

HALLITUKSEN PALSTA

Ulkomaisista klubeista:

Kanadalaisen klubin tiedot:

nimi: SV-ACCES

osoite: P.O.Box 5524, Station A Toronto, Ontario
CANADA MSW 1N7

Itävaltalainen klubi:

nimi: Spectravideo Club Austria

osoite: p.A. Computer-Studio 1040 Wien Paglgasse
18-20 Österreich

Hollantilainen klubi:

nimi: Spectravideo Computer Users Club

osoite: Postbus 202 2300 AE LEIDEN Holland

J-maksut ovat vaihtelevia, joten niitä kannattaa kysyä kultakin klubilta suoraan. Ruotsissa on lisäksi käyttäjäkerho, mutta tietoja siitä en ole saanut, eli vanha on lopettanut eikä meillä ole uuden kerhon tietoja.

The Magic of Spectravideo -kirjasta

The Magic of Spectravideo -kirja on loppunut, eikä sitä tule lisää. Ne, jotka haluavat myydä omansa voivat lähettää ilmoituksen Sviippiin.

OSTETAAN/MYYDÄÄN

3.5" LISÄLEVYASEMA X'PRESSIIN

Nyt on mahdollisuus kasvattaa levykapasiteettia 340 kilosta 690 kiloon CP/M:n puolella ja 720 kiloon MSX-DOSsin puolelle (MSX-DOS kapasiteetin lisäys vaatii prommien vaihdon koneeseen). Levyasema on valmiiksi kotoitettu ja kaapeloitu, ei tarvita kuin laittaa liitin Ressun perään ja ruveta nauttimaan lisäaseman suomista mahdollisuuksista. Koneisto on erittäin varmatoiminen. Ja hintahan on todella edullinen 1890,- + postikulut kaikille SVI-klubilaisille. Jos olet kiinnostunut otahan yhteyttä. Puhelin on 981-561190 ja nimi ja osoite Jukka Holopainen, Tuulikintie 3 C 114, 90570 Oulu.

Kiinnostaisiko ostaa SV-707 levyasema ?

Esim. toiseksi levyasemaksi X'pressiin.

Tarjoukset osoitteeseen:

Ville Veikko Pirskanen
Kauppakoulunkatu 8
92100 Raahе

HUOM!

KLUBILAISET

Klubille saapuu jatkuvasti ohjelmapyyntöjä ja muuta vastausta vaativaa postia ilman palautuskuorta- ja postimerkkejä. Siispä kertauksena:

Liitä kaikkeen klubille lähettämääsi postiin, johon toivot vastauslähetystä,

1. Palautuskuori ja
2. Palautuspostimerkit

sekä kaikkeen postiin

A. Nimesi ja osoitteesi

B. Lähetekirje, josta saamme heti selville asiasi.
Älä siis lähetä esim. pelkkiä diskettejä ilman selvitystä.

Klubin jäsendiskettitarjous on edelleen voimassa. Hinnat postikuluineen ovat seuraavat:

— 5 1/4" SSDD 80,—/10 kpl

— 3 1/2" SSDD 170,—/10 kpl

Tilaukset suoritetaan maksamalla klubin tilille PSP 4463 30-0 vaadittu summa ja kirjoittamalla tiedonantoihin selvitys tilatuista artikkeleista kappalemäärineen. Muista myös nimesi ja osoiteesi!

Puhesyntikan certronicsin liittämishjeissa on painovirhe!

OIKEIN!	VÄÄRIN!
STROBE	DATA 1
DATA 1	DATA 2
DATA 2	DATA 3
DATA 3	DATA 4
DATA 4	DATA 5
DATA 6	DATA 6
DATA 5	STROBE
BUSY	BUSY

SUIIPPI

TOIMITUS

Päätoimittaja
Ari Korhonen

Työryhmä
Aleksi Bardy
Markku Heiskanen
Jukka Holopainen
Martti Karkinen
Petri Käki
Tatu Sirenius

Kansi
Markku Tuppurainen

JULKAISIJA

SVI-klubi-MSX r.y.
Alkutie 37
00660 Helsinki
puh. 755 6025/Ari Korhonen

Lehti ilmestyy 4 kertaa vuodessa. Tilaukset sisältyvät jäsenmaksuun. Jäsenmaksu koko vuodelle 1986 on 150:- ja loppuvuodeksi (sisältäen vain puolet koko vuoden aineistosta) on 100:-.

ILMOITUSMYYNTI

Seppo Tossavainen
(90-698 7681)

Ilmoitushinnat
koko mv

1/1 (A4)	1500:— (takakansi)
1/1	1000:—
1/2	500:—

Jäsenistöllä on oikeus julkaista pienilmoituksia korvauksetta. Kyse ei kuitenkaan saa olla ohjelmapiratismiin viittaavista ilmoituksista.

OSOITTEENMUUTOKSET

SVI-klubi-MSX r.y.
Alkutie 37
00660 Helsinki

KRITIIKKIÄ PUOLIN JA TOISIN

Klubin toiminnan kannalta hiljainen kesä on takanapäin ja toiminta alkaa taas vilkastua. Uusia jäseniä satelee koko ajan ja vuoden loppuun mennessä jäseniä arvellaan olevan 1400—1600.

On siis ymmärrettävää, että jäsenmäärän ollessa näin suuri, ei pienellä aktiivijoukolla toimiva klubi voi olla levy- ja aineistotoimituksissa mikään salama. Odotusaika saattaa joskus venyä pitkäksi ja tämä on syytä ottaa huomioon, kun aikoo jotain tilata.

Varsinkin kaikenlaisen ylimääräisen toiminnan, kuten levyketarjousten ja erilaisten rakennussarjojen myyntiä tullaan vähentämään, jos vallitsevat olosuhteet ja toimitusajat eivät tyydytä. Oikeuksistaan toki pitää pitää kiinni, mutta rajansa kaikella.

Sviippi lehden tekoon toivomme lisää aktiivisia jäseniä. Omien juttujen lisäksi olisi mukava saada hiukan palautetta myös lehden sisällöstä. Mikä lehdessä on hyvää/huonoa? Millaisia juttuja/palstoja kaipaisit ja millaisia juttuja/palstoja kaipaat vähiten? Kaikenlaiset mielipiteet ovat tervetulleita.

Ari Korhonen

SISÄLLYSLUETTELO

Hallituksen palsta	2
Ostetaan/Myydään-palsta	2
Lisälevyasemien liittäminen X'pressiin	4
VPAKO-ohjelman ohjeet	6
Mikro taiteen apuvälineenä	6
SVI-328:n I/O-osoitteisto	7
Z80-palsta	8
3DIM-ohjelman ohjeet	9
SVI-738:n RGB-liitäntä	10
CP/M-palsta	11
Svirtuosi	11
Puhesyntikka	12
Kuinka saan ohjelmani tyylikkäämmäksi ja mukavammaksi käyttää?	14
Kysymys/Vastaus-palsta	16
Kun sain X'pressin omakseni	18
Syyskokouskutsu	19

Lisälevyaseman liittäminen X'pressiin

X'pressin ainoana puutteenahan on toisen levy-
aseman puuttuminen, joka on tarpeellinen käytet-
täessä jotain valmisohjelmaa, kuten Wordstaria
tai DbaseII:sta. Ne vievät levytilaa tarpeettoman
paljon jo itsessään, joten olisi helpompaa jos itse
ohjelmalevyke olisi A: asemassa ja työlevy olisi
B: asemassa, jolloin meillä jäisi työlevylle täysi
levykapasiteetti käytettäväksemme.

Toisen levykoneen liittäminen X'pressiin on erit-
täin helppoa ja yksinkertaista, kiitos sisäänrakennetun levykontrollerin. Emme tarvitse kuin levy-
koneen ja oikeanlaisen kaapelin. Toiseksi asemaksi
käy, joko 3.5'' tai 5.25'' levyasema mielellään 80
urainen jolloin kapasiteetti on täydet 344 kiloa.

Olen käyttänyt toisena asemana Teacin FD55F
mallia, joka on 5.25'' 80-urainen kaksipuolinen.
Tämä siksi, että myöhemmässä vaiheessa saam-
me tästä 780 kiloisen koneen, jolloin voimme käyt-
tää konetta tehokkaana ja tilavana työlevykoneena
ja varmuuskopioiden tekijänä. Varmuuskopio-
levyjen määrä vähenee ja siten niiden säilyttämi-
nen helpottuu.

Teacia Suomessa edustaa ja tuo maahan Inst-
rumentarium. Nyt on myös tullut Teacilta 3.5'':n
kaksipuolinen malli, joka on kapasiteetiltaan sa-
man kokoinen kuin isoveljensäkin.

Tätä 5.25'' Teacin FD55F mallia voidaan myös
käyttää 40 uraisena koneena ilman, että BIOS:iin
tarvitsee tehdä muutoksia, koska levykone mah-
dollistaa sellaisen hardis kytkennällä. Tässä har-
diskytkenässä on kaksi mahdollisuutta riippuen
siitä minkä versioinen levykone on käytössä. On
kuitenkin huomattava, että tämä kytkentä on mah-
dollinen ainoastaan sellaisilla koneilla, jotka ovat
ns. LSI-mallia, eli sillä ohjainkortilla on sellainen
pieni neliskulmainen mikropiiri.

Ensimmäinen kytkentä koskee mallia Teac
FD55F, jossa pitää kytkeä vastus R14 paikoilleen.
Sen arvo on 10 Ω . Toisessa tapauksessa on levy-
koneen oltava mallia Teac FD55FV, jolloin sieltä
ohjainkortilta pitää poistaa vastus R19, joka on
myös 10 Ω .

Jos nämä muutokset tekee niin on huomattava
ottaa selville, että tällöin kirjoituspään steppiai-
ka pitää olla 60 ms, jotta kirjoituspää ehtii siirtyä oi-
keaan paikkaan. Se paljonko se on nyt Ressussa
ei ole minulla ihan selvillä, mutta yleensä se on
mitoitettu koneissa reiluksi, jottei tulisi virheitä.
Tällöin pitäisi kaikkien Ressun sisältämien for-
maattien luvun onnistua ilman softis muutoksia.
Tarvitaan ainoastaan kytkin jolla se tehdään.

Ison 780 k:n aseman teko on softismuutosten
ja ongelmien takia vielä kesken, mutta eiköhän se-
kin pyörähdä tässä piakkoin.

Teacissahan on tuttu kortinreunaliitin, jossa pa-
rillisilla nastoilla kulkee signaalit ja parittomat ovat

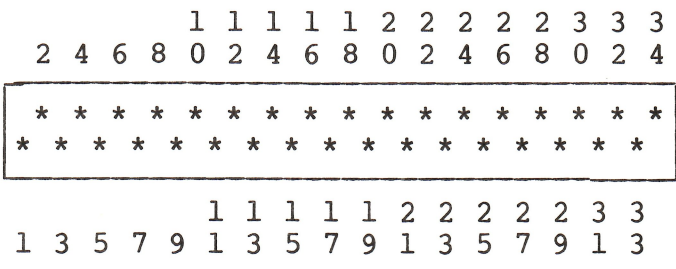
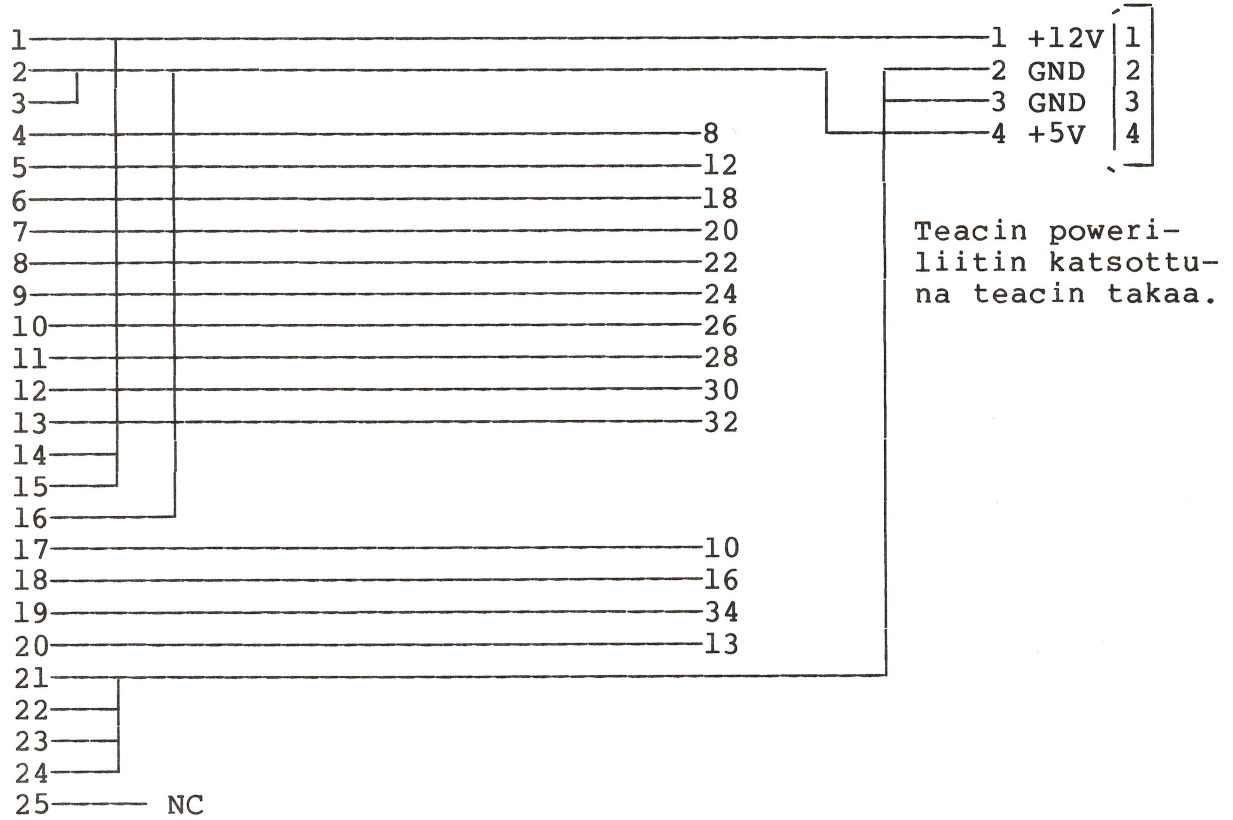
maana. Ressussa on vastaavasti 25 napainen D-
liitin. Levykoneen ja rressun väliin ei siis tarvitse
kytkeä kuin pelkkä kaapeli ja sen jälkeen ei muu-
ta kuin käyttämään lisäaseman suomia mahdolli-
suuksia.

Siltaukset, jotka Teaciin täytyy tehdä ovat DS1
kiinni, HM kiinni, SM kiinni sekä PM kiinni, muut
ovat auki.

Seuraavassa kuvassa on Ressun ja Teacin väli-
nen kaapelin kytkentä. Nyt kun käytämme uutta
Teacin 55F mallia on se ns. LSI-malli, joka on vä-
hän virtaa kuluttava, jolloin käyttö sähköt voim-
me ottaa Ressusta. Mutta jos käytössäsi on levy-
kone, joka ottaa käyttö sähköt ulkopuolisesta vir-
talähteestä on muistettava kytkeä virta aina ensin
levykoneeseen ennen kuin virta kytketään X'pres-
siin. Muutoin X'press ei tunnista lisäasemaa.

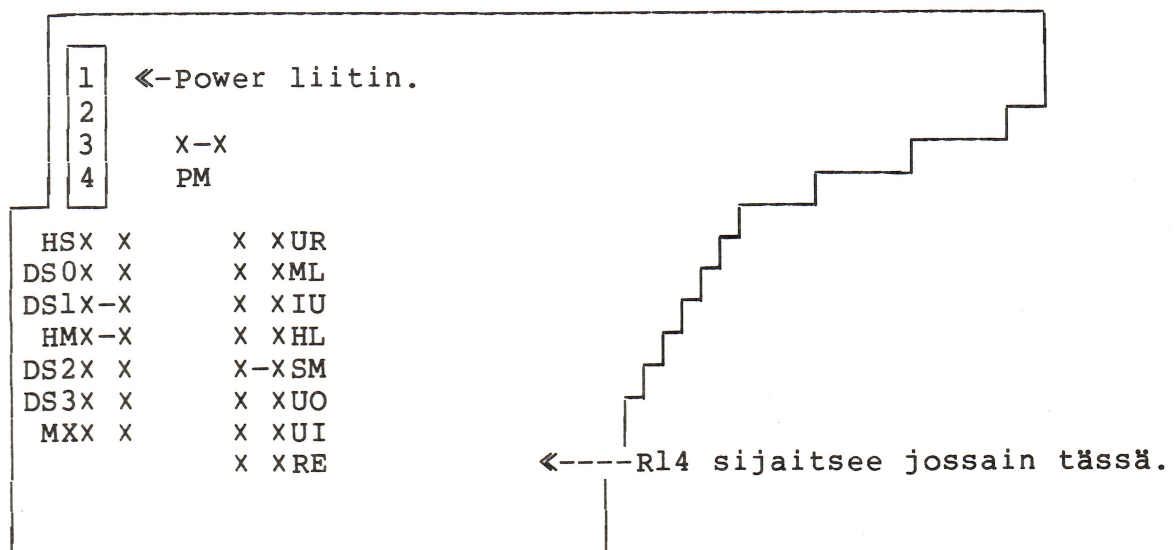
Ressun D-liitin

Teacin korttireunaliitin



Korttireunaliitin katsottuna takaapäin.

Levyaseman piirikorttiin tulevien siltausten paikat.



VPAKO.ADV:n ohjeet

Tässäpä vuoden -85 joulu kasetilla/disketillä olleen adventuren ratkaisun avaimia. Nämä ohjeet ovat kuitenkin viitteellisiä, joten voit täysin huolelta lukea nämä vinkit ja silti säilyttää ratkaisun keksimisen ilon itselläsi.

Tässäkin adventuressa, aivan niin kuin muissakin vastaavissa, on tärkeitä olla saman aikaisesti sekä epäluuloinen että avoin uusia asioita kohtaan. Joskus saattaa kiperässä tilanteessa aivan päättömältä tuntuva keino olla ratkaisu arvoitukseen. Mottona kannattaakin pitää huumoria.

Virut tuomittuna rikoksesta vankilassa, jonka ympyrät alkavat tuntua liian ahtailta sinun päämääriäsi ajatellen. Olet päättänyt karata tästä rangaistuslaitoksesta ja siirtyä johonkin ystävällismieliseen maahan jatkamaan kesken jääneitä bisnessiäsi...

Jos on vielä joku neljään ensimmäiseen huoneeseen epätoivoisesti juuttunut yrittäjä, olisi hänelle mielestäni pelin mielenkiinnon säilyttämiseksi syytä kertoa jotain auttavaa. Esimerkiksi apua voisi löytyä veitsen muodossa. Ota se, palaa takaisin "rakkaaseen" selliisi ja yritä juppi-kiipijän tavoin ylöspäin.

Toivottavasti kaikki kriminaalit ovat varoneet liian metelin aiheuttamista. Liika tuliaseilla räiskiminen ei välttämättä ole hyväksi tavoitteesi saavuttamiseksi (on muitakin keinoja). Muistathan, jos tilanne sitä vaatii, väkivaltateot kone ymmärtää tapa-käskyllä (esim. TAPA PISTOOLILLA, ei siis liitteeksi kohdetta vaan väline). Ööh, kuinka brutaalia. Eikö vaihdettaisi jo aiheetta.

Ei kannata myöskään heti ensimmäisen mahdollisen tilanteen tullen rynnätä päätä pahkaa pois tiiliseinien sisältä, vaan huolellinen vankilan tutkiminen on aina paikallaaan (TUTKI HUONE). Äläkä missään tapauksessa aliarvio kartanpiirron välttämättömyyttä!

Aina silloin tällöin ihan käyttökelpoinen käsky on myös APUA antava nelikirjaiminen sana. Vastaavaa hyötyä löytyy myös matkan varrella olevista LUETTAVISTA vihjelapuista tms.

Lopuksi sitten pieni yhteenveto käskyjen käytöstä. Ohjelma tietenkin(?) ymmärtää myös lyhyttä kieltä. Siis kolme kirjainta riittää sanojen lyhennyksiksi (AVAA LAATIKKO=AVA LAA). Tosin sen verran alkeellinen ohjelma on, että se ei ymmärrä kahta sanaa pitempiä lauseita. Kukaan ei ole täydellinen... Olettekos jo kokeilleet SANOa jotain? Kulkusuunnat (P, I, E, L, Y ja A) ovatkin jo varmaan tuttuja...

Mikro taiteen apuvälineenä

Tässä taannoin oli Helsingin vanhalla Ylioppilastalolla tietokonetaiteen näyttely, ja se keräsi osanottajia kaikista piireistä, nuorista mikroharrastajista jo noteerattuihin ammattitaiteilijoihin.

Tästä näyttelystä viisastuneena päätin tempaista pari näyttöä mikron taiteellisista ominaisuuksista eri aloilla. Toinen esimerkeistä (takakannen kuva) on kaikesta kaavamaisuudesta ja yksinkertaisuudestaan huolimatta mahtava luomus, se suorastaan huokuu kosmisten sfäärien energiaa...

Toinen esimerkeistä taas muodostuu korvia hiiveleväksi oodiksi etelän auringolle, paljastuen myöhemmin kuitenkin vanhaksi tutuksi nimeltä "La Bamba".

Esimerkki 1

```
10 COLOR 15,1,1:SCREEN 1
20 FOR E=0 TO 95 STEP 5
30 LINE (128,E)-(128-E,95)
40 LINE (128,E)-(128+E,95)
50 LINE (128,190-E)-(128+E,95)
60 LINE (128,190-E)-(128-E,95)
70 NEXT
80 GOTO 80
```

Esimerkki 2

```
10 DEFSTR A-Z:SOUND 7,49:SOUND 6,0
20 I="M2000L8T220S1":PLAY I,I,I
30 R="R4CCR4CR8":R=R+R
40 PLAY R:PLAY R
50 B="O2V11CCEGFFAGGDDS1EFFED
60 PLAY R,B:PLAY R,B
70 I="O4S1L8FFFFV12FF
80 PLAY R,B;"R2R2R4XI;"
90 FOR E=1 TO 2
100 T="V12L4ECCO3AG
110 PLAY R,B,T+I
120 PLAY R,B;"L4E.L8S1CV12CCN31DDDN35
    DFFED
130 PLAY R,B,T+"O4S1L8DDDDV12D
140 PLAY R,B;"DDDS1CV12CCN31DL4DN35DF
150 PLAY R,B;"ES1L8CL4CV12O3AGG
160 E="L4O4CCO3AAO4D":F="L4O3GG
170 PLAY R,B,E+F
180 IF E=1 THEN PLAY R,B,E+I
190 NEXT
200 PLAY R,B,E+F
210 PLAY R,B
220 PLAY "";"V12CV11CV10CV9CV6CV3C
230 END
```


Svi 328:n I/O-osoitteisto

PORTTI	R/W	KUVAUS	HUOMAUTUKSIA
10H	W/O	WRITE DATA PORT	KIRJOITIN
11H	W/O	DATA STROBE	KIRJOITIN
12H	R/O	STATUS (BIT 0 = "0" FOR READY)	KIRJOITIN
20H	R/O	RECEIVER BUFFER REGISTER	MODEEMI
	W/O	DIVISOR LATCH (LEAST SIGNIFICANT)	MODEEMI
	W/O	TRANSMITTER HOLDING BUFFER REGISTER	MODEEMI
21H	W/O	DIVISOR LATCH (MOST SIGNIFICANT)	MODEEMI
	W/O	INTERRUPT ENABLE REGISTER	MODEEMI
22H	W/O	INTERRUPT IDENTIFICATION REGISTER	MODEEMI
23H	W/O	LINE CONTROL REGISTER	MODEEMI
24H	W/O	READ MODEM CONTROL REGISTER	MODEEMI
25H	R/O	LINE STATUS REGISTER	MODEEMI
26H	R/O	READ MODEM STATUS REGISTER	MODEEMI
28H	R/O	RECEIVER BUFFER REGISTER	RS-232
	W/O	DIVISOR BUFFER REGISTER	RS-232
	W/O	TRANSMITTER HOLDING BUFFER REGISTER	RS-232
29H	W/O	DIVISOR LATCH	RS-232
2AH	W/O	INTERRUPT IDENTIFICATION REGISTER	RS-232
2BH	W/O	LINE CONTROL REGISTER	RS-232
2CH	W/O	MODEM CONTROL REGISTER	RS-232
2DH	R/O	LINE STATUS REGISTER	RS-232
2EH	R/O	MODEM STATUS REGISTER	RS-232
30H	R/O	FD-1793 STATUS REGISTER	LEVYASEMA
	W/O	FD-1793 COMMAND REGISTER	LEVYASEMA
31H	R/W	FD-1793 TRACK REGISTER	LEVYASEMA
32H	R/W	FD-1793 SECTOR REGISTER	LEVYASEMA
33H	R/W	FD-1793 DATA REGISTER	LEVYASEMA
34H	R/O	READ INTRQ & DRQ O/P PINS	LEVYASEMA
	W/O	DISK SELECT REGISTER	LEVYASEMA
38H	W/O	DENSITY SELECT REGISTER	LEVYASEMA
40H	W/O	HARD DISK TEST	KOVALEVY
41H	W/O	HARD DISK OUTPUT POST	KOVALEVY
42H	R/O	HARD DISK INPUT POST	KOVALEVY
43H	W/O	HARD DISK SELECT LINE	KOVALEVY
44H	W/O	HARD DISK INTERRUPT ENABLE LINE	KOVALEVY
45H	W/O	HARD DISK INTERRUPT DISABLE LINE	KOVALEVY
46H	R/O	HARD DISK CONTROLLER STATUS POST	KOVALEVY
50H	W/O	ADDRESS REGISTER SELECT	80-MERKIN KORTTI
51H	W/O	CRT CONTROLLER REGISTER (R0-R17)	80-MERKIN KORTTI
58H	W/O	CRT BANK CONTROL	80-MERKIN KORTTI
6CH-6FH	R/W	BASIC ROM ENABLE	INTERFACE KORTTI
70H-73H	R/W	BASIC ROM DISABLE	INTERFACE KORTTI
80H	W/O	TMS-9918A WRITE MODE = 0	VDP
81H	W/O	TMS-9918A WRITE MODE = 1	VDP
84H	R/O	TMS-9918A READ MODE = 0	VDP
85H	R/O	TMS-9918A READ MODE = 1	VDP
88H	W/O	AY-3-8910 LATCH ADDRESS	PSG
8CH	W/O	AY-3-8910 WRITE	PSG
90H	R/O	AY-3-8910 READ	PSG
96H	W/O	WRITE 8255 PORT 0	PPI
97H	W/O	WRITE 8255 CONTROL WORD REGISTER	PPI
98H	R/O	READ 8255 PORT A	PPI
99H	R/O	READ 8255 PORT B	PPI

Z80

Tässä numerossa käydään läpi konekieliohjelmoinnin perusasioita sekä CP/M:n että basicin alaisuudessa. Konekielestä kiinnostuneiden aloittelijoiden sekä jo pidemmällekin ehtineiden on syytä lukea Printti lehden Z80-kurssi, joka tarjoaa erinomaisen pohjan jatkoa ajatellen tätäkin palstaa lukeville.

Ohjelman sijoitus ja työkaluohjelmat CP/M:ssä

CP/M:ssä ohjelmat sijoitetaan alkamaan osoitteesta 0100h, joka on ensimmäinen vapaa tavu ohjelmoijalle ja johon komentotulkki hyppää ohjelmaa kutsuttaessa levyiltä. Tästä eteenpäin onkin sitten vapaata muistia, kokoonpanosta ja CP/M versiosta riippuen, 48 kilosta eteenpäin.

CP/M:n puolelle löytyy PD valikoimasta useitakin kääntäjiä. Jokaisen systeemilevyiltä pitäisi löytyä ASM.COM, joka on assembler kääntäjä 8080-konekielille. Samaten sieltä löytyy myös DDT.COM, joka on 8080-debuggeri. Näihin käyttöohjeet löytyvät manuaalista, joka seuraa systeemilevykkeiden mukana.

Nyt kuitenkin, koska 8080:n käskyvalikoima on "karsittu" versio Z80-konekielestä, (Z80 osaa 8080:n konekielen, mutta ei toisinpäin) olisi syytä hankkia myös jokin Z80-assembler. Tähän tarkoitukseen on olemassa PD ohjelmista mm. Z80MR, joka käy hommaan mainiosti. Kääntäjä on kohtuullisen hyvä ja nopea eikä se kaipaa edes erillistä linkkeriä. Ohjelma tekee .HEX tiedoston, joka käännetään .COM tiedostoksi LOAD.COM:lla.

Ohjelman voi tilata klubin PD-kirjastosta. Valitettavasti Z80-konekielen debuggeria ei PD:nä löydy, joten se täytyy ostaa tai käyttää DDT:tä, joka ei suoraan sanoen mikään häppönen ole siihen tarkoitukseen... Kaupallisista ohjelmista sitten valikoimaa löytyykin.

Ohjelman sijoitus ja työkaluohjelmat basic:ssä

Basicin puolella ohjelman sijoituksella ei ole kovin tarkkaa rajoitusta kunhan se pysyy tiettyjen rajojen sisällä. Osoitteissa 0000h-7FFFh sijaitsee normaalisti basic rommi, jonka päälle ei ohjelmia voi sijoittaa. Jos basic rom korvataan CP/M:lle varatulla 32k rammilla (rutiini 1) tai muistilaajennuskortin rammilla ko. alue saadaan käyttöön.

Normaalisti, kun konekieliohjelmaan hypätään esim. basic ohjelmasta tai suoritetaan vain rutiini basic tulkin alaisuudesta, ensimmäinen vapaa muistipaikka on 8000h. Tästä osoitteesta alkavat kuitenkin basic ohjelmat, joten ohjelma on syytä sijoittaa hieman ylemmäksi.

Takaraja riippuu siitä onko käytössä levyasema vai kasettiasema. Melko hyvä sijoituspaikka on alkaen osoitteesta C000h, jolloin työtilaa jää mahdolliselle basic-kielisille debuggerille, kääntäjälle tai pääohjelmalle, joka käyttää konekielisiä aliohjelmaa.

Levyaseman kanssa työskennellessä työtila loppuu n. D000h:n tuntumassa ja kasettiasemalla se jatkuu n. F000h:aan asti. Jos konekieliohjelmalle tarvitaan lisää tilaa täytyy alkuosoitetta hiukan tiiputtaa ottaen huomioon vapaa työtila.

Konekieliohjelmillesi voit varata tilaa CLEAR-käskyllä. Käsky annetaan muodossa "CLEAR XXXX,YYYY", jossa XXXX on basic-ohjelman muuttujille varattu tila ja YYYY on ohjelman takaraja muistissa. Esim. CLEAR 1000,&HC000 varaisi muuttujille 1000 tavua muistia ja määritteli basic-ohjelman loppuosoitteeksi &hC000.

Basic-puolelle löytyy konekielikääntäjä sekä debuggeri Printeistä 14/86 ja 15/86.

Sanastoa

konekielikääntäjä; ohjelma, joka kääntää ohjelmoijan kirjoittaman konekieliohjelman, lähdekoodin, koneen ymmärtämään muotoon tai mahdollisesti joksikin välikoodiksi, jonka jälkeen ohjelma käännetään vielä erillisellä linkkerillä lopulliseen, ajettavaan muotoon. Esimerkkinä lähdekielellisestä listauksesta eli source- koodista on rutiini 1.

linkkeri; ohjelma, jolla kääntäjän tekemä välikoodi linkataan lopulliseksi, ajettavaksi ohjelmaksi. Linkkerin etuna on se, että se mahdollistaa ohjelman rakentelun pätkissä, jolloin vain työn alla oleva osa täytyy kääntää. Linkkerillä voidaan siis yhdistää erikseen käännettyjä tiedostoja ja ohjelmanpätkiä yhteen.

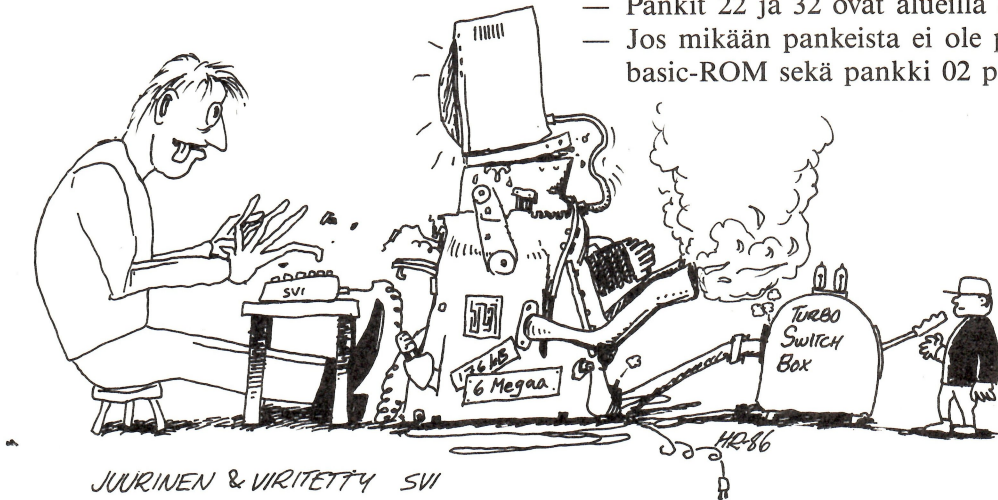
debuggeri; ohjelma, jolla voi tutkia jo käännettyä ohjelmaa. Debuggeri kääntää konekieliohjelmaa takaisin lähdekielelliseen muotoon. Debuggerilla voidaan myös ajaa käsky kerrallaan ohjelmaa, jolloin voidaan nähdä havainnollisesti lippujen asettuminen yms. ja mahdollisen virheen paikallistaminen helpottuu.

Rutiini 1

```
; vaihtaa Basicin ROM-muistia sekä muisti-  
pankkia 21 (CP/M:lle  
; varattu 32k) keskenään  
;  
ld a,0fh  
out (88h),a  
in a,(90h)  
xor 00000010b ; vaihdetaan bitin D1 asen-  
toa. 0=B21, 1=ROM  
out (8ch),a
```

AY-3-8910 I/O port B

```
D0 B11 (Game cartridge)  
D1 B21  
D2 B22  
D3 B31  
D4 B32  
D5 Cap lamp  
D6 ROM 2 enable  
D7 ROM 3 enable  
— Bitin arvolla 1 pankki on pois ja arvolla 0 pääl-  
lä.  
— Pankit 21 ja 31 ovat alueilla 0000h-7fffh  
— Pankit 22 ja 32 ovat alueilla 8000h-ffffh  
— Jos mikään pankeista ei ole päällä asettuvat  
basic-ROM sekä pankki 02 päälle.
```



3dim ohjelman käytöstä.

Disketillä olevat filet (tiedostojen nimissä käytetty tähteä):

3DIM=Ohjelma piirtää kuvan kolmiulotteisesta pinnasta verkkokuvion avulla

KUVAT=Ohjelma tulostaa tiedostoihin KUVAn* talletetut esimerkkikuvat, jotka on luotu ohjelmalla 3DIM.

KUVA1* -kuva3* =kuvapistetiedostoja, luotu 3DIM ohjelmalla

Ohjelman rakenteesta

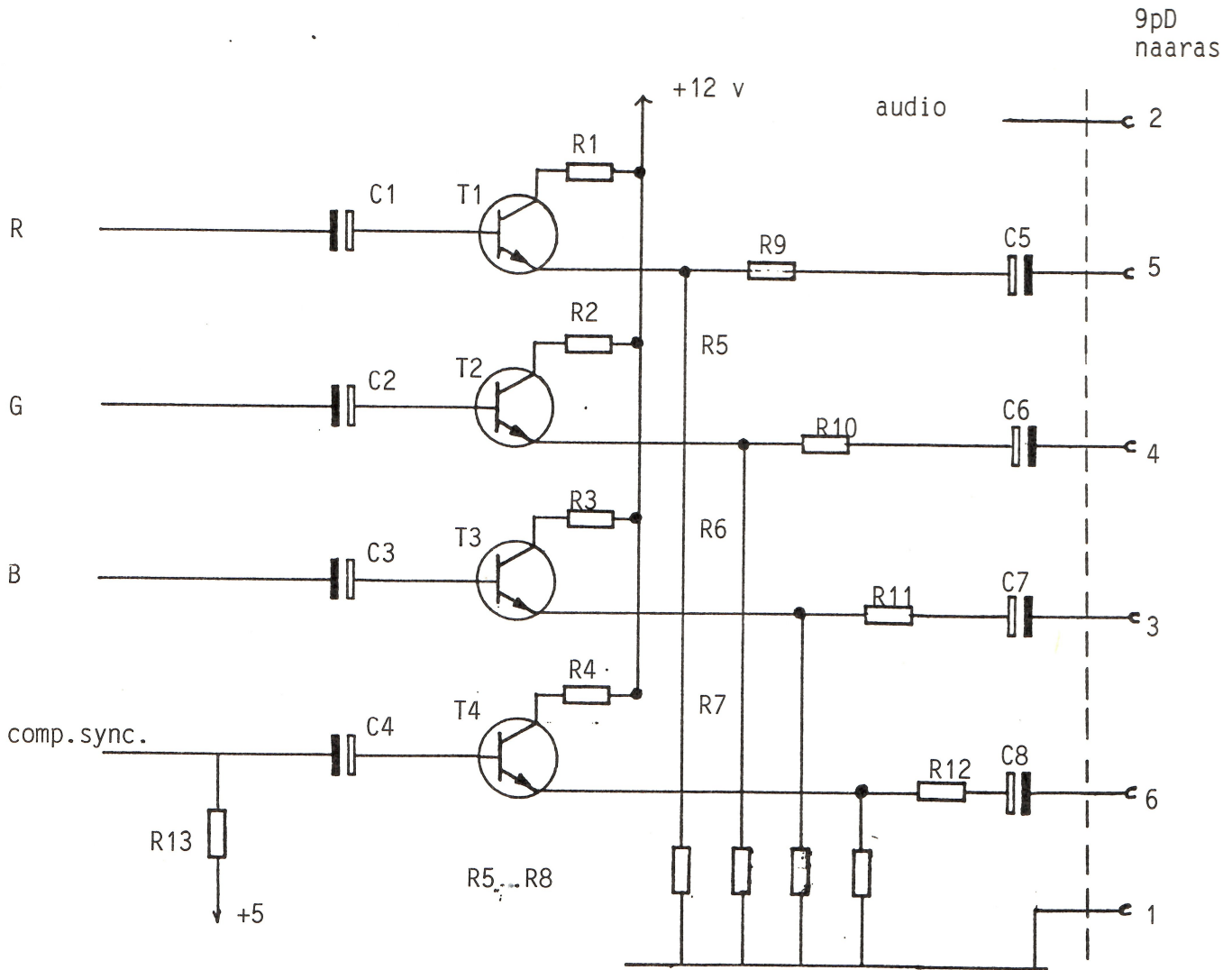
Rivit 250 ja 400 sisältävät ohjelman olennaisimman osan eli ne yhtälöt, joilla lasketaan avaruuden perspektiivinen monoprojektio tasolle. (Stereoskooppisen kuvan saa helposti laskemalla kuvapistelle myös toiselle oikein valitulle näköpis-
teelle.) Yhtälöt on johdettu käyttämällä hyväksi vektoreiden piste ja ristikäden tuloa sekä totuuk-
sia yhdenmuotoisille kolmioille. Kuvatason oikean-
käden vektori on laskettu avaruuskoordinaatiston Z-akselin suuntaisen yksikkövektorin ja silmä-
vektorin ristitulon avulla. Pohjoisvektori saadaan silmävektorin ja oikean käden vektorin ristitulon avulla. (Koska oikean käden vektori olisi epämääräinen, kun näköpiste valitaan Z-akselilta, on rivin 170 loppuun lisätty ehto, joka estää tälläisen

valinnan.) Projektioiden laskemiseen on käytetty vektoreiden pistetuloa. Kuvattavan vektorin projektio kuvatason oikean käden yksikkövektorille ja pohjoissuunnan yksikkövektorille. Muuttujaa T ja yhdenmuotoisten kolmioiden sääntöjä käyttämällä johdetaan kuvapistelle perspektiivinen projektiovektori. Tämä vektori voidaan ilmoittaa kuvatason virittävien yksikkövektoreiden eli oikean käden ja pohjois-vektorin suuntaisten yksikkövektoreiden vektorisummana, jossa kertoimet ovat A ja B.

Ohjelmassa käytettyjä kaksoistarkkuuden muuttujia

- A ja B ovat kuvatason 'oikean käden' ja 'pohjois' yksikkövektorin kertoimet kuvapistelle
- U=kuvatason oikean käden vektori ja V=kuvatason pohj.vektori -UP ja VP ovat edellämainittujen vektoreiden pituudet yksikkövektoreiden laskemiseksi
- S(1) — S(3), H(1) — H(3), X(1) — X(3) ovat silmän, kuvatason keskipisteen ja kuvattavan pisteen koordinaatit
- HE=kuvatason keskipisteen etäisyys silmästä
- SP=silmävektorin pituus
- T=muuttuja, jonka avulla lasketaan perspektiiviset projektiotkuvapistevektoreille.

SVI-738:n RGB-liitäntä



R1..R4 = 10ohm
 R5..R8 = 470ohm
 R9..R12 = 33ohm
 R13 = 210ohm

C1..C4 = 22mikroF/16V tantaali
 C5..C8 = 220mikroF/16V tantaali

T1..T4 = BC547 tai vast.

R IC37 pin.23
 G -//- pin.22
 B -//- pin.24
 comp.sync. IC64 pin.2

ks. X'pressin huoltomanuaali

CP/M

Pikkuvinkkejä CP/M:n käyttäjälle

CP/M:n järjestelmätasolla ("A >") toimii monenmoisia kontrollimerkkejä. Esimerkiksi ↑P (peen painallus CTRL-näppäimen ollessa pohjassa) siirtää kaiken ruudulle tulevan tulostuksen myös kirjoittimelle, olettaen että sellainen on. Jos ei ole, kone menee lukkoon. Takaisin pelkkään ruututulostukseen siirrytään antamalla ↑P. Komento on hyödyllinen jos halutaan paperoida esim. jonkin levyn sisällys.

Kontrollimerkeistä tärkein on ↑C. Sitä pitää painaa AINA kun jompaan kumpaan levyasemaan on vaihdettu uusi levy. Se päivittää muistiin muutamia tietoja levystä sekä lukee komentotulkin uudestaan muistiin. Jos ↑C jää painamatta, voi kirjoittaminen levyille epäonnistua.

Joskus kun tiiraillet tekstitiedostoja TYPE-komennolla, haluat varmaankin pysäyttää tekstin jotta ehtisit lukea sen ennen kuin se rullaa pois. Tämä käy yksinkertaisesti painamalla ↑S. Tekstin tulostus jatkuu nyt painamalla mitä tahansa näppäintä.

Jos käyttöjärjestelmä tuntee olonsa huonoksi tai itsensä kaltoinkohdelluksi, se huomauttaa asiasta virheilmoituksin. Alla lista muutamasta yleisimmästä ja niiden merkityksestä. Annettuaan virheilmoituksen kone saattaa kysyä "Abort, Retry, Ignore?". Tähän vastataan halutulla kirjaimella; A palauttaa käyttäjän "A >"-tasolle, R yrittää uudestaan (joskus voi onnistuakin) ja I ei välitä vaan jatkaa samaa rataa — tosin virheellisin tiedoin.

BDOS ERR ON X: BAD SECTOR

Tällainen ilmoitus kiellii siitä, että levyasemassa X: oleva levyke on vaurioitunut tai virheellisesti formatoitu.

BDOS ERR ON X: SELECT

Ilmoittaa että on yritetty valita sellainen levyase-
ma, jota järjestelmä ei tunne.

BDOS ERR ON X: DISK R/O

Kertoo että kirjoitus levyille X on estetty asettamalla se R/O-tilaan (R/O=read only=vain luettavaksi). Voi ilmetä myös jos on levyä vaihdettaessa unohdettu tuo tuiki tärkeä ÜC.

BDOS ERR ON X: FILE R/O

Kertoo että tiedosto, johon yritettiin kirjoittaa tai jota yritettiin tuhota, on asetettu R/O-tilaan. Joskus tulee "Fatal Error", joka on useimmiten osoituksena levyaseman viallisuudesta tai huonoista säädöistä. Levyasemaa tulee aika ajoin käyttää huollossa, jottei tällaista tapahtuisi. Joskus pelkkä puhdistusdisketin ajaminen tai kissanpennun ottaminen tuuletusaukkojen päältä pois voi auttaa.

SVIRTUOOSI

Jäsenemme ovat kyselleet basic ja CP/M levykkeiden sysgenoinnista (systeemiurien kirjoituksesta). Kummankin tyyppisten levykkeiden käsittely onnistuu CP/M systeemidisketiltä löytyvältä SYSGEN.COM ohjelmalla seuraavasti:

Ajat ohjelman CP/M-tilassa kirjoittamalla komennon "SYSGEN", ja ruudullesi tulostuu:

"CP/M SYSGEN Revision 2.20 — 07/13/83"

Ohjelma kysyy levyasemaa, josta luetaan (A tai B tai ENTER lopettaaksesi):

"Source disk drive? (A or B or ENTER to skip or Control-C to reboot): < A >"

Seuraavaksi ohjelma pyytää painamaan ENTER, kun luettava levyke on A-asemassa:

"Source on A:, then press ENTER: < ENTER >"

Nyt ohjelma kysyy kohdelevyn asemaa:

"Destination disk drive? (A or B or ENTER to skip or Control-C to reboot): < A >"

Ohjelma pyytää painamaan ENTER kun kohdelevy on asemassa A:

"Destination on A:, then press ENTER: < ENTER >"

Ohjelma sanoo suorittaneensa tehtävän:

"Function complete."

Ohjelma kysyy uudestaan kohdeasemaa, jos et tahdo tallettaa kyseisiä systeemiuria muille lerpuille paina ENTER:

"Destination disk drive? (A or B or ENTER to skip or Control-C to reboot): < ENTER >"

Aseta käyttöjärjestelmälevy asemaan ja paina ENTER:

"Place CP/M system disk in drive A: and press ENTER to reboot... < ENTER >"

Esimerkissä suoritettiin sysgenointi yhdellä levyasemalla. < > — merkkien välissä oli sinun painalluksesi. Eiköhän se siitä luonnistu...

MSX-koneille

POKE 64433,1 — ctrl+stop ei toimi

POKE 64433,0 — ja toimii taas

POKE 64683,1 — caps lock päälle

POKE 64683,0 — ja pois...

Muutamia Rom-rutiineja:

&hCC — Funktiotekstit pois näkyvistä

&hCF — Funktiotekstit takaisin näkymään

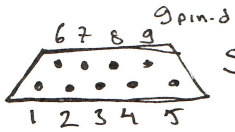
&h6F — SCREEN 1-moodiin

&h72 — SCREEN 2-moodiin

&h75 — SCREEN 3-moodiin

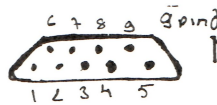
Rom-rutiinit toimivat näin: DEFUSR=&hCC:A=USR(0)

Puhesyntikka

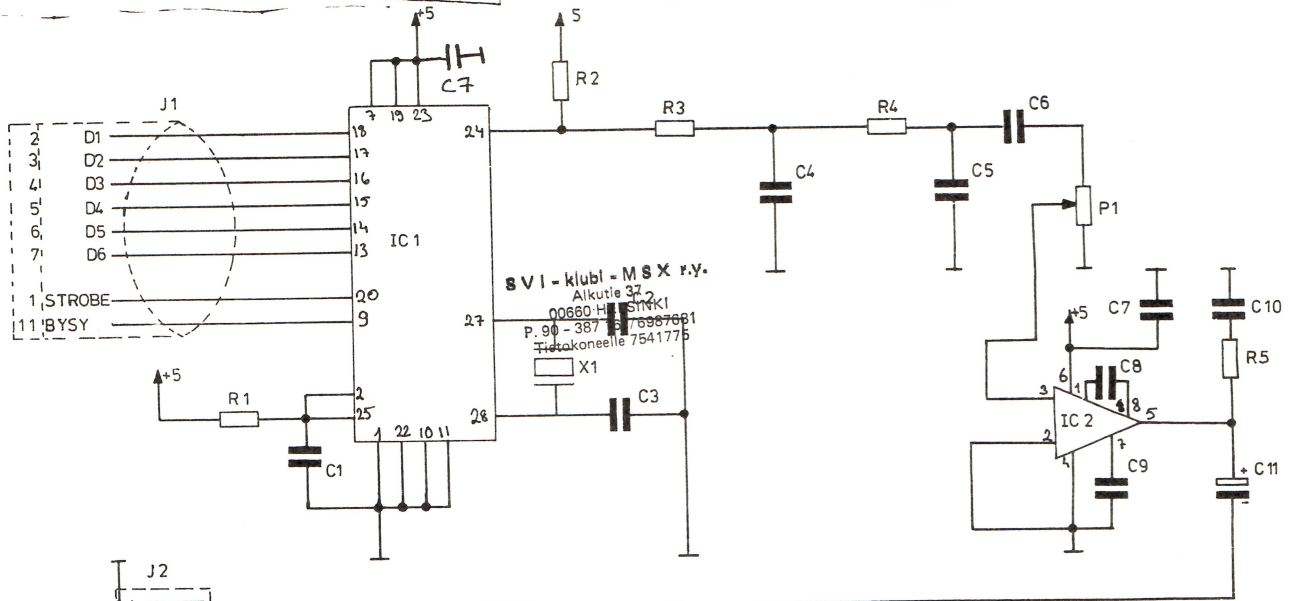


SUI 328

7 +5V
8 GND(-)



MSX 5 +5V
8 GND(-)



IC1 SP0256

IC2 LM386

X1 3,27MHz

J1 36-napainen Centronics-liitin

J2 3,5mm Stereojakki jossa kytkin

SPR 8ohm kaiutin

R1 100kohm.

R2 4,7kohm

R3 33kohm

R4 33kohm

R5 10ohm

P1 10kohm

C1 100n

C2 22p

C3 22p

C4 22n

C5 22n

C6 100n

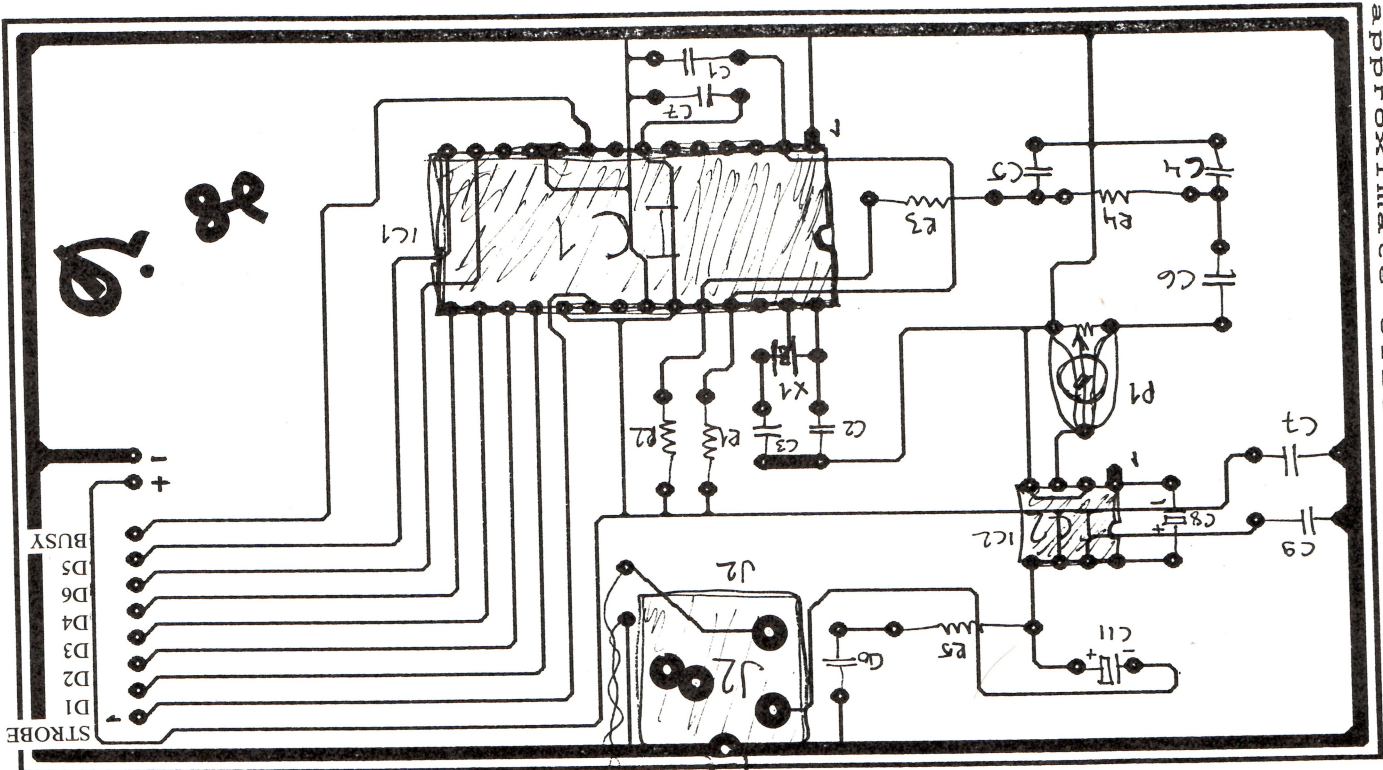
2x C7 100n

C8 100n-6,8pF

C9 100n

C10 100n

C11 100uF/16V



LOP



150T
Loput

1.2
0.8

264 x 145.

PEILIKUVA

2X artwork
File: rg
Approximate size: 4.75 by 1.9
18 Apr 1986
19:26:50
b:psk18.pcb
Lower layer
2.80 inches

Silence		Voiceless Fricatives	
PA1 (10 ms)	— before BB, DD, GG, and JH	* /FF/	— These may be doubled for initial position and used singly in final position
PA2 (30 ms)	— before BB, DD, GG, and JH	* /TH/	—
PA3 (50 ms)	— before PP, TT, KK, and CH, and between words	* /SS/	—
PA4 (100 ms)	— between clauses and sentences	/SH/	— shirt, leash, nation
PA5 (200 ms)	— between clauses and sentences	/HH1/	— before front vowels: YR, IY, IH, EY, EH, XR, AE
Short Vowels		/HH2/	— before back vowels: UW, UH, OW, OY, AO, OR, AR
* /IH/	— sitting, stranded	/WH/	— white, whim, twenty
* /EH/	— extent, gentlemen	Voiced Stops	
* /AE/	— extract, acting	/BB1/	— final position: rib; between vowels: fibber; in clusters: bleed, brown
* /UH/	— cookie, full	/BB2/	— initial position before a vowel: <u>beast</u>
* /AO/	— talking, song	/DD1/	— final position: played, end
* /AX/	— lapel, instruct	/DD2/	— initial position: <u>down</u> ; clusters: drain
* /AA/	— pottery, cotton	/GG1/	— before high front vowels: YR, IY, IH, EY, EH, XR
Long Vowels		/GG2/	— before high back vowels: UW, UH, OW, OY, AX; and clusters: green, glue
/IY/	— treat, people, penny	/GG3/	— before low vowels: AE, AW, AY, AR, AA, AO, OR, ER; and medial clusters: anger; and final position: peg
/EY/	— great, statement, tray	Voiceless Stops	
/AY/	— kite, sky, mighty	/PP/	— pleasure, ample, trip
/OY/	— noise, toy, voice	/TT1/	— final clusters before SS: tests, its
/UW1/	— after clusters with YY: computer	/TT2/	— all other positions: test, street
/UW2/	— in monosyllabic words: two, food	/KK1/	— before front vowels: YR, IY, IH, EY, EH, XR, AY, AE, ER, AX; initial clusters: cute, clown, scream
/OW/	— zone, close, snow	/KK2/	— final position: speak; final clusters: task
/AW/	— sound, mouse, down	/KK3/	— before back vowels: UW, UH, OW, OY, OR, AR, AO; initial clusters: crane, quick, clown, scream
/EL/	— little, angle, gentlemen	Affricates	
R-Colored Vowels		/CH/	— church, feature
/ER1/	— letter, furniture, interrupt	/JH/	— judge, injure
/ER2/	— monosyllables: bird, fern, burn	Nasal	
/OR/	— fortune, adorn, store	/MM/	— milk, alarm, ampie
/AR/	— farm, alarm, garment	/NM1/	— before front and central vowels: YR, IY, IH, EY, EH, XR, AE, ER, AX, AW, AY, UW; final clusters: earn
/YR/	— hear, earring, irresponsible	/NN2/	— before back vowels: UH, OW, OY, OR, AR, AA
/XR/	— hair, declare, stare	/NG/	— string, anger
Resonants		*These allophones can be doubled.	
/WW/	— we, warrant, linguist		
/RR1/	— initial position: read, write, x-ray		
/RR2/	— initial clusters: brown, crane, grease		
/LL/	— like, hello, steel		
/YY1/	— clusters: cute, beauty, computer		
/YY2/	— initial position: yes, yarn, yo-yo		
Voiced Fricatives			
/VV/	— vest, prove, even		
/CH1/	— word-initial position: this, then, they		
/CH2/	— word-final and between vowels: bathe, bathing		
/ZZ/	— zoo, phase		
/ZH/	— beige, pleasure		

Table 6. Guidelines for using the Allophones.

Decimal Address	Octal Address	Hex Address	Allophones	Sample Word	Duration	Decimal Address	Octal Address	Hex Address		Duration	
0	000	0	PA1	PAUSE	10MS	32	040	20	/AW/	Out OU	370MS
1	001	1	PA2	PAUSE	30MS	33	041	21	/DD2/	Do D	160MS
2	002	2	PA3	PAUSE	50MS	34	042	22	/GG3/	Wig IG	140MS
3	003	3	PA4	PAUSE	100MS	35	043	23	/VV/	Vest V	190MS
4	004	4	PA5	PAUSE	200MS	36	044	24	/EG1/	Guest GU	80MS
5	005	5	/OY/	Boy OY	420MS	37	045	25	/SH/	Ship S	160MS
6	006	6	/AY/	Sky Y	250MS	38	046	26	/ZH/	Azure Z	190MS
7	007	7	/EH/	End E	70MS	39	047	27	/RR2/	Brain R	120MS
8	010	8	/KK3/	Comb C	120MS	40	050	28	/FF/	Food F	150MS
9	011	9	/PP/	Pow P	210MS	41	051	29	/KK2/	Sky K	190MS
10	012	A	/JH/	Dodge G	140MS	42	052	2A	/KK1/	Can't C	160MS
11	013	B	/NN1/	Thin N	140MS	43	053	2B	/ZZ/	Zoo Z	210MS
12	014	C	/1H/	Sit I	70MS	44	054	2C	/NG/	Anchor N	220MS
13	015	D	/TT2/	To T	140MS	45	055	2D	/LL/	Lake L	110MS
14	016	E	/RR1/	Rural R	170MS	46	056	2E	/WW/	Wool W	180MS
15	017	F	/AX/	Succeed U	70MS	47	057	2F	/XR/	Repair R	360MS
16	020	10	/MM/	Milk M	180MS	48	060	30	/WH/	Whig W	200MS
17	021	11	/TT1/	Part T	100MS	49	061	31	/YY1/	Yes Y	130MS
18	022	12	/DH1/	They TH	290MS	50	062	32	/CH/	Church C	190MS
19	023	13	/IY/	See E	250MS	51	063	33	/ER1/	Fir IR	160MS
20	024	14	/EY/	Beige EI	280MS	52	064	34	/ER2/	Fir ERR	300MS
21	025	15	/DD1/	Could ID	70MS	53	065	35	/CW/	Beau AU	240MS
22	026	16	/UW1/	To O	100MS	54	066	36	/DH2/	They TH	240MS
23	027	17	/AO/	Aught AU	100MS	55	067	37	/SS/	Vest S	90MS
24	030	18	/AA/	Hot O	100MS	56	070	38	/NN2/	No N	190MS
25	031	19	/YY2/	Yes YE	180MS	57	071	39	/HH2/	Hoe H	180MS
26	032	1A	/AE/	Hat A	120MS	58	072	3A	/OR/	Store OR	330MS
27	033	1B	/HH1/	He H	130MS	59	073	3B	/AR/	Alarm A	290MS
28	034	1C	/BB/	Business BU	80MS	60	074	3C	/YR/	Clear R	350MS
29	035	1D	/TH/	Thin TH	180MS	61	075	3D	/EG2/	Got G	40MS
30	036	1E	/UH/	Book OO	100MS	62	076	3E	/EL/	Saddle L	190MS
31	037	1F	/UW2/	Food OO	260MS	63	077	3F	/BB2/	Business B	50MS

Neuvoja BASIC-ohjelmien tekijöille,

KUINKA SAAN OHJELMANI TYYLIKKÄÄMMÄKSI JA MUKAVAMMAKSI KÄYTTÄÄ?

Monet pitkällekin edistyneet ohjelmoijat saattavat huomata joskus verratessaan omia ohjelmiaan joidenkin muiden tekeleisiin, että vaikka MINUN ohjelmassani on paljon parempi grafiikka ja ääni ja paljon muita hienouksia, niin siitä huolimatta tuota toista ohjelmaa käyttää paljon mieluummin.

Mutta mikä oikein on vikana, Grafiikassa ja äänissä kun ei ole mitään vikaa, eikä ohjelman toiminnassakaan ole huomauttamista?

Olette varmaan miettimässä pää höyryten tämän visaisen ongelman ratkaisua joka on oikeastaan aika selvä, se vika on käyttömukavuus tai oikeastaan sen puute.

Mutta mitä on käyttömukavuus tai sen puute?

Aloitetaanpa ihan alusta. Kaikkihan tietävät että tietokoneet käsittävät vain kaksi tilaa, nollan ja ykkösen. Koska ihmiset ovat tottuneet käsittelemään numeroita yhdestä kymmeneen sekä lukuisaa joukkoa erilaisia erikoismerkkejä, mm. aakkoset, täytyy ihmisen ja koneen välille rakentaa tulkki, joka muuttaa kaikki nämä merkit koneen tuntemaan muotoon. Usein käytetään BASIC-nimistä tulkkia. Vaikka BASIC oikeastaan antaakin vain tarvittavat välineet ohjelmien tekemiseen, on siinäkin oltava huomattavasti käyttömukavuutta ennenkuin viitsii kirjoitella satojen rivien mittaisia ohjelmia jotka vielä kaiken lisäksi toimivat. Esimerkkinä voidaan mainita koko kuvaruudun alueella toimiva editori, RENUM-käskey sekä funktionäppäimet. Ilman näitäkin mukavuuksia tulee toimeen, mutta niiden kanssa pärjää vieläkin paremmin.

Tämä kaikki liittyy BASIC-ohjelmien mukavuuteen siten, että jos olet esim. käyttänyt RENUM-käskyä ennenkuin luovutat ohjelmasi julkaistavaksi lehdessä, ei sen raukan joka naputtelee ohjelmaasi koneeseensa tarvitse kirjoittaa käsin rivinumeroita, vaan pelkän AUTO-komennon antaminen ennen kirjoittamisen aloittamista riittää. En aio puuttua ohjelmien rakenteeseen sen enempää kuin kehoittamalla antamaan muuttujille mahdollisimman selkeitä nimiä, ja välttämään O- ja I-kirjaimia muuttujien nimissä, ne sekoavat liiankin helposti numeroihin yksi ja nolla.

Funktionäppäimille taas löytyy käyttöä kaikista ohjelmista, onhan paljon helpompi muistaa funktionäppäimen numero kuin jokin tavallinen kirjainmerkki. ON KEY GOSUB -käskyä kannattaa sen helppokäyttöisyyden vuoksi käyttää esim. valikoissa. Jos et kuitenkaan voi jostain syystä käyt-

tää funtionäppäimiä kaikkiin valintoihin, valitse huolella käyttämäsi tavalliset näppäimet etteivät ne vain sekoitu, ja muista käyttömukavuuttakin sen verran, ettei niitä tarvitse etsiä kaiken maailman SHIFT- ja CONTROL näppäinten takaa.

Käyttömukavuuden kannalta kaikkein olennaisimpiin asioihin kuuluu ohjelman kyky ymmärtää yhtälailia sekä pieniä, että isoja kirjaimia. Erityisen ärsyttävää on, jos aluksi pitää kirjoittaa pienillä kirjaimilla, ja sitten ohjelman kysyessä 'haluatko jatkaa K/E' ei vastaukseksi käykään pieni K-kirjain, vaan täytyy painaa SHIFTiä "turhaan". Tämän lisäksi monet ovat nähtävästi tyystin unohtaneet ne, joilla ei satu olemaan skandinaavisten näppäinten moduulia sillä ei ole erityisen mukavaa katsella hakasulkeita, väärinpäin olevaa jakomerkkiä ym. kummallisuuksia normaalien Ä:n ja Ö:n sijasta. Ongelman ratkaiseminen käy helposti kun ohjelman alussa kysytään onko koneessasi skandinaavisia merkkejä, ja muodostetaan ne tarpeen vaatiessa pikku ohjelmalla, joita on julkaistu useimmissakin lehdissä, tai tekemälle sellaisen itse. Näiden käskyjen lisäksi useimmat pelien ohjelmoijat sortuvat sekoilemaan (tai onnistuvat sekoittamaan pelaajan) peliohjaimen valinnassa. Kaikista tyylikkäämpiä tapoja selvittää mitä ohjainta pelaaja tahtoo käyttää on pyytää painamaan sen ohjaimen tulitusnäppäintä minkä varressa pelaaja mieluiten heiluu pelin ajan, ja antaa koneen tutkia mitä näppylää painettiin. Lisäksi on erittäin positiivista mikäli ohjelmaa voi käyttää ohjaimen valinnan jälkeen samasta ohjaimesta koko ajan, ettei pelin loputtua tarvitse raahautua turhaan koneen viereen, vaan esim. FIREn painaminen riittää uuden pelin aloittamiseksi.

Oikeastaan ohjelman alun esittelyosa, alkutekstit ym. ovat kriittisimpiä kohtia ajateltaessa ohjelman kanssa ensi kertaa tuttavuutta tekevän saamaa käsitystä siitä. Siksi kannattaakin aikaa ja vaivaa säästelemättä laatia seikkaperäiset, yksinkertaiset ohjeet ohjelman käytöstä ilman mitään komervenkkejä ja taikatemppeja. Usein ohjelma ilmoittaa että 'voit tallettaa tekstisi sekä levyille, että kasetille' mutta kun pelkän kasettiaseman omistajana kokeilet nauhalle talletusta, pysähtyy ohjelma virheilmoitukseen siitä syystä, ettei ohjelman tekijä ole viitsinyt antaa ohjeita kuinka muuttaa talletus kasetille tapahtuvaksi, tai rehellisesti laittaa ohjelmaansa mahdollisuuden käyttää sekä kasetti-että levyasemaa muuttamatta itse ohjelmaa. Hyväkin ohjelma saattaa jäädä käyttämättä epäselvien ohjeiden ansiosta.

Ellet ole jo tunnistanut näistä esimerkeistä jotain töppäystäsi, on sinun syytä jatkaa eteenpäin, missä setvitään yleisimpiä mokia grafiikan alalta.

Itse alkukuva jossa lukee ohjelman nimi, tekijä, ym. on erittäin tärkeä, käytetäänhan useimpien kaupallistenkin pelien alussa ns. latauskuvaa jota ihaillessa aika tuntuu kuluvan nopeammin. Siksi se kannattaa tehdä hyvää grafiikkaa käyttäen erinomaisen musiikin säestyksellä. Myös värien valinnan tulisi olla mahdollista käyttäjän toimesta, ohjelmoijan on mahdotonta tietää, minkälaisesta näytöstä hänen hengentuotettaan yritetään tiiraila. Esimerkiksi muuten edullisesta ja hyvästä vihermusta-monitorista voi olla varsin vaikeaa päätellä onko jokin sprite tumman- vai vaaleanpunainen, koska kaikki värit näkyvät vihreän eri asteina.

Lopuksi vielä pari näppärää apuohjelmaa, joilla saat ohjelmiisi nopeutta ja tyylikkyyttä, mikäli niissä ei sitä jo ennestään ole.

Jos tahdot alkutekstien scrollaavan tyylikkäästi ruutuun kannattaa siinä käyttää konekieltä, mutta yhden tekstirivin saa kyllä liikkumaan BASICillakin VPOKE:n ja VPEEK:n avulla. (PRINT-käsky on aivan liian hidaskäsky ja aiheuttaa ikävää välkymistä)

```
10 CLS:DEFINT A-Z
20 FORI=1TO24:READ A$:LOCATE39,
  11:PRINTA$
30 FORT=442TO480:VPOKET-1,VPEEK(T):
  NEXT:NEXT
40 DATA S,P,E,C,T,R,A,V,I,D,E,O ,T,I,E,T,O,
  K,O,N,E,E,T
```

(Huom. Tämä ohjelma esittää ainoastaan periaatteen scroll-efektin käytöstä, mm. datat voi rakentaa muullakin tavoin. Ohjelma käyttää 39 merkin näyttöä)

Jokainen konekielisiä kaupallisia pelejä pelannut on varmasti pannut merkille grafiikkaruutu-

jen nopean ilmestymisen, joka on luonnollisesti konekielen ansiota. Mutta BASICin käyttäjienkään ei tarvitse jäädä vaille tätä tehokeinoa, lisää vain seuraavat rivit ohjelmaasi.

```
10 SCREEN1
20 A=PEEK(&HFA07)
30 B=INP(&H85)
40 OUT&H81,(A AND &H9F)
50 OUT&H81,(1 OR &H80)
60 CIRCLE (128,96),20,15
70 PAINT (128,96),15
80 OUT&H81,A
90 OUT&H81,(1 OR &H80)
100 GOTO 100
```

(Huom. Ohjelma ei toimi sellaisenaan MSX-koneissa mm. porttien osoitteet täytyy muuttaa!)

Käynnistäessäsi ohjelman kone siirtyy aluksi grafiikkatilaan, ja pienen tauon jälkeen ruutuun ilmestyy välittömästi valkoinen ympyrä. Voit laittaa omat grafiikkakomentosi CIRCLE- ja PAINT-käskyjen tilalle.

Toiset niistä asioista joihin olen kiinnittänyt huomiota saattavat tuntua vähäpätöisiltä ja saivartelulta. Esim. jonkun mielestä voi SHIFT-näppäimen painaminen kaksi kertaa tuntua varsin vähäpätöiseltä urheilusuoritukselta, mutta kun tämän on tehnyt vaikkapa parisataa kertaa, ja aivan turhaan, voi mielipide hyvinkin muuttua. Tarkoituksenahan on käyttää tietokonetta ihmisen tukena ja apuna eikä tehdä siitä jotakin vaikeasti hallittavaa hirviötä, jota voi käyttää vain suurin ponnistuksin.

Parhaan hyödyn näistä vinkeistä saat kun jo ohjelman kehitysvaiheessa mietit millä tapaa voisit toteuttaa ideasi selkeimmin ja yksinkertaisimmin. Luonnollisesti jo valmistakin ohjelmaa voi katsoa hieman uudessa valossa miettien mitä puutteita siinä on, ja yrittää korjata niistä pahimmin käyttömukavuuteen vaikuttavat.



MITÄ?

Huom! Kirjoittakaa palstalle tulevat kysymykset erilliselle paperille jos mukana on muitakin pyyntöjä.

1. Saako Svi 328:aan lisäohjelmatarjontaa?

Jos haluat kaupallisia ohjelmia, käänny jälleenmyyjän puoleen. PD eli Public Domain ohjelmia saa useimmista elektronisista postilaitoista ilmaiseksi, kunhan siirtää modeemilla ja eri ATK-myymlöistä nimellisellä korvauksella. Niitä saa myös vapaasti kopioida kenelle tahansa. PD ohjelmia CP/M:n puolelle voi tilata myös klubilta.

2. Saako Svi 328:aan Suomenkielistä konekieliopasta?

Tällä hetkellä tiedossamme ei ole suomenkielistä, mutta teoksia löytyy esim. toisella kotimaisella kielellä.

3. Miksi klubikaseteilla ei ole ollut konekielipelejä?

Tarjontaa klubille ei ole ollut konekielipelien osalta, mutta jos sellaisia meille tarjotaan, julkaisemme niitä.

4. Voiko Itävallassa toimivaan Svi-klubiin liittyä? Miten menetellä? Kulut? Onko muuallakin Svi-klubeja?

Tiedossamme olevien klubien osoitteita löydät hallituksen palstalta.

5. Saako Svi328:aan yksityiskohtaista muistikarttaa? Mistä?

Paras tiedossamme oleva löytyy Andrzej Felczakin kirjasta Maskinspråksmanual.

6. Mistä johtuu DISK I/O ERROR, onko mitään tehtävissä tiedostojen pelastamiseksi ja tilan poistamiseksi levyiltä? Mitä tuhoisia virhetoimenpiteitä olisi hyvä olla tekemättä?

Disk i/o error (I/O=input/output) virhe johtuu sellaisesta syöttö tai lukuvirheestä, jota käyttöjärjestelmä ei voi sivuttaa. Esim. levyn formaatti on väärä tai tuhoutunut, levyllä on fyysisiä virheitä (Esim. marmelaadia, vanhat pöydällä lojuneet tupakantuhkat tai taivuttelelusta syntyneitä kupruja). Tiedostoja voidaan yrittää pelastaa levyeditoreilla, jolloin saadaan yleensä ainakin osa tiedostoista talteen. Uusi formatointi tekee levystä taas toimivan, mikäli kysymyksessä on esim. altistuminen magneettikentille. (Luonnollisesti vanha tieto tuhoutuu.) Jos levyllä on pysyvä virhe, voidaan

levyeditoreilla luoda ns. dummy file, jolloin käyttöjärjestelmälle ilmoitetaan alueet, joita se ei saa käyttää. Levy toimii kuten muutkin, mutta sillä on muita vähemmän tilaa, pois sitä ei kuitenkaan tarvitse heittää.

Välttäminen: Säilytä levyt 1050 asteen lämmössä, ei suorassa auringonvalossa, 8%—80% suhteellisessa kosteudessa, älä koske levyn pintaan, taivuttele, puukota tai survo levyä asemaan. Vältä magneettisesti voimakkaita kenttiä, pidä levyt suojakuoressaan ja käytä tervettä järkeä niiden käsittelyssä.

7. Ilmestyykö missään päin maailmaa Svi328:lle omaa lehteä, jos ilmestyy niin missä, ja miten voi tilata?

Tiedossamme ei ole omaa lehteä, mutta eri maiden klubit julkaisevat omia jäsenlehtiään, joissa käsitellään 328:aa.

8. Onko kaikki Spectravideoon saatavilla olevat ohjelmointikieliet CP/M:n alla ja onko niissä missään grafiikka ja äänikäskyjä?

Tietääkseni ainoa Basic-puolella oleva hyödyllinen kieli on superassembleri nimeltään Sasm. Siinä ei näitä käskyjä ole. Niin siinä kuin muisakin kielissä onnistuu näiden käskyjen teko itse, mikäli tietoa ja kärsivällisyyttä ja taitoa riittää koneen tutkimiseen. CP/M-kielissä ei näitä erikoiskäskyjä ole juuri erilaisten laitteiden takia. Esimerkin Sasmilla tehdystä ohjelmasta näet Screen scroll demossa, katso jäljempänä olevaa kysymystä.

9. Onko kellään siellä tietoa, miten voisi käyttää konetta VU-mittarina?

Tarvitset ns. A/D muuntimen ja siihen sopivan ohjelman. Sellaisia valmistaa Softronics Kukkohovi, osoite on Pöllönkuja 3 A 4,90540 Oulu. Heiltä saanet tarkempaa tietoa. Ulkomaisissa julkaisuissa on ollut ilmoituksia myös oskilloskooppikorteista, mutta niitä ei Suomeen tuoda, eivätkä kokemukset niistä ole olleet yksinomaan myönteisiä hitauden takia. Kukkohovi valmistaa myös saman kysyjän tiedustelemlia relekortteja. Rakennussarjoina Centronics tai Rs-portteihin liitettäviä koneista riippumattomia A/D muuntimia näin eräänä päivänä Yleiselektroniikan Helsingin Annankadun myymälässä koviin hintoihin.

10. Kun klubin boxissa on basic-kielisiä ohjelmia, niin kuinka niitä ajetaan? Täytyykö samalla levyllä missä ohjelmat on, olla myös Basic?

Säilyttämäsi tiedon varastointi on periaatteessa levy-basicista riippumaton, kunhan ohjelmasi vain lukee ja tallentaa tiedon oikein. Voit

siis ”imuroida” modeemillasi ohjelmia bok-
sista koneeseesi ja säilyttää niitä CP/M-levyllä.
Mutta kun haluat ajaa basic-ohjelman sinun
on siirrettävä se basic-tulkin alaisuuteen eli
käytännössä basic-levylle. Nämä siirrot teh-
dään esim. FromCPM ja ToCPM-nimisillä oh-
jelmilla (ko. ohjelmat ovat 328:lle ja ne saa klu-
bilta tilaamalla. Huom. ne vaativat 2 disket-
tiä). Toinen vaihtoehto on siirtää ohjelmat suo-
raan basic-levylle.

11. 80-merkillä basicissa teksti ilmestyy ruu-
tuun 4 kertaa päällekkäin. Kirjoitettaessa se
sekoaa ja alkaa latoa merkkejä ympäri näyt-
töä. Olisiko mahdollista, että Basic- disketis-
sä olisi näyttö ohjelmoitu jollekin muulle kuin
PAL80 järjestelmälle? Kone korjattu Oulun
huollossa 2 kertaa. Laitteisto rakennettu osit-
tain itse.

Tällaisiin kysymyksiin on hyvin vaikea vasta-
ta täältä käsin, mutta koska ainakin palstan-
pitäjän kone oli todella alunperin ohjelmoitu
Ntsc-järjestelmälle, niin julkaistakoon ainakin
ohjeet sen muuttamiseksi, jos muutkin sitä tar-
vitsevat. Tarkista, että levylläsi ovat tiedostot
Submit.com, Xsub.com, Pal80.sub, Sysgen.com
ja DDT.com, ja tarkista, ettei levyysi ole kirjoit-
ussuojattu. Kirjoita komento ”Submit pal80”
ja muutos alkaa. Huomaa, että ohjelma jat-
kaa käskyjen suoritusta, vaikka esim. tiedos-
to sysgen.com puuttuisi kokonaan, eikä muu-
tos kirjoittuisi levyille lainkaan. Kun suoritus
on päättynyt, pitäisi kaikkien väärästä järjes-
telmästä johtuvien värinöiden ja häiriöiden
poistua. Ntsc-järjestelmään voi siirtyä komen-
nolla ”SUBMIT NTSC80”.Tämä toimii
CP/M:ssä. Kokeile myös yleensä monitorin ta-
kaa löytyvien V-HOLD ja H-HOLD säätimien
vaikutusta kuvaan. Basic-levy on vaikeampi,
koska siellä ei vastaavia työkaluja ole. Paras
keino lienee toimivan version lainaaminen ka-
verilta. Ellei kaverin koneessa toimiva versio
toimi koneessasi, vika on yhä laitteissa. Omien
viritelmien vaikutusta on mahdoton sanoa.

12. Miten luetaan peliohjaimen jalustassa olevan
fire-näppäimen arvoa?

Peliohjaimen portit löytyvät ainakin Svi328
PPI:n portista 98H. Eli tulitusnapin alaspai-
naminen saa 1.joystickilla binaaribitin 3 muut-
tumaan nollaksi ja joystickin 2. vastaavasti 2.
bitin muuttumaan nollaksi. Basicissa on käy-
tössä käsky ”Strig(Joystickin numero)”, joka
myös ilmaisee napin alaspainamisen. Käyttö-
järjestelmässä ja muissa kielissä joudut luke-
maan suoraan porttia. Seuraava esimerkki sel-
vittää asiaa. Käännä se käyttämällesi tieto-
konekielelle tarpeellisine muutoksineen:

```
10 PRINT BIN$(INP(&H98)):GOTO 10
```

Toinen esimerkki:

```
10 IF STRIG(1) THEN PRINT CHR$(7):  
GOTO 10 ELSE RUN
```

13. Ruudun liikuttelu sivusuunnassa eli scrollaus:
Useita kysymyksiä. Esimerkki selvittänee asiaa
parhaiten. Näin se tehdään:

```
1 COLOR15,4,4:GOSUB15:CLEAR200,4  
8000!  
2 SCREEN1:PSET(0,80),1  
3 DRAW”e90f45e29f80e30”:PAINT(4,80),1  
4 LINE(10,140)-(150,190),11,BF  
5 COLOR4:LOCATE25,160  
6 PRINT”SCREEN SCROLL DEMO”  
7 DEFUSR2=&HD000:DEFUSR3=&HD014  
8 Y=USR2(0)  
9 Y=USR3(0)  
10 GOTO9  
11 DATA 62,0,211,129,62,24,211,129,33,0,209,  
219,132,119,35,62,212  
12 DATA 188,32,247,17,0,209,33,1,209,1,31,  
0,197,26,237,176,18,19,35  
13 DATA 193,62,212,188,32,243,243,62,0,211,  
129,62,24,246,64,211  
14 DATA 129,33,0,209,126,211,128,35,62,211,  
188,32,247,251,201,83  
15 FOR A=&HD000 TO &HD043  
16 READ E  
17 POKE A,E  
18 NEXT  
19 RETURN
```

14. Missä sijaitsee videomuisti, kun monitori on
kytketty 80-merkin korttiin ja millä Basic-
käskyllä tätä muistia voitaisiin esim. lukea?
Onko tällöin näppäinten merkin muotoon vai-
kuttava data edes RAM-muistissa? Vpoke ja
Vpeek-käskyjen käyttö näyttää onnistuvan
vain silloin, kun monitoria ei ole kytketty
80-merkin korttiin.

80-merkin kortin videomuisti sijaitsee osoit-
teesta F000 ylöspäin. Ko. RAM-muistiin voi-
daan kirjoittaa/lukea kun portin 58H bitin
D0 arvo on 1. Arvolla 0 vastaavasti RAM-
muisti ei ole päällä. Merkit RAM-muistissa on
koodattu siten, että välilyönti (” ”, Ascii-
merkki 32) on muistissa arvolla 0, huutomerkki
(”!”), Ascii-merkki 33) on muistissa arvolla
1 jne. Videorammiin vaikutettaessa on syytä
kieltää keskeytykset josta johtuen videoram-
miin täytyy lukea/kirjoittaa konekielellä.
Basic-kielistä käskyä ei löydy. Merkkien muo-
toon vaikuttavat datat ovat ROM-muistissa it-
se kortilla, eikä niitä voi ohjelmoija muuttaa.

15. Onko totta, että kun MSX:n RS-232 kaapelista vaihdetaan navat 1 ja 2 keskenään, niin saadaan Svi328:n kanssa sopiva kaapeli?

On. Ajatus on tämä: Jotta kahden tietokoneen välinen alkeisyhteys toimisi, tarvitaan 3 piuhaa, jotka ovat lähtevä ja tuleva data sekä maa. Tiedonsiirrossa on siis toisen koneen lähtevä data oltava toisen tuleva tai homma ei onnistu. Siksi johdot ristitään. Tarkista aina aloittaessasi liitokset ja tee tehtävään sopiva kaapeli; RS-liitäntöjä on montaa sorttia.

Kysymyksiä on klubille tullut niin paljon, ettei kaikkiin voida vastata koska esim. "listatkaa kaikki koneeseeni sopivat pelit" vaatisi liikaa tilaa ja olisi työläs koota. Osa kysymyksistä on lisäksi niin vaikeita, ettei kukaan klubin hallituksessa tai Svii-pin toimituksessa tiedä niihin vastauksia, ja osa sellaisia, että kysyjät ovat todennäköisesti keksineet niihin vastaukset jo samana päivänä luettuun ohjeet. Kysymyksiä on yritetty julkaista tasapuolisesti ja sen mukaan, mistä saattaisi olla kaikille hyötyä. Mainittakoon lopuksi, ettei Spectravideoklubi voi vastata mahdollisista ongelmista Printti-lehden tilaajapalvelun kanssa.

Kun sain X'pressin omakseni

Olin jo pidemmän aikaa tutkiskellut markkinoita, jotta saisin hankittua itselleni kompaktin, edullisen ja käyttökelpoisen mikron. Perusvaatimuksena oli vähintään CP/M käyttöjärjestelmä, joka soisi ohjelmien saatavuuden. Olihan mikro tulos-tosi käyttöön eikä pelikoneeksi.

Yritin etsiä edullisia käytettyjä mutta hinta oli niissäkin esteenä, kunnes viime syksynä julkistettiin Spectravideon 738 X'press. Hintakin oli yllättävän alhainen, joka pani hieman epäilemään koneen ominaisuuksia, olihan moni muu merkki mainostanut "tyhjillä" ominaisuuksilla, joilla käytännössä ei tehnytään yhtään mitään, tai joita ei edes ollutkaan vaikka oli luvattu. Niinhän aina yleensä on kun on edullisesta koneesta kyse.

Mutta silti kiinnostuin koneesta ja rupesin ottamaan selville sen ominaisuuksia, joita olivat kaksi käyttöjärjestelmää, sekä kaikki liitännät vakiona, jotka yleensä ovat lisävarusteita ja maksavat runsaasti. Myöskin TV-näytölle luvatut 80 merkkiä/rivi oli lupaus, jota ei millään olisi uskonut mahdolliseksi ennenkuin kävin katsomassa. Teksti oli selvempää kuin olisin edes osannut odottaa. Myöskin koneen kompakti koko teki minuun positiivisen vaikutuksen. Koneen pystyy laittamaan pöydälle ja kytkemään televisioon ja seinään ilman mitään hirveitä johtoviidakoita, joita myöskin näkee paljon ja jotka vievät kaiken tilan pöydältä.

Mieleni alkoi kääntyä kokoajan enemmän X'pressin suuntaan mitä enemmän tutkin konetta.

No lokakuun vaihteessa minä sitten lopultakin sain hankittua itselleni X'pressin. Ensi kokemukseni olivat enimmäksen positiivisia. Käytön helppous oli yksi tekijä ja koneen siirtäminen paikasta toiseen oli helppoa hyvän salkun ansiosta. Näppäimistön kolina ja kankeus oli aluksi hieman epämiellyttävä tuntemus, muta uskon, että kysymyksessä oli paljon tottumusta, olinhan käyttänyt työkseni jo piteneen Mikro Mikko 2:sen huippu hyvää näppäimistöä. Jo muutaman viikon jälkeen toutin Resson näppäimistöön, josta myös poistui kankeus kovan naputtelun tuloksena. Eikä se kolinaakaan ole mitenkään käyttöä haittaava tekijä. Levyasema toimi minulla luotettavasti ja on toiminut tähänkin asti vaikka olenkin rääkännyt konetta kovemman päälle, silti en ole saanut vielä yhtään "Bad sectoria" aikaan.

Nyt olen käyttänyt konetta noin vuoden ja sitä on riiputettu ulkona paikasta toiseen ja onpa se pudonnut kerran pöydältäkin kivilattialle, eikä mitään vikaa ole ilmennyt koneessa. Myöskään siirtely ulkoa sisään ja päinvastoin ei ole tuottanut mitään ongelmia levykoneessa. Levyaseman nopeus ja varmuus, sekä onnistunut levykoko ovat asioita, jotka ovat miellyttäneet suuresti. Myöskin kaikkien liitäntöjen helppokäyttöisyys on ollut miellyttävä asia. Lisälaitteiden helppo liitettävyyden on myös asia johon on kiinnitetty huomiota. Lisälevyaseman liittäminen on todella helppoa, ei tarvita kuin välikaapeli.

Nyt vuoden jälkeen uskallan jo sanoa, että valintani oli kerrankin tarkalleen oikea. X'press on täyttänyt kaikki vaatimukseni ja tarpeeni mitä tarvitsen mikrotyöskentelyssäni kotona. Kone sopii myös ihan ammattikäyttöönkin. Nimittäin 90 prosenttia tekemästäni ohjelmatyöstä olisin ihan yhtä hyvin MM2:sen sijaan tehdä X'pressilläkin.

En voi lopuksi todeta muuta kuin, että suosittelun X'pressin ostoa kaikille, jotka tarvitsevat mikroa muuhunkin kuin pelaamiseen. Siinä on uskomattomat ominaisuudet uskomattomaan hintaan.

Jukka Holopainen

SVI-KLUBI-MSX R.Y:N SYYSKOKOUSHKUTSU

SVI-klubi-MSX ry:n syyskokous pidetään lauantaina 22.11.1986 Laajasalon Nuorisotalolla klo 13.00. Osoite on Koulutanhua 1, 00840 Helsinki, ja paikalle pääsee mm. HKL:n busseilla 84, 85, 86, 87 ja 88, jotka lähtevät Herttoniemen metroasemalta.

SYYSKOKOUKSEN ESITYSLISTA:

Aika Lauantaina 22.11.1986 klo 13.00.

Paikka Laajasalon Nuorisotalo, Koulutanhua 1, 00840 Helsinki.

1 Kokouksen avaus

2 Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus

3 Kokouksen järjestäytyminen

Valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri ja pöytäkirjantarkastajat sekä ääntenlaskijat.

4 Esityslistan hyväksyminen

Esityslistan hyväksyntä kokouksen työjärjestykseksi.

5 Klubin jäsenmaksu vuodelle 1987

Hallitus ehdottaa koko vuoden jäsenmaksuiksi 150 mk ja 200 mk. 200 mk jäsenmaksu sisältää Printti-lehden, 4 Sviippi-lehteä ja 2 jäsendiskettiä. 150 mk jäsenmaksu sisältää samat edut ilman Printti-lehteä.

6 Vuoden 1985 tilit

Käsitellään vuoden 1985 tilit ja niihin liittyvä tili- ja vastuuvapaus.

7 Yhdistyksen toimihenkilöiden valinta

Valitaan toimihenkilöt vuodeksi 1987:

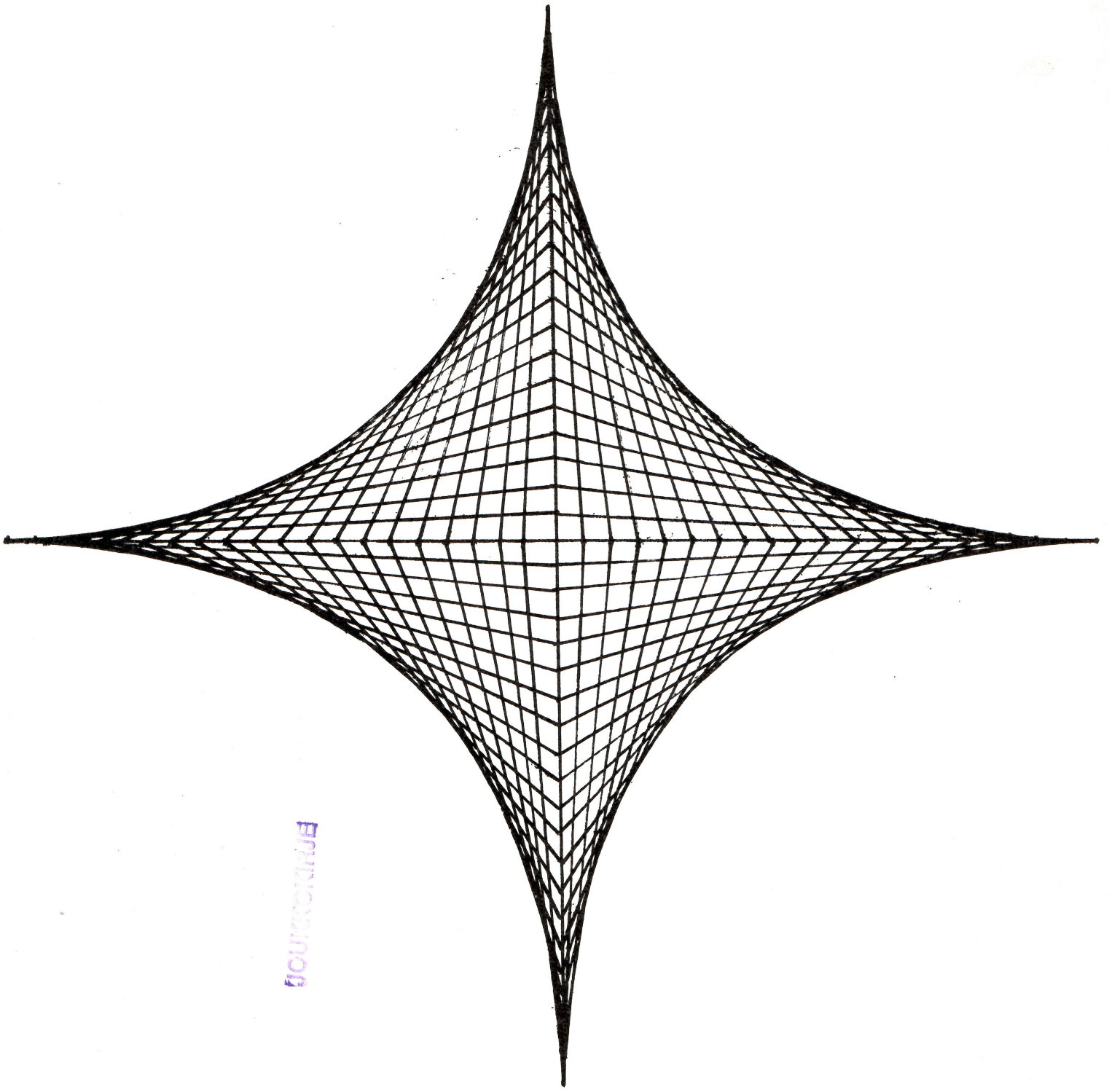
Hallitus Puheenjohtaja
Sihteeri
Rahastonhoitaja
4—5 varsinaista jäsentä
Hallituksen varajäsenet (2—4 jäsentä)
Tilintarkastajat (2)
Varatilintarkastajat (2)

8 Muut käsiteltävät asiat

9 Kokouksen päättäminen

Kokouksen puheenjohtaja päättää kokouksen.

TERVETULOA!



ERIKIINNOUS