

SPECTRAVIEW

NR 1

ÅRG 1

SOUND

OF SPECTRAVIDEO

NSVK

Hej på er, alla glada medlemmar i NSVK.

Här är det nu, rykande färskt, det första numret av SPECTRAVIEW !

Om du inte har fått din kassett med 2 spel på, kontakta oss för i så 'nt fall måste det vara något fel i vårt adressregister. Till dem som inte har bandspelare, utan har fått programmen på printerlista kan vi nu säga: Du kan få dem på en högkvalitativ diskett om du sätter in 35:- på pg. 478 14 14 - 0, och anger medlemsnummer samt "Moon och Navy på diskett". På kassetten, efter programmet NAVY, ligger ett program som heter SC/DIS. Vad det skall användas till går vi in på i det här numret. Temat för numret är för övrigt kommandot SOUND, som många har undrat över. Vad som finns mer ser ni här:

SIDA	INNEHÅLL	SVARIGHETSGRAD
2	Brev till läsaren, Index.	1
3	Räkna binärt! En skola i binärräkning.	3
4	SOUND-kommandot, en användarhandledning.	3
6	Vadå spectradiscrambler ?	2
7	De första minnesadresserna.	3-4
8	OOPS! Tryckfelsnissens egen spalt.	1
8	Trix och knep. 40*24 Tecken.	2
8	Hacktrix.	4

Som ni ser har vi satt en svårighetsgrad efter varje artikel. Den anger på ett ungefär hur mycket om datorer man måste kunna för att kunna tillgodogöra sig innehållet. Skalan går från 1 till 5, där 1 är lättast och 5 svårast.

Hackerlicensen som en del har hört talas om återkommer vi till i ett senare nummer. Vi funderar också på att ha en liten programmeringstävling, men mer om det senare.

AXU-satser har kommit till de flesta vid det här laget, men om någon händelsevis inte skulle ha fått sin så kan den prata med sin handlare eller ringa till RONEX i malmö på telefon 040-10 35 90.

Vårt postgirokonto är för övrigt 478 14 14 - 0 för den som inte visste det.

Eftersom vi planerar att ha några läsarsidor, en frågespalt eller liknande ber vi er att SKRIVA TILL OSS ! Berätta om vad du vill, till exempel den roliga buggen du hittade i Spectron som ger 250.000 poäng för en invader eller liknande. Berätta om dina problem, ställ frågor, tala om hur du fick ditt BASIC-program att självstarta etc. etc. Vi välkomnar alla kontakter med medlemmarna. Frågor av allmänt intresse kommer att tas upp i tidningen. Vår adress är:

NSVK
Box 1021
186 00 VALLENTUNA

Men nu, över till binärräkning.

Räkna binärt! Första delen i vår binärräknarskola.

Nu skall ni få lära er hur man räknar med binära tal. Det kan vara bra om ni skall PEEK:a och POKE:a mycket, eller syssla med SOUND. Om det verkar krångligt, så ge inte upp, försök igen!

Ett binärt tal består av en massa ettor och nollor som kallas bittar. En etta/nolla kallas bit. (Kort i, uttalas bitt. Kommer av engelskans Binary digit). Varje bit kan ha två värden, 1 eller 0. Således kan 2 bittar ha 4 värden, 00, 01, 10, 11. Dessa uttalar man: "nollnoll, nollett, ettnoll, ettett". För varje bit man sedan lägger till fördubblas antalet värden talet kan ha. Av det följer att 3 bittar kan ha 8 värden, 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111. Dessa motsvarar talen 0 till 7.

Antalet värden ett binärt tal kan ha är 2 upphöjt till antalet bittar. Alltså $2^2 \cdot 2^2 \dots$ med lika många 2:or som bittar. Binära tal består vanligen av bytes. En byte är 8 bittar, alltså kan en byte ha 256 värden (0-255). SV:n har 65536 bytes. Av dessa går de 32768 första bara att läsa ur. De innehåller BASIC-tolken som översätter dina program till maskinkod som datorn förstår. Sedan kommer på SV 318 16384 "Tomma" bytes som inte har något minne i sig. På 328:an används dessa till att lagra program i. De sista 16384 används till att lagra program, variabler, etc. i. Att det då bara står 12,5 K fria vid uppstart beror på att vissa bytes används till datorns "inre" behov. (Se sid. 7)

Allt i datorn ligger sparat som tal mellan 0 och 255, tro oss!
För att skriva i en byte skriver man POKE adress, värde.
För att läsa ur en byte skriver man PRINT PEEK (adress).
Men nu åter till binärräkning.

Man numererar bittarna från höger till vänster, med början på noll. Bit noll kallas den Minst Signifikanta Bitten, förkortas LSB. (Av engelskans Least Significant Bit.) Bit sju kallas den Mest Signifikanta Bitten. Den förkortas MSB. För att räkna om binära tal till "vanlig" decimal form ställer man upp talet i följande mönster och summerar ihop de tal som står under varje etta.

BIT 7 6 5 4 3 2 1 0
Här skriver du ditt binära tal:

Tal: _____
Värde 128 64 32 16 8 4 2 1

Sålunda får vi att 10010110 motsvarar 150. ($128+16+4+2$).
En bit kallas "satt" när den är etta och "släckt" när den är nolla.
Till sist några räkneövningar:

1. Räkna om det binära talet 00001111 till decimalt.
2. Räkna om det binära talet 00101100 till decimalt.
3. Räkna om det binära talet 11110000 till decimalt.
4. Räkna om det binära talet 11111111 till decimalt.

Svar längst ner.

$$4. 255. (128+64+32+16+8+4+2+1)$$

$$3. 240. (128+64+32+16)$$

$$2. 44. (32+8+4)$$

$$1. 15. (8+4+2+1)$$

SOUND-kommandot.En översikt och användarhandledning.

Att lära sig SOUND:a på spectravideon är inte lätt om man endast har instruktionsboken till hjälp.Men vi skall försöka vara litet mer lättfattliga.

Först en översikt över de register som ljudkretsen i spectravideo har. Om du inte förstår allt,så bara läs vidare,vi förklarar alla register.

Register 0:Finjustering av frekvensen,kanal 1
Register 1:Grovjustering av frekvensen,kanal 1
Register 2:Finjustering av frekvensen ,kanal 2
Register 3:Grovjusterinf av frekvensen,kanal 2
Register 4:Finjustering av frekvensen ,kanal 3
Register 5:Grovjustering av frekvensen,kanal 3
Register 6:Justering av brusfrekvensen.

Register 7:Mixer,bestämmer vad som kommer ut.

Register 8:Volym kanal 1
Register 9:Volym kanal 2
Register10:Volym kanal 3

Register11:Finjustering av envelopehastigheten.
Register12:Grovjustering av envelopehastigheten.
Register13:Envelope,hur den skall se ut.

Skriver i ett register gör man genom att skriva:SOUND register,värde.
Ett register kan innehålla ett värde mellan 0 och 255.

Sedan gör man så här:

Bestäm vilket ljud som skall komma ur vilken kanal.

Sätt frekvens på brus och ljud.

Sätt volym på kanalerna,16 om den skall vara envelope-bunden.

Sätt mixern till det ljud som skall komma ur varje kanal.

Nu en genomgång av vad registren gör:

Register 0 och 1,2 och 3,4 och 5 hör ihop parvis och bestämmer frekvensen på den ton som kommer ur de tre kanalerna.Register 1,3 och 5 skall innehålla ett värde mellan 0 och 15.

(Bit 0-3 är de enda som räknas.)

Register 6 styr frekvensen på bruset.Detta register skall innehålla ett tal mellan 0 och 31.(Bit 0-4 räknas.)

Register 7 återkommer vi till.

Register 8 bestämmer volym på kanal 1.Om detta register innehåller 16 så kanal 1:s volym bunden till envelope.

Register 9 är som 8 fast för kanal 2.

Register10 är som 9 fast för kanal 3.

Register11 och 12 bestämmer vilken hastighet envelopekurvan skall ha.

Register 13 bestämmer hur envelopen skall se ut.Hur olika värden ser ut står i "Quick reference guide",eller dess svenska översättning som följer med när man köper datorn.

Register 7 är det viktigaste av dem alla.För att förstå dess funktion skall du ha de kunskaper som står på sid. 3 i detta nummer.

Register 7 är en mixer som bestämmer vilket ljud som skall komma ur vilken kanal.En ritning över det registret finns här:

BIT NR.	7	6	5	4	3	2	1	0
			BRUS			TON		
Kanal	-	-	3	2	1	3	2	1
Värde	128	64	32	16	8	4	2	1

Bit 7 och 6 skall alltid vara satta.
Bit 5,4 och 3 släcks om man vill att brus skall komma ur den kanalen. Register 6 styr bruset för alla kanaler. Om man vill att bruset inte skall komma ur dessa kanaler sätts bittarna.
Bit 2,1 och 0 släcks om man vill att dessa kanalers ton skall komma, om man inte vill det sätts bittarna.
T.ex. SOUND 7,245 sätter brus i kanal 1 och ljud i kanal 2.
(Det binära värdet på 245 är 11110101)

Kanal 13 styr eventuell envelope. En envelope är en automatisk "Volymändrare" som man sätter i gång och som sedan "Står och går". Den börjar genast arbeta när man skriver något i register 13. Hur den ändrar volymen står i instruktionsboken, där toppen på kurvorna är volym 15 och botten 0.
Hastigheten ändras i register 11 och 12.
Pröva följande som direktkommandon:

SOUND 7,255-8	Sätter mixern till brus i kanal 1.
SOUND 8,16	Sätter kanal 1 till styrd volym av envelopen.
SOUND 13,8	Sätter envelopen till kontinuerligt fallande kurva. Vid 0 börjar den om från 15.
SOUND 12,5: SOUND 11,0	Sätter hastigheten till halvlångsam
SOUND 6,0	Sätter bruskaraktären till ljusaste.
SOUND 6,255	Sätter bruskaraktären till mörkaste.
SOUND 12,10	Sänker hastigheten.
SOUND 7,255-8-1	Sätter också ton på kanal 1.
SOUND 1,15	Anger max grovjustering.
SOUND 1,0: SOUND 0,128	Anger min grovjustering, mellan finjustering.
SOUND 7,255	Stänger av allt ljud.

Som ni ser så sätter jag 255-bitvärden efter varje adressering till 7:an. Det är ett enklare sätt än att räkna om binärtal till decimalt. Du bara skriver 255-x-y-z... där x,y och z är värden på de bitar du vill ha släckta.

Prova till slut detta program:

```
10 SOUND 7,255: SOUND 8,15: SOUND 9,15: SOUND 10,15
20 SOUND 7,255-1-2-4: FOR X=0 to 15: FOR H=0 to 255 STEP 5
30 SOUND 0,H: SOUND 1,X: SOUND 2,H: SOUND 3,x: SOUND 5,15-X
40 NEXT: NEXT
50 SOUND 7,255
```

När du har tröttnat på denna kakafoni kan du böja SOUND: a själv. Kom bara i håg: Sätt mixern rätt. Sätt volymen till ett tal mellan 0 och 15 om du vill ha konstant ljud, eller 16 för envelope. Sätt envelopen rätt.
Lycka till, och dra inte på för hög volym om det finns risk för att någon annan inte uppskattar dina ljud.

Vadå spectradiscrambler ?

En del av er har säkert märkt att det ligger ett program kallat SC/DIS efter programmet NAVY på kassetten. Vad det skall användas till går vi in på här i tidningen. Närmare bestämt på denna sida.

Som ni såg i Binärräknarskolan så finns det två kommandon kallade PEEK och POKE. Det kan ju vara roligt att veta var man skall PEEK:a och POKE:a för att få ett lyckat resultat. Dessa adresser kommer vi att tala om, dels i tidningen DATORHOBBY och dels här i SPECTRAVIEW. Eftersom vi är egoistiska av oss vill vi inte att andra än NSVK-medlemmar skall få reda på dessa. Därför kommer vi att koda dem genom ett kodningsprogram.

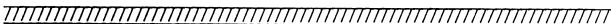
Alla adresser är inte kodade, utan bara de som är understrukna. Ex: 3A50
För att få ut dem i klartext startar man upp sin lilla SC/DISCRAMBLER. Den frågar då efter ett kodord. Där matar ni in det hexadecimala tal som står efter "Dagens Kod:" i tidningen.

Sedan börjar ni mata in de understrukna talen I TUR OCH ORDNING, utan att hoppa över något eller mata in något två gånger. Skulle detta ske så blir alla efterföljande ut-adresser felaktiga, då är det bara att trycka på CTRL-STOP och börja om från början. Ut-adresserna ges ut i både decimal och hexadecimal form. Ex: ?C3D0 A534 42,292
Intal Hex. Dec.

C3D0 var det felaktiga hexadecimala tal som stod i tidningen.

Efter omvandling kommer det riktiga talet ut ur discramblern. I detta fall var den riktiga adressen &HA534, eller 42292.

Vi hoppas att det efter några genomläsningar av ovanstående framgår klart och tydligt hur man skall göra. Om inte, skriv till oss så tar vi det igen, en aning utförligare.



Eftersom vi planerar att ha en läsarspalt etc. så säger vi:

SSSS KKKK RRRR IIII VVVV TTTT IIII L L 000 SSSS SSSS
SSSS KKKK RRRR IIII VVVV TTTT IIII L L 000 SSSS SSSS
SSSS KKKK RRRR IIII VVVV TTTT IIII L L 000 SSSS SSSS

Vi välkomnar alla kontakter med medlemmarna. Skriv om vad du vill!
Fråga om din "bug" i programmet, tipsa om nå'n ny grej, berätta vad du märkte när du listade BASIC-romet etc. etc.

Vår adress är som sagt var:

NSVK
Box 1021
186 00 VALLENTUNA

Hur man lyckas med PEEK och POKE på spectravideo.

Ni som har läst binärskolan längtar väl efter att börja PEEK:a och POKE:a. Men var? Det skall vi ge svar på här i spalten. FÖR DESSA ADRESSER BEHÖVS INGEN DISCRAMBLER. Vi använder den mest i DATORHOBBY. Först kommer några rutiner som är inbyggda i BASIC-en, och som mest används av maskinkodsprogrammerare. Då sker anropet på dem med CALL nnnn, och data till rutinen läggs vanligen i Accumulatorn. Man kan dock kalla på dem från BASIC, varvid man skriver DEF USR 1=nnn:P=USR 1 (Ø). Adresserna ges i hexadecimal form, men för att se vad de motsvarar decimalt skriver man: PRINT &Hnnnn.

Adress.Funktion.

Ø Kallstart/Påslag av maskinen. Suddar allt minne och visar SPECTRAVIDEO
18 (RST 18) Skriver tecknet i Acc. på skärmen.
3B Läs tangentbordet. Om Zeroflaggan satt, inget tecken.
3E Läs tecken från tangentbordet. Om inget tecken, vänta på ett.
44 Skriv tecken till skrivaren.
47 Sätt SCREEN Ø.
4A Sätt SCREEN 1.
4D Sätt SCREEN 2.
59 Funktionsknapparna får den betydelse de hade vid påslag.
.
.
.

3536 Skriv data till videochipsregister. C-registret är registeradress och b-registret är data.
47Ø2 Skriv ett tecken till skärmen om SCREEN är 1 eller 2.

Systemvariabler som kan ändras. Detta sker med POKE i BASIC eller LD (nnnn), data/register i assembler. Adresserna är även här i Hexform.

Adress.Funktion.

F541 Antal tecken i LPRINT-buffern.
F542 Om =Ø så är skärmen aktiv utenhet, om =1 så är skrivaren det.
F54A Adress till första programrad.
F7D6 Om <>0 så är AUTO inkopplat.
F7E5 ON ERROR:s hoppadress.
F7E7 Om =Ø så har inget fel inträffat.
.
.
.
FAØA Textfärg.
FAØB Bakgrundsfärg. Ändras inte förrän SCREEN utförs.

Detta var en del användbara adresser i SV:ns minne (Hoppas jag i alla fall.) Nu kan ni börja PEEK:a och POKE:a för fullt. Om ni hittar någon rolig adress, så skicka in den till oss!

Exempel:

Defusr1=Ø:P=Usr1(Ø) <ENTER> Startar upp maskinen på nytt, utan att man behöver slå av den.

Poke &hFAØA,14 <ENTER> Sätter textfärgen till grå.

Färgbyte sker enklast genom COLOR text, bakgrund i BASIC.

O O P S ! ! !

Detta är en spalt där vi kommer att ta upp (Tryck-)fel som vi eller ni har hittat i tidningen. Om ni hittar något fel, så skicka in det till oss så skall vi likvidera det...
Nå, vi hoppas i alla fall att den här spalten kommer att gå en tyst död till mötes.....

=====
Trix och Knep.

Hit skall ni, kära läsare, skicka alla trix, knep och knåp ni kommer på till spectravideo.
I och med att detta är tidningens första nummer har ni ju inte haft någon chans att skicka in något, så vi tänker bidra med ett knep. I reklamen skryter man ju med att SV:n har 40*24 Tecken på skärmen. Men när man slår på den är det bara 39*23 på den fylla maskinen. Vad nu då? tänker man och börjar slå i den svenska manualen. Men där får man inte tag på ett enda ord om det hela. Därefter vänder man sig till den engelska manualen, och om man har tur och fiskar djupt ner i den hittar man hur man tar bort den nedre funktionstangentraden, och i stället skriver på den. Det åstadkommes genom att man skriver: SCREEN 0,0.
Funktionstangenterna fungerar som vanligt ändå. För att komma tillbaka till normalläge skriver man SCREEN 0,1.
Förtio tecken då? Jo, det åstadkommes genom WIDTH 40.
Det var allt för i dag, men skriv hit!

=====
Detta är tidningens lustighetsspalt, där vi kommer att publicera de historier, lustiga teckningar etc. som ni skickar in. Dagens lustighet har kommit oss tillhanda av en icke-medlem som heter Oskar. Vi bockar och tackar. Alltså, här får ni några NYUPPTÄCKTA Z80A OP-CODES !!!

- CPL Cut Power Lead
- LDIR Load, Decreament and Increment Randomly.
- BCH Branch on Cpu Halted.
- BPD Branch on Power-Down.
- PCB Pause for Coffea Break.
- JSO Jump on Sleepy Operator.
- JSP Jump on Sexy Programmer.
- WRTC Wind Real-Time Clock.
- WWTC Wind Wrong-Time Clock.
- RP Read Printer.
- PSP Push Stack Pointer.
- BF Blow Fuses.
- PLSC Preform LightShow on Console.
- BAH Branch And Hung.
- RD Rewind Disk.
- PD Punch Disk.

Vi säger adjö för den här gången, men hoppas att vara tillbaka om två månader med en ny, färsk, SPECTRAVIEW.

Tills dess, HACKERS RULE OK!