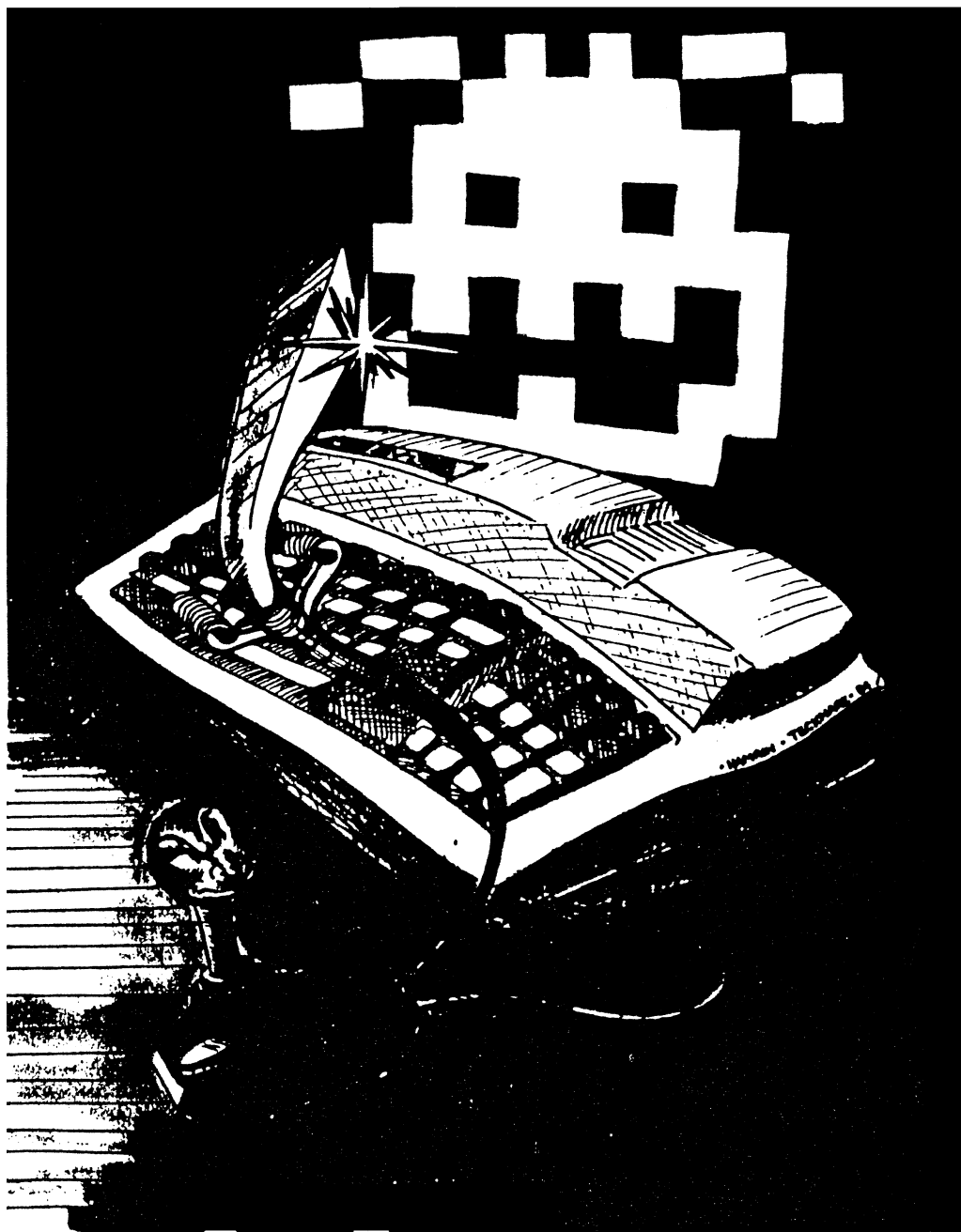


SPECTRAVIEW

nr 6 årg1



Ni trodde kanske att maskinkod var ett avslutat kapitel efter förra numret. Då hade ni fel. I Spectavideon:s processor finns nämligen ett antal trevliga funktioner som vi inte har gått igenom ännu.

LDI är en instruktion som man använder när man vill kopiera minne från ett ställe till ett annat. HL pekar på varifrån data skall hämtas, DE pekar på var data skall lämnas. Sedan ökas HL och DE med ett och BC minskas med ett. Detta utförs varje gång man utför denna instruktion. Om man lägger till et R på slutet (LDIR) så utförs alltihopa tills BC blir 0, dvs. om HL innehåller F000H, DE innehåller E000H och BC innehåller 0100H när LDIR utförs så kopieras F000H-FOFFH till E000H-E0FFH.

LDD är samma sak som LDI, fast HL och DE minskas med ett varje gång i stället. BC minskas det också. LDDR är LDD:s motsvarighet till LDIR.

CPI är en ganska användbar funktion. Den utför CP (HL), och om Z blir noll (byte (HL) skilt från Accumulatoren) så ökas HL med ett och BC minskas med ett. Om man sätter R efter (CPIR) så utförs detta tills antingen Z sättes 1 (HL innehåller då vilken byte som var lika med Accumulatoren) eller BC blir 0. Kort kan sägas att denna funktion (CPIR) letar efter talet i A från adress HL och BC bytes uppåt.

CPD är CPI fast HL minskas med ett för varje gång. CPDR är CPIR fast från HL och BC bytes neråt.

Den som studerade exemplen i förra numret när det gällde att skriva/läsa många bytes i videominnet stötte säker på INIR och OTIR. Förklaringen för dessa kommer här:

INIR hämtar B antal bytes (0=256) från port (C) och placerar dem i minnet från adress (HL) och uppåt. Om man skippar Riet på slutet så får man INI, vilket hämtar en byte från port (C), placerar den i minnesadress (HL), ökar HL med ett och minskar B med ett.

OTIR kör ut B bytes från (HL) och uppåt på port (C). Dvs, innehållet i adress (HL) matas ut på port (C), HL ökas med ett och B minskas med ett. Om inte B är noll så upprepas alltihopa tills B blir det.

Funktionen av INI, IND, INDR, OUTI, OUTD och OTDR tror jag att ni kan lista ut själva. (I står för Increment, D för Decrement, R för Repeat.)

Vad som är synd med alla dessa repeatfunktioner är att de tar

lång tid, 21 cykler per byte. När processorn gör 3,6 miljoner cykler per sekund går det lätt att räkna ut hur lång tid det tar att flytta ex.vis 1024 bytes. Fast INIR är snabbare än

```
HOPP  IN A,(C)
      LD (HL),A
      INC HL
      DJNZ HOPP
```

som gör ungefär samma sak (Fast den senare rutinen förstör innehållet i Accumulatoren.) Den senare rutinen tar 37 cykler/bytes.

Dessutom så har vi en del nyttiga adresser att publicera. Först kommer några subrutiner i ROM (kallas på med CALL):

Adress: Namn: Beskrivning:

0072 CWRTON Sätt på kassettdspelarens motor och skriv SYNC- och HEADERSignalerna. (Används i början av en fil som skrivs.)

0069 CSRDON Sätt på kassettmotorn och vänta tills SYNC och HEADERsignalen har detekterats. (Används när man vill öppna en fil.)

006C CASIN Läs in data till Accumulatoren från kassettdspelaren byte för byte.

0075 CASOUT Skriv data till kassettdspelaren byte för byte från Accumulatoren.

006F CTOFF Stanna bandspelarmotorn.

0078 CTWOFF Skriv nolla på kassetten och stanna motorn.

0096 ERROR Skriv ut felmeddelande med kod i E.

00C0 CRUNCH Översätt alla reserverade ord (ex.vis PRINT) till enbytestecken.

017A PTRGET Ställ DE till variabeln HL pekar på. Om variabeln ej finns sätts DE till noll.

Sidorna 25 till 29 i förra numret kanske inte förklarar sig själva. De är en fortsättning av listningen i nummer 3 av Z80-s mnemonics. OM du ex.vis vill assemblera följande snutt:

LD A, (F4FOH)
RST 18
RET

så tar du och först letar reda på LD A, (F4FOH) i tabellen. LD A, (nn) blir JA n m, alltså JA FO F4 i det här fallet. Sedan översätter du resten (DF C9 blir det). Vad du nu har är en samling hexadecimala tal som du skall POKE:a in i minnet efter varandra.

* * *

Den där med de stora bronerna ni vet, han har lyssnat sig till att en disassembler (en sak som läser ur minnet och skriver ut det som assembler) är under utveckling. Den skall eventuellt också få en assemblernsfunktion inbyggd i sig (så att man kan skriva in instruktionerna i en fil som sedan översatts till maskinkod. Detta har den fördelen att är mycket bekvämare och går mycket snabbare att skriva assemblerprogram på det viset än att sitta och översätta instruktion för instruktion för hand...

När den skulle komma är dock omöjligt att säga, det har uppstått vissa problem. (När gör det inte det?)

Den där killen med de stora bronerna hade ju hört att en massa program var på väg in i landet. Den där andra killen, han med de stora ögonen, har tittat litet i förväg på en del av dem. Han påstår att det skulle vara de ett program för inlärning av Europas geografi genom att datorn ritat upp en tjugusig karta på skärmen och sedan ställer frågor, dels en enkel editor som klarar en skärm om 64 tecken gånger 22 rader, dels ett program för komponera enklare melodier och sedan få ut dem som PLAY-strängar, dels ett program för att skapa grafik och sedan få ut den som LINE-, CIRCLE- mfl. kommandon i en Basicfil på kassett och diskett, mm. mm. Allt detta skall vara någorlunda lättarbetat och sjsyst designat, påstår den där killen med de stora ögonen.

Ingen av alla våra killar (med oron, ögon, joystickstummar mm.) har lyckats få reda på om och när detta skall komma ut på marknaden, och vad det i sådant fall skulle stå på prislappen.

* * *

Strukturerad programmering finns det något som heter. Vad det är skall vi försöka lära ut, det är nämligen något som de flesta är överens om är bra men inte lika många tillämpar det.

Ett strukturerat program är ett som är lättast och lätt även för personer som inte varit med och gjort det ut att sätta sig in i hur det fungerar. Ett strukturerat program innehåller därför en massa lättfattliga kommentarer, rader med lagom antal instruktioner på och helst inga GOTO och GOSUB alls. Speciellt GOTO är bannlyst i ett strukturerat program. Ni har kanske själva försökt att spåra

vad ett program gör och sedan givit upp när ni för femtonde gången tappat bort er för att programmet hoppar som en gummiboll mellan olika ändar av programmet. Försök att sätta er in i vad detta program gör:

```
10 CLEAR100:DIMZ(150):GOTO90
14 T=5:U=2
20 FORN=1TOU:GOSUB80:IFJ(<)OTHENEXT:U=U+1:Z(U)=T:T=T+2:GOTO40ELSE
GOTO30
30 T=T+2
40 IFU=100THEN60ELSEGOTO20
60 PRINTZ(U):END
80 GOTO 100
90 FORU=2TO3:Z(U-1)=U:NEXT:GOTO14
100 J=T/Z(N)-INT(T/Z(N)):RETURN
```

Vi skall inte avslöja vad det gör än, här kommer ett till program som gör samma sak:

```
10 * DETTA PROGRAM RÄKNAR FRAM DET 100: E PRIMTALET
20 * GENOM ATT ANVÄNDA DEN SA KALLADE SALLMETODEN
30 * SOM GÅR UT PÅ ATT OM ETT TAL INTE GÅR ATT
40 * DELA MED TIDIGARE HITTADE PRIMTAL SA ÄR DET
50 * ETT PRIMTAL.
60 *
70 * PROGRAMMET GJORT AV JON WÄTTE DEN 84-11-24
80 *
90 * *** PROGRAMSTART
100 DIM HITTADE (100) * RESERVERA PLATS I MINNET.
110 HI(1)=2 : HI(2)=3 * HI=FÖRKORTNING AV HITTADE. SÄTTER UPP DE
TVA FÖRSTA PRIMTALEN
120 TAL=5 : MAX=2 : REM TAL=TAL ATT UNDERSÖKA, MAX=ANTALET
HITTADE PRIMTAL.
130 FOR VAR=1 TO MAX
140 IF TAL/HI(VAR)=INT(TAL/HI(VAR)) THEN 170 : REM KOLLA OM
TALET ÄR JÄMT DELBART
150 NEXT VAR
160 MAX=MAX+1 : HI(MAX)=TAL : REM HITTAT NYTT PRIMTAL
170 TAL=TAL+2 : REM BARA UDDA TAL BEHÖVER UNDERSÖKAS.
180 IF MAX<100 THEN GOTO 130 : REM OM INTE HAR HITTAT NR. 100
190 CLS : PRINT "Primtal nummer 100 är" HI(100) "."
200 END
```

Jag tror att ni märkte en skillnad, även om det senare programmet inte var ett under av strukturering det heller.

Nu är det bara några små nackdelar med strukturerade program:

1. Om de körs genom en interpretator så tar de längre tid att köra än ett ostrukturerat komprimerat program.
2. Programkoden tar upp mer plats i minnet.

Dessa nackdelar uppvägs dock mer än väl av dessa fördelar:

1. Körtiden är mycket mindre dyrbar än arbetstiden för en programmerare. Ett komplicerat strukturerat program går i allmänhet minst lika fort som ett komplicerat sphagettiprogram.

2. Om man kompilerar ett strukturerat program så tar den färdiga koden ofta upp mindre utrymme i minnet än ett komplicerat ostrukturerat program.

3. Felsökning och ändringar i efterhand blir så enormt mycket enklare i ett strukturerat program.

Som ni ser så har ett strukturerat program flest fördelar om man kompilerar det (översätter det till maskinkod). Punkt 3 är dock ett tillräckligt starkt argument för att våga upp nackdelarna.

Basic är kanske inte det bästa språket att skriva strukturerade program i, Pascal eller C är exempelvis mycket bättre, men när nu spectravideo har Basic som inbyggt språk så kan man tillämpa dessa regler:

Håll antalet GOTO och GOSUB nere. Skriv alltid en REM-rad som visar vart programmet hoppar. Alla ställen som programmet hoppar till skall dessutom ha en REM-rad i början som talar om vaprogramdelen gör.

Dela upp ett program i olika delar. Dessa delar skall ha en REM-rad som ta om vad delen gör, en ingång och EN UTGANG. Dvs. efter det att delen har körts så hoppar programmet alltid till ett och samma ställe.

Använd förklarande variabelnamn. Q%, WZR eller HW gör ingn människa gladare. ALDER%, SVAR% och SALDON skall det vara. Observera att ett variabelnamn inte får innehålla något reserverat ord, som KRONOR vilket innehåller ON och OR. Dessutom är det bara de två första bokstäverna som räknas, ex. SOLR och SOCKER% har samma värde.

Det var några små regler som skulle göra livet lättare för både er och oss om ni följer dem när ni gör och skickar in program.

* * *

Medlemskapet nästa år kommer att kosta 100 svenska kronor. För detta får ni som vanligt sex nummer av spectraview, medlemskort, två spel på kassett (Ett adventure som utspelar sig i Stockholms city en lördagskväll och ett litet mer konventionellt spel.) mm. Spelen är av betydligt högre kvalitet för 1985 än vad MOON och NAVY var. Planerat för 1985 är bla. en skola i hur man lättast skriver program av olika slag. (Administrativa, spel och adventures.) Dessutom kommer vi att försöka lara ut hur man skall tänka när man programmerar. Alltså en programmeringsskola som gör litet mer än bara lär ut vad de olika kommandona gör. Vi kommer

att försöka hålla en litet mer seriös ton i tidningen, bla. med recensioner av nyttoprogram och språk. Men det hindrar inte att vi försöker tillgodose även nybörjarnas och spelarnas behov. Dessutom skall vi försöka att ha med tips och tricks i varje nummer och självklart spellistningar för dem som gillar det.

Om ni vill bli medlemmar nästa år så kan ni gå till närmaste postkontor och sätta in de 100 kronorna på postgirokonto 478 14 14 - 0. Skriv namn, adress, telefonnummer och gammalt medlemsnummer samt att det gäller 1985 på inbetalningskortet.

Om ni sätter in 35 kronor extra (135 kr blir det väl?) så får ni programmen på diskett och blir registrerade som Ka:n-medlemmar.

* * *

Eftersom intervallet mellan det förra numret och det här blev lite litet så förlänger vi tiden för vår 18-tävling. Senast den 31 Decmber 1984 måste kuvertet vara poststämplat. Vi tar endemot tävlingsbidrag på kassett eller diskett. Om ett rabattfrimärke o 3.80 i frimärken ligger i kuvertet så skickar vi tillbaka kassetten/diskett Glöm inte att skriva ditt namn både på kassetten/disketten och i programmet. Man får delta med ett förslag. Vi delar ut ett förstapris och sedan priser till roliga / originella / smarta program.

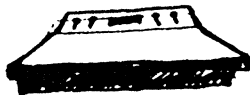
Hittills har vi fått in två förslag, varav ett riktigt trevligt. Men det måste väl vara fler än 2 av nästan 300 som kan skriva 18-program ?

* * *

Kommersiella annonser:

(Priset har fr.o.m. nästa nummer gått upp till 100 :- för 1/4 sida, 175:- för en halv sida och 300:- för en helsida.)

ATARI Vcs2600
TV-SPEL MED 3 ST.
KASSETTER SÄLJES.



16 KASSETTER
TILL ATARI
VCS 2600 SÄLJES

RING TILL JAMES
HOLMING
031-145212
KL. 19⁰⁰ - 22⁰⁰

7

```

10 REM Fritt från "A computer card trick, Michael W. Ecker, Byte, July 1984
20 CLEAR 500
30 DIM A(6,32)
40 WIDTH 40: CLS
50 PRINT: PRINT " Tänk på ett tal mellan 0 och 63"
60 PRINT
70 FOR Z=1 TO 1000: NEXT Z
80 PRINT: PRINT " Tryck på <ENTER> när Du är beredd att"
90 LINEINPUT " fortsätta .... ";XR
100 FOR J=1 TO 6
110   CLS
120   FOR K=1 TO 32
130     READ A(J,K)
140     PRINT " ";
150     IF A(J,K)<10 THEN PRINT " ";
160     PRINT A(J,K);: PRINT " ";
170   NEXT K
180   PRINT: PRINT
190   INPUT " Finns talet med på skärmen (J/N)";NR
200   NR=LEFT$(NR,1)
210   IF NR="j" OR NR="J" THEN S=S+2U(J-1)
220   IF NR(">")="n" AND NR(">")="N" AND NR(">")="j" AND NR(">")="J" THEN 190
230   NR=" "
240 NEXT J
250 CLS
260 FOR Z=1 TO 300:NEXT Z
270 PRINT "   OKAY, koncentrera Dig noga nu!"
280 PRINT "   Jag tolkar Dina tankar ....."
290 FOR Z=1 TO 400: NEXT Z
300 PRINT: PRINT
310 FOR K=1 TO 10
320   PRINT STRING$(20-K," ");STRING$(2*K-1,"#")
330   BEEP
340   FOR Z=1 TO 300: NEXT Z
350 NEXT K
360 PLAY "S1M859T50L1503AAACCD.", "S1M859T50L1504ADECCDOB8.4"
370 PRINT
380 PRINT" *****";
390 IF S>10 THEN PRINT "*";
400 PRINT "*"
410 PRINT" #                               ";
420 IF S>10 THEN PRINT " ";
430 PRINT "*"
440 PRINT" #   Aha! Du tänkte på talet";S;" #"
450 PRINT" #                               ";
460 IF S>10 THEN PRINT " ";
470 PRINT "*"
480 PRINT" *****";
490 IF S>10 THEN PRINT "*";
500 PRINT "*"
510 FOR Z=1 TO 1000: NEXT Z
520 PRINT
530 DATA 1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29,31,33,35
540 DATA 37,39,41,43,45,47,49,51,53,55,57,59,61,63
550 DATA 2,3,6,7,10,11,14,15,18,19,22,23,26,27,30,31,34,35
560 DATA 38,39,42,43,46,47,50,51,54,55,58,59,62,63
570 DATA 4,5,6,7,12,13,14,15,20,21,22,23,28,29,30,31,36,37
580 DATA 38,39,44,45,46,47,52,53,54,55,60,61,62,63
590 DATA 8,9,10,11,12,13,14,15,24,25,26,27,28,29,30,31,40,41
600 DATA 42,43,44,45,46,47,56,57,58,59,60,61,62,63
610 DATA 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,48,49
620 DATA 50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63
630 DATA 32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49
640 DATA 50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63

```


Programdax igen. Detta program skall vara självförklarande. Det är inskickat av Hans Magnusson i Uppsala. Hur programmet fungerar får du räkna ut själv, men vi kan tala om att för att räkna ut vilket tal du tänker på använder det det binära talssystemet.

* * *

Vinnare i vår ålderstävling (Dragning ibland alla som skickat in sin ålder) är inte presenterade ännu, men här kommer de:

Per Andersson, 17 år, i Skene.

Johan Karlsson, 15 år, i Ängelholm.

Mattias Wiklund, 21 år, i Östersund.

Christer Lindh, 17 år, i Huddinge.

Lars Richter, 12 år, i Upplands Väsby.

Grattis ! Ni får var sitt HUNCH.MAN på posten.

* * *

En hel del medlemmar har bett oss sammanställa en topplista med de spel som var bäst på. Tyvärr kan vi inte administrera en läsarröstad topplista, så här kommer en lista på vad vi på redaktionen tycker i spelväg:

1. Telebunny från SVI. Kan endast köras på en 328/expanderad 318.
2. Ninja från SVI. Kan endast köras på en 328/expanderad 318.
3. Turboat från SVI. Kan endast köras på en 328/expanderad 318.
4. JetAlf från ELS. Finns ännu inte ute på marknaden.

* * *

Escape-sekvenser finns det något som heter. Vad det är kan vi ju också gå igenom.

Tecknet Escape (ESC, CHR\$(27)) används i de flesta fall som styrtecken. Detta innebär att om du skriver en Escape till något så väntar det på information om hur det skall fortsätta sin skrivning. Detta kan vara användbart för att få en skrivare att börja på en ny sida o.dyl. Nu är det dock så att spectravideon:s skärm också kan ta emot ESC-kommandon. De skickar man genom

PRINT CHR\$(27);N\$

(9)

Där NR kan vara olika beroende på vilken funktion som man vill utnyttja. NR kan vara någon av följande bokstäver/-skombinationer:

- A Flyttar markören ett steg uppåt.
- B - " - " - ett steg nedåt.
- C - " - " - ett steg åt höger.
- D - " - " - ett steg åt vänster.
- E Tömmer bildskärmen.
- H Flyttar markören till övre vänstra hörnet.
- J Rensar bildskärmen från cursorns position och till bildskärmens slut.
- K Fyller med blanktecken från cursorns position och till radslut.
- L Flyttar allt nedanför cursorn ner en rad.
- M Raderar en rad.
- l Fyller raden cursorn står på med blanktecken.
- p Kopplar på omvänd video.
- q Kopplar av omvänd video.
- x5 Gömmer cursorn.
- y4 Cursorn visas till hälften.
- y5 Cursorn visas.

Med $NR="Y"+CHR(32+X)+CHR(32+Y)$ placerar man cursorn på position X,Y.

Exempel:

```

100 'MANHATTAN av DAVID MUNCK och NSVK
110 SOUND 7,&B00111000
120 COLOR 11,1,7
130 DEFINTA-Y
140 COLOR2,1:SCREEN 0,0
150 LOCATE5,8:PRINT"SPELET HETER":LOCATE5,10:PRINT"M A N H A T T A N":LOCATE5,
13:PRINT"Av David Munck och NSVK":LOCATE5,17:PRINT"Vill du ha instruktioner (j
/n) ?"
160 IX=INKEYX
170 IF IX="N" OR IX="n" THEN 200
180 IF IX="J" OR IX="j" THEN CLS:GOSUB 720:GOTO200
190 GOTO 160
200 COLOR2,0,1:ME=110:P=0
210 CLS:PRINT"SV&rightsgard (1-3) ?":SVX=INPUTX(1):SV=VAL(SVX):IFSV>3ORSV<1
THEN210
220 SCREEN 1,2:GOSUB 790
230 X=RND(-TIME):Z=.5+SV/10
240 CLS:FORT=0TO99:PSET (RND(1)*256,RND(1)*130),RND(1)*2+14:NEXT:LINE(210,20)-(22
6,36),0,BF:PUTSPRITE3,(210,20),11,6
250 SOUND 6,31:SOUND 8,7:SOUND 7,255-8:FOR A=16 TO 240 STEP 16
260 IF RND(1)>.95THENNEXT:GOTO320
270 X=RND(-TIME):C=(RND(1)*9+2):B=185
280 LINE(A,B)-(A+15,B+7),0,BF:LINE(A,B)-(A+12,B+7),C,BF
290 PRESET(A+3,B+2):PRESET(A+9,B+2)
300 B=B-8:SOUND 6,B/8-2
310 IF B<39 OR (B<135 AND RND(1)>Z)THENLINE(A,B)-(A+15,B+7),0,BF:COLOR C:LOCATE
A,B:PRINT "**":NEXTELSE280
320 SOUND 8,0
330 COLOR 15:LOCATE 45,0:PRINT"POANG":LOCATE 140,0:PRINT"ENERGI:"
340 X=0:Y=9:E=20+ME*Z-10*SV
350 GOSUB 660:GOSUB 670
360 SOUND7,220
370 X=X+2
380 SOUND 2,(XAND3)*3+10:SOUND3,0:SOUND9,(XAND3)*2+4
390 PUT SPRITE 2,(X,Y),13,5-(X/4)AND3)
400 IF F=1 THENSOUND1,1:SOUND0,(N AND255):SOUND 8,15-N/13:PUTSPRITE1,(M-7,N),9,1
ELSE SOUND 8,0
410 Q=POINT(M,N+10):IFQ>1ANDQ<11THEN GOSUB 540:P=P+10:GOSUB 660ELSE 430
420 Q=POINT(M,N+12):IFQ>1ANDQ<11THEN GOSUB 540:P=P+10:GOSUB 660ELSE 430
430 Q=(POINT(X+15,Y+15)>1)-(POINT(X+15,Y+15)>10)+(POINT(X+15,Y+14)>1)-(POINT(X+1
5,Y+14)>10):IFQTHEN580
440 IF X>240 THEN X=0:Y=Y+8
450 IF E>0 AND (STICK(0)=1 OR STICK(1)=1)THEN Y=Y-1:E=E-1:GOSUB 670
460 IF STICK(0)=5 OR STICK(1)=5 THEN Y=Y+1
470 IF Y<0 THEN Y=0
480 IF Y)=174 THEN 680
490 IF F=0 ANDSTRIG(0)+STRIG(1)<>0 AND E>0 THEN N=Y+8:M=X+12:F=1:E=E-1:GOSUB 670
500 IF F=0 THEN 370
510 N=N+6
520 IF N>190 THEN F=0:M=0:N=0:PUT SPRITE 1,(-16,-16),0,1
530 GOTO 370
540 SOUND 7,255-1-2-32:SOUND 6,20:SOUND 10,16:SOUND 11,255:SOUND 12,63:SOUND 13,
1:PUTSPRITE 1,(-16,-16),0,1
550 LINE (INT(M/16)*16-1,N-10)-(INT(M/16)*16+12,N+25),0,BF:PUT SPRITE 4,(INT((M)
/16)*16-1,N+9),6,7:F=0:M=0:N=0:ON INTERVAL=35 GOSUB 370:INTERVAL ON
560 RETURN
570 INTERVAL OFF:PUT SPRITE 4,(-31,-31),0,8:RETURN
580 SOUND 7,255-8:FOR D=17 TO 0 STEP -.3:SOUND 8,D!:SOUND 0,255-D!:COLOR,,RND
(1)*15:NEXT D!
590 SCREEN 0,0:PRINT" POANG:"IP)

```



```

600 IF P>RETHENRE=P;REX="!!!"ELSEREX=":"+STRX(RE)
610 PRINT " REKORD";REX
620 PRINT
630 PRINT"TRYCK SPACE FÖR NYTT SPEL"
640 IF STRIG(0)=-1THEN 200ELSE640
650 END
660 LOCATE 80,0:COLOR 0:PRINT "*****":LOCATE 80,0:COLOR 15:PRINT P:RETURN
670 LOCATE 180,0:COLOR 0:PRINT "*****":LOCATE 180,0:COLOR 15:PRINT E:RETURN
680 SOUND7,220:PLAY"M600S0T100E8G16EBC16D8G16EBC16E8G16E8C16D16C16D16C8",
"MS000V11T100R16EBG16EBC16D8G16EBC16EBG16EBC16D16C16D16C8":FOR D=1 TO 5000:
NEXT D
690 P=P+100+100*SV+INT(RND(1)*6)*10
700 Z=Z+.05
710 GOTO 240
720 PRINT " ***** M A N H A T T A N *****"
730 PRINT:PRINT"Du styr ett UFO som kommit över manhattan och måste
e landa. För att göradetta måste du bomba alla hus.Du styr upp och ner med joys
tick och bombar medSPACE."
740 PRINT "Se upp så att energin inte tar slut. Energi går åt när du åker uppå
t och när du bombar.Om energin är slut kan du varken åka uppåt eller bomba.
Du behöver bara bomba så många hus att du kan landa på marken utan att krock
a."
750 PRINT"Du får 10 poäng när du träffar ett hus och minst 100 poäng för varje 1
andning,högre ju större svarighetsgrad. När du lyckas landa,får du en ny och stb
rre stad att försöka landa på.När du åker in i ett hus är spelet slut."
760 PRINT:PRINT TAB(5);CHR(27)+"p";" LYCKA TILL!!!"CHR(27)+"q":LOCATE ,,0
770 AX=INPUTX(1)
780 RETURN
790 RESTORE:FORZZ%=1TO7:ZYX="":FORZX%=0TO31:READZWX:ZYX=ZYX+CHR(VAL("&h"+ZWX))
:NEXT:SPRITEX(ZZ%)=ZYX:NEXT:RETURN
800 DATA 0,1,1,1,0,0,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0
810 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,1,3,FF,18,18,FF,1F,1,1,0,0,0,0,0,0,0,80,CO,FF,c6,c6,FF,FB
,CO,80
820 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,1,3,FF,8c,8c,FF,1F,2,1,0,0,0,0,0,0,0,80,CO,FF,63,63,FF,FB
,CO,80
830 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,1,3,FF,c6,c6,FF,1F,3,1,0,0,0,0,0,0,0,80,CO,FF,31,31,FF,FB
,40,80
840 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,1,3,FF,63,63,FF,1F,3,1,0,0,0,0,0,0,0,80,CO,FF,18,18,FF,FB
,80,80
850 DATA 3,F,7,3,3,1,1,1,1,1,1,3,7,F,3,CO,FO,FB,FB,FC,FC,FE,FE,FE,FE,FC,FC,FB,
FB,FO,CO
860 DATA 4,2,0,8,48,13,0,7A,13,46,7,2B,AF,A,15,B,0,60,81,20,48,51,84,90,F2,E9,54
,EA,A4,DB,DC,2A

```

A U T O S T A R T A N D E P R O G R A M på SV 318/328

I datorn finns något som heter tangentbordsbuffer. I den läggs av interruptrutinen de tangenter man tryckt på i vaktan på att de skall bli lästa av INPUT, INKEY\$, BASIC-tolken o. dyl.

Detta kan man nu utnyttja om man vill att datorn skall automatiskt utföra någonting efter END o. dyl. En annan sak som går att göra är att lägga in koderna för R,U,N och <enter> i tangentbordsbufferten. Om man sedan BSAVE:ar hela minnet så kommer programmet och tangentbordsbufferten med. När datorn sedan har laddat in minnet så kollar den om något ligger i tangentbordsbuffern. I vårt fall ligger ju RUN<enter> där. Det tolkar datorn som att vi har skrivit RUN på tangentbordet och tryckt på enter. Resultatet blir att programmet startar automagiskt. (Automagiskt = hackerslang för "automatiskt, men mer avancerat än så".)

För att omsätta detta i praktiken, knappa in detta program:

```
10 PRINT "DETTA AR EN TEST"
20 GOTO 10
100 POKE &HFA1C,&HBB
110 POKE &HFA1D,&HFD
120 POKE &HFA1A,&H90
130 POKE &HFA1B,&HFD
140 POKE &HFD8B,12 : REM <cls>
150 POKE &HFD8C,82 : REM 'R'
160 POKE &HFD8D,85 : REM 'U'
170 POKE &HFD8E,78 : REM 'N'
180 POKE &HFD8F,13 : REM <enter>
190 BSAVE "CAS:BANAN",&HC000,&HFD90
```

Spara det så att du inte behöver knappa in det igen om det skulle gå fel. Spara nu programmet genom att skriva RUN 100. (Om du har en 328:a eller expanderad 318 skall rad 190 se ut så här:

```
190 BSAVE "CAS:BANAN",&H8000,&HFD90
```

) Har du sedan laddat in programmet med BLOAD "CAS:BANAN" så skall det starta av sig själv. Denna metod har dock två nackdelar. Den ena är att man måste spara hela minnet, vilket tar ganska lång tid och mycket band. Den andra, vilket är mer fatalt, är att ett program sparad på en expanderad 318 inte går att kora på en 328/expanderad 318.

Ett annat användningsområde är när man vill mata in ex.vis formler i en INPUT-sats. Man plockar då in formeln i en sträng, skriver ut ett radnummer med DEF FNA(X)= formeln och sedan RUN radnummer. Efter det placerar man med LOCATE cursorn på raden ovanför DEF-radens, sedan lägger man två return (CHR\$(13)) i tangentbordsbufferten och slutar med END. Efter att raden med formeln kommit in i minnet så kör datorn programmet från raden som står vid RUN. Prova följande program:

```
10 CLS:PRINT "HEJ. MATA IN EN FORMEL."
20 PRINT "Y=";:LINE INPUT AX
```

```

30 CLS:PRINT:PRINT"200 DEF FNA(X)="IAI
40 PRINT"RUN 100"
50 LOCATE 0,0:POKE &HFD8B,13:POKE &HFD8C,13
60 POKE &HFA1C,&H8B:POKE &HFA1D,&HFD:POKE &HFA1A,&H8D:POKE
&HFA1B,&HFD
70 END
100 GOSUB 200
110 CLS:INPUT"UNDRE GRÄNS FÖR X "IX1
120 INPUT"ÖVRE GRÄNS FÖR X "IX2
130 INPUT"ANTALET VÄRDEN "IAV
140 FOR X=X1 TO X2 STEP (X2-X1)/AV
150 PRINT X;"INT(FNA(X)*1000)/1000
160 NEXT X
170 IF INKEY(">)" THEN 170
180 AX=INPUT$(1)
190 GOTO 10
200 REM
210 RETURN

```

Detaljerad beskrivning av programmet:

Rad 10-40 tar in önskad formel i en sträng samt skriver ut den tillsammans med ett RUN så att datorn genom två tryck på return återupptar programkörningen om cursorn är placerad på raden på bildskärmen där definitionen av formeln står.

Rad 50 och 60 lägger in två CHR\$(13) i tangentbordsbuffern samt poke:ar om pekarna så att datorn tror att du har tryckt två gånger på enter.

Vid END på rad 70 så kommer datorn att sluta med att skriva ut Ok längst upp på skärmen (Det ser LOCATE 0,0 till). Cursorn hamnar först på den rad som lyder 200 DEF FNA(X)= <formel>. Sedan kollar datorn om du har tryckt på någon tangent genom att kolla i buffern. Aha, där ligger en <enter>. Resultatet blir att raden där DEF FNA står matas in i minnet. OBS! Så fort någon rad matas in i minnet så nollställs alla variabler. Sedan fortsätter datorn till raden där RUN står. Det andra trycket på ENTER vi lade in ser till att datorn fortsätter programkörningen på rad 100.

Rad 100 och framåt är rutinen som hoppar till den rad två hundra som lades in och som definierar formeln, samt skriver ut värden för y inom önskat intervall för x.

Även om detta låter förvirrat så ge inte upp, läs igenom det en gång till samtidigt som du studerar och kör exemplet.

Som en sammanfattning av denna artikel kan sägas:

Om du vill få datorn att tro att du har tryckt på någon tangent på tangentbordet så skall du lägga det i strängen AX och kalla på följande rutin: (CHR\$(13)= <enter>, CHR\$(12)= <cls>)

```

50000 FOR T=1 TO LEN (AX)
50010 POKE &HFD8A+T,ASC (MID$(AX,T,1))
50020 NEXT T

```

```

50030 EA!=T+64906 : EA%=T+&H8A
50040 POKE &HFA1A,EA% AND 255 : POKE &HFA1B,INT (EA!/256) : REM
*** SÄTT PEKARE TILL FÖRSTA LEDIGA TECKNET I
TANGENTBORDSBUFFERTEN
50050 POKE &HFA1C,&HBB : POKE &HFA1D,&HFD : REM *** SÄTT PEKARE
TILL VAR FÖRSTA TECKNET I TANGENTBORDSBUFFERTEN FINNS
50060 RETURN

```



Tyvärr kan inte Ronex ta emot några program för tillfället, de är överbelastade, men vi planerar att starta en programvarubod dit medlemmar och andra får skicka program och får 30% av försäljningspriset i royalty. Detta är mycket högt för att vara royalty, men vi har satt den siffran för att locka hit mycket bra programvara. Om ni har ett program så kan ni väl skicka in det, ni har ju ingenting att förlora utom portot. OM programmet inte har allra högsta standard kan ni ju skicka in det ändå. Samlingskassetter med några stycken program på kan ju också sälja bra.

Ni som har beställt HUNCH.MAN måste, tyvärr, beställa det igen (Vi beklagar besväret.) genom att sätta in priset på pg 478 14 14 - 0 och ange vilket program det gäller.

PACK OCH PORTO BLIR PÅ 5 KRONOR

EFTERLYSNING !

Pga. omständigheter utanför vår kontroll så har en anonym lista med flera program på kommit till vårt förfogande först nu. Varken datum eller namn finns med, men om någon har skickat in en sammanhängande lista med bla. ett lottoprogram, ett hangmanprogram, ett labyrintprogram mm. på så hör av dig !!!

15

Kommersiell annons:

* GRAFIK EDITOR *

08/ 49 75 59 HAMRINTEGARE
BYÅLVS.V.65, 12174 J-KÖV

Skapa bilder som du kan **VÄLJA** att spara antingen hela skärmen...
eller som BASIC-rader med radnummer och allting klart!

Hur är detta möjligt? Jo, Editorn består av två program, varav ett tolkar ritdata och omformer dessa till kompletta BASIC-rader. Smidigt, användarvänligt, helt menustyrt. Vilken fördel att ha snabba, minnes-snåla bilder i BASIC! Levereras med manual på kassett (även disk-version). Postföreskott tillkommer priset.

* För 318-12k Du kan: rita, dra raka sträck, göra hela cirkelar samt färga

* För 318-28k, 328 (med/utan disk) Du kan dessutom: göra kvadrater/rektanglar
göra ellipser, cirkelbågar, alla tecken (ä.v. grafiska)

50:-

120:-

```

100 REM *** Rita labyrinten ***
110 CLEAR 500 : DEFINT B-Y : X=RND(-TIME)
120 SCREEN 2 : LINE(B,B)-(B+31*4,B+31*4),15,BF : YP(0)=-8 : YP(2)=8 : XP(1)=8
   : XP(3)=-8 : X=20 : Y=20 : D=1 : SX=20 : SY=20
130 LINE (X,Y)-(X+XP(D),Y+YP(D)),2
140 X=X+XP(D) : Y=Y+YP(D) : D=RND(1)*4
150 GOSUB 180 : REM *** dot-check ***
160 IF D=4 THEN FOR Q=0 TO 3 : D=Q : GOSUB 180 : IF D=4 THEN NEXT : GOSUB 250
   : REM *** ny start ***
170 GOTO 130
180 REM *** *** dot-check *** ***
190 IF Y>20 AND D=0 AND POINT(X,Y-8)=15 THEN RETURN
200 IF Y<16 AND D=2 AND POINT(X,Y+8)=15 THEN RETURN
210 IF X>20 AND D=3 AND POINT(X-8,Y)=15 THEN RETURN
220 IF X<16 AND D=1 AND POINT(X+8,Y)=15 THEN RETURN
230 D=4 : RETURN
250 FOR Y=SY TO 116 STEP 8
260   FOR X=SX TO 116 STEP 8
270     FOR Q=0 TO 3
280       D=Q : GOSUB 180
290       IF D<4 THEN SY=Y : SX=X : RETURN
300     NEXT Q
310   NEXT X
320   SX=20
330   NEXT Y
340 RETURN 350 : REM Rensa stacken
350 LOCATE 0,191 : COLOR 0 : BEEP : CSAVE"Maze",8

```



U P P R O P

Dags att bilda LAG inom MSVK

Nu när klubben blivit så pass stor borde det vara möjligt att starta Lokala AnvändarGrupper - LAG.

Ett LAG kan träffas för utbyte av erfarenheter om Spectravideo, för att gemensamt bidra med material till Spectravis, för att förhandla sig till rabatt hos någon av ortens datorföreljare osv.

Jag vill gärna prova med att starta ett LAG på min ort - Uppsala. De MSVK-medlemmar i Uppsalaområdet som är intresserade kan kontakta mig på telefon 018 - 12 36 06. Vi får sen se om intresset är tillräckligt stort för att MSVK's första LAG skall kunna bli en realitet.