärg till brunt: Sätter spelplanens färg till grå.

532—548 Instruktionstext.

549 Fanfar i subrutin 300.

580—595 Frågar efter svårighetsnivå på spelet.

600 Ljud vid utplacering av hjärtan.

610 Placerar ut ljusgrå hjärtan.

650 RN = slumpmässig skärmadress.

700 Sätter loopräknaren i utgångsläge (-1): Räkner upp antal hjärtan: Testar om deras antal är mindre än 16 och sätter i så fall spelpjäsens färg till ljusgrå: Ljud för utplacering av ljusgrått hjärta i subrutin 815.

705 Testar om antalet hjärtan är fler än 25 och sätter i så fall färgen på spelpjäsen till mörkbrunt. Subrutin 830 ger ljud för utplacering av mörkbruna hjärtan.

707 Sätter färg på spelpjäs till röd: Subrutin 825 ger ljud för utplacering av röda hjärtan.

708 Slumpmässig skärmadress i subrutin 650: Testar om adressen är upptagen.

710 Tänder ett hjärta av spelpjäsens färg: Stänger av ljud i subrutin 1000.

715 Q = variabel som bestämmer hur snabbt nya hjärtan ska dyka upp på skärmen.

720 PI = variabel som bestämmer frekvensen på spelpjäsens 'stegljud'.

750 Räkner med antalet hjärtan och sätter färg på spelpjäsen därefter.

760 Sätter färg på spelpjäs till röd.

765 Tänder spelpjäs: Subrutin 800 genererar ljud vid taget hjärta.

775 Jfr 715

780 Jfr 720

800—832 Ljudrutiner

979—999 Subrutiner för uppräknings av skärmposition för spelpjäs samt testar om spelpjäsen nått spelfältets ram.

1000 Stänger av ljudet för alla 3 stämmorna.

1010 Stänger av ljudet för stämma 1.

1300— Flyttar tecken från ROM till RAM och definierar nya tecken (Å, Ä, Ö).


```

1 REM "*****
2 REM "**** HEART PANIC ****
3 REM "**** COPYRIGHT ****
4 REM "**** 1983 ****
5 REM "**** GUNNAR ****
6 REM "**** BERGLUND ****
7 REM "*****
10 PRINT (CLEAR)":GOSUB1300:SN=1
15 CS=54272:POKECS+24,15:GOSUB530
18 X=0:Y=0:IN=-1
19 FORLJ=0TO20:POKECS+LJ,0:NEXT
20 SC=1024:J=56320:CU=15:PI=20
22 GOSUB580:PRINT (CLEAR)"
25 GOSUB600
100 JV=15-(PEEK(J)AND15)
105 POKECS+1,PI:POKECS+5,2:POKECS+4,33
110 ONJV GOSUB979,981,991,983,985,988,991,992,994,997
115 IFPEEK(P)=211THENPOKEP,32:POKEP+CS,12
120 P=SC+40*Y+X:GOSUB1010
130 IF(PEEK(P+CS)AND15)=CUTHENGOSUB750
140 IFPEEK(P)=32THENPOKEP,211:POKEP+CS,CU
175 IN=IN+1:IFIN=NHTHENNGOSUB700
180 IFHN=30ORHN=0THEN200
190 GOTO100
200 IFHN=30THEN18
202 GOSUB300
205 PRINT (10 DOWN)"
210 PRINTTAB(11)"(2 UP)GRATTIS,DU VANN !
212 PRINT:PRINTTAB(11)"SPELA IGEN (J/N)?"
215 GETA$:IFA$="N"THENEND
220 IFA$="J"THENPRINT (CLEAR)":GOTO18
225 GOTO215
300 POKECS+5,85:POKECS+6,85:POKECS+12,85:POKECS+13,85:POKECS+4,33:POKECS+11,17
302 FORI=1TO6:READH1,L1,H2,L2:POKECS+1,H1:POKECS,L1:POKECS+8,H2:POKECS+7,L2
304 IFH1=50THENFORT=1TO200:NEXT
306 FORT=1TO100:NEXT
308 DATA25,30,18,209,33,135,25,30,42,62,31,165,50,60
309 DATA37,162,42,62,31,165,50,60,37,162
310 NEXTI:FORLJ=CS+13:POKEP,0:NEXT
312 RESTORE
314 RETURN
500 NH=2*INT(RND(1)*(17-SN))-((SN<3)*8):RETURN
510 NH=2*INT(RND(1)*(15-SN))-((SN<3)*8):RETURN
520 NH=2*INT(RND(1)*(13-SN))-((SN<3)*8):RETURN
530 PRINT (CLEAR)":POKE53280,9:POKE53281,12
532 PRINTTAB(7)"(2 DOWN)(RED)*****INSTRUKTIONER*****
534 PRINTTAB(7)"(2 DOWN)HJARTPANIK SPELAS AV EN
536 PRINTTAB(7)"SPELARE MED JOYSTICK.
538 PRINTTAB(7)"(DOWN)(WHT)SUDDA UT * MED (RVS)*
540 PRINTTAB(7)"(RED)SUDDA UT * MED (RVS)*
542 PRINTTAB(7)"(43)SUDDA UT * MED (RVS)*
544 PRINTTAB(7)"(DOWN)DATORN VINNEN VID 5 *
546 PRINTTAB(7)"(DOWN)(WHT)DU VINNEN VID 0 *
548 PRINTTAB(7)"(2 DOWN)(RED)(RVS) STARTA SPELET MED 'S' "
549 GOSUB300
550 GET A$:IFA$<"S"THEN550
560 PRINT (CLEAR)":RETURN
580 PRINTTAB(28)"(10 DOWN)(RED)"SN"(21 LEFT)":
585 INPUT (RIGHT)SPELNIV6 (1-10)":SN
590 IFSN<10RSN>10THEN580
595 NH=13-SN:RETURN
600 FORHN=0TO14:GOSUB650:POKECS+1,(RND(1)*255):POKECS+5,8:POKECS+4,33
610 IFPEEK(RN)=32THENPOKERN,83:POKERN+CS,15:GOSUB1010:NEXT:RETURN

```



```

615 HN=HN-1:NEXT
650 RN=INT((2023-1025)*RND(1))+1025:RETURN
700 IN=-1:HN=HN+1:IFHN<16THENCU=15:GOSUB815:GOTO700
705 IFHN>25THENCU=11:GOSUB830:GOTO700
707 CU=2:GOSUB825
708 GOSUB650:IFPEEK(RN)<>32THEN700
710 POKERN,83:POKERN+CS, CU:GOSUB1000
715 Q=INT(HN/5)+1:ONQGOSUB500,510,520,500,510,500
720 PI=20+(ABS(15-HN)*12):RETURN
750 HN=HN-1:IFHN<16THENCU=15:GOTO765
755 IFHN>25THENCU=11:GOTO765
760 CU=2
765 POKER,211:POKER+CS, CU:GOSUB800
775 Q=INT(HN/5)+1:ONQGOSUB500,510,520,500,510,500
780 IN=-1:PI=20+(ABS(15-HN)*12):RETURN
800 POKECS+5,20:POKECS+6,175:POKECS+4,33:FORI=1TO10:POKECS+1,RND(1)*20:NEXT
802 FORLJ=CSTOCS+6:POKELJ,0:NEXT:RETURN
815 POKECS+24,15:POKECS+1,90:POKECS+8,90:POKECS+15,90
817 POKECS+5,8:POKECS+12,8:POKECS+19,8:POKECS+4,33:POKECS+11,33:POKECS+18,33
820 FORI=1TO25:NEXT
822 RETURN
825 POKECS+5,15:POKECS+4,33:POKECS+1,40:POKECS+12,15:POKECS+11,33
826 POKECS+8,40
827 RETURN
830 POKECS+5,9:POKECS+4,65:POKECS+1,20:POKECS+12,9:POKECS+11,65:POKECS+8,20
832 POKECS+2,120:POKECS+9,120:RETURN
979 Y=Y-1:IFY<0THENY=0
980 RETURN
981 Y=Y+1:IFY>24THENY=24
982 RETURN
983 X=X-1:IFX<0THENX=0
984 RETURN
985 X=X-1:Y=Y-1:IFX<0THENX=0
986 IFY<0THENY=0
987 RETURN
988 X=X-1:Y=Y+1:IFX<0THENX=0
989 IFY>24THENY=24
990 RETURN
991 RETURN
992 X=X+1:IFX>39THENX=39
993 RETURN
994 X=X+1:Y=Y-1:IFX>39THENX=39
995 IFY<0THENY=0
996 RETURN
997 X=X+1:Y=Y+1:IFX>39THENX=39
998 IFY>24THENY=24
999 RETURN
1000 FORLJ=0TO20:POKECS+LJ,0:NEXT:RETURN
1010 FORLJ=1TO5:POKECS+LJ,0:NEXT:RETURN
1300 FORL=1TO24:READA:NEXT:FORL=679TO730:READA:POKEL,A:NEXT
1305 SYS679:PRINTCHR$(142)
1310 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+14:PRINT"(CLEAR)"
1315 DATA120,165,1,41,251,133,1,169,0,133,251,169,208,133,252,169,0,133,253,169
1320 DATA56,133,254,160,0,177,251,145,253,200,192,0,208,247,230,252,230,254
1325 DATA165,252,201,216,208,237,165,1,9,4,133,1,88,96
1340 FORCH=27TO29:FORBY=0TO7:READA:POKE14336+(8*CH)+BY,A:NEXTBY,CH
1345 DATA102,0,60,102,102,102,60,0
1350 DATA60,36,126,102,126,102,102,0
1355 DATA102,0,126,102,126,102,102,0
1360 RESTORE
1370 POKE52,56:POKE56,56:RETURN

```

READY.

Justerad sorteringsrutin ny tabellplaceringsrutin

Sven Sjöberg i Åmål, som hade ganska många sorteringsprogram i julnumret (5/6-83) av VIC-rapport, har sänt oss en rättad rutin, som kom in för sent för att hinna justera programmet i julnumret. Dessutom sände han också en en-rads tabellplaceringsrutin: "Den kanske är användbar för flera än mig själv."

```
5 REM TERMOMETERMETOD
VID SLASKSORTERING
10 PRINT CHR$(147)
20 INPUT "ANTAL";N
30 DIM A(N),B(N)
40 FOR I=1 TO N
50 INPUT "A(I) = ";A(I)
70 NEXT I
75 T1=TI
80 FOR J=1 TO N/2+0.5
85 B(J)=10000
90 FOR I=1 TO N
95 IF A(I)=0 THEN 120
100 IF A(I)<B(J)
THEN B(J)=A(I):C=I
110 IF A(I)>B(N+1-J)
THEN B(N+1-J)=A(I):D=I
120 NEXT I
125 A(C)=0:A(D)=0
130 NEXT J
140 FOR J=1 TO N
150 PRINT B(J)
160 NEXT J
165 PRINT(T1-T1)/60;"SEK"
170 END
```

Denna ändring kom tyvärr inte med i decembernumret av VIC-RAPPORT.

DECIMALTALENS OCH ÄVEN HELTALENS UTSKRIFT I TABELL.

När datorn skriver ut talen i kolumner kommer inte ental under ental, tiotal under tiotal, osv eller decimalpunkt under decimalpunkt. Man kan med stränghantering ordna så att upp-

ställningen blir den önskade. Denna metod är i allmänhet onödigt krånglig.

Här följer en metod som bygger på 10-logaritmerna för talen. Det betyder att vi nu bara behöver använda en enda rad för denna sortering:

```
40 L=INT(LOG(ABS(A(J)))/LOG
10)):IF L < -1 THEN L=L+1
```

Denna rad tillåter även behandling av negativa tal samt decimaltal, om dessa inte av datorn utskrivs med E — (ex. 6.4E-03). (Denna utskrift synes drabba tal av storleksordning tusenlar och mindre.)

Du kan prova med exempelvis följande uppställning

```
10 PRINT CHR$(147)
12 DIM A(20)
15 I=I+1
20 PRINT "A";I;
22 INPUT A(I)
24 IF A(I)= THEN 30
26 GOTO 15
30 FOR J=1 TO I-1
40 L=INT(LOG(ABS(A(J)))/LOG
(10)):IF L < 1 THEN L=L+1
50 PRINT TAB(5-L)A(J)
52 NEXT J
```

Denna uppställning skriver upp tal till det antal man själv bestämmer (här godtyckligt dimensionerat till högst 20). Inskrivningen avbryts då talet 0 slås in, sedan sker utskriften i den kolumn man valt i rad 50. (ANM. Utskriften blir snyggare om du skriver 30 PRINT CHR\$(147) och 35 FOR J=1 TO I-1).



DATAKASSETTER HÖGSTA KVALITE TILL FABRIKSPRISER !!

SUPER FERRO (TYP 1)

C 5	2 × 2 ½	Min.	7.30/st
C 10	2 × 5	Min.	7.45/st
C 15	2 × 7 ½	Min.	7.70/st
C 20	2 × 10	Min.	8.15/st
C 25	2 × 12 ½	Min.	8.50/st
C 30	2 × 15	Min.	8.85/st

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

DISKETTER TILL LÅGPRIS !!

BASF FLEXY DISK 5,25

48 TPI (40 Spår)

1X	SS/SD	25: — /st
1D	SS/DD	31: — /st
2D	DS/DD	35: — /st

96 TPI (77/89 Spår)

1/96	SS/DD	34: — /st
2/96	DS/DD	43: — /st

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

Porto 16: — tillkommer/leverans. Betala till postgiro 17 63 25-9 eller sänd check. Full garanti på fabrikations- och materialfel.

KLM TRADING • 430 31 ÅSA

Tel. 0340-561 90 även kvällar o. helger

Computer Books

Böcker till VIC-20/64

	(priser exkl porto)
Getting acquainted with your VIC 20	116:—
VIC Innovative Computing	125:—
ZAP! POW! BOOM! Games for VIC 20	145:—
Symphony for VIC 20	116:—
VIC 20 Exposed	135:—
The Working Commodore 64	115:—
Commodore 64 Games Book	115:—
Commodore 64 Exposed	135:—
Commodore Machine	
Code Master	135:—
Commodore 64 Adventures	135:—

Beställ katalog!

Studieförlaget

Box 386, 751 06 Uppsala 1, Telefon 018-15 53 90

Kontakt med läsekreten

Vi börjar ju få en ganska riklig korrespondens till redaktionen. De tre frågor vi hade i julnumret, om VIC-rapport var dålig, om namn på felrättningsspalten, om namn på cartridge, har fått en del svar, flest har svarat på frågorna om VIC-rapport var bra eller dålig och det redogörs i nästa nummer av tidningen.

Felrättnings- spalt

I VIC-rapport nr 5/6-83 bad vi läsarna sända in namnförslag på den spalt där vi försöker rätta alla fel allteftersom vi upptäcker dem — eller som oftast, får dem påpekade för oss. Vi har hittills fått in ett fåtal svar. Hur är det? Gillar inte våra läsare att skriva? För ringa till redaktionen är ju ett populärt göra, av alla samtal på sena kvällar och nätter att döma . . .!

Bland inkomna svar märks flera "Syntax Error", "VIC:TITT-spalten",

"Plumpoteket", "FEL-rapport", "VIC-VIRR", "VIC-VURPOR", "EDIT.", "VrICat", "Garbage Correction", "Syntax Terror!", "VIC:en TABBE", m fl.

Tycker du inte att vi borde få in ännu fler förslag? Sänd in DITT förslag — ett vanligt vykort räcker, eller tag ett överblivet julkort.

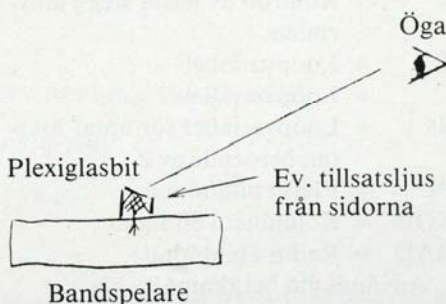
Namnförslag på Cartridge

Där har vi bara fått in två förslag och måste låta den rulla vidare: En förslagsställare säger "program-plugg", den andre "cart" eller "kort". Det ena är kanske för långt och det andra säger för litet — vad tycker du som läser detta? Ta ett vykort och skriv DINA synpunkter!

"Påhittiga VICKE"

Här är en rubrik där läsarna verkligen är välkomna att sända in tips! Vi har just nu bara ett enda i manuskriptlagret:

Benno Andersson i Malmö har haft svårigheter att läsa av räkneverket på kassetbandspelaren C2N. Han kom på ett bra knep: En liten plexiglasbit, som passar att ställa precis över sifferfönstret och som dels vinklar upp siffrorna och dels gör dem litet större. Genom att ändra avfasningen av plexigla-



sets överkant kan man ändra läsvinkeln, skriver Benno. Vi tackar för tipset och ger här Bennos adress för er, som vill skriva direkt till honom om ni inte har lust att snickra i plexiglas eller kan få tag i plexiglas. Benno Andersson, Kronetorpsgatan 100A, n b, 212 27 MALMÖ.

BOKFÖRINGS- PROGRAM TILL

VIC-64



BOK 64

Ett program så genomarbetat och enkelt att det faktiskt gör rutinarbetet trevligt.

Dessutom är det säkert!

Varje inmatad uppgift kontrolleras av programmet och vid felaktig form spärras inmatningen.

Efter en registrering av transaktionerna erhålles . . .

DAGBOK

HUVUDBOK

SALDOBALANS

RESULTATRAPPORT

I PROGRAMMET FINNS
ÄVEN BOKSLUTSRUTINER

Tillfället även
för återförsäljare
— tag snabbt kontakt med . . .

DATA BUTIKEN

Tel. 060/11 08 00
SJÖGATAN 7,
852 33 SUNDSVALL

Labyrint

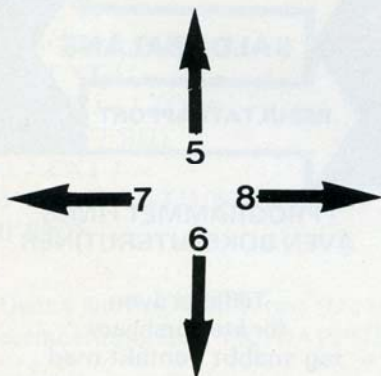
av Lars Karlsson

Här kommer en tillämpning av det trevliga labyrintprogrammet, som publicerades i VIC-rapport nr 3-83. Det är ett spel med kula som äter hjärtan och man spelar mot klockan.

Hur är spelet utformat? Jo, du går runt i labyrinten med din kula, som styrs med tryckningar på tangenterna 5, 6, 7 och 8 enligt bilden. Du skall "äta upp" de små rosafärgade hjärtan, som finns här och där i labyrintens gångar. För varje uppätet hjärta får du en poäng.

Hela tiden räknas sekunderna ner mot noll och när tiden är slut kan du inte spela längre — det gäller alltså att skynda på med "hjärt-slukeriet".

För att flytta din kula använder du tangenterna så som bilden visar:



5 = uppåt
6 = neråt
7 = åt vänster
8 = åt höger

Anledningen att jag valt just dessa tangenter är den lösning jag valt i programmet för att tjäna plats och tid(?)

Följande VARIABLER används i programmet:

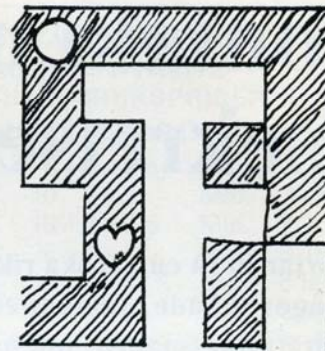
- TD = Tidsvariabel, startvärde = 2000 för varje ny karta
- P = Hur många hjärtan du tagit på nuvarande karta
- R = Hur många hjärtan som finns på kartan
- X = Poäng du tagit på föregående kartan
- B = Värde på nedtryckt tangent
- C = Beräkningsvariabel för plats i bildminne, kan anta fallande värden: -40, 40, -1, 1
- A = Plats i bildminne
- K = Kontroll av nästa steg i labyrinten
- T = Loopvariabel
- I = Loopvariabel
- R1 = Loopvariabel för antal hjärtan beroende av Z
- PL = Plats i bildminne
- KOL = Kolumner i bildminne
- RAD = Radnr i bildminne

Används vid beräkning av plats.

KONSTANTER:

D=1 E=83 F=81 G=5
H=7 I=6 J=8 L=32
W=160

Konstanterna används för att beräkningarna skall utföras snabbare. Datorn arbetar nämligen fortare med variabler än med siffror.



PROGRAMKOMMENTARER:

(Siffrorna hänvisar till radnummer i BASIC-programmet)

1040—1080 Spelslinga

1050 Jämförelser (villkor) av en typ, som närmare behandlas i artikeln "Jämförelser och logiska operatorer" i VIC-rapport nr 3 sid 15. För att det skall gå tillräckligt snabbt väljer jag att använda sifvertangenter — då slipper vi nämligen ASCII-omvandlingen!

1055 Du "släcker" kulan på skärmen

1060 "Kollar" om det finns en vägg i din väg i labyrinten

1070 "Känner av" om det fanns ett hjärta

1080 Tänder kula igen

2000—3060 Utskrifter

10000—10250 Uppritning av labyrint. För närmare detaljer se VIC-rapport nr 3-84, sid 30.

10318—10381 Utritning av hjärtan

10340 Undersöker om hjärtat ligger på olämplig plats

10350 Undersöker om hjärtat redan finns på platsen

10360 Ritar hjärtat

10380—10381 Korrigering av R

10382 Värde på variabler

10390—10392 Surbrutin för beräkning av PLATS

FÖRSLAG TILL ÄNDRINGAR:

Du, som vill fortsätta att bygga vidare på labyrintspelet kan t ex ändra speltiden, byta till andra tangenter, göra om programmet från tangent- till joystick-styrning, du kan byta färger och göra andra utskrifter. Här är variabel-listan och programkommentarerna kanske till god hjälp.

Observera att jag har inriktat mig på att göra programmet snabbgående — därför har vissa programmeringsprinciper åsidosatts! Spela nu inte bara dygnet runt! (man måste ju programmera litet också . . .)

Lars Karlsson


```

999 GOSUB10000
1000 REM .
1010 REM GA GENOM LABYRINTEN
1040 IF TD=0 THEN 3000
1045 PRINT "T="TD" (LEFT) ", "P="P+Z" (UP)"
1047 GETB$: IFB$="" THEN TD=TD-D: GOTO1040
1048 B=VAL(B$): IFB=0 THEN 1047
1050 C=40*(B=G)-40*(B=I)+(B=H)-(B=J)
1055 POKER,L
1060 A=A+C:K=PEEK(A):A=A+C*(K=W)
1070 P=P-(K=E): IFP=R THEN 2000
1080 POKER,F: TD=TD-D: GOTO1040
2000 Z=Z+P
2005 PRINT"(CLEAR) (8 RIGHT)DU KLARADE DET! (DOWN) (4 LEFT) (2 DOWN)TOT:"Z"POANG":P=
0
2010 FOR T=1 TO 1000: NEXT
2020 IF Z>1000 THEN PRINT" (5 DOWN) (14 RIGHT)DU AR BAST!!"
2030 IF Z>1000 THEN PRINT" (2 DOWN) (3 RIGHT)(DAGS ATT BORJA MED ETT ANNAT SPEL)":END
2040 GOTO10032
3000 Z=Z+P:PRINT"(CLEAR) (8 RIGHT). "
3001 PRINT" (6 RIGHT)TRAKIGT VAD TIDEN SPRINGER"
3002 PRINT" (2 DOWN) (11 RIGHT)DIN TID AR UTE!!!!"
3005 IF Z=>10 THEN 3020
3009 PRINT" (2 DOWN)
3010 PRINT" (2 RIGHT)DU AR TYDLIGEN INTE SA BRA PA DET HAR SPELET
!"
3012 PRINT" (9 DOWN) (13 RIGHT)BARA"Z": "POANG"
3020 IF Z=>10 AND Z<50 THEN PRINT"DU BEHOVER TRANA MYCKET."Z": "DALIGA POANG"
3030 IF Z=>50 THEN PRINT" (2 DOWN) (4 RIGHT)DET ARTAR SIG"Z": "POANG"
3050 PRINT" (3 DOWN) (3 RIGHT)VILL DU FORSOKA IGEN (Y/N)":
3055 INPUTA$: IF A$="N" THEN END
3060 GOTO10032
10000 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646,5
10001 POKE650,128
10002 DIMA(3)
10032 A(0)=2:A(1)=-80:A(2)=-2:A(3)=80
10120 W=160:L=32:SC=1024:A=SC+81
10130 PRINTCHR$(147):REM RENSABILD
10140 FOR I=1 TO 23
10150 PRINT" (RVS)
10160 NEXT
10190 REM
10200 REMSKAPALABYRINTEN
10205 REM
10210 POKER,4
10220 J=INT (RND(1)*4):X=J
10230 B=A+A(J): IF PEEK(B)=W THEN POKER,J:POKER+A(J)/2,L:A=B:GOTO10220
10240 J=(J+1)*(-(J<3)): IF J<0 THEN 10230
10250 J=PEEK(A):POKER,L: IF J<4 THEN A=A-A(J):GOTO10220
10260 REM
10270 REM FLER HAL
10280 REM
10285 IF Z>50 THEN 10301
10290 FOR I=1 TO 10:GOSUB10390:POKEPLATS,32:NEXT
10300 REM
10301 REM UTPLACERING AV HJARTAN
10302 REM
10310 R1=INT(5+Z*0.9-RND(1)*4)
10319 IF R1>700 THEN R1=700
10320 FORR=1 TOR1
10330 GOSUB10390
10340 IF PEEK(PL-40)+PEEK(PL+40)+PEEK(PLATS-1)+PEEK(PLATS+1)=640 THEN GOTO10330
10350 IF PEEK(PLATS)=83 THEN GOTO 10330
10360 POKEPLATS,83:POKE54272+PLATS,10
10370 NEXT R
10380 IF PEEK(1105)=83 THEN R=R-1
10381 R=R-1
10382 A=1105:D=1:E=83:F=81:G=5:H=7:I=6:J=8:TD=2000
10383 GOTO1000
10390 KOL=INT(1+RND(1)*37)
10391 RAD=INT(2+RND(1)*21)
10392 PLATS=1024+KOL+40*RAD:RETURN

```

READY.

Läs filbiblioteket på en skiva

På demonstrations-skivan som följer med då man köper skivminnet finns ett program som heter "DIR". Bland annat, läser det filbiblioteket (DIRectory) på en skiva och skriver ut det på skärmen. Programmet är ganska "rörigt" skrivet, och det kan vara svårt att förstå vad som egentligen händer. Om man vill arbeta med filbiblioteket på

olika sätt (t ex sortera det efter bokstavsordning) är det inte så enkelt att ändra det programmet till att göra detta. För att bättre visa hur man kan läsa filbiblioteket, och hur det ligger lagrat, skrev jag programmet nedan. Det läser in filbiblioteket och lagrar det i tre listor: en för namnet, en för antal block filen tar upp och en för filtypen. Pro-

grammet är skrivet för att vara så lättförståeligt och klart som möjligt, så det är långsammare och tar större plats än vad det skulle kunna göra med mer effektiv kodning. När du väl förstår hur man gör kan du själv skriva om programmet så det blir snabbare och tar mindre plats.

När man skall arbeta med filbiblio-

forts. sid. 16

```

100 REM -----
110 REM      LÄS FILBIBLIOTEKET
120 REM -----
130
140
142 REM --- INITIERERA VARIABLER ---
144
150 MF=144      : REM MAX ANTAL FILER
160 DIM DI$(MF) : REM LISTA ÖVER FILNAMN
170 DIM TP$(MF) : REM LISTA ÖVER FILTYPER CLOSE
180 DIM BL$(MF) : REM LISTA ÖVER ANTALET BLOCK VARJE FIL TAR UPP
280
290
300 REM --- PROGRAM ---
310
315 OPEN 1,8,15,"I0": CLOSE 1
317 PRINT "(CLEAR)JAG LÄSER DIRECTORY."
320 GOSUB 1000 LÄS DIRECTORY (DN$,ID$,DI$( ),TP$( ),BL$( ),AF)
330 GOSUB 2000 SKRIV UT DIRECTORY (DN$,ID$,DI$( ),TP$( ),BL$( ),AF)
340
350 END
960
970
990
1000 REM -----
1010 REM LÄS DIRECTORY (DN$,ID$,DI$( ),TP$( ),BL$( ),AF)
1020 REM -----
1030 OPEN 1,8,0,"$0" : REM ÖPPNA DIRECTORY-FIL
1060 FOR I=0 TO 7    : REM SKIPPA START-ADRESS+LINK+RADNR+RVS+CHR$(34)
1070 : GET#1,A$
1080 NEXT
1090 DN$=""          : REM RENSÄ DISKNAMN
1100 FOR I=8 TO 23   : REM LÄS DISKNAMN
1110 : GET#1,A$
1120 : DN$=DN$+A$
1130 NEXT

```



```

1140 FOR I=24 TO 25 : REM SKIPPA CHR$(34)+MELLANSLAG
1150 : GET#1,A$
1160 NEXT
1170 ID$="" : REM RENSÄ ID-KOD
1180 FOR I=26 TO 27 : REM LÄS ID-KOD
1190 : GET#1,A$
1200 : ID$=ID$+A$
1210 NEXT
1220 FOR I=28 TO 31 : REM SKIPPA MELLANSLAG+VERSION+MELLANSLAG+0
1230 : GET#1,A$
1240 NEXT
1245 AF=0 : REM ANTAL FILER =0
1250 REM -- LÄS FILNAMN
1260 : FOR I=0 TO 1 : REM SKIPPA LINK
1270 : : GET#1,A$
1280 : NEXT
1290 : BL=0 : REM RENSÄ ANTAL BLOCK
1300 : FOR I=0 TO 1 : REM LÄS ANTAL BLOCKS
1310 : : GET#1,A$
1320 : : BL=BL+ASC(A$+CHR$(0))*256↑I
1330 : NEXT
1340 : GET#1,A$ : REM LÄS SPACE ELLER 'B'
1350 IF A$="B" THEN 1520 : REM 'BLOCKS FREE.' FÖLJER --> DIRECTORY SLUT
1355 : AF=AF+1 : REM ÖKA ANTAL FILER MED 1
1360 : GET#1,A$ : IF A$=CHR$(32) THEN 1360 : REM SKIPPA MELLANSLAG
1380 : FL$="" : REM RENSÄ FILNAMN
1390 : GET#1,A$
1400 : IF A$<>CHR$(34) THEN FL$=FL$+A$ : GOTO 1390 : REM LÄS FILNAMN
1410 : GET#1,A$ : IF A$=CHR$(32) THEN 1410 : REM SKIPPA MELLANSLAG
1420 : TP$=A$ : REM FÖRSTA TECKEN I TYP
1430 : FOR I=1 TO 2 : REM HÄMTA RESTEN AV TYP
1440 : : GET#1,A$
1450 : : TP$=TP$+A$
1460 : NEXT
1470 : GET#1,A$ : IF A$<>"" THEN 1470 : REM LÄS FRAM TILL SLUTET AV BLOCKET
1480 : DI$(AF)=FL$ : REM LAGRA FILNAMN I LISTA
1490 : BL$(AF)=BL : REM LAGRA ANTAL BLOCK I LISTA
1500 : TP$(AF)=TP$ : REM LAGRA FILTYP I LISTA
1510 GOTO 1250 : REM FORTSÄTT MED NÄSTA FIL
1520 BF=BL : REM ANTAL LEDIGA BLOCK
1530 CLOSE 1
1540 RETURN
1980
1990
2000 REM -----
2010 REM SKRIV UT DIRECTORY (DN$,ID$,DI$(),TP$(),BL$(()),AF)
2020 REM -----
2030 PRINT "DISK-NAMN : ";(RVS)DN$
2040 PRINT "DISK-ID : ";(RVS)ID$
2050 PRINT
2060 FOR I=1 TO AF
2070 : PRINT I;TAB(5);BL$(I);TAB(10);DI$(I);TAB(30);TP$(I)
2080 NEXT
2085 PRINT
2090 PRINT "FRIA BLOCK : ";BF
2100 PRINT "ANTAL FILER : ";AF
2110 RETURN

```

READY.

teket använder man två olika sekundäradresser, 0 för läsning och 1 för skrivning. Dessa sekundäradresser används speciellt för detta när man kommunicerar med skivminnet. När filbiblioteks-filen (\$) öppnas med en av dessa sekundäradresser, ser den ut på samma sätt som det program som laddas in när du skriver LOAD "\$",8 (du

anger då ingen sekundäradress så den blir automatiskt lika med 0. I detta program, som du kanske känner till, används radnumren för att ange antal block varje fil tar upp. Följande lista visar hur filbiblioteket ser ut då det öppnas med sekundäradress 0 (för läsning).

Byte	Innehåll
0— 1	Startadress (låg, hög)
2— 3	Länk till nästa rad
4— 5	Radnummer (skivstationsnummer)
6	RVS ON (ASCII-kod 18)
7	ASCII-kod 34 (")
8—23	Namnet på skivan + mellanslag
24	ASCII-kod 34 (")
25	Mellanslag (ASCII-kod 32)
26—27	Skivans ID-kod (i vårt fall 2A)
28	Mellanslag (ASCII-kod 32)
29—30	Versions-kod (i vårt fall 2A)
31	0 (markerar slut på BASIC-rad)

Filerna kommer sedan i 32-bytes block enligt följande.

0— 1	Länk till nästa rad
2— 3	Radnummer (låg, hög), antal block
4—30	Mellanslag (1—3 st.), "filnamn", några mellanslag, filtyp (tre ASCII-tecken), mellanslag
31	0 (markerar slut på BASIC-rad)

Sista 32-bytes blocket ser ut så här.

0— 1	Länk till nästa rad
2— 3	Radnummer (låg, hög) antal fria block
4—28	BLOCKS FREE. följt av mellanslag
29—31	tre nollor, (slutet av BASIC-rad + slutet av program)

Programmet nedan innehåller många REM-satser, och bör förklara sig själv. Notera hur kolon används för att visa hur olika strukturer ser ut. Jag bör väl säga att det finns andra sätt att läsa filbiblioteket på. Man kan t ex öppna \$ med en annan sekundäradress än 0 och 1, och kan då läsa också BAM som lig-

ger före bilbiblioteket. Mer om det någon annan gång. Kolla igenom programmet och se hur det fungerar. Om du hållt på ett tag, behöver du kanske inte ens knappa in det, utan kan skriva din egen (snabba?) version direkt. Ha det så bra.

MOGF



Tips-rutan



Från en läsare har vi fått följande tips:

Transformatorn, som skall mata ström till VIC bör INTE stå påkopplad när datorn ej används. "Det är väl självklart", säger ni kanske. Det är emellertid så, att jag har sett ett flertal VIC-ägare ha sin transformator påslagen alltid — alltså även när de inte använder datorn.

Det riskabla med att ha transformatorn påslagen utan någon belastning (inkopplad strömförbrukare) är, att den hela tiden kommer att gå på "tomgång". Detta innebär risk för kortslutning och att den blir förhållandevis varm, redan innan någon strömförbrukare kopplats till.

En annan sak, som jag också lagt märke till är att en del datorägare stänger av transformatorn innan de stänger av datorn. Detta är också farligt, ty när man stänger av transformatorn bildas en s k "induktionsström", som kommer att gå in i datorn, där den kan ställa till med komponentskador! Denna ström är så kortvarig att säkringarna inte hinner smälta av.

Ola Axelsson
Hässleholm

Kommunikation? Databaser? Handic information söker medarbetare!

Du, som är intresserad av databaser och kommunikation mellan datorer har här en enastående chans att komma med bland pionjärerna på området!

I dag finns redan flera databaser, Telebild och Postel är två. Flera är under utveckling bland annat genom medverkan från olika lokala VIC-klubbar och deras medlemmar.

Vi kan räkna med att databaserna får en alltmer ökad betydelse, bl a för köp/försäljning av programvara. Abonnenterna kan ju "bläddra" i databasen efter något program, t ex, och när de granskat informationerna om olika liknande program gör de sitt val och kan omedelbart "ladda in" det köpta programmet. Själva betalningen kan ju ske t ex genom direktdebitering på QVIC-konto eller via teleräkningen! Det viktiga är ju att man så snabbt får tillgång till den programprodukt man valt ut.

handic information inbjuder nu

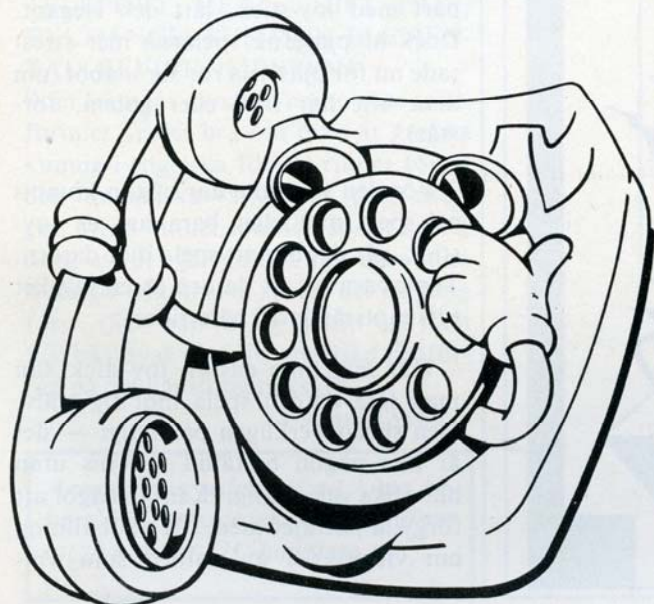
alla er databas-intresserade ute i landet att vara med och utveckla en ny databas i samarbete med oss. Ni får hjälp och informationer samt tillgång till en egen del i databasen. Ni behöver kunna programmera — gärna i maskinspråk — och ni bör ha lärt er något om databaser innan vi börjar. Vi ser gärna att ni som bor på samma ort bildar lokala "databas-klubbar" — det ger er ju inte bara ökade kunskaper utan även ett gemensamt intressesamhörighet.

Är DU intresserad?

Ring då till Nils Bildt eller Tomas Wredler på Datatronic AB, telefon 08-744 59 20 så kan vi snabbt komma igång!.

handic information ab

— ett Datatronic-företag i information, kommunikation och databaser.



Sänd in svarskupongen till HANDIC INFORMATION, Box 42054, 126 12 STOCKHOLM.

Namn

Bostadsadress

Postadress

Telefoner

Nya fantastiska spelprogram

från



ELECTRONIC ARTS U.S.A.

Från handic POST fick vi en hel serie f-a-n-t-a-s-t-i-s-k-a spel!

Det är en helt ny generation av spel med en grafik och ljud och innehåll, som aldrig tidigare har setts. Tillverkare är en ny komet på spelmarknaden, Electronic Arts i U.S.A. Spelen kom så sent att vi inte hinner presentera detaljerade rapporter i detta nummer, men vi återkommer, var så säker!

ARCHON — Electronic Arts

Spelet kräver diskstation och (helst två), joy-sticks.

Det första man ser är omslaget och

det är synnerligen elegant — påminner om ett skivomslag med blankt fyrfärgstryck. När man öppnar det får man läsa hela historien om hur spelet konstruerades och om programmeraren. Det är en mycket intressant läsning, och man är inte precis bortskämd



med sådan information på spelförpackningarna.

Manualen, handboken är mycket välgjord och lätt att följa med lagom ingående förklaringar.

Spelet inleds med något av det bästa i musikkväg jag hört i ett 64-spel. En av dem, som stod och tittade på och lyssnade sade: "kan dom inte ge ut den låten på en singel?"

Även grafiken på "inledningsbilden" håller hög klass.

Redan från början ger spelet intryck av att vara seriöst, underhållande och framförallt originellt och unikt. Detta är absolut inget plagiat av något arkadspel!

Det positiva intrycket håller spelet igenom. Komibinationen av strategi och närstrid fungerar smidigt.

Man börjar alltså ungefär som i ett schackspel, men i stället för löpare, torn och bönder har man t ex enhörningar, valkyrior och riddare. Den ljusa och mörka sidans pjäser är olika. Både spelplan och regler skiljer sig från schack. Man flyttar pjäser mycket enkelt och bekymmersfritt med enbart joy-stick.

Om man sätter sig i en ruta med en fiendepjäs i, uppstår det spelmoment som framförallt skiljer ARCHON från schack. Den enda lilla rutan förstoras så den fyller hela bildskärmen. Den visar sig fylld av diverse hinder. Här skall nu de bägge motståndarna med var sitt karakteristiska vapen förgöra sin fiende. Även här sköts pjäserna enbart med joy-stick, lätt och elegant. Dock är pjäserna/spelarna mer stressade nu för pjäserna rör sig snabbt (om man inte har troll eller golem, förstås).

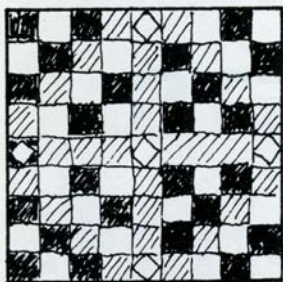
För den som inte har någon kompis att spela mot eller bara har en joy-stick, går det bra att spela mot datorn. Tänk bara på att datorn är en mycket tuff motståndare i närstrider!

Har man inte ens en joy-stick kan man låta datorn spela mot sig själv. Den spelar verkligen på riktigt — det är inte någon bestämd sekvens utan blir olika varje gång. (Kanske något att förgylla partajet med, lite vadhållning om vilken del av datorn som vinner...?)

Men får inte glömma att man utom pjäser, beväpnade till tänderna, också har en magiker till förfogande med sina trollformler!

P.S. Man vinner genom att utrota alla motståndare, låsa motståndaren så att hon/han inte kan flytta eller okkuperas alla fem "power points" (kraftcentra).

STRATEGI-PAN



- ◆ POWER POINT
- ▨ RUTA MED VARIERANDE FÄRG
- SVART RUTA
- VIT RUTA

LAGUPPSTÄLLNINGAR:

Vita sidan	Svarta sidan
Valkyrie Archer	Manticore Banshee
Golem Knight	Goblin Troll
Unicorn Knight	Goblin Basilisk
Djinni Knight	Goblin Shapeshifter
Wizard Knight	Goblin Sorceress
Phoenix Knight	Goblin Dragon

Spells (Trollformler):

TELEPORT, HEAL, SHIFT TIME, EXCHANGE, SUMMON ELEMENTAL, REVIVE, IMPRISON

Som framgår av såväl namn som trollformler är det bra om man är ganska kunnig i engelska för att riktigt förstå den fantastiska värld som spelet återger. Mina vänner som sett spelet tycker dock att det går ganska bra bara man tittar på någon som spelar det en gång först. (Sen har ju jag märkt att man faktiskt övar upp sitt engelska ordförråd på det här sättet också!)

Magnus Lyckå

Arcon finns redan nu att köpa genom VIC postorder. Katalog finns att få hos din VIC-handlare.

Snyggare listning med ! och ?

av Åke Lundequist

Att få snygga listningar på VIC-20 erbjuder vissa problem.

Skärmens bredd på 22

kolumner gör det svårt.

Följande lilla program fungerar oberoende om man har någon minnesexpansion eller inte.

Programmet byter ut PRINT mot ett ?-tecken och REM mot ett !-tecken vid listning. Vid inmatning av nya programmet kan man också använda PRINT eller ? samt REM eller !. Programmet fungerar även vid listning på printer.

Program som har stora utmatningsdelar och/eller kommentarer blir betydligt snyggare. PROVA! Programmet som återges här laddar två maskinkodsrutiner på sammanlagt 67 bytes i toppen på BASIC-arean.

Rad 100—130 ändrar adresserna till datorns listrutin och tokeniseringsrutin.

Rad 140 utför ett hopp till en maskinkodsrutin som ändrar datorns minnesdisposition (De övre 67 bytena skyddas). Därvid förstörs också programmet så tänk på att SAVEa programmet INNAN DET KÖRS!!!

Åke Lundequist

```
10 REM" ** !? 831112 ÅKE LUNDEQUIST **"
20 REM
30 DATA 32,124,197,160,5,185,251,1,240,29,201,34,240,13,201,33,208,5,169
40 DATA 143,153,251,1,200,208,235,96,200,185,251,1,240,6,201,34,208,246
50 DATA 240,240,96,8,201,153,208,7,132,73,169,63,76,239,198,201,143,208
60 DATA 7,132,73,169,33,76,239,198,40,76,26,199,4
70 B=PEEK(643)+256*PEEK(644):A=B-67
80 POKE643, A AND 255: POKE644, A/256
90 FOR I=ATOB: READ C: POKE I, C: NEXT
100 POKE772, A AND 255
110 POKE773, A/256
120 POKE774, A+40 AND 255
130 POKE775, (A+40)/256
140 SYS58235
```

COMPSOFT LÄTTFIL

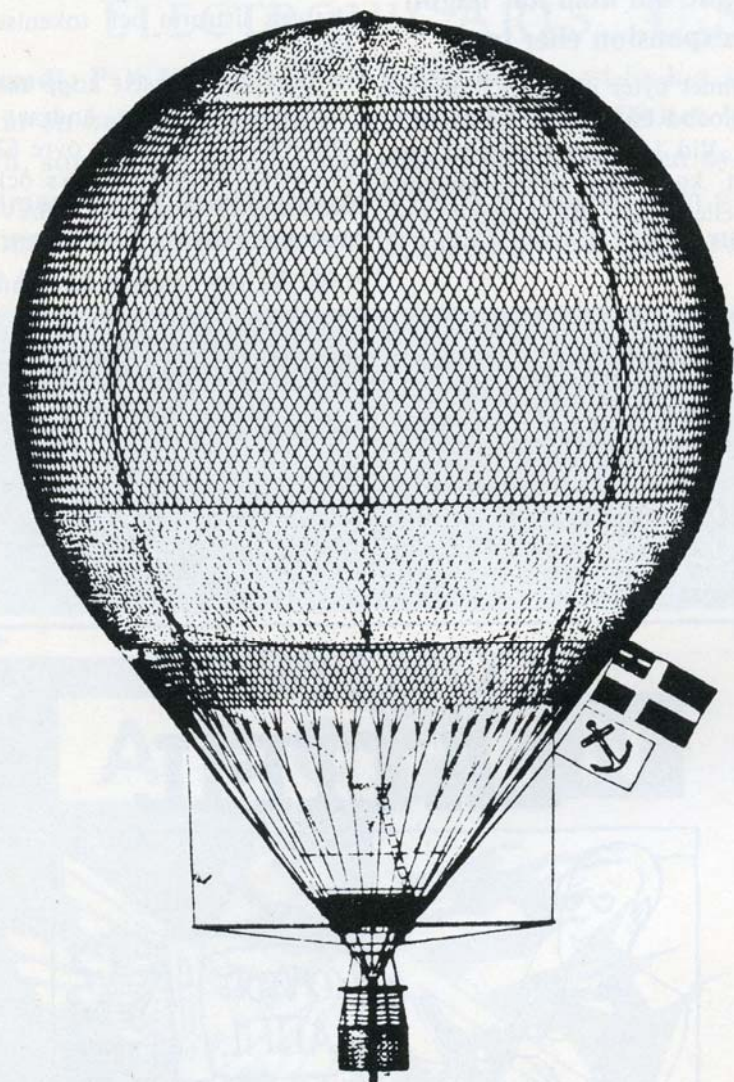


Det moderna registerprogrammet till VIC 64 från din datahandlare eller:

CompSoft
SWEDEN AB

Filipstadsbacken 26, 123 43 FARSTA
Tel 08-93 25 22, 94 86 60

PRESS



ÅRETS EXPORT- LYFT 1983

Utmärkelsen Årets Exportlyft under 1983 har tilldelats Datatronicföretaget handie software ab. Utmärkelsen delas ut av Sveriges Exportråd, och en jury bestående av Sveriges Exportråds VD Sven-Eric Sjöström, Industriförbundets VD Lars Nabseth och SAS VD Jan Carlzon har kommit fram till att Datatronic/handie software har stått för Årets Exportlyft i Sverige!

Datatronic, tillsammans med handie electronic AB, är generalagent för Commodore hemdatorer och professionella datorer. Under 1982 började man att utveckla program som skulle vara av en typ som även lämpar sig för export. Detta till skillnad från den tidigare utvecklingen av program endast för den svenska marknaden.

Vid årsskiftet 1982—83 blev Datatronics utvecklingssida ett eget företag, handie software ab. Detta företag sysslar med utveckling, tillverkning och försäljning av programvara och hårdvarutillbehör till Commodoredatorer.

De största framgångarna har givetvis kommit genom kalkylprogrammet Calc Result, vilket finns i fyra olika versioner. Detta lanserades i januari 1983 och har givit den nödvändiga draghjälp man behövt för att kunna

STOP!



Commodore SX-10 — den portabla VIC-64:an med inbyggd diskdrive och färgmonitor.

bygga upp ett distributionsnät med generalagenter i Norge, Finland, Danmark, Frankrike, Irland, Spanien, Italien, Holland, Belgien, Grekland, Singapore, Australien och Nya Zeeland. Egna dotterbolag vid namn handic software startades under hösten 1983 i USA, England och Väst-Tyskland. Etablering på nya marknader runt om i världen sker kontinuerligt.

Parallellt med detta har även lanseringen av övriga produkter i sortimentet skett med framgång, t ex VIC-Switch fleranvändarsystem för VIC-datorerna, Forth, Stat och Graf för VIC 20 och VIC 64, spelen Bridge och Space Action m fl.

Hittills har Calc Result i de olika

versionerna sålts i ca 100.000 exemplar, varav ca 90% på export. Årsomsättningen på utvecklingssidan uppgick till 5 miljoner 1982, 1983 nådde man 40 miljoner. Under 1984 förväntas ökningen fortsätta, bl a tack vare att dotterbolagen i USA, England och Väst-Tyskland är i full gång.

Varför har man lyckats?

Anpassningen till att olika marknader/länder har olika egenheter har stor del i framgången. I Calc Result kan man välja mellan åtta (8!) olika språk när man startar upp programmet. Programmanualerna trycks på åtta olika språk. Detta har givit handic software en tämligen unik ställning, inget annat program har denna möjlighet. Marknadsföringen har även anpassats

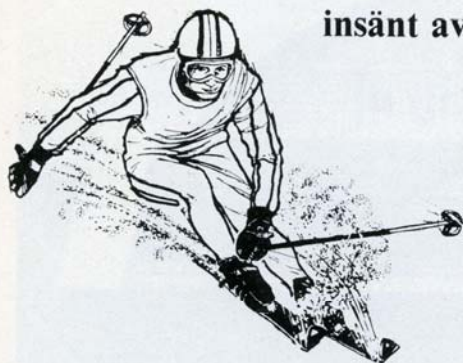
på samma sätt, olika länder kan inte behandlas lika, anser man på handic software. Således finns alla broschyrer, videofilmer om programmen, affischer, annonser etc på de olika språken.

I USA, där huvudkonkurrenterna finns, har man kanske inte riktigt insett att Europa inte är en marknad, utan flera individuella marknader. Det gör att även ett företag från lilla Sverige kan slå de stora konkurrenterna på fingrarna, med rätt anpassade produkter och en orädd satsning.

handic software ab

Box 420 46 • 126 12 STOCKHOLM • Tel. 08-744 59 20

Störtlopp (Speedski) för VIC-20



insänt av Tommy Sandbacka, Finland

Från Finland fick vi det här programmet — det passar ju bra nu i skollovstider och vintersportsäsong. Tommy skriver själv:

För att kunna köra programmet på en expanderad VIC-20 (mer än 3K), skriv in följande rad och tryck på RETURN innan du laddar in programmet:

POKE 642,16:POKE 644,30:POKE 648,30:SYS 64824

de ljud och bild ger en känsla av riktig skidåkning — komplett med hopp, träd, portar, staket och en hela tiden föränderlig pist. Programmet var infört i julinumret av COMPUTE! 1983. Författaren heter Dub Scroggin och detta program är med udantag av några smärre förändringar samma som originalet.

Spelet går ut på att styra en skidåkare genom 10 st portar och samtidigt undvika hinder bestående av träd och

stängsel. Hopp kan göras på de små kullar som finns efter varje port. Du bör alltid försöka utnyttja dem. De förbättrar inte bara din tid utan tar dig också över en massa träd som du annars kunde köra på. Varje gång du gör ett hopp flyttas du ner en rad på skärmen, dock högst 3 rader under centrumlinjen. Detta gör att du får mindre tid på dig att reagera på olika hinder. Ifall du kör på ett träd flyttas du upp en rad, dock högst 10 rader ovanför centrumlinjen. På det här sättet kommer du litet längre bort från målet, men får samtidigt mera tid på dig att reagera.

Skidåkaren kontrolleras från tangentbordet. Uptill 4 spelare kan delta och köra maximalt 5 åk. Före varje åk kan spelare välja mellan 5 olika svårighetsgrader. Den bästa möjliga tiden, ca 29 sekunder, kan uppnås i svårighetsgrad 5 genom att man passerar alla portar, undviker alla hinder och utnyttjar alla hopp. För varje missad port adderas 5 sekunder till tiden. Vinnare är den som har den bästa tiden. Skillnaden mellan svårighetsgraderna är att farten är något högre och träden flera med ökad svårighetsgrad.

Programmets upphovsman har enligt egen uppgift åkt fem omgångar på 168 sekunder vilket torde vara världsrekord. För att bli en "winner" i Speedski krävs koncentration, träning och åter träning. Knappa in programmet, sen ä då bar å åk!

Tommy Sandbacka

Ändring av VIC-20 från expanderad till oexpanderad utan att man behöver ta ut exp.modulen

Det lilla programmet intill fick vi också från Tommy. Det ändrar om en expanderad VIC-20 så att man utan att ta bort expansionsmodulen får ett mindre minne med samma adresser som en oexpanderad VIC-20. Det gör att man t ex kan köra SPEEDSKI utan komplikationer även om man har en expanderad VIC-20.

Speedski

Speedski närmar sig gränsen för vad man kan åstadkomma med en oexpanderad VIC-20. Som de flesta bra actionspel är Speedski lätt att lära men svårt att bemästra. Det mest förvånande är snabbheten i programmet trots avsaknad av maskinspråksrutiner. Bå-

```
10 PRINT" (CLEAR) (DOWN) BEGRÄNSNING AV MINNE
20 PRINT"
30 PRINT" (DOWN) (RVS) (GRN) 1 (BLK) (OFF) OEXPANDERAD"
40 PRINT" (DOWN) (RVS) (GRN) 2 (BLK) (OFF) +3K"
50 PRINT" (DOWN) (RVS) (GRN) 3 (BLK) (OFF) +8K"
60 PRINT" (DOWN) (RVS) (GRN) 4 (BLK) (OFF) +16K"
70 PRINT" (DOWN) (RVS) (GRN) 5 (BLK) (OFF) +24K"
80 PRINT" (2 DOWN) TRYCK RÄTT TANGENT"
90 GETA$: IFA$="" THEN 90
100 A=VAL(A$): IFA=10RA>5 THEN 90
110 X=18:Y=64:Z=16
120 IFA=1 THEN X=16:Z=30:Y=30
130 IFA=2 THEN X=4:Z=30:Y=30
140 IFA=4 THEN Y=96
150 IFA=5 THEN Y=128
160 POKE642,X:POKE644,Y:POKE648,Z:SYS64824
```


[illegible]


```

640 POKES,246:GOTO570
650 IFX=60THENPOKEB,60:D=D*-2:GOTO680
660 IFX=63THENPOKEB-22,50:POKEB,51:GOTO680
670 POKES-3,0:GOTO570
680 FORJ=2TOSTEP-1:FORI=12-JT012+J:POKE36864,I:NEXTI,J
690 OS=OS+1:FORT=0T0127:POKES,255-T:POKEB-22+C,INT(T/22)+2:NEXTT:POKES-1,0:POKES
,246
700 IFPEEK(B)=51THEND=-22:U=U+1:IFU=10THENPRINT"(RVS)(CLEAR)(DOWN) FÖRSÖK IGEN":
POKE36869,240:GOTO780
710 IFX=60THENPOKEB-22,32:B=B+K:F=-53*(K<0)-55*(K<0):POKEB,F:POKEB+C,6:GOTO440
720 GOTO570
730 POKES,0:FORT=128T0255:POKES-3,T:NEXTT:POKES-3,0
740 POKE36869,240:PRINT"(CLEAR)(DOWN) PÅKÖRNINGAR"="OS:PRINT" MISSAIDE PORTAR="
H:PRINT" TID ="TM
750 SC=TM+5*H:PRINT" POANG="SC:POKES-2,220:FORT=1T0100:NEXTT:POKES-2,0:POKE36869
,240
760 U=0:ZX(P)=ZX(P)+SC:PRINT"(DOWN) (RVS)OMGANG"R:PRINT
770 FORI=1TONP:PRINT" AKARE #"I:ZX(I):NEXTI
780 SC=0:G=0:E=0:OS=0:H=0:IFU=10THENU=0:POKES,0:GOTO310
790 P=P+1:IFPCNP+1THEN310
800 R=R+1:IFRCNR+1THENP=1:GOTO310
810 PRINT"(2 DOWN) (RVS)GAME OVER":POKE198,0:GOSUB820:RUN
820 GETA$:IFA$=""THEN820
830 RETURN
READY.

```

Nya listningar

Inne i strängar kan man skriva olika tecken som inte syns i vanliga fall. Det kan vara markör-kontroll-tecken, tecken som ändrar färger, eller någon av funktionstangenternas tecken. När program som innehåller dessa tecken listas, kan det ofta vara svårt att ur programlistningen förstå vilken tangent som använts för att få fram tecknet. För att undvika dessa problem, har vi i det här numret listat alla speciella tecken som förekommer i programlistningar i klartext. Tecknet som rensar skärmen, tex, listas inte som ett omvänt hjärta utan som CLEAR inneslutet av "krullparenteser" (se nedan). Texten som används till att ange tecken, är på engelska. Anledningen till det är att texten som skall skrivas i flera fall redan finns skriven på tangenterna (färgerna är ett sådant exempel). Om ett specialtecken används flera gånger i rad, skrivs texten för detta tecken ut enbart en gång. Men före den skrivs då ett tal som anger hur många gånger tecknet skall tryckas.

Följande tabell förklarar de olika texterna, samt anger vilka knappar som skall tryckas för dem. Om någon ser vissa likheter mellan vårt format och det som används i den amerikanska tidningen COMPUTE!, är det för att idén till att göra på detta sätt kommer därifrån.

Symbol	Tryck tangent	Funktion
{CLEAR}	[SHIFT] [CLR/HOME]	Rensa skärmen
{HOME}	[CLR/HOME]	Markör till övre vänstra hörnet
{UP}	[SHIFT] [↑CRSR↓]	Markör upp
{DOWN}	[↑CRSR↓]	Markör ner
{LEFT}	[SHIFT] [←CRSR→]	Markör vänster
{RIGHT}	[←CRSR→]	Markör höger
{RVS}	[CTRL] [9]	Starta omvända (ReVerSe) tecken
{OFF}	[CTRL] [0]	Avsluta omvända (ReVerSe) tecken
{BLK}	[CTRL] [1]	Sätt färg till svart
{WHT}	[CTRL] [2]	Sätt färg till vit
{RED}	[CTRL] [3]	Sätt färg till röd
{CYN}	[CTRL] [4]	Sätt färg till cyan
{PUR}	[CTRL] [5]	Sätt färg till violett
{GRN}	[CTRL] [6]	Sätt färg till grön
{BLU}	[CTRL] [7]	Sätt färg till blå
{YEL}	[CTRL] [8]	Sätt färg till gul
{F1}	[F1]	Funktionstangent 1
{F2}	[SHIFT] [F1]	Funktionstangent 2
{F3}	[F3]	Funktionstangent 3
{F4}	[SHIFT] [F3]	Funktionstangent 4
{F5}	[F5]	Funktionstangent 5
{F6}	[SHIFT] [F5]	Funktionstangent 6
{F7}	[F7]	Funktionstangent 7
{F8}	[SHIFT] [F7]	Funktionstangent 8

En siffra innesluten av **KX**-parenteser (t ex **K7X**) anger att du skall trycka på commodore-tangenten (**C**) på samma gång som angiven siffra. Resultatet blir att färgen sätts till en av de övriga 8 färgerna som inte står på tangenterna 1—8.

Hoppas du är nöjd med de nya listningarna. Om inte, skriv gärna hit och tala om hur du vill ha det.

Ha det så bra.

MOGF

Strängvariabelsorteringsprogram

Jag läste artikeln om konsten att sortera i VIC-rapports julnummer och detta plus att jag fått låna en skrivare över julhelgen, gjorde att jag passar på att skicka in ett strängvariabelsorteringsprogram (vilket ord!), skrivet som en subrutin i maskinspråk.

Utöver sorteringsprogrammet har jag tagit fram en annan subrutin i maskinspråk, som via ett SYS-kommando sätter en hel eller halv ram runt bilden. Det piffar upp menybilder m m. Dessutom bifogas ett BASIC-program, forts. på sid. 28

```
0 REM***SKATTEDATAPROG. YNGVE LINDBLAD 83.12.01. SKÄLLINGE VARBERG***
1 REM**FILHANTERINGSROUTIN FÖR VIC MED A&6 SAMT MTANCODSPROG. FÖR RAM RUNT BILDEN
**
4 Q=7652
10 K=PEEK(56)*256+PEEK(55)-141
20 V=INT(K/256)
30 FORI=KTOK+140:READP:POKEI,P:C=C+P:NEXT
40 POKE797,V:POKE796,K-V*256
50 POKE56,V:POKE55,K-V*256
110 POKE631,131:POKE198,1:END
115 SYSQ:NEW
120 DATA32,212,243,240,2,24,96,32,223,243,138,72,165,186,201,1
130 DATA40,3,76,86,243,165,185,41,15,240,247,32,77,248,169,0
140 DATA32,144,242,32,227,248,144,3,104,169,0,76,158,243
170 DATA16,169,21,141,254,29,169,00,141,255,29,172,255,29,174,254,29
180 DATA169,170,153,00,30,157,00,30,153,242,30,157,242,30,169,00
190 DATA153,00,150,157,00,150,153,242,150,157,242,150,169,22,24
200 DATA109,255,29,141,255,29,169,22,24,109,254,29,141,254,29,224,241,208,200
210 DATA162,21,169,170,157,00,30,169,00,157,00,150,169,170,157,228,31,169,00
220 DATA157,228,151,202,16,233,96,00,00

READY.
```

```
0 REM*****SKÄLLINGE VARBERG 83.12.25 YNGVE LINDBLAD*****
1 REM***M-CODSPROG. FÖR SORTERING AV MAX 255 STRÄNGVARIABLER
4 Q=7652:REM"(15 DEL)
5 FORI=673TO766:READD:POKEI,D:NEXT
10 K=PEEK(56)*256+PEEK(55)-83
20 V=INT(K/256)
30 FORI=KTOK+82:READD:POKEI,D:NEXT
50 POKE56,V:POKE55,K-V*256:POKE52,V:POKE51,K-V*256
60 PRINT"(CLEAR)(DOWN)VID SORTERING SKRIV EN RAD SOM EX: NEDAN"
70 PRINT"(DOWN)10 POKE0,150:A$(200)= (DOWN)A$(200):SYS":K
75 PRINT"(DOWN)150 STÄR FÖR ANTALET SOM SKALL SORTERAS (DOWN)200 STÄR FÖR ST
ART AV SORTERING
80 PRINT"(DOWN)EX OVAN SORTERAR STRÄNG. (DOWN)A$(50) TILL A$(200)":END
115 SYSQ:NEW:REM"(18 DEL)
100 REM DATA SATTES FÖR SUBROUTINER TILL SORTERING AV STRÄNGVARIABLER
110 REM PROGRAMMET SKALL LÄGGAS I MINNET PÅ STARTADRESS 673
120 DATA 165,71,133,1,165,72,133,2,96,162,3,198,1,165,1,201,255,208,2,198
130 DATA 2,202,224,0,208,241,96,177,1,209,71,96,160,0,177,1,72,200,192,3
140 DATA 208,248,160,0,177,71,72,200,192,3,208,248,160,2,104,145,1,136,192
150 DATA 255,208,248,160,2,104,145,71,136,192,255,208,248,164,185,136,96
160 DATA 162,3,198,71,165,71,201,255,208,2,198,72,202,224,0,208,241,96
200 REM DATA FÖR SORTERINGS-PROG.
210 REM PROG ÄR RELOKERBART
220 DATA 165,0,133,186,32,161,2,32,170,2,160,1,177,71,133,139,177,1,133,141
230 DATA 200,177,71,133,140,177,1,133,142,160,0,32,188,2,48,2,177,71,133
240 DATA 185,177,141,209,139,48,17,208,12,200,196,185,208,243,160,0,32,188
250 DATA 2,48,3,32,193,2,162,1,198,186,228,186,208,192,32,237,2,198,0,166
260 DATA 0,224,1,208,174,96

READY.
```



```

0 REM ****PROG. 83.07.04. YNGVE LINDBLAD VARBERG****
1 REM MTANCODESPROG. FÖR RAM RUNT BILDEN
10 K=PEEK(56)*256+PEEK(55)-95
20 V=INT(K/256)
30 FORI=KTOK+94:READP:POKEI,P:C=C+P:NEXT
40 POKE797,V:POKE796,K-V*256
50 POKE56,V:POKE55,K-V*256:POKE52,V:POKE51,K-V*256
110 PRINT"(CLEAR)(2 DOWN)(RIGHT)SYS"K"FÖR HEL RAM"
115 PRINT"(DOWN)(RIGHT)SYS"K+67"FÖR DEL AV RAM":SYSK
170 DATA16,169,21,141,254,29,169,00,141,255,29,172,255,29,174,254,29
180 DATA169,170,153,00,30,157,00,30,153,242,30,157,242,30,169,00
190 DATA153,00,150,157,00,150,153,242,150,157,242,150,169,22,24
200 DATA109,255,29,141,255,29,169,22,24,109,254,29,141,254,29,224,241,208,200
210 DATA162,21,169,170,157,00,30,169,00,157,00,150,169,170,157,228,31,169,00
220 DATA157,228,151,202,16,233,96,00,00
230 REM DATA SATS 2 PÅ RAD 180 SÄTTER TECKEN PÅ SIDORNA OCH
240 REM SISTA DATA SATSEN PÅ RAD 180 SÄTTER FÄRGEN PÅ SIDORNA
250 REM DATA SATS 4 RESP.9 PÅ RAD210 GÖR DITO FÖR ÖVRE KANT
260 REM DATA SATS 14 OCH SISTA PÅ RAD210 GÖR DITO FÖR NEDRE KANTEN
READY.

```

```

80 REM***PROG. FÖR TEST AV STRÄNGSORTERING SKÄLLINGE 83.12.25 YNGVE LINDBLAD**
90 PRINT"(CLEAR)(2 DOWN)MAX 255"
100 INPUT"HUR MÅNGA?":N
110 DIMA$(N)
120 PRINT"(CLEAR)TILVERKAR STRÄNGAR"
140 A=RND(SD):FORI=1TON:PRINTI"(UP)":N1=INT(RND(1)*6+1):A$=""
190 FORJ=1TON1:B$=CHR$(INT(RND(1)*26+65)):A$=A$+B$:NEXTJ:A$(I)=A$:NEXTI
250 PRINT"(HOME)(19 DOWN)TRYCK (RVS)K(OFF) FÖR KONTROLL"
252 PRINT" "
255 PRINT"TRYCK (RVS)S(OFF) FÖR SORTERING
262 GETGT$:IFGT$="K"THENGOSUB340
265 IFGT$="S"THEN270
267 GOTO250
270 PRINT"SORTERAR"
280 T1=T1
285 POKE0,N:A$(N)=A$(N):SYS7597
300 T2=T1
310 PRINT"FÄRDIG"
320 PRINT"TRYCK KN.FÖR UTSKRIFT"
330 GETGT$:IFGT$=""THEN330
332 GOSUB340
335 GOTO350
340 FORI=1TON:PRINTI,A$(I):NEXTI:PRINT"(2 DOWN)":RETURN
350 PRINT:PRINTN"STRÄNG. SORTERADE PÅ "(T2-T1)/60"SEK.":RUN100
READY.

```

```

0 REM***SKATTEDATAPROG. YNGVE LINDBLAD 83.12.01 SKÄLLINGE VARBERG***
3 K%=7585:Q%=7652
10 DIMD(12,12):DIMS(12)
25 M=0
30 PRINT"(CLEAR)(2 DOWN)(RIGHT)LÄSA SKRIVA ELLER "
35 PRINT"(DOWN)(2 RIGHT)ANDRA DATA:(RVS)(RED)TRYCK:1(OFF)(BLU)"
40 PRINT"(2 DOWN)(2 RIGHT)SPARA DATA:(RVS)(RED)TRYCK:2(OFF)(BLU)"
45 PRINT"(2 DOWN)(2 RIGHT)HÄMTA DATA:(RVS)(RED)TRYCK:3(OFF)(BLU)"
50 PRINT"(2 DOWN)(2 RIGHT)TOTAL SUM.:(RVS)(RED)TRYCK:4(OFF)(BLU)"
70 SYSK%
80 GETGT$:IFGT$<>"1"ANDGT$<>"2"ANDGT$<>"3"ANDGT$<>"4"THEN80
90 IFGT$="4"THEN580
100 IFGT$="2"THEN310
110 IFGT$="3"THEN450
130 M=M+1:IFM>12THENM=1
140 PRINT"(CLEAR)(2 DOWN)LÖN "INT(D(M,1)),
145 PRINT"SKATT DO "INT(D(M,2))
150 PRINT"(DOWN)RESEERS "INT(D(M,3))," RESEKOSTN "INT(D(M,4))
160 PRINT"(DOWN)TRAKTAM. "INT(D(M,5))," 6K.OMKOST "INT(D(M,6))
170 PRINT"(DOWN)SJUKPENG "INT(D(M,7))," SKATT DO "INT(D(M,8))

```



```

180 PRINT (DOWN) ØVRIG INK : "INT(D(M,9)), " SKATT DO : "INT(D(M,10))
190 PRINT (DOWN) RES.ARB : "INT(D(M,11)), " RES(BIL)KM: "INT(D(M,12))
200 PRINT (DOWN) (RVS) (PUR)MANAD "M" (OFF) (RED)ANDRING? J/N";
205 PRINT "          MENY TRYCK M(BLU)"
210 SYSK%
220 GETGT$:IFGT$<"J"ANDGT$<"N"ANDGT$<"M"ANDGT$<" " THEN220
225 IFGT$="M" THEN25
230 IFGT$="N"ORGT$=" " THEN130
240 PRINT (2 UP) (RED)TRYCK RETURN EFTER      VARJE RAD      (BLU)"
245 PRINT (HOME) (2 DOWN)",
250 FORI=1TO12
255 N=N+1
260 INPUTD(M,I)
262 IFD(M,I)>999999 THENPRINT (RED) (9 LEFT)E000000E (BLU) (9 LEFT)"; GOTO260
265 IFN=2 THEN275
270 PRINT " ", NEXTI
275 N=0:PRINT (DOWN)", : NEXTI
300 GOTO140
310 GOSUB740
320 GET GT$:IFGT$="" THEN320
330 M$="DATA"
340 OPEN1,1,2
350 PRINTTAB(33)" (RED) (RVS)VANTA (BLU) (OFF)"
370 PRINT#1,M$
380 FORI=1TO12
390 FORJ=1TO12
400 PRINT#1,D(I,J):NEXTJ
410 NEXTI
430 CLOSE1
440 GOTO25
450 GOSUB740
460 GET GT$:IFGT$="" THEN460
470 OPEN1,1,0
480 INPUT#1,M$
490 PRINTTAB(30)" (RVS) (RED)HÅMTAR (OFF) (BLU)"M$
510 FORI=1TO12
520 FORJ=1TO12
530 INPUT#1,D(I,J)
540 NEXTJ
550 NEXTI
560 CLOSE1
570 GOTO30
580 PRINT (CLEAR) (2 DOWN) (5 RIGHT) (RED)ARETS SALDO (BLU) (DOWN)"
585 SYSK%
590 FORI=1TO12
600 FORJ=1TO12
610 S (I)=S (I)+D(J,I)
620 NEXTJ
630 NEXTI
640 PRINT (RIGHT)LÅN : "INT(S(1)), " (RIGHT)SKATT DO : "INT(S(2))
645 PRINT (DOWN) (RIGHT)RESERS. : "INT(S(3)), " (RIGHT)RESEKOST. : "INT(S(4))
650 PRINT (DOWN) (RIGHT)TRAKTA : "INT(S(5)), " (RIGHT)TR.OMKOST: "INT(S(6))
660 PRINT (DOWN) (RIGHT)FÖRS.KASS: "INT(S(7)), " (RIGHT)SKATT DO : "INT(S(8))
670 PRINT (DOWN) (RIGHT)ØVRIG INK: "INT(S(9)), " (RIGHT)SKATT DO : "INT(S(10))
680 PRINT (DOWN) (RIGHT)RES.ARB : "INT(S(11)), " (RIGHT)RES KM : "INT(S(12))
690 PRINT (4 RIGHT) (RVS) (RED)TRYCK EN KNAPP (BLU) (OFF)"
710 GETGT$:IFGT$="" THEN710
720 FORI=1TO12: S(I)=0: NEXT
730 GOTO30
740 PRINT (2 DOWN) (RIGHT) (RVS) (RED)ÄR DU SAKER? J/N (BLU) (OFF)"
750 GETGT$:IFGT$<"J"ANDGT$<"N" THEN750
760 IFGT$="N" THENGOTO30
770 PRINT (CLEAR) (5 DOWN) VÄND KASSETTEN OCH (DOWN) SPOLA TILLBAKA"
775 PRINT (DOWN) BANDET"
780 PRINT " (3 DOWN) (RVS) (RED)KLART? (OFF)"
785 PRINT (DOWN) (RVS)TRYCK EN KNAPP (BLU) (OFF)"
790 SYSK%
800 RETURN
READY.

```


som går ut på att man varje månad under året samlar upp sina uppgifter för deklarationen. Det kan naturligtvis användas även till annat om man ändrar kontonamnen.

Sorteringsprogrammet består av en maskinkodsladdare i BASIC, som jag tror beskriver sig själv och hur man använder det i sina egna program.

Det program som följer därpå är skrivet i BASIC och ett testprogram, som vill visa hur sorteringsprogrammet används och hur snabbt det sorterar (ca 9 sek för 250 strängar!).

Programmet för ram runt bilden består av en maskinkodsladdare i BASIC, som efter körning visar ramen samt vilka SYS-adresser som skall användas. REM-satserna i slutet på programmet visar var man kan ändra tecken och färg på delar av eller hela ramen.

Slutligen, deklarationsprogrammet. Det består av två delar, där första delen laddar in en filhanteringsrutin. Den behövs när man har ÅÄÖ på sin VIC-20. Jag vet inte hur den eventuellt kan påverka när man inte har ÅÄÖ, fungerar det inte kan man ju bara ta bort den delen av programmet. Ett annat alternativ är att man kör programmet för ram runt bilden i stället eftersom det också ligger i denna första del av programmet. Detta program måste sparas först på bandet eftersom det laddar huvudprogrammet efter körningen.

Programbeskrivning:

Skattedataprogram för oexp. VIC-20

K% = SYS-adress för hel ram

Q% = SYS-adress för halv ram

D(12,12) = 12 månader, 12 konton

Rad	Beskrivning
30—110	Meny
130—210	Presenterar de olika kontona
220—300	Inskrivning av data samt kontroll av data
310—570	Hämtar data från band
580—730	Ger summan på inskrivna konton
740—760	Kontroll av att man tryckt rätt
770—800	Subrutin

Yngve Lindblad

Glosförhör VIC-20

Från 15-årige Lennart Svanberg i Frillesås fick vi ett par program, där vi valde att presentera nedanstående glosförhørsprogram denna gång. Lennart skriver själv:

Glosförhör bygger på en loop där du först matar in hur många glos-par du vill ha och sedan skriver in dem. Datortorn förhör dig sedan slumpvis på glosorna. Märk väl att den håller inte reda på vilka glosor som redan förhörts och att programmet fortsätter ändå till dess du skriver ett pundtecken (£) som svar på en glosfråga.

När du skriver in glosorna har jag gjort några underlättande kommandon, som beskrivs innan inmatningen

sker. Testa dessa kommandon första gångerna, så att du behärskar dem. De underlättar om du gjort fel! Tänk på att spola bandet till rätt läge när du sparar eller laddar och gör detta IN-NAN du trycker på J(a).

Får du besvärligheter med inknappningen eller behöver fråga om något, då får du gärna ringa mig: Tel 0340-509 40, fråga efter Lennart (obs! efter skoltid)

```

10 S1=36874:S2=36875:S3=36876:POKE36878,15
20 REM"*****
22 REM"OGLOSFÖRHÖR
24 REM"    AV
26 REM"    LENNART
28 REM"    SVANBERG
30 REM"    1983
32 REM"*****
40 POKE36879,27
50 PRINT"(CLEAR)VILL DU LÄSA IN GLOSORFRÅN BAND?"
60 GETX$:IFX$<>"J"ANDX$<>"N"THEN60
70 IFX$="J"THEN520
  
```

COMPUTER PRESS

The working VIC 64, VIC 64 Adventures, VIC 64 Machine Code Master, Music & Sound for VIC 64, Games VIC:s Play, VIC 64 Subroutines Cookbook, 25 Original Games in Dazzling Light and Sound for VIC 64, Blast off With Basic Games for VIC 64, Inside the VIC 64, VIC 64 Data Files, Assembly Language for VIC 64, Advanced BASIC for VIC 64, Animation, Games & Sound for VIC 20.

SPECIALISTEN PÅ DATA-BÖCKER, BESTÄLL KATALOG

BOX 471, 851 06 Sundsvall, Tel vx 060—15 04 75

EN VÄRLD AV BÖCKER


```

80 PRINT (CLEAR) ***** GLOSFORHOR *****
90 PRINT (DOWN) (RED)OLIKA FUNKTIONER VID (GRN)INSKRIVNING AV GLOSOR."
100 PRINT (YEL)NAR DU AR PA UTLANDSKA (DOWN) (BLU)TRYCK:"
105 PRINT (BLU)1- (PUR)TILLBAKS TILL SVEN-SKA."
110 PRINT (BLU)12- (PUR)TILLBAKS ETT GLOS-PAR TILL SVENSKA."
120 PRINT (DOWN) (YEL)NAR DU AR PA SVENSKA (DOWN) (BLU)TRYCK:"
125 PRINT (BLU)1- (PUR)SLUTA SKRIV IN OCH GA TILL FORHORET"
130 PRINT (BLU)12- OMSTART.":PRINT (DOWN) (RVS)TRYCK FOR START"
140 GETT$:IFT$=""THEN140
150 PRINT (CLEAR) (RED)*****
155 PRINT (PUR)GLOSFORHOR (RED)*****
160 PRINT:PRINT (BLU)HUR MANGA GLOSOR":INPUTC
170 DIMA$(C),B$(C)
180 FORI=1TOC
190 PRINT:PRINT"SKRIV IN GLOSA NR"D
200 PRINT"PA SVENSKA":INPUTA$(D)
210 IFA$(D)="1"THEND=D-1:GOTO300
220 IFA$(D)="12"THENRUN
230 PRINT"PA UTLANDSKA":INPUTB$(D)
240 IFB$(D)="1"THENPRINT"3 UP":GOTO200
250 IFB$(D)="12"THEND=D-1:PRINT"5 UP":GOTO190
260 NEXTD
270 PRINT (CLEAR)VILL DU SPARA GLOSORNA BAND?"
280 GETX$:IFX$<>"J"ANDX$<>"N"THEN280
290 IFX$="J"THEN450
300 A=INT(RND(TI)*C)+1:POKE36879,27:PRINT (CLEAR) (BLU)"A$(A)"="":INPUTC$
305 IFC$="8"THENEND
310 IFC$="1"THENRUN
320 IFC$="12"THENGOTO80
330 IFC$<>B$(A)THEN400
340 POKE36879,110
350 PRINT"5 DOWN" (GRN)
355 PRINT"
360 PRINT"
370 PRINT"
380 FORL=1TO5:FORM=180TO235STEP2:POKES3,M:FORN=1TO10:NEXTN:NEXTM:POKES3,0
390 FORM=1TO100:NEXTM:NEXTL:GOTO300
400 POKE36879,106
405 PRINT"5 DOWN" (YEL)
407 PRINT"
410 PRINT"
420 PRINT"
430 PRINT"5 DOWN" (GRN)"A$(A):" HETER ":B$(A)
440 FORL=1TO900:POKES1,130:NEXT:POKES1,0:GOTO300
450 PRINT (CLEAR)SPARA GLOSORNA PA BAND"
460 OPEN1,1,1,"GLOS FILE"
470 PRINT"NU SPARAR JAG GLOSORNA"
480 PRINT#1,C
490 FORI=1TOC
500 PRINT#1,A$(I):PRINT#1,B$(I):NEXT
510 PRINT"NU STANGER JAG FILEN!":CLOSE1:GOTO300
520 PRINT (CLEAR)LASA GLOSOR FRAN BAND!"
530 OPEN1,1,0,"GLOS FILE"
540 PRINT"FILEN OPPNAS"
550 PRINT
560 INPUT#1,C
570 DIMA$(C),B$(C)
580 FORI=1TOC:INPUT#1,A$(I):INPUT#1,B$(I):NEXT
590 CLOSE1
600 GOTO300

```


Directory eller Innehållsförteckning till dina kassetter med CMD4

av Frenne Söderberg

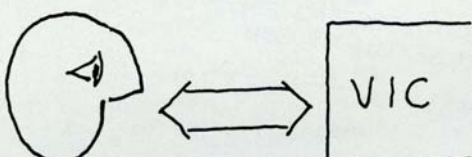
Flitiga programutvecklare med kassetminne kommer så småningom i bryderi om var nånstans och på vilken kassett de mest intressanta programversionerna ligger inspelade. Det är klart att man kan föra anteckningar, men det ligger liksom inte för en VIC-operatör, lite elegantare får det gärna vara.

Jag brukar skaffa mig en översikt på skärmen genom att helt enkelt skriva LOAD "ANY", där ANY är ett programnamn som säkert inte finns på kassetten. Då söker datorn över hela kassetten och skriver ut vad den hittar undan för undan.

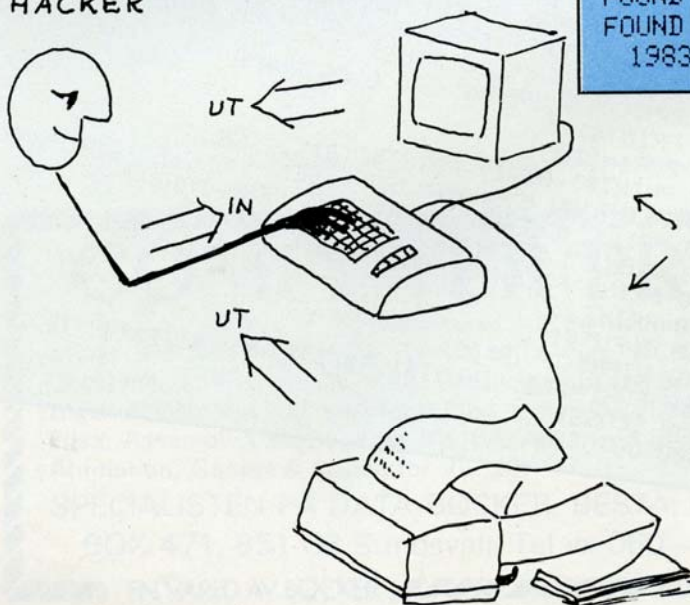
Helst vill man förstås få förteckningen på papper. Det går att ordna med VIC-skrivaren. Man öppnar skrivarkanalerna med OPEN4,4 och skriver sedan t ex PRINT #4, "KASSETTNAMN,DATUM". Därefter gör man CMD4:LOAD "ANY". Det händer ingenting till att börja med, men av erfarenhet vet du att man skall trycka på PLAY på kassettspelaren i den situationen, och så, då kommer PRESS PLAY ON TAPE ut på skrivaren och så småningom kommer också FOUND och programnamnen radvis som vanligt. När kassetten är slut går du in och skriver PRINT #4, "SLUT", så får du ut det sista programnamnet också, fast det vill ligga och trycka i skrivarbufferten.

Om det skulle vara så att du undrar vad CMD4 är för en trollformel så ska jag försöka ge en enkel förklaring.

Man vill gärna uppfatta datorn som en enhet man kan skriva till och läsa från, och så är det ju. Ändå har man med två olika funktioner att göra, IN till datorn och UT från datorn, och de går att flytta på var för sig. Normalt upplever du att IN-funktionen går via tangentbordet och UT-funktionen via TV-skärmen. CMD4 är helt enkelt en order till datorn att i fortsättningen skriva på kanal 4 d v s pappersskrivaren istället för TV-n. Det vanliga skrivarkommandot PRINT 4, "X" där emot skriver bara ut X-et och lämnar sedan tillbaka UT-funktionen till TV-skärmen.



HOMO
HACKER



Exempel:

SIDA B

PRESS PLAY ON TAPE
OK

SEARCHING FOR ANY
FOUND TEXTREGISTER
UPA
FOUND KALEIDOSUM
FOUND STAPELTIPS
FOUND JUNIOR-TIPS
FOUND KATALOG MAJ
1983SLUT

alternativa
UT-
vägar ?

Frågan uppställer sig gärna: kan man mera allmänt ha skrivaren som utkanal och rent av låna ut TV-n till DALLAS kanske? Nej, tyvärr och av den enkla orsaken att VIC är fast utrustad med en screen-editor, det är programmet som låter dig fara omkring med cursor över hela skärmen och ändra i dina listade programrader. För att bygga program med en pappersskrivare måste man ha ett annat verktyg, en line editor som trycker ut en rad i taget och visar med en pil eller annan extra insatt symbol var du befinner dig i texten. Sedan får du använda olika tangentkommandon för att stoppa in tecken, flytta dig o s v. Jag vet inte om det finns eller går att göra en line editor till VIC. Eftersom skrivaren nu i alla fall inte hjälper dig vid programutveckling så har Commodores ingenjörer lagt in en skyddsåtgärd du åker bums tillbaka till skärmen så fort du försöker skriva en programrad i direktmoden. Det tror jag man skall vara tacksam för.

Bokrecensioner

Vi har fått in flera recensioner. Den första är ett anonymt bidrag, som vi efterlyser författaren till:

— Den första bok jag skaffade efter att ha köpt min dator var VIC-64:s användarmanual. Den boken har visserligen senare visat sig vara outhärlig, men nybörjарvänlig, det är den inte. Efter att sedan ha famlat omkring ett tag utan att riktigt veta hur jag skulle lära mig programmera, dök denna bok upp. Det är en bok som verkligen börjar från noll. Den heter "Lär dig använda VIC-64".

Utformning och uppläggning av boken är enkel och logisk. Först kör man lite historik kring 64:an och går därefter in på programmering. Tyvärr blir det aldrig frågan om någon riktig programmering, som följd av att denna del behandlas lite väl ytligt. I stället får man trösta sig med att man nu har en god grund att bygga vidare på. Grafikdelen däremot, är bra, och på denna punkt känner jag mig nöjd. Ljudet slutligen, har inte tagits upp speciellt mycket, men det är ju faktiskt en sak som är mindre viktig i början.

Sammanfattning: På det hela taget är det en bra bok för nybörjaren, men det finns säkert böcker som lär dig programmera bättre, även de också då från "noll". I mycket korta ordalag kan man säga att boken är ett i utan prick.

NN.

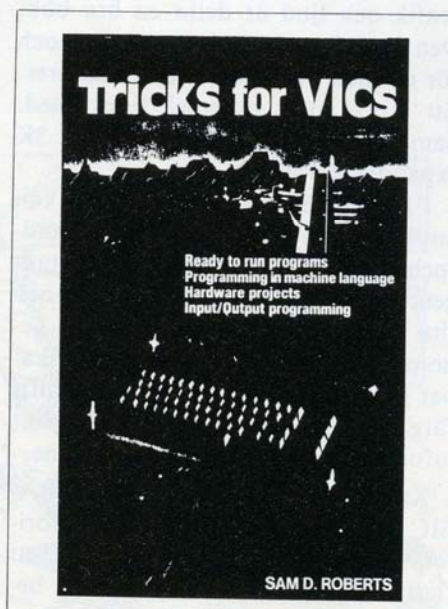
Vi ber författaren ta kontakt med redaktionen för att vi gärna vill ha adressen, dit det sedvanliga arvudet skall skickas!



Lars Moeschlin har läst igenom och kommenterat några nyanlända böcker:

Tricks for VICs, pocketupplaga 115 s, Hofackers förlag, Tyskland:

Detta är en bok, som i första hand visar hur du använder din VIC-20 till



nyttiga ting såsom ordbehandling och styrning av reläer. Ordbehandlingsprogrammet kräver extra minne. Därför är det bra att boken har ett kapital om hur du själv kan expandera minnet.

Totalt finns fyra kapitel och ett appendix. Kapitel 1 innehåller listningar och beskrivning av 14 BASIC-program. Det första är ordbehandlingsprogrammet, som kräver 8k expansion. Texten lagras radvis och kan raderas från eller inflikas i redan skrivet material. Därefter kan raden länkas ihop så att en snygg högerjusterad text erhålls. Även tabulering finns. Rättning av en rad sker på normalt sätt med cursor och INST/DEL.

I övrigt finns program för test av reaktionstid, matteövning, klocka och flera spel. Det sista programmet är en enkel maskinspråksmonitor.

Kapitel 2 handlar om programmering i maskinspråk. Detta sker m.h.a. BASIC-kommandona POKE och PEEK (). Därefter visas hur USR(X)-funktionen används och hur omvandling mellan olika talsystem sker (t.ex. från hexadecimalt till decimalt).

Övriga kapitel är hårdvaruorienterade. I kapitel 3 lär du dig konstruera ett experimentkort. Detta används sedan för minnesexpansion RAM. Även färdiga program i ROM kan anslutas. Här kan

nämnas att ELFA har ett kretskort (KL4), som passar direkt i VIC:s expansionsport. utgående ifrån detta kan du med löd- och virverktyg klara av en hel del av det som står i boken.

Sista kapitlet handlar om användning av USER PORT för olika ändamål, bl.a. relästyrning. Styrning sker genom POKE till kretsarna VIA 6522 i VIC-20. Flera exempel ges.

I appendix visas hur upp till 3 stycken joy-sticks kan anslutas, genom att utnyttja USER PORT. Här du byggt tillsatsen kan du prova den på ett spel som finns listat. Spelet kräver 2 joy-sticks och kan spelas mot en annan person eller mot datorn.

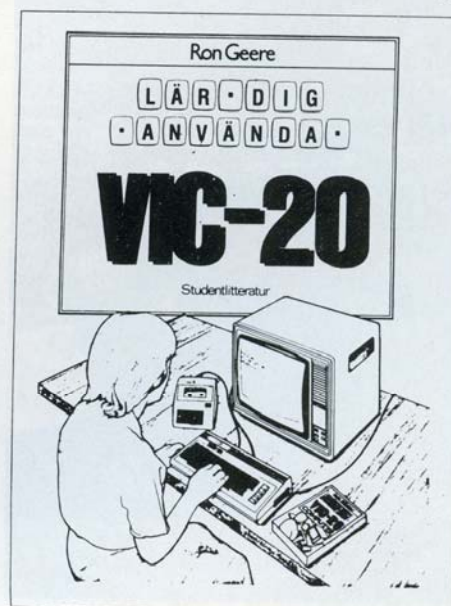
Lars Moeschlin



"Lär dig använda VIC-20" av Ron Geere, på svenska från Studentlitteratur, Lund, 87 sidor.

Boken är en översättning av det engelska originalet "Learning to use the VIC-20" och vänder sig till den seriösa person som vill ha en god inblick i hur man kan använda VIC-20. Författaren har valt att begränsa innehållet till det väsentliga, som då i gengäld kan presenteras mer utförligt. Illustrationerna i boken är svart/vita.

I första kapitlet presenteras VIC-20 och dess tillbehör: kassettbandspelare, diskettenhet, skrivare, plotter och prestodigitiser. Den viktigaste komponenten i VIC-20:s inre, mikroprocessorn 6502, diskuteras liksom några typiska tillämpningar (ordbehandling,



ekonomiska beräkningar, databashantering). Allt är väl illustrerat med bilder.

Nästa kapitel visar vad man skall göra efter krafttillslag. Hur laddas ett program från kassett? Hur används tangentbudet? de viktigaste funktionerna för skärmhanteringen redovisas liksom några BASIC-kommandon för utskrift och beräkningar. Även några övningsuppgifter finns med här och i nästa kapitel.

En introduktion till programmering sker i kapitel 3. Man lär sig skriva och ändra i ett program för att sedan köra detta och spara det på kassett. Några vanliga BASIC-kommandon som INPUT, IF — THEN, GOTO, FOR — TO — NEXT får man öva på. Dessutom ges exempel på variabler och grupper (fäkt som A(10)).

Kapitel 4 behandlar grafik. Flera exempel visar hur man framställer bilder, mönster och gör animering. Sista exemplet visar hur man grafiskt kan åskådliggöra befolkningsutvecklingen i en stad.

Det avslutande kapitlet handlar om de speciella funktionerna i VIC-20 som klockan, användarporten samt om hur BASIC-program lagras i minnet.

Längst bak i boken är en lista på ytterligare böcker och tidskrifter av intresse. Här finns även en ordlista, som förklarar svårare specialord inom dataområdet.

Lars Moechlin

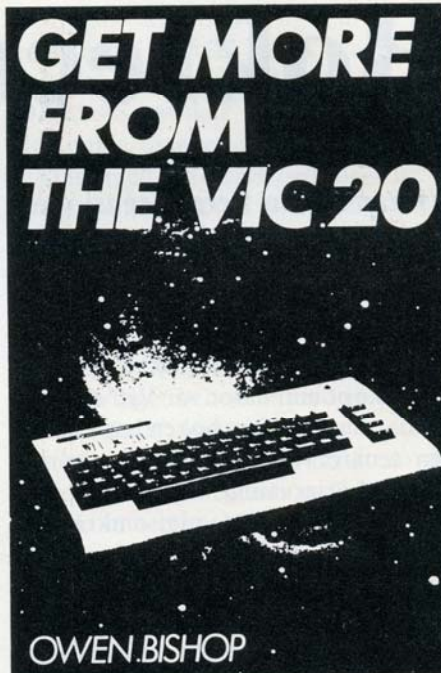
"GET MORE FROM THE VIC-20" av Owen Bishop, Granada, London, 185 sidor.

För den, som kan lite engelska och fått mersmak vad gäller programmering, grafik och ljud är detta en bra bok. Den är skriven både för nybörjare och för de med lite erfarenhet av datorer. Ett stort antal exempel finns med. Samtliga för oexpanderad eller för 3K expanderad VIC-20.

I början redovisas vad VIC-20 kan användas till, hur dator, kassettbandspelare och TV ansluts samt hur tangentbordet används för att skriva och rita på skärmen. Därefter sker en genomgång av hur man med POKE skapar grafik och text på skärmen i valfri färg. Tydliga och bra figurer visar hur informationen lagras i datorns minne.

Kapitel fyra koncentrerar sig på BASIC och går igenom operatorer, prioritet, variabler och strängar. Med ett flertal exempel visas hur enklare beräkningar och texthantering sker. Därefter följer ett bra kapitel och ljudgenerering. Alltmedan man läser och övar lär man sig använda de olika BASIC-kommandona (FOR — TO, READ, INPUT, RESTORE osv). Beslutsfattande med IF — THEN och ON — GOTO avhandlas i kapitel 6.

Sedan följer mer om grafik, användning av CHR\$() och POKE. Egna tecken och figurer genereras med hög upplösning. Två hjälpprogram



finns med. Dels ett för högupplösningsmod och dels ett för flerfärgsmod, där man kan använda fyra olika färger i varje tecken (figur).

Kapitel 8 handlar om sortering av tal och strängar (t ex namnlista). Detta kräver användning av MIDS, STR\$ etc. I nästa kapitel presenteras ett avancerat ljudgenereringsprogram för att få specialeffekter som samtidigt varierar i volym, frekvens och stämma i delsekvenser med valbar varaktighet.

Funktionstangenterna används i kapitel 10, som även handlar om funktionerna SQR, SIN, COS etc. Dessutom behandlas hur du gör egna funktioner. Nästa kapitel är mycket bra och visar hur rörliga figurer skapas. I flerfärgsmod används ett specialknep så att en figur rör sig utan att något tecken ändras. Kollisionsdetektering behandlas också och nu bör man vara mogen för att göra egna spel m m.

Sista kapitlet behandlar hur man erhåller ett snabbt BASIC-program och spar minne. Ytterligare tips ges, så att inte programmet går snett. I ett antal tabeller i slutet redovisas skärnkoder och färgkoder samt hur olika toner erhålls.

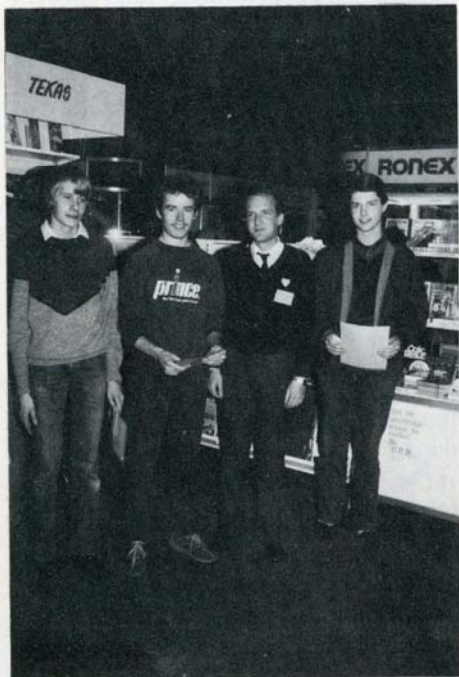
Lars Moechlin

Vinnare i programmeringstävling

Prisutdelning i programmeringstävlingen på VIC-20, som anordnats av Wettergrens Bokhandel i Göteborg, skedde på Hemelektronik-mässan 10—13 november 1983. Här ser vi de tre pristagarna: 1:an Stefan Elfäst, 2:an Jan Widegren, 3:an Svante Persson tillsammans med Wettergrens Börje Gustafsson efter prisutdelningen.

Wettergrens har börjat sälja både litteratur och datorer med tillbehör — en utveckling som allt fler bokhandlare kan se fram emot. Dessutom har Wettergrens själva satsat på att utveckla en egen teledatabas för bokbeställningar. Genom ett 300-modem kan du, som själv har ett modem, på telefon 031-11 21 34 göra dina inköp av datorlitteratur och tillbehör.

Å F-n.





CUP FINAL

Cup Final är ett realistiskt fotbollsspel med bra grafik för en eller två spelare. Du kan skjuta, passa, nicka, hoppa, precis som i en vanlig fotbollsmatch.

I Cup final spelar du en helt vanlig fotbollsmatch med två halvlek. Varje halvlek varar i 200 sekunder. Matchen avslutas med en prisutdelning till det vinnande laget, till den entusiastiska publikens glädje. På anslagstavlan visas tiden och hur många mål som lagen har gjort. Vill ni vara två när spe-

lar så behöver ni två joystickar annars räcker en. Om du spelar mot datorn finns nio olika svårighetsgrader.

När du har slagit på din VIC-64 och vridit upp volymen installerar du joystickerna(-arna) på höger sida om datorn. Vid spel mot datorn sätter du in joystickerna i användarport två. I annat fall börjar den som har sin joystick i port två. Vid ändring av färg på spelarna och svårighetsgrad används funktionstangenterna. F1 ändrar färg på

vänster spelare, F3 på höger spelare och med F7 får ni svart-vita tröjor. Med F5 ändrar du svårighetsgraden ifall du spelar ensam. Sedan är det bara att trycka ned avfyrningsknappen för att börja.

Båda lagen har en kapten. Han har en annan nyans på tröjan. Ditt lags kapten kontrollerar du med din joystick. Kaptenen blir den spelare som befinner sig närmast bollen. Du kan manövrera din kapten åt åtta olika håll och sparka bollen i lika många riktningar genom att trycka ned avfyrningsknappen. När bollen kommer i närheten av din målvakt, och motståndaren har den, kan du få din målvakt att slänga sig genom att trycka ned avfyrningsknappen. Du behöver inte oroa dig åt vilket håll målvakten slänger sig. Han slänger sig i åt det håll bollen går. Så om målvakten bara slänger sig i rätt tidpunkt tar han bollen, men han släpper alltid retur. Vid inkast, hörna och inspark placeras du din lagkapten åt det håll det skall kastas eller skjutas och trycker ned avfyrningsknappen.

Cup Finals grafik är skickligt gjord. Spelarna rör sig fint och är snygga. De har tydliga och bra konturer. Man har en bra överblick över spelplanen fastän bara en tredjedel av planen visas i taget. Det finns även en läktare, med en entusiastisk och skötsam publik i, med på bildskärmen.

När spelet sätts igång börjar den översta spelaren som kapten, den understa spelaren springer rakt fram. Det är en fördel som man kan använda om man tränar lite. För om du tar bollen direkt kan du lägga upp bollen på hans huvud. Då kommer han, som du nu sköter, att springa nästan ända in i straffområdet. När du kommer fram till målet springer du och försöker att lägga mål vid ena stolpen. Om målvakten då slänger sig går du bara runt och lägger in bollen där målvakten förut stod, för målvakten tar sin lilla tid på sig att komma upp igen.

Cup final är ett av Handics bästa, om inte det bästa, spel de har gjort. Det slår ut alla andra fotbollsspel som nu finns på hemdatormarknaden. Man tröttnar aldrig på Cup final eftersom det bygger på ens egna kunskaper. Det går inte heller att bli fullärd på det. Kort sagt det bästa spel vi har spelat.

TEAMWORK

Finn felen med TRACE



Fel i ett program kan lätt erhållas av flera orsaker, t ex tankefel eller skrivfel. Att hitta felen är värre. Har du brutit mot BASIC-reglerna så sker en felutskrift vid körningen. Värre är det om du t ex skriver B= i stället för A= i någon sats. Detta kan BASIC aldrig upptäcka.

För att kontrollera att ett program är riktigt måste ofta flera testkörningar med känt facit ske. Stämmer det ej så gäller det att hitta felet så snabbt som möjligt. Felsökning kan ske på många sätt t ex genom att lusläsa programmet, lägga in stopp, lägga in testutskrifter eller med en TRACE-rutin. Här presenteras en bra TRACE-rutin som ursprungligen skrevs för PET-datorerna av Nick Hampshire och som modifierats för användning på VIC-datorerna.

Denna rutin använder CHARGET-rutinen på sidan noll i minnet för att skriva ut den sats som skall utföras innan BASIC-en får den. Radnummer och satser skrivs ut överst på skärmen alltmedan programmet genomlöps långsamt. Programmet kan på VIC-20 avbrytas med STOP och ånyo startas med CONTINUE. Alternativt stoppas programmet genom att man trycker ned en av skifttangenter (kan läsas i nedtryckt läge).

En intressant egenskap med denna TRACE-rutin är att det värde eller tecken som läses av en READ-sats visas. Man kan också se om en IF-THEN-

Har du fått fel i något program någon gång? Tycker du felsökning är tråkigt? Vill du hellre ägna tiden åt att köra programmet eller skriva nya program? I så fall är detta något för dig.

```
5 REM***TRACE FOR C-64***
10 E=55:D=2:Q=0
100 DATA-342,162,5,189,162,227,149,115,202,16,248
110 DATA169,239,133,131,96,173,-342,133,55,173,-341
120 DATA133,56,169,255,133,45,160,0,162,3,134,46
130 DATA162,3,32,-271,208,249,202,208,248,32,-271
140 DATA32,-271,76,142,166,162,5,189,-6,149,115,202
150 DATA16,248,169,242,133,131,96,230,45,208,2,230
160 DATA46,177,45,96,230,122,208,2,230,123,96,32
170 DATA118,0,8,72,133,215,138,72,152,72,166,58,165
180 DATA57,197,251,208,4,228,252,240,106,133,251
190 DATA133,38,134,252,134,39,169,5,133,110,202,208,253
200 DATA136,208,250,234,234,198,110,208,244
210 DATA232,160,80,169,160,153,255,3,138,153,255,215
220 DATA136,208,244,132,254,132,40,132,41,132,42
230 DATA120,248,160,15,6,38,38,39,162,253,181,43
240 DATA117,43,149,43,232,48,247,136,16,238,216
250 DATA88,162,2,169,48,133,106,134,105,181,40,72
260 DATA74,74,74,74,32,-44,104,41,15,32,-44,166
270 DATA105,202,16,233,32,-38,32,-38,165,253,197
280 DATA122,240,55,165,215,208,4,133,251,240,47
290 DATA16,42,201,255,208,8,169,105,32,-30,24,144
300 DATA33,41,127,170,160,0,185,157,160,48,3,200
310 DATA208,248,200,202,16,244,185,157,160,48,6
320 DATA32,-32,200,208,245,41,127,32,-32,165,122
330 DATA133,253,104,168,104,170,104,40,96,168,173
340 DATA18,208,41,255,208,249,152,96,9,48,197,106
350 DATA208,4,169,32,208,2,198,106,41,63,9,128
360 DATA132,109,32,-54,164,254,153,0,4,192,195
370 DATA208,2,160,7,200,132,254,164,109,96,76
380 DATA-255,32,-262
400 S2=53000:S1=S2+D-344
410 FORJ=S1T082-1
420 READX:Q=Q+X+1:IFX>00RX=0THEN450
430 Y=X+S2:X=INT(Y/256):Z=Y-X*256
440 POKEJ,Z:J=J+1
450 POKEJ,X
460 NEXTJ:IFQ>37764THENPRINT"DATA-FEL Q=":Q=END
500 PRINT"INITIERA M SYS(";S1+17")"
510 PRINT"KOPPLA IN M SYS(";S1+56")"
520 PRINT"KOPPLA BORT M SYS(";S1+2")"
530 PRINT"JUSTERA HASTIGHET MED POKE";S1+121-D",X"
600 END
```


sats är falsk, ty då visas inte fortsättningen av THEN-delen på satsen. Finns det något fel som bryter mot BASIC-reglerna, så visas raden fram till felet, varefter avbrott och felutskrift sker.

Här följer instruktioner för hur TRACE-rutinen skall användas:

Knappa först in rutinen och lagra den.

Skriv sedan RUN och tryck på RETURN, så visas på skärmen hur TRACE-rutinen initieras, kopplas in och ur samt hur hastigheten ändras. Anteckna dessa värden och skriv NEW för att radera programmet.

Initiera sedan TRACE-rutinen med det antecknade SYS-kommandot och skriv på nytt NEW.

Nu är det dags att läsa in det egna programmet för felsökning. När detta är gjort, koppla in TRACE med det antecknade SYS-kommandot och starta med RUN, RETURN. Då visas varje rad överst på skärmen med några sekunders mellanrum. Om skifttangenter nedtrycks så avbryts programmet till dess tangenten släpps. När programexekveringen slutat kan TRACE-rutinen kopplas ur eller in med respektive SYS-kommando.

Hastigheten kan ändras med ett POKE-kommando. Normalt värde är 5. Lägre värde ger snabbare exekvering och större värde långsammare.

Till sist några tips. Använd helst ej de översta tre raderna (2 på VIC-64) för utskrift av vikt eftersom dessa störs av TRACE-utskriften. Likaledes är det olämpligt att scrolla (rulla upp) skärmen genom en mängd utskrifter efter varandra, eftersom då försvinner TRACE-utskriften.

TRACE-rutinen använder 351 bytes i slutet på minnet. För t ex oexpandrad VIC-20 återstår då drygt 3200 bytes till eget program. Om skifttangenter används för annat ändamål i ditt program kan funktionen i TRACE-rutinen tas bort genom att byta ut de sex första talen i rad 90 mot 234. Observera att då skrivs DATA-FEL ut när rutinen lagras in (vid RUN), men detta betyder inget.

Lars Moeschlin

Tack för mig!

Och tack alla ni flitiga skribenter och programmerare, som med Era bidrag gjort det lättare än väntat att så småningom prestera en hyfsad hobbytidning i VIC-rapport.

Jag gör detta första nummer 1984 som mitt sista nummer av tidningen. Det är fr o m den 1/2 1984 ingen idé att ringa de gamla telefonnumren och prata VIC-rapport längre. Av faktarutan framme i tidningen framgår vart ni kan vända er för framtiden. Era adresser och brev har överlämnats till nye vd:n, Tomas Wredler, och han är också den som får svara på frågor om tidningen.

Mitt stora intresse, COMAL-KLUBBEN I SVERIGE, och språket COMAL kommer att kräva allt större del av min fritid framöver — trots all hjälp så går det ju åt en hel del tid att göra en månads-tidning! Lycka till i fortsättningen, önskar jag också Tomas och dem han utser att hjälpa till att producera VIC-rapport.

Med hjärtligt tack för alla vänliga ord om tidningens utveckling under min tid som redaktör hoppas jag att ingen mer skall behöva skriva "VICs tidning är bedrövlig!"

Åke Fredriksson

```
5 REM***TRACE FOR VIC-20***
10 E=55:D=2:Q=0
90 DATA173,141,2,234,208,250,76,-207
100 DATA351,162,5,189,135,227,149,115,202,16,248
110 DATA169,239,133,131,96,173,-342,133,55,173,-341
120 DATA133,56,169,255,133,45,160,0,162,3,134,46
130 DATA162,3,32,-271,208,249,202,208,248,32,-271
140 DATA32,-271,76,142,198,162,5,189,-6,149,115,202
150 DATA16,248,169,242,133,131,96,230,45,208,2,230
160 DATA46,177,45,96,230,122,208,2,230,123,96,32
170 DATA118,0,8,72,133,215,138,72,152,72,166,58,165
180 DATA57,197,251,208,4,228,252,240,106,133,251
190 DATA133,38,134,252,134,39,169,5,133,110,202,208,253
200 DATA136,208,250,198,110,208,246,76,-351
210 DATA160,66,169,160,153,255,29,138,153,255,149
220 DATA136,208,244,132,254,132,40,132,41,132,42
230 DATA120,248,160,15,6,38,38,39,162,253,181,43
240 DATA117,43,149,43,232,48,247,136,16,238,216
250 DATA88,162,2,169,48,133,106,134,105,181,40,72
260 DATA74,74,74,74,32,-44,104,41,15,32,-44,166
270 DATA105,202,16,233,32,-38,32,-38,165,253,197
280 DATA122,240,55,165,215,208,4,133,251,240,47
290 DATA16,42,201,255,208,8,169,105,32,-30,24,144
300 DATA33,41,127,170,160,0,185,157,192,48,3,200
310 DATA208,248,200,202,16,244,185,157,192,48,6
320 DATA32,-32,200,208,245,41,127,32,-32,165,122
330 DATA133,253,104,168,104,170,104,40,96,168,173
340 DATA4,144,41,127,208,249,152,96,9,48,197,106
350 DATA208,4,169,32,208,2,198,106,41,63,9,128
360 DATA132,109,32,-54,164,254,153,0,30,192,195
370 DATA208,2,160,7,200,132,254,164,109,96,76
380 DATA-255,32,-262
400 S2=PEEK(E)+256*PEEK(E+1):S1=S2+D-353
410 FORJ=S1TO S2-1
420 READX:Q=Q+X+1:IFX<0ORX=0THEN450
430 Y=X+S2:X=INT(Y/256):Z=Y-X*256
440 POKEJ,Z:J=J+1
450 POKEJ,X
460 NEXTJ:IFQ<37501THENPRINT"DATA-FEL Q=":Q=END
500 PRINT"INITIERA: SYS(1+26)"
510 PRINT"KOPPLA IN SYS(1+65)"
520 PRINT"KOPPLA UR SYS(1+11)"
530 PRINT"JUSTERA HASTIGHET MED POKE(1+130-D),X"
600 END
```


Vad skulle du tycka om din dator körde två program samtidigt? Egentligen går det inte, eftersom 6502:an är en sekvensiell mikroprocessor. Det betyder att den endast kan utföra en instruktion i taget. Men detta kan lösas med den programmeringsteknik vi skall lära ut i denna artikel. Tekniken kallas interrupt-programmering och bygger på att maskinkodsrutiner anropas 60 ggr/sek av det s k interruptet.

Programmera med "interrupt"

Interrupt vad är det? Jo, 60 gånger i sekunden (kan ändras) avbryts processorn i sitt vanliga arbete, t ex tolkning av möjligt program. Då interrupt, eller på svenska "avbrott" sker, uppdateras den s k Jiffy-klockan, I/O-rutiner sköts om och tangentbordet läses av. Sedan dessa saker uträttats, hoppar VIC tillbaka och fortsätter med det den höll på med före avbrottet.

Vart den skall hoppa framgår av adresserna 788 och 789 (interruptvektorn). Normalvärdet på dessa adresser är $191,234 = \$EABF$. Om vi ändrar värdena i dessa till exempelvis 0,25 så kommer datorn att hoppa till $7128 = \$1C00$ när den får interrupt. Dessa värden får vi fram genom $0 + (28 * 256) = 7168$.

Men innan vi går in och ändrar i

vektorn så måste vi säga åt VIC att inte göra några interrupt:

```
10 POKE37166,128:POKE788,0:POKE789,28:POKE37166,192
```

VARNING! STÄLL INTE VEKTORN OM INGEN MASKINKODSRUTIN LIGGER DÄR, DETTA KAN ORSAKA EN KRASCH OCH DU MÅSTE STÄNGA AV OCH PÅ DIN VIC.

När nu VIC kommit till 7168 exekverar den först rutinen du lagt dit och hoppar sedan till den vanliga interruptrutinen som ligger på $60095 = \$EABF$. Dit hoppar du genom att placera `JMP $EABF` i slutet av rutinen.

Vi kommer nu att åskådliggöra denna teknik med 2 program. Det första programmet är en melodi som spelas

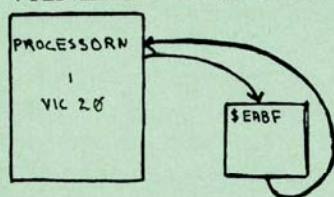
oavbrutet ända till dess du ändrar tillbaka vektorvärdena till de normala. Detta kan ske genom att trycka ned "RUN/STOP-RESTORE". Detta program kan användas för att t ex sätta ljud till andra program.

Program 2 är ett program som tutar till varje gång du trycker ner en tangent. Kan kanske vara bra att ha när du programmerar?

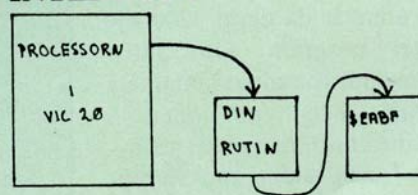
Denna programmeringsteknik kan även användas till VIC-64, det är bara adressen `$EABF` som måste ändras till `$EA31`.

Som du ser i programexemplen så har detta programmeringssätt många fler ändamål än vad vi presenterat här. Vi hoppas, att vi förklarat detta så väl att även du skall kunna använda dem i dina program.

VANLIGT INTERRUPT



PROGRAMMERAT INTERRUPT



PROGRAM 2

```

1 REM
2 REM THOMAS WERNERSSON
3 REM
4 REM
5 REM
6 REM TANGENT-TUT
7 REM
8 REM
10 FORI=7168TO7203
11 READA
12 POKEI,A
13 NEXTI
14 REM
15 REM LÄS IN KODEN OCH PLACERA I 7168-
16 REM
17 REM
20 POKE 37166,128:POKE 789,28:POKE 788,0:POKE 37166,192
30 REM STOPPA INTERRUPTEN
31 REM ÄNDRA VECTOR TILL 7168
32 REM SÄTT IGÅNG INTERRUPTEN
61 REM
62 REM KODEN
63 REM
70 DATA169,0,141,12,144,165,197,201,64,208,5,133,0,76,191,234,197,0,240,249,133,
0,169
80 DATA15,141,14,144,169,220,141,12,144,76,191,234,0

```

PROGRAM 1

```

1 POKE1,0:POKE2,0
2 REM
3 REM SPELANDE MELODI
4 REM
5 REM
6 REM THOMAS WERNERSSON
7 REM
8 REM
10 FORI=7168TO7243
11 READA
12 POKEI,A
13 NEXT
14 REM
15 REM LÄS IN KODEN OCH PLACERA I 7168 -
16 REM
17 REM
20 POKE37166,128:POKE789,28:POKE788,0:POKE37166,192
21 END
22 REM
23 REM
24 REM STÄNG AV INTERRUPTEN
25 REM STÄLL PEKARE TILL 7168
26 REM SÄTT IGÅNG INTERRUPTEN
70 DATA169,15,141,14,144,165,2,240,5,198,2,76,191,234,164,1,185,45,28,240,15,141,
,12,144
80 DATA185,46,28,133,2,230,1,230,1,76,191,234,169,0,133,1,133,2,76,191,234
90 DATA217,24,213,24,223,24,227,12,234,12,230,24,227,12,234,12,230,24,223,24,227,
,24,213
100 DATA36,127,16,0,0,0,0,0

```


Glosträningsprogram

(för VIC-64 med 1541 diskdrive, av Per Ljungberg)

Vi fick från Norrköping ett glosträningsprogram, som vi hoppas våra läsare har glädje av, i varje fall de, som har tillgång till diskdrive. Låt oss dyka rätt in i Pers beskrivning:

Programmet är avsett för VIC-64 med diskdrive 1541 (eller 1540). Har du ingen diskstation kan du naturligtvis använda programmet ändå och strunta i filhanteringen. Modifieringen för VIC-20 borde vara lätt eftersom inga specialkommandon är använda.

Som du säkert märkt så kan man inte komplettera en sekvensiell fil när

den en gång har stängts. Men ändå är det ju så, att det väldigt ofta är nödvändigt att "fylla på" en redan existerande fil.

Programmet här visar hur enkelt det i själva verket är att ordna komplettering av sekvensiell fil (förutsätter att hela filen får plats i RAM-minnet!)

Programmet erbjuder följande:

Inmatning av glosor samt rättning
Förhör

Skrivning, läsning och komplettering av sekvensiella filer

Tips för den avancerade

Ändra programmet så att fil 1 kompletteras med data från fil 2. Tänk på DIMensioneringen och antal poster i filen.

Lars Ljungberg

```

100 REM * GLOSFÖRHÖR *
110 POKE53281,9:POKE53280,11:POKE646,7
120 PRINTCHR$(147)
130 PRINT" 1 -- SLUTA"
140 PRINT" 2 -- MATA IN GLOSOR"
150 PRINT" 3 -- RÄTTA"
160 PRINT" 4 -- FÖRHÖR"
170 PRINT" 5 -- SKRIV TILL FILE"
175 PRINT" 6 -- LÄS FRÅN FILE"
180 PRINT:INPUT"INPUT 1,2,3,4,5,6":B
190 ONB GOTO 195,200,280,390,1000,1000
195 END
200 REM * INMATNING *
210 PRINTCHR$(147):CLR
220 INPUT"ANTAL GLOSOR":A
230 DIM E$(A),S$(A)
240 PRINT"ENGELSKA, SVENSKA"
250 FORN=1 TO A
260 INPUTE$(N),S$(N)
270 NEXT
280 REM * RÄTTA *
290 FORN=1 TO A
300 PRINTN,E$(N),S$(N)
310 NEXT
320 INPUT"NUMMER SOM SKA ANDRAS <0>":K
330 IFK=0 GOTO120
340 PRINTE$(K),S$(K)
350 PRINT"SKA ANDRAS TILL ..."
360 PRINT"ENGELSKA, SVENSKA"
370 INPUTE$(K),S$(K)
380 GOTO 280
390 REM * FÖRHÖR *
400 PRINT"FÖRHÖR":PRINT:G=0:U=0
410 PRINT"TRYCK '6' FÖR ATT SLUTA":PRINT
420 PRINT:PRINT"<BLANKSTEG>"
430 GETQ$:IFQ$=""GOTO430
440 G=G+1:PRINTCHR$(147)
450 N=INT((A)*RND(1))+1
460 PRINTS$(N);
470 INPUTF$
480 IFF$<>E$(N) GOTO510
490 U=U+1
500 GOTO440
510 IFF$="6"THENPRINT"DU KLARADE":U;"AV":G-1:FORD=1TO2000:NEXT:GOTO120
520 PRINTS$(N)" = "E$(N):GOTO420
999 :
1000 REM ** SEQUENTIAL FILE **
1010 PRINTCHR$(147)

```



```

1020 PRINT " DATA HANDLING ROUTINE":PRINT:PRINT
1025 IFB=6 THEN CLR:REM VID INLASNING MASTE GAMMAL GLOSISTA TAS BORT
1030 INPUT"FILE NAME":F$
1040 PRINT:F$="00:"+F$
1050 IFB=5 GOTO1100
1060 GOSUB1300
1070 GOSUB1200
1080 GOTO 120
1100 PRINT"NY FILE ELLER KOMPLETTERING <N/K>"
1110 GETQ$:IF Q$="K" GOTO1150
1120 IFQ$<"N" GOTO1110
1140 GOSUB1500:PRINT:PRINT"INLASNING KLAR":GOSUB1200:GOTO120
1150 GOSUB1700:PRINT:PRINT"KOMPLETTERING KLAR":GOSUB1200
1160 GOTO 120
1200 REM ** SUBROUTINE BLANKSTEG **
1210 PRINT:PRINT"<BLANKSTEG> "
1220 GETQ$:IFQ$="" GOTO1220
1230 RETURN
1240 :
1300 REM ** SUBROUTINE LAS FRAN FILE **
1310 OPEN15,8,15
1320 OPEN5,8,5,F$+","S,R"
1340 INPUT#5,A:PRINTA
1350 DIM E$(A),S$(A)
1360 FORN=1 TO A
1370 INPUT#5,E$(N),S$(N)
1380 PRINTN;" ";E$(N),S$(N)
1390 NEXT
1400 CLOSE5,8,5:CLOSE15,8,15
1410 REM *** SLUT ***
1420 RETURN
1430 :
1500 REM ** SUBROUTINE SKRIV TILL FILE
1510 OPEN15,8,15
1520 OPEN5,8,5,F$+","S,W"
1530 PRINT#5,A
1540 FORN=1 TO A
1550 PRINT#5,E$(N):PRINT#5,S$(N)
1560 NEXT
1570 CLOSE5,8,5:CLOSE15,8,15
1580 REM *** SLUT ***
1590 RETURN
1600 :
1700 REM ** SUBROUTINE KOMP FILE **
1710 OPEN15,8,15
1720 OPEN5,8,5,F$+","S,R"
1730 INPUT#5,A1
1735 DIM E1$(A1),S1$(A1)
1740 FORN=1 TO A1
1750 INPUT#5,E1$(N),S1$(N)
1760 NEXT
1770 CLOSE5,8,5
1780 :
1790 OPEN5,8,5,F$+","S,W"
1800 A2=A1+A:PRINT#5,A2
1810 FORN=1 TO A1
1820 PRINT#5,E1$(N):PRINT#5,S1$(N)
1830 NEXT
1840 FORN=1 TO A
1850 PRINT#5,E$(N):PRINT#5,S$(N)
1860 NEXT
1870 CLOSE5,8,5:CLOSE15,8,15
1880 REM *** SLUT ***
1890 RETURN
1900 :

```

READY.

READY.



JELLY MONSTERS VIC-1905

1. 1 631 860 Pelle Gustavsson, SUNDBYBERG
2. 763 650 Peter Johansson, LYCKEBY
3. 705 980 Anders Hellman, NOL

RAT RACE VIC-1909

1. 83 312 Per Bergström, VÄSTERVIK
2. 82 180 Magnus Eriksson, LJUNGBY
3. 70 200 Leif Lindström, ÖREBRO

SUPERLANDER VIC-1907

1. 88 000 Fredrik Gustafzon, GNESTA
2. 86 000 Thomas Johansson, YSTAD
3. 71 380 Kjell Andersson, TÄBY

PANIC 64 (Interceptor)

1. 4 200 Charlie Johansson, HANDEN
2. 2 100 Dr Darnio
3. — —

GRIDRUNNER (LLamasoft)

1. 58 610 Stufe
2. — —
3. — —

JUMPMAN (EPYX)

1. 27 400 J. Aspengren, LINDOME
2. 15 800 Joakim Ramsberg, MÖLNDAL
3. 13 500 Lars-Inge Öberg, HISINGS BACKA

SPELREKORD

Härmed startar en uttagning till framtida Commodore Spelcup, som planeras att äga rum i slutet på detta år. Vi kommer att ha tävlingar med de populäraste spelen d v s skicka in dina spelrekord från alla olika spel du har eller har tillgång till.

Vänliga hälsningar
SPELREDAKTÖRN

Datum

Namn

Adress

Postnr, Postadress

Spel

Erhållna poäng

Intygas av målsman eller annan myndig person

Den flitige skribenten Lars Moeschlin fick ideer i anledning av testprogrammet på VIC-20, som presenterades i nr4-83 under rubriken "Textbehandling U P A". Lars skriver själv:

Texthantering

I ett tidigare nummer av VIC-rapport presenterades hur man kan skriva ut text med printer genom att lagra texten i BASIC-rader och sen lista det s k BASIC-programmet. Detta är en hyfsad metod på en oexpanderad VIC-20 eftersom ordbehandlingsprogram kräver mycket minnesutrymme. En nackdel är att radnumret finns med i utskriften. Radnumret bör tagas bort så att det är möjligt att skriva brev, meddelanden etc. Ytterligare ett önskemål är att kunna programmera datorn så att flera meddelanden skrivs ut medan du gör något annat. Dessutom är det önskvärt att kunna göra listningen så långsam att det går att kontrollläsa texten i samma takt som den skrivs ut.

Här presenteras ett minnessnålt program (i maskinkod) som uppfyller dessa önskemål. Dessutom är BASIC-rutinen som krävs för att ladda koden kort. När du laddar programmet och tryckt på NEW finns 3300 byte kvar för lagring av ungefär en A4-sida med text. Texten redigeras på samma sätt som du rättar ett BASIC-program. Samma rad kan upprepas flera gånger eller förflyttas genom att byta radnummer. Ny text kan infogas genom val av lämpligt radnummer.

De som har tillgång till Programmeringshjälpkassetten kan använda LIST, AUTO, DELETE, FIND, CHANGE, RENUMBER för att underlätta texthanteringen.

Nu något om programmering och körning av programmet.

- 1 Skriv in BASIC-programmet
- 2 Lagra det på band eller diskett
- 3 Starta det med RUN. Blir det något fel så rätta och lagra igen. Återställ minnet med POKE 56,30:CLR före nytt startförsök.
- 4 Initiera maskinkodsrutinen med SYS 7436 (eller annat vid RUN visat värde).
- 5 Om du önskar maximalt minne för test så radera BASIC-programmet med NEW.

- 6 Skriv in text och redigera tills du är nöjd (använd ej frågetecken).
- 7 Om så önskas lagras texten som ett vanligt BASIC-program på band eller disk.
- 8 Skriv ut texten på printer genom att använda @ (snabel-a) i stället för LIST. Se mer om detta nedan.
- 9 Om du senare skall läsa in lagrad text där BASIC-programmet raderats med NEW, måste först det lagrade BASIC-programmet för laddning av maskinkod läsas in och köras. Gör därefter NEW och ladda Textprogrammet.

Om NEW ej användes måste texten skrivas in med radnummer större än 90, t ex 100, 110, 120, etc. I detta fall är det enklare att få fram tidigare lagrad text. Detta görs med LOAD, RUN och SYS varefter redigering och utskrift kan ske.

Normalt vid utskrift på printer används följande kommandon:

```
OPEN 4,4:CMD 4: @ :CLOSE 4
```

Nackdelen med detta är att och READY kommer att finnas med i utskriften. Detta undvikes t ex genom att lägga in ett antal PRINT-satser enligt.

```
OPEN 4,4:CMD 4: ? : ? : ---- : ? : @ :  
? : ? : ---- : ? : CLOSE 4.
```

Den mest eleganta metoden är att skriva en liten BASIC-snutt:

```
1 OPEN 4,4 : CMD 4  
3 FOR I=1 TO 9 : PRINT : NEXT  
4 @ : For I=1 TO 9 : PRINT : NEXT  
6 CLOSE 4
```

Om flera kopior önskas lägg till följande rader:

```
2 FOR I=1 TO 5  
5 NEXT
```

Då får du fem kopior. OBS antalet PRINT måste väljas så att sidbyte sker korrekt.

Önskas ett antal blanka rader mitt i en text, så kan detta erhållas genom att efter radnummer trycka på RVS ON och därefter på SHIFT M ett antal gånger. Placera sedan ett citationstecken (") efter radnumret med hjälp av INST.

Skillnaden mellan LIST- och @ -kommando är att efter LIST avbryts programmet, men ej vid -listning. Om så önskas kan en eller flera rader skrivas ut genom t ex:

```
@ 150  
@ 120—170  
@ 100—  
@ —590
```

Valbara listningar efter varandra kan ske såsom:

```
@ 120—140: @ 100 : @ 200—300
```

Önskas ett motsvarande kommando för listning av BASIC-rader med radnummer? Detta erhålls om du stryker rad 40 i det här givna BASIC-programmet.

För att möjliggöra läsning av texten rad för rad är en avbrottsfunktion inlagd i både listning med och utan radnummer. Listningen upphör om skifttangenter trycks ned eller läses. Denna funktion är bra även vid kontrolläsning av program. Observera att vid listning med LIST sker avbrottet på godtycklig plats i raden. Vid @ -listning sker alltid avbrott korrekt, vilket möjliggör att utskriften bryts för t ex sidbyte.

forts. nästa sida


```

1 REM TEXTHANTERING FÖR VIC-20
2 REM LARS MOESCHLIN 831219
10 POKE56, PEEK(56)-1: CLR: M=PEEK(56): X=256*M
15 FOR I=X TO X+29: READY: POKE I, Y: NEXT I
20 DATA 32, 115, 0, 8, 201, 64, 240, 18, 40, 76, 231, 199
25 DATA 165, 55, 141, 8, 3, 165, 56, 141, 9, 3, 96, 76, 174, 199, 40, 32, 115, 0
30 FOR I=X TO X+165: POKE I, PEEK(I+50844-X): NEXT
35 POKE X+31, 234: POKE X+32, 234
40 FOR I=X+78 TO X+80: POKE I, 234: NEXT
45 POKE X+120, 76: POKE X+121, 174: POKE X+122, 199
50 FOR I=X+123 TO X+125: POKE I, 234: NEXT
55 POKE X+7, 241: POKE X+22, 226: POKE X+30, 218
60 PRINT "INITIERA MED SYS": 256*M+12
70 POKE X+119, 46: POKE 774, 202: POKE 775, M
75 FOR I=X+166 TO X+185: READY: POKE I, Y: NEXT
80 DATA 32, 208, 0, 76, 75, 0, 32, 208, 0, 76, 26, 199
85 DATA 72, 173, 141, 2, 208, 251, 104, 96
90 POKE X+168, M: POKE X+171, M: POKE X+174, M: END

```

Maskinkodning

Nu lite om hur programmet fungerar för dem som vill dyka lite djupare i datorns inre. Helst bör du ha tillgång till böckerna "VIC Revealed" av Nick Hampshire och "Programmers Reference Guide" från Commodore eller "Programming Manual" från MOS-TEC. Dessutom erfordras någon slags maskinkodsmonitor.

Vad gör datorn när det står READY på skärmen? Jo, den arbetar kontinuerligt och kör en liten slinga från ROM adress \$C480—\$C490. Här undersöks hela tiden om någon rad inslagits från tangentbordet. Du kan bryta dig in i slingan genom att ändra RAM-adressen i \$0302 och \$0303 för att hoppa till en egen rutin och därefter återvända med JMP \$C483.

Om du slagit in en rad text OPEN 4,4:DMC4:LIST och sen RETURN eller kör ett program, sker hopp till en annan slinga, där varje kommando utförs. Denna slinga ligger från \$C7AE—\$C7EC. Du kan bryta dig in

i slingan genom att ändra adressen i \$0308 och \$0309 till eget program och därefter återvända med JMP \$C7E4 eller med JMP \$C7AE beroende på om kommandot ej tages eller tages om hand.

Så har här skett för att infoga den nya LIST-rutinen utan radnummer. För varje nytt kommando testas, om detta är ett @ eller ej. Om så är fallet utförs den speciella LIST-rutinen som nu i sig är en slinga. Observera att ändring av adressen i \$0308 och \$0309 måste ske i maskinkodsprogram eftersom adressen styr utförandet av POKE-kommandot.

Den vanliga LIST-rutinens slinga kan du bryta dig in i genom att ändra adressen i \$0306 och \$0307. Återvänd med JMP \$C71A.

I den speciella @-rutinen som ligger i RAM kan vi naturligtvis bryta oss in varsomhelst i slingan. Detta möjliggör den snyggare avbrottsfunktionen vid listning av text.

När ett vanligt BASIC-kommando skall utföras sker detta ej genom JSR (hopp till subrutin) utan genom att adressen till subrutinen lagras på stacken (vid \$C7F9—\$C800). Därefter sker hopp till Charget-rutinen (JMP \$0073), som plockar fram nästa informationsbyte i den rad som skrivits in från tangentbordet. Om det ej är en siffra sätts carry-biten. Charget-rutinen avslutas med RTS (retur från subrutin) vilket är något underligt eftersom något JSR ej skett. Vad mikroprocessorn 6502 nu gör är emellertid att plocka fram en ny adress från stacken. Detta innebär att hopp sker till den rutin som utför BASIC-kommandot, varmed önskat resultat erhålls. Detta knep används eftersom något programmerbart JSR(K) där K är en variabel ej finns för 6502. Hopp måste ju ske till olika rutiner beroende på vilket kommando som erhållits.

Lars Moeschlin

Frågor & svar

VIC-64:

FRÅGA: Var finns minnesadresserna på 64:an för att centrera skärmen? På VIC-20 är adresserna på VIC-processorn 36864 och 36865. Är det något jag förbisett någonstans? Jag skulle uppskatta, om ni kunde svara på min fråga både för min skull och för andra läsares, som undrat över samma sak.

SVAR: Precis som du nämnde så har VIC-20s chip för styrning av videosignalen förmågan att justera både den horisontella och vertikala inställningen av skärmen. Olyckligtvis finns inte denna funktion på VIC II-chipet, som styr videosignalen i VIC-64:an. Det finns adresser som kan POKEas för att justera utskriften på skärmen (53265, 53270), men dessa adresser är inte svar på din fråga. Tyvärr blir det så att även om PRINT-tecknen flyttas, så lämnas skärmramen orörd.

FRÅGA: Kan man använda en standardbandspelare tillsammans med Vic-20 eller 64, eller måste jag köpa C2N kassettspelare från Commodore?

SVAR: Det finns några få adapter- och interface-utrustningar som tillverkas av oberoende företag och som tillåter att du använder standardbandspelare med din VIC-20 eller 64:a. Vi har dock inte fått några informationer om de finns tillgängliga i Sverige och inte heller hört att de är på väg in utifrån. Den enklaste vägen är ju att använda en kassettspelare, som är avsedd just precis för din dator!

FRÅGA: Kan man använda Programmer's Aid-pluggen från VIC-20 på en 64:a?

SVAR: Nej! För det första är plug-in-portarna olika. För det andra är programmen olika då de flesta minnesadresser är olika. Du kan bara använda pluggar för VIC-20 på denna maskin och sådana som tillverkats för 64:an på denna.

FRÅGA: Jag har en VIC-20 med diskstation 1540. Nu funderar jag på att skaffa mig en VIC-64 och då har jag hört, att man kan "gradera upp" 1540 till att bli en 1541:a. Är det sant? Man har sagt mig att man bara behöver byta ett ROM, vem kan i så fall göra detta? Måste jag själv gå till en Handic-återförsäljare eller kan man göra bytet själv?

SVAR: Jo, det är sant att man kan gradera upp 1540 till 1541 genom att byta ut ett ROM. Hör efter med din handlare om han har ett sådant utbyteschip hemma. Eftersom i princip alla ingrepp i maskinvaran till VIC (eller någon dator) bör göras av kompetenta tekniker, rekommenderar vi att du låter handlarens tekniker göra bytet. Om du gör bytet själv kan du skada disk-enheten och dessutom försvinner din garanti när du själv gör ingrepp i maskinvaran.

FRÅGA: När jag blev medlem i VIC-klubben skulle jag få tidningarna som hade kommit ut tidigare. Jag satte in pengarna på postgirot och efter ett tag kom tidningar från er. Men bara nummer 4 och 3 — var blev dom andra av? Vill ni vara snälla och skicka dom till mig?

SVAR: Tyvärr, som vi meddelat i ett tidigare nummer av VIC-rapport, har VIC-klubb-medlemskapet fått övergå i att gälla prenumeration på tidningen enbart. Det är tanken att förmåner så småningom skall erbjudas prenumeranterna, men detaljerna är ännu inte klarlagda. Vi tror att du fått nummer 5/6 vid det här laget och att du kommer att få fler nummer av 1984 års utgivning som kompensation för att de tidigare numren tagit slut. Av prenumerationsskuponen ser du att några finns kvar för efterbeställning.

FRÅGA: Jag vill veta adressen till den Mats Nilsson, som är medlem i WVK och som har skrivit en insändare i nr 1, årgång 2 (1983). Jag vill veta var man får tag i hans bok med "100 POKES". Jag heter Svante Larsson, Ölandsgatan 22, 621 49 VISBY och har telefon 0498-172 91.

SVAR: Vi ber härmed Mats Nilsson att ta kontakt med DIG direkt, Svante! Tyvärr har vi inte hans adress eller telefonnummer på redaktionen.

Klubb- nytt



Denna gång har vi bara lite nyheter och i huvudsak efterlysningar från nya klubbar

NY VIC-klubb i Göteborg. Vi kommer att syssla med att byta spel m m, ge ut ett medlemsblad då och då. Är du intresserad? Skriv då till:

Göteborgs VIC-klubb
Mikael Brisk
Tångenvägen 7 i
417 43 Göteborg

Jan Engstrand i Sturefors vill veta om någon är intresserad av att komma med i en mjukvaruklubb? Skriv i så fall till honom direkt och uppge vilken dator du har:

Jan Engstrand
Blåeldsvägen 72
590 54 Sturefors

Finns det något intresse för en VIC-klubb inom Hovslätt-Norrahammar-Taberg-Månsarp-området? (Norrahammar ligger utanför Jönköping, om

Forts. sid. 44

FRÅGA: Hur får jag tag i en postorderkatalog, som beskrevs i nr 5/6-83? Hur kan jag anmäla mig till ett QVIC-konto?

SVAR: Du kan få en postorderkatalog hos din närmaste VIC-handlare, som också kan ge dig alla upplysningar om QVIC-kontot.

The Mutant Spiders

I "The Mutant Spiders" måste du försöka rädda världen från en invasion av muterade jättespindlar. . . .

I "The Mutant Spiders" måste du försöka rädda världen från en invasion av muterade jättespindlar. Många hinder väntar dig, men ge inte upp. Försök till att börja med ta dig till det område där jättespindelhonan tros vara.

Vad är ett adventurspel? Ett adventurspel utspelar sig i en viss miljö, och man får ett uppdrag som man skall slutföra. Lite av det engelska språket och några problem är inprogrammerade. Miljön skall du utforska och kartlägga, vilket vi kommer till senare. Det engelska språket du använder i programmet består av enkla och okomplicerade kommandon, som du skriver som svar på frågan: what shall I do now?

Kommandona består oftast, med mycket få undantag, av ett verb och ett substantiv. Om du vill ta upp t ex en lampa skriver du "get lamp". Du kan också skriva "get the red lamp". Detta beror på att spelet endast tar ut det första och det sista ordet i meningen som du har skrivit. Programmet använder också bara de tre första bokstäverna i

ingen visste det). Skriv i så fall eller ring, till

Erik Aderstedt

Idevägen 5

562 00 Norrahammar

Tel 036-616 45

Det finns en VIC-klubb i Laholm, som kallas "VIC User Group".

Den har adressen:

VIC User Group

Björkered

312 00 Laholm

Medlemsavgiften är 100 kr/år och för det får man "Letter from VIC User Group", 4-6 ggr/år. Tidningen innehåller artiklar om allt som rör VIC-torerna.



varje ord, så "examine tunnel" (undersök tunneln) kan förkortas till "exa tun".

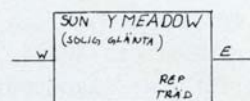
En spelomgång kan gå till så här: datorn frågar, "what shall I do now?" Du svarar, "look" (titta, se). Datorn skriver t ex. "I'm in a forest" (jag är i en skog), "stone statue" (sten staty), "south west east" (riktningarna du kan gå). Om du vill ta statyn har du två val, antingen skriver du "get stone" eller så skriver du "get statue". Låt oss skriva "get stone". Datorn svarar "it's beyond my power to do that". Det betyder att spelet inte klarar det. Då försöker vi med "get statue". Datorn svarar "ok", vilket betyder att du har tagit upp statyn.

Att rita en karta över det område du rör dig i kan vara nödvändigt när du skall förflytta dig från den ena änden av området till den andra. Det är också bra att ha en karta om du "dör" d v s förlorar spelomgången och är tvungen att börja om. Då kan du und-

vika att göra samma misstag en gång till.

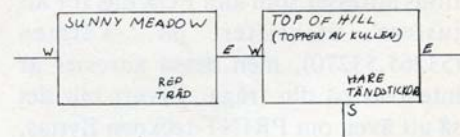
Så här ritas man en enkel karta:

Man brukar dela upp området i olika rum. När du börjat skriver du "look" och du får reda på var du är och vad du ser. Rita då en ruta på ett papper och skriv i rutan var du är och vad du ser. Ex:



Väderstrecken visar åt vilka håll du direkt ser att du kan gå. Det kan alltså finnas fler utgångar, t ex "climb tree" (klättra upp i trädet), "enter tunnel" (gå in i tunneln) osv . . .

Du går "east" (öster) och skriver "look". Så ritas du en ny ruta bredvid (öster, höger om) den första rutan och skriver i den rutan vad du nu ser. Ex:



På så sätt har du bra ordning på ditt område. Om du tycker att det blir för kladdigt med att skriva i rutorna kan du numrera rutorna och skriva vad som finns i dom på ett annat papper. Men väderstrecken är bra att ha på kartan. Dom riktningar som finns är: "north" (norr), "south" (söder), "east" (öster), "west" (väster), "up" (upp), "down" (ned), "in" (in, OBS! Finns ej i "The Mutant Spiders"), "out" (ut). Till varje riktning finns en förkortning, t ex "north = n", "east = e".

Dom vanligaste kommandona är: "light" (tänd), "examine" (undersök), "look" (se, som har förkortningen l), "drop" (släpp). "get/take" (ta). Det finns många fler kommandon som du blir tvungen att hitta på.

"The Mutant Spiders" är bra och spännande äventyrsspel där man måste använda logik, intelligens och man måste ha lite engelska kunskaper.

LYCKA TILL!

TEAMWORK

I Smålandsposten fann vi en intressant artikel om en 13-årig programmerare och en VIC-20 som vi gärna vill delge även VIC-rapports läsekrets. Artikeln var skriven av tidningens lokalkorrespondent i Alvesta, Sven Karlsson med fotografier som tagits av hans son, Magnus Karlsson. Hela artikeln återges med författarens tillstånd här:



13-årig "hacker" fixade sågverkets dataprogram

Det stora dataprogrammet som skall underlätta sågverkets beräkningar av virkesutfall och ekonomiskt utbyte hann inte komponeras av det stora datorföretaget. Då fixade 13-årige Johan Garcia från Alvesta det hela, och inom kort kommer hans dataprogram att spara mycket tid och därmed också pengar för sågverket.

Johans dataprogram omsätter de inmatade uppgifterna om stockarnas dimensioner och längder till uppgifter om vad sågverket kan få ut i form av sågat virke och därmed också uppgift om det ekonomiska värdet. Ett relativt avancerat program således, men det tycker inte Johan som trots sin låga ålder blivit något av en driven "hacker" inom dataområdet.

Hans fritidsintresse har sedan ett par

år tillbaka varit datorer och deras möjligheter. vad den killen skall syssla med i framtiden är ganska givet, det blir väl något inom data, säger han själv.

• Fler program

Johan har på sin egen hemdator lyckats komponera en mängd olika program, som är användbara både för privatpersoner och för företag av olika slag. Det rör sig bl a om register, enkla sådana, säger han själv, men också dataspel. Av de senare har han också exporterat en del till Norge!

• Dataspråket

För den oinvidde och med begränsade kunskaper om datorer verkar det här ganska fantastiskt, men enligt Johan själv är det inga märkvärdigheter, bara man har lärt sig dataspråket!

• Träffade datachef

Johans första kontakt med datorer fick han genom en datachef för ett par år sedan. Då vaknade intresset, och på biblioteket lånade han hem all litteratur i ämnet.

— Det fanns bara ett 10-tal böcker och dessvärre var bara två av dem något att ha för att grunda datakunskaper på, säger han. De båda böckerna var boktitlarna "Börja med Basic" samt "Basic Basic". Vid sidan om de här studierna blev det också täta besök hos en datorbutik i Växjö. Där gjorde Johan egna spel som användes i olika sammanhang. Men när en av de anställda tryckte fel och suddade ut Johans program blev han besviken och gick till en annan butik där han blev en ständigt återkommande gäst.

Forts. sid. 46

Hur man får höga spelpoäng

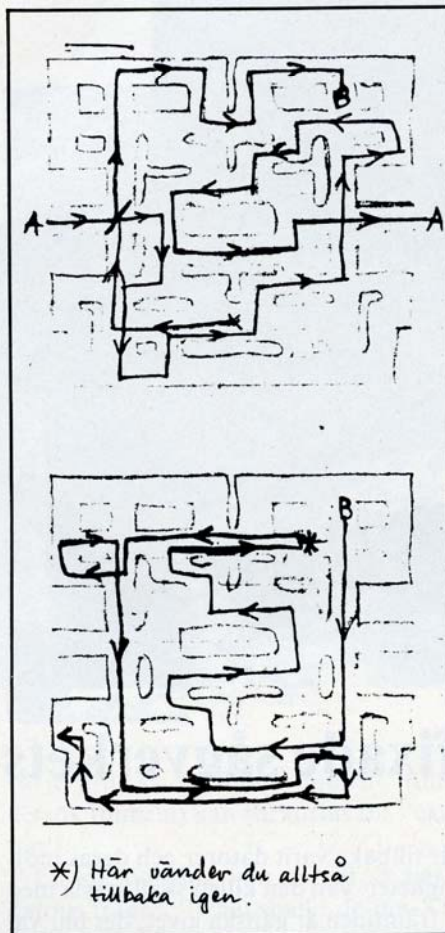
Under den här rubriken kommer vi fortlöpande att presentera speltips från läsarna över hur man får höga poängtal när man spelar några av de många spel, som finns till VIC-20 och 64:an.

Mats Larsson i Stenungsund tipsar om AVENGER på VIC-20:

... jag har kommit på en sak med AVENGER (Space Invaders). Om man först skjuter 22 skott och sedan väntar på ett MYSTERY och skjuter detta så får man 300 poäng (maxpoäng). Därefter skjuter man 14 skott till, väntar på MYSTERY och skjuter det — då har man ytterligare 300 poäng. Fortsatt med 14 skott mellan MYSTERY-skotten ända tills du får en ny karta. Då börjar man om från 22 skott. Jag hoppas detta stämmer för alla AVANGER-spel. OBS! Har du färre än 9 ALIENS kvar, kommer inga fler MYSTERYs.

Glenn Frankell i Malmö hade kommit på en rolig grej med SNACK-MAN:

Spelet går ut på att man skall äta



upp "bollar" som ligger i banorna och om man äter upp en litet större boll, då kan man också äta upp "spöken". För varje spöke man äter upp får man dubbel poäng.

När man äter upp ett spöke så åker spöket in i sitt "bo". Detta är försett med en "dörr" där man inte kan gå in med sin egen spelare. Men, om man först äter upp ett spöke och sen snabbt springer och ställer sig vid denna dörr och äter upp spöket precis när det går ut, då äter man samtidigt upp dörren. Därefter kan man komma in i "boet" och äta upp spöket omigen och omigen och omigen så länge man får äta spöken och tonen markerar att det är slut på spelet. På detta sätt får man dubbla poäng hela tiden.

Lennart Svanberg i Frillesås har tydligen kommit på ett bra sätt att få höga poäng på JELLY MONSTER, och skriver så här:

När jag läste i VIC-News ett förslag på en bana till PAC-MAN kunde jag inte ge mig förrän jag kom på en tänkande bana, som gjorde att jag åt upp i stort sett alla små prickar innan jag tog det första vitaminpillret. Mitt resultat blev 433920 poäng, som jag bifogar intyg på till spelrekordspalten.

Tyvärr var Lennarts illustration ritad med blyerts på rutpapper och blev inte bättre än så här i tryck. Vi måste därför rikta en uppmaning till alla skribenter: VAR SNÄLLA OCH ANVÄND SVART SMAL FILTPENNA ELLER TUSCH NÄR NI RITAR BILDER TILL TIDNINGEN.

Vi hinner tyvärr inte rita om alla bilder på redaktionen!

• Ingen i skolan

Johan tyckte det var jobbigt att behöva åka till Växjö varje gång han ville jobba med datorer och därför försökte han övertala lärarna på sin skola. Grönkullaskolan i Alvesta, att inköpa en dator för elevernas räkning. Men det lyckades inte, och då fanns bara en utväg.

Johan började spara till en egen dator, och för drygt ett år sedan kunde han packa upp sitt nyförvärv. Försäljningen av spel och program som han komponerat gav pengar till avbetalningarna.

• Kontakter viktiga

— Det är viktigt att man har de rätta kontakterna, berättar Johan, och det har han tydligen. När han kom in till "sin" databutik berättade man om sågverket som behövde ett dataprogram men att man inte hann göra detta. Det var en passande uppgift för Johan som därmed fick uppdraget på lego. Ungefär 100 timmar höll han på med programmet, berättar han.

• Spännande

Arbetet med att göra dataprogram är

mycket spännande, berättar Johan vidare. Varje program är något av en utmaning och speciellt roligt är det när man sitter mitt uppe i ett program och har svåra detaljer att lösa. Kan man bara "tala om" för datorn vad den skall göra med de inmatade uppgifterna klarar den av nästan vad som helst, säger Johan. I dagarna har han sålt sin lilla hemdator och satsat på en större dataanläggning. Framtiden ser ut att vara utstakad för detta unga "datageni" från Alvesta.

SVEN KARLSSON

GRATISANNONSER

Dubbelfloppy * VIC-64

Floppy 3040 samt interface "Interpod" (se ex annons i Compute! nr 9-83 sid 129). Interpod fungerar till all CMB — floppys, printers m m pris: Floppy ca 4000:— samt för Interpod ca 1000:—. Ring Åke A Setreus 08-39 26 86 kvällstid.

Spelprogram T VIC-20

7 st fina spelprogram på kassett till oexp. VIC-20 säljes för endast 75:—. Sätt in pengarna på pg 431 97 86 -2 så får du programmen om några dagar! P Månsson.

*** VIC-20 ***

Spelprogram till VIC-20 säljes eller bytes! Vi har ca 30 olika spel i maskinkod. Ring och hör av dig, fråga efter Mattias eller Petter! Tel 08-755 24 44 efter kl 16.00.

C-64 program

Telegrafiträning, beräkna BP-filter m. OP-amp, resonanskr., induktans, reaktans, impedans, Ohms lag m m. Kretsschema ritas upp på skärmen. Texas TI 99/4 m Texas färgmonitor + talsynth., joysticks + 3 pluggin kassetter + litt. Slumpas för 2 990:—. Ring 0612-232 71.

VIC-64 spel säljes

4 st spel på en kassett (Motormania, Supergridder, Laserzone, Fotboll) 75:—. Jumpman på diskett 175:—. Blue Max på disk 150:—. Vid köp 2 st (Jumpman + Blue Max) 285:—. Sätt in på postgiro 473 63 71-8, Tyas Laras TS.

VIC-20/64 resetknapp

Ingen lödning eller annat ingrepp. Fungerar ej tillsammans med printer eller flexskiva. Pris 25:— på pg 478 95 08-1 eller skicka kontant till Peter Månsson, Fårhagsvägen 18, 583 21 Linköping.

Brevvänner sökes

Äger du en VIC-20 och vill ha brevvänner att byta erfarenheter och program med??? Skriv då till Leif Lindström, Dahlanderatan 39, 703 48 Örebro.

VIC-20 spel säljes

3 st för 50 kr. Luffarschack (+3K), Lotto med rättning, Högre/lägre, Logger (+3K), Fyra i Rad, Stryktips med rättning, Catacombs (+3K), Flying Saucer, Attack, Mini Pacman. Vilka vill du ha? Sänd på pg 459 26 40-9, Tore Gullstrand.

*** Tipsextra-special ***

Tre högtintressanta program som gör tipsextra ännu intressantare. V-65 ranking, suveränt program som bygger på flera års erfarenhet och statistik, 150:—. Marknadens bästa(?) stryktipsprogram 90:—. Lottoprogram 40:—. Alla tillsammans 220:—. Ring 018-11 28 75.

Ultrabasic, 50 st extra ljud och grafik-kommando + Superskrabble för endast 200:—. Nypris 420:—. Ring 040-96 99 90, Anders Karlsson.

VIC-20 spel säljes

Provkassett med 5 spel (Crazy cars, City bombers, Boxning, Slalom, Vagon) samt prislista. Endast 45:— + pfavg. Ring eller skriv till Fredrik Hedlund, Mov. 19, 780 41 Gagnef. Tel 0241-103 43.

VIC-20 maskinkodspel

Spel i 100% MASKINKOD till VIC-20 bytes/köpes/säljes för 15:— /st + 10:— i fraktkostnader. Tex SKRAMBLE, AMOK, SNAKEPIT, ANTI MATTER SPLATTER m m. Tel 026-12 44 71, Henrik.

64-program

Jag har en del spel och nyttoprogram till VIC-64 som jag säljer BILLIGT! Beställ katalog + prislista. Magnus Gustavsson, Hörda Kroken, 360 44 Ingelstad.

Spel till VIC-20/VIC-64

Till oexp VIC 20 på kassett: 14 st superspel! Ex: Gridrunner, Space Freaks, Pac-man, Shadow Fax, Cosmidas + 9 andra! Alla 14 spelen för endast 50:—!!! För VIC-64 på kassett: Fort Apocalypse — hur långt ner i den hemliga basen kommer du? OBS! Kräver joy-stick! Pris 40:—. Sätt in betalning på pg 479 04 99-0 så skickar jag omgående! Patrik.

Dammskydd VIC-20/64

Dammskydd av matt plast. God kvalitet. Pris endast: VIC-20/64 — 30:—, bandspelare 1530 — 20:—. Paketpris båda: 40:—. L. Anrås 6511, 444 00 Stenungsund. Tel 0303-776 15.

VIC-20

Säljes: Cartridge: Avenger, Poker, Jupiter Lander, 90:—/st eller 225 för alla. ZAP! POW! BOOM! Arcade games for VIC-20 75:—. Programmeringshandboken 75:—, Bygg ut din

VIC 50:—, BASIC på VIC-20 30:—, Niklas Björklund, Bråviksvägen 18, 603 65 Norrköping, tel 011-11 82 95.

VIC-20 SPEL

5 st spelprogram (för oexp), bl a Scram-20, Golf samt 3 andra fina spel på kassett. Pris 50:— insättes på pg 78 04-64-4 K Nilsson.

SÄLJES FÖR VIC-20

Jelly Monsters, plug-in, 150:—. Masken, Break out, Lander och Space Attack 50:—. Tel 08-756 23 28.

100 GRATIS KVALT. SPEL

till VIC-20 ger jag inte bort. Men dock 3 st. Skicka ett kvalitets m-kods spel på band, namn & adress + en tia för porto & omk. Då får du tillbaka 3 kvalt. spel på ditt band. Välj mellan Amok, U-137, ZAP Crazy Kong, Meteor Maze — Tomas Olson, Box 12, 820 22 Sandarne.

VIC-20 SPEL!

15 st superspel till VIC-20 bl a Skramble! Puckman, Gridrunner, Snake Pit m fl!! Endast 125:— för alla!! Tel 0750-212 50.

VIC-20 SPEL

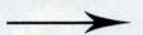
3d Time Trek, 16 K, 95:—. Krazy Kong, 16 K, 95:—. Skyhawk 3K eller 8K, 95:—. Flipper, oexp., 70:—. Race Fun, oexp., 70:—. Ring Mats 0150-513 15 efter 17.30.

BILLIG VIC-20 SÄLJES

VIC-20 med svenska tecken, super expander, maskinkodsmonitor, användarmanual, programmeringshandbok och VIC Revealed. Massor av spel, bl a Scramble, Exterminator, Snakman och Gridrunner på kassett. Jelly Monsters och Rat Race på plug in. Joystick medföljer. Nypris ca 5 000:— nu endast 2 995:—. Skriv snarast till Pär Bergström, Alabamagatan 2, 593 00 Västervik eller ring 0490-112 67 efter kl 16.

** VINN PÅ V-65 **

Mycket effektivt BASIC-program för rankning av travhästar. Hittar förvåningsvärt ofta högoddsarna. Bygger på flera års statistik och erfarenhet. 150:—. Har även andra bra program för stryktips, glosförhör etc. Tel 018-11 28 75, Torbjörn Sjölin.



TILLFÄLLE VIC-20 SPEL

Jelly Monsters + andra toppspel på plug-in kassett säljes eller ev bytes mot andra spel. Tel 0980-818 75.

SÄLJES

SEX st kassettband C-20 för dataprogram säljes för endast 45:— insatt på pg 85 99 92-0 Lars Eric Larsson, Box 14, 665 00 KIL. Önskas mot postförskott tillkommer 8:—.

PROVER TILL VIC:ARNA

Jag har köpt hem prover från leverantören i England och USA. Spel, ordbeh. monitor, minne, expansionsenheter m m. Säljer dem billigt. Jag skickar förteckning om du skickar 2:— i frimärken. B Nilsson, Box 33015, 200 50 Malmö.

KÖPES

Beg. VIC-64. Ring 0381/112 12.

VIC-20 SÄLJES

Dator + bandspelare. ÅÄÖ. Superexpander. Plug-inspel: Jupiter Lander. VIC kassett 1 & 2. 4 böcker. En hel del program. Ring från efter 1700 och helger till 0456-313 14. Pris 3 000:—.

VIC-64 SPEL BYTES

Scramble och Supergridder båda köpta maskinkodsprogram bytes mot liknande spel. Mikael Johansson, Cyklamenstigen 7, 432 00 Varberg.

** VIC-64 VIC-20 **

Här säljes adventures och arcadespel av högsta klass. Ex.: Time Travel, The Car, Space Trouble och många fler. Kontakta genast Johan Robertsson, Mme Jeannes Väg 13, 671 00 Arvika. Tel 0570-141 67.

VIC-20 TILLBEHÖR

Basic, Grafik och Ljud på VIC-20, 45:—/st. VIC-slot plug-in 100:—. Kemiprogram 8K 75:—. Glosprogram 8K 75:—. Ring gärna för mer info på tel: 08-768 44 21 eller skriv till Andreas Jakobik, Sätträängsväg 136, 182 37 Danderyd.

SÄLJES VIC-20

VIC-20 med bandspelare, Superexp., böcker och kassetter med program. Pris 2 500:—. Ring 0920-547 46, Lars-Göran.

VIC-64 * PROGRAM * BYTES

Jag önskar byta program. Har ca 50 program. Sänd en lista till Pär-Uno Nilsson, Pl 5281, 441 90 Alingsås.

VIC-64

Avancerat ljusstyrningssystem till VIC-64. Skicka svarsporto så får du veta mer. Lars Rehnqvist, Takaregatan 1, 802 38 Gävle.

VIC-20

Bonzo. Amok. Millipede. Roadtoad + läroboken "Från spel till BASIC" + kassett med 7 st spel. Allt detta säljes för endast 300:—. Ring 0591-136 76, Ove.

VIC-20 TILLBEHÖR

VIC-1110 8 K expansionsminne 350:—. VIC-1922 Cosmic Cruncher spelmodul 250:—. Tel 026-25 67 69, Göran Sandström.

*** CBM YATZY ***

Trevligt familjespel i harmoniska färger och sprites. End. disk. 90:—. Garanti lämnas. Bet. till pg 442 72 49-0, G Högborg, Flöjtg. 1, Karlstad. Tel 054-13 56 56.

VIC-20

9 st maskinkodsspel, bl a Amok, Skramble och Gridrunner säljes för 50 kr/st. En bok Zap Paw Boom säljes för 50:—. Ring 08-756 23 28.

VIC-20 MASKINKODSPEL

Bytes/säljes för 10:—/st + 10 kr i fraktkostnader. Jag har t ex TraXX, Matrix, Bonzo, Grand Master m fl. Blev du sugen? Skriv då till Henrik Canadas, N Skepparg 27 B, 803 53 Gävle. Tel 026-12 44 71.

SPEL TILL VIC-20 (OEXP)

13 st spelprogram på kassett för endast 60:— inkl frakt. Bl a Alien, Moonlander, Rally, Mushroom, Invasion . . . Sänd 60:— till Mikael Boden, Mandoligränd 16, 332 00 Gislaved. Tel 0371-123 25. Jag levererar inom 2 dagar.

FÖR RADIOAMATÖRER!

RTTY-program till VIC-64. Programmet arbetar med SPLIT-SCREEN, skriv ditt svar medan du tar emot. QTH-lokatorprogram, nya och gamla systemet. Ring Tomas, tel. 0515-165 30 efter 18 00.

VIC-20 PRYLAR SÄLJES

Expansionslådan VIC 1020 nypris 1875 endast för 895:— kr. Programmers aid 2090 kr. 5 olika böcker endast 40:—/st. Programmeringshandboken 75 kr. Plug-inspel 130:—/st. Originalspel på band 50:—/st. (Arcadia, Vicmen och Centipede 8K). Ring 031-54 38 41.

VIC-20 SPEL

Grand Master shack bytes mot Shamus eller Choplifter. Jag har även andra spel som jag byter. Ring 08-59 82 65 Johan.

VIC-20 SPEL BYTES

VIC-20 spel bytes. Stort sortiment. Skicka lista över dina spel till: Karl Pettersson, Avstyckningsvägen 24, 175 43 Järfälla. Tel. 0758-112 75.

SÄLJES VIC-64

VIC-64 med 14" DUX färg-TV säljes för 5 000:— (Nypris 6 595:—). Använd 3 mån. VIC-64:an utan TV 3 300:—. 10 program på kassett medföljer. Tel 026-791 20, Jan.

* VIC-64 BANDIT-SPEL *

Säljes ett nytt program på kassett + frakt. Pris 80:—. Skriv till S. Muto, Sernandersvägen 15—311, 752 62 Uppsala.

VIC-64 ÄGARE!!

Maskinkods- Adventure- och Nyttoprogram bytes ev. säljes. Ring till Patrik, 031-29 01 32.

VIC-20 SPEL!

Spel säljes, ex: Meteoriter, Lotto, Datorernas krig, Space Invaders, Synthesizer, Ubåtsjakt. Skicka efter lista från Svante Larsson, Ölandsgatan 22, 621 49 Visby, eller ring 0498-172 91.

CARTRIDGAR HYRES

Cartridgar till VIC-20 önskas hyra. Du bör bo i Stockholm, helst södra. Även vissa spel bytes. Ring till 08-46 89 41 efter kl 16, fråga efter Jacob.

KÖPES

VIC bandspelare, max 200:— — 300:—. Andreas Elfner, Erik Dahlbergsgatan 8, 211 48 Malmö.

VIC-20 TILLBEHÖR

VIC-20 + 3, 8, 16K minne + RESET + 5 st handböcker + 40 st maskinkodsspel + nyttoprogram och div. BASIC-program + många goda råd och ett glatt humör. Nypris 4 600:— NU ENDA 3 200:—. Ring Jocke Cederblad, 0758-171 96.

SUPER BASIC + MLX

Från senaste Compute: Intresserad? ring 018-46 00 58 för närmare information. Säkast efter kl 19.00. Skräddarsyr också mindre program inom fysik och matte.

ÅÄÖ

ÅÄÖ-program till VIC-20 säljes för endast 25:—. Ring Per Fohlin, 06-111 42.

VIC-64 S

Engladnyhet!

VIC-64 S (vensk)

Vic 64 i svensk version har Å-Ä-Ö-tecken inbyggda redan vid köpet, dessutom ingår användarmanual på svenska i priset.

Av Vic 64 i svensk version fordras godkända anslutningsenheter. Transformator godkänd av SEMKO och video-dator-omkoppare (Televerkets krav) medföljer också (se bild).

Av datorer som säljs i Sverige krävs att de inte överskrider de hårda svenska normerna för radiostörning. Vic 64 är avstörd och godkänd enligt Televerkets normer!



3.995:-

Cirkapris inkl. moms för centralenhet.

handic
electronic ab

Box 1063, 436 00 Askim/Göteborg, Tel. 031/28 97 90
— ett företag i Datacongruppen —

tröjor för VIC-ägare

Typ 1



Typ 2



Beställ med prenummerationskupongen

49:-

Finns i alla storlekar.



000 000 0
HANDIC INFORMATION
GILTIGT T.O.M. 00-00

handic
electronic ab

Mer än ett vanligt kreditkort

Nu finns ett nytt skräddarsytt kontokort, för Dig som vill hänga med i datorutvecklingen — QVIC-KONTO.

Med QVIC-KONTO kan du, när du vill, köpa VIC-datorer och alla datortillbehör du behöver.

QVIC-KONTO innebär:

- Ingen handpenning
- Fasta månadsbetalningar
- Rabatt på VIC-rapport-prenumeration
- Gratis information om nyheter
- Specialerbjudanden

Jag vill veta mer om Qvic-konto:

Namn:

Adress:

Postnr:

Postadress:

Till

Merkantil Direktkonto
Merkantil Factoring AB
Box 7274
103 89 Sthlm