633818–06–16

PRINTTI

TIETOKONEAJAN LEHTI BITTINIKKAREILLE HINTA 8 MK (sis. lvv) 16/86

Z80-KURSSI: DIPLOMITYÖ
Sivut 10–11

Lapinjärven entisessä suomenkielisessä pappilassa kokoontuu ruotsinkielisen seurakunnan oma atk-kerho. Sen veto lepää kirkkoherra Matias Roton ja hänen bitti-innostuneen perheensä harteilla.

BITIT YHDISTÄVÄT

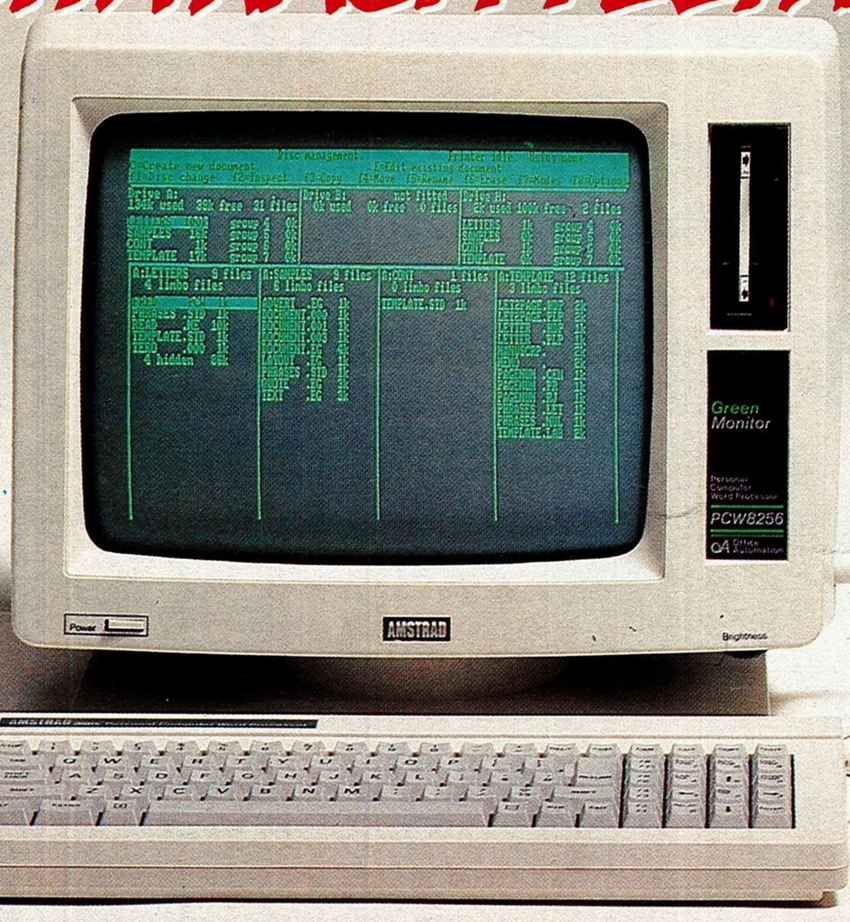
Haminan reserviupseerikoulussa rentoutuu oppilaskunta mikrojen parissa ilman ”olalle vientiä” ja muuta sotilaskuria. Kaksi erilaista taustayhteisöä, mutta yhteinen innostus. Molempien kerhojen toiminnasta kerrotaan sivuilla 6–7.

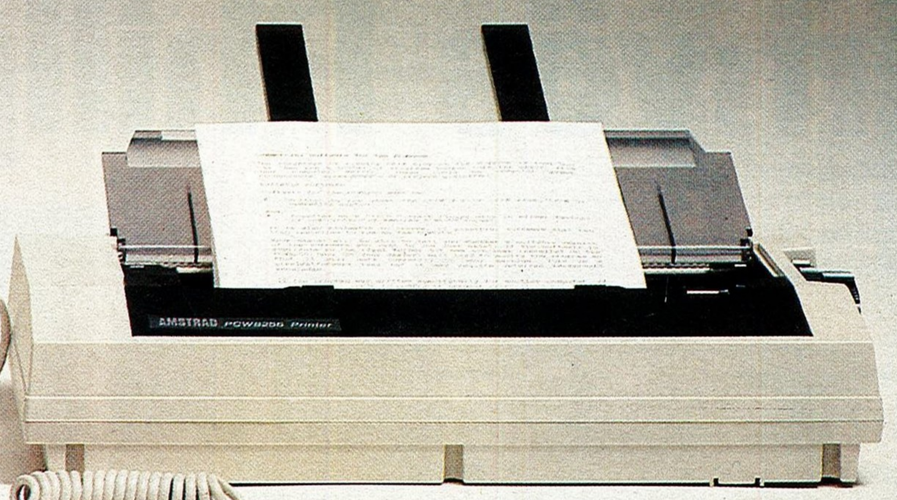
PUHELIN + MIKRO = PAHANTEKO?

Modeemilla liikkuvat mikroharrastajat ovat nousseet ikävän julkisuuden kohteiksi korkeakoulujen tietojärjestelmiin tunkeutumisten vuoksi. Kuka on kuka ja mitä on mitä, se selviää sivulla 5.

TEKSTINKÄSITTELYN TEHOPAKKAUS.

PCW 8256/PCW 8512





Hanki nyt tekstinkäsittelyn tehopakkaus, Amstrad PCW 8256 tai PCW 8512. Saat todella edullisesti täydellisen tekstinkäsittelyjärjestelmän ja henkilökohtaisen CP/M-tietokoneen.

Molempiin järjestelmiin sisältyvät: Z80-pohjainen keskusyksikkö, erillinen skandinaavinen näppäimistö, korkealaatuinen monitori, NLQ-kirjoitin ja suomenkielinen tekstinkäsittelyohjelmisto.

Näiden lisäksi molemmissa laitteissa on sisäänrakennetut 3″ levyasemat, PCW 8256:ssa yksi ja PCW 8512:ssa kaksi. Nimiensä mukaisesti laitteiden keskusmuistit ovat 256K tai 512K.

Kummankin järjestelmän mukana seuraa edellämainittujen lisäksi myös edustava valikoima ohjelmistoja, mm.: CP/M Plus -käyttöjärjestelmä, DR LOGO-ohjelmointikieli, GSX-grafiikkaohjelmisto sekä yli 200K CP/M-perusohjelmistoa.

Uskomattominta näissä tehopakkauksissa ovat kuitenkin niiden hinnat: PCW 8256 **käteishintaan 6.450,–** (ovh. 7.980,–) ja PCW 8512 **käteishintaan 8.950,–** (ovh. 10.980,–).

AMSTRAD

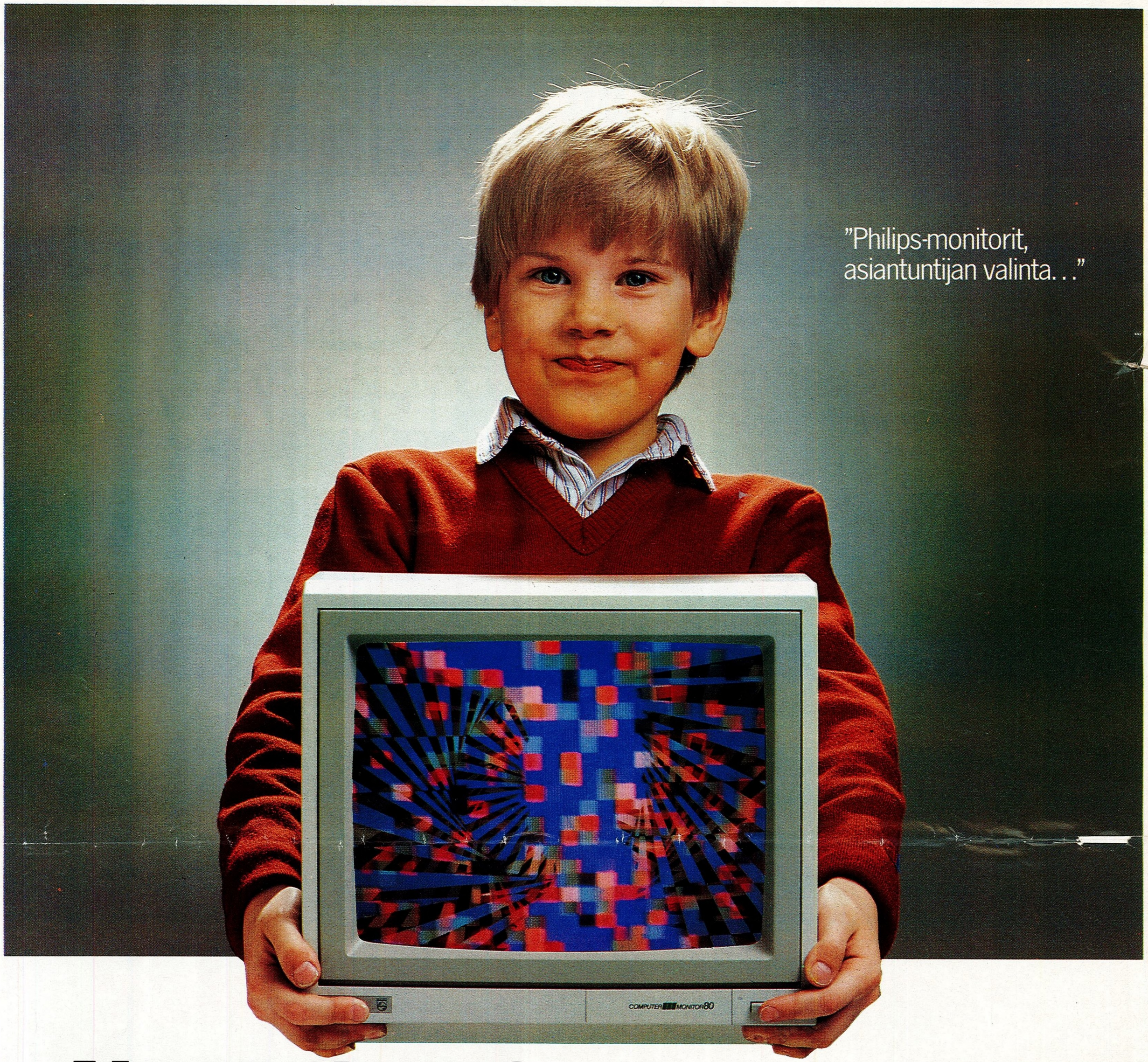
Säästä nyt jopa 2000,–!

Lue arvostelut TM 4/86, Mikrobitti 8/86 ja Printti 14/86.

Linjaliikennemoduli RS232C ja Centronics-liitäntä ohjelmineen 980,–
Taulukkolaskentaohjelma Supercalc² 780,–
DR:n Pascal-kääntäjä Pascal MT+ 780,–
Ammattitason piirto-ohjelma DR Draw 780,–

TOPTRONIC

Nuppulantie 35, 20310 Turku, puh. 921-546 666,
telex 62699 top sf.
Myynti: Info-kirjakaupat, Sokos-tavaratalot ja muut alan asiantuntijaliikkeet kautta maan.



Nyt tulivat fiksuun sarjaan myös Philips-värimonitorit.

Fiksulle tietokone-asiantuntijalle tavallinen TV- vastaanotin ei ole riittävän hyvä näyttöpäätteeksi. Parhaimmillaan tietokoneen informaation voi välittää vain tietokonetta varten suunniteltu näyttöpääte - monitori. TV-tekniikan edelläkävijänä Philips on edelläkävijä myös tässä. Korkea laatu, ominaisuudet ja sopiva hinta tekevät Philips-monitoreista fiksun valinnan.

Philips 80-sarjan tietokonemonitorit on suunniteltu aakkosnumeeriseen ja graafisen tiedon korkealuokkaiseen näyttöön: 12" kuvaruutu, 80 merkkiä rivillä, 25 riviä, CVBS-tuloliitäntä, audio-tuloliitäntä, korkea erotuskyky.
BM 7502 vihreä, hinta **920,–,** BM 7522 ruskea, hinta **1.020,–,** ja IBM PC:hen suunniteltu BM 7513 vihreä, hinta **1.290,–.**

Uudet Philips-värimonitorit on suunniteltu suosituimpien koti- ja henkilökohtaisten tietokoneiden näyttöpäätteiksi. Kaikissa korkea erottelukyky ja erittäin vakaa kuva.

CM 8524 värimonitori: häikäisemätön kuvaruutu, musta kontrastilasi, vihreä kytkin, säädettävä jalusta. Kuvaruutu 14", 25 riviä, 80 merkkiä rivillä, CVBS/RGB- ja audiotuloliitännät. Voi käyttää myös videomonitorina. Hinta **2.200,–.**
CM 8533 (CVBS + RGB + tekstikytkin + IBM PC-sovitteinen) hinta **2.500,–,** CM 8501 (RGB) hinta **1.750,–,** CM 8500 (CVBS) hinta **1.750,–,**

PHILIPS

LOPPUVUODEN AIKATAULU

■ Loppuvuoden aikana PRINTTI ilmestyy seuraavan aikataulun mukaisesti. Aineistopäivä tarkoittaa sitä viimeistä hetkeä, jolloin esim. kerhojen kokouskutsut ehtivät mainittuun numeroon.

Nro	Aineisto	Ilmestyy
18	24.10.	11.11.
19	7.11.	25.11.
20	21.11.	9.12.

Tämän numeron ilmestyessä on numero 17 jo osittain painatusvaiheessaan ja sen ilmestymispäivä on 28.10.

PRINTTI

TOIMITUS

Päätoimittaja
Reijo Telaranta

Toimituspäällikkö
Silja Linko-Lindh

Ulkoasu
Erja Halmevaara

Työryhmä
Saku Aura
Jari Hennilä
Aki Rimpiläinen
Mikko Rinne
Tuomo Sajaniemi
Hannu Strang

Toimituksen sihteeri
Anneli Tervapuro

Postiosoite
PL 110, 00811 Helsinki

Katuosoite
Hitsaajankatu 7,
00810 Helsinki

Puhelin
782 311

JULKAISIJA
A-lehdet Oy
Hitsaajankatu 10
00810 Helsinki
Puhelin 782 311
Telex 12-4698
Hallituksen puheenjohtaja
Yrjö Kokko
Toimitusjohtaja Seppo Laakso
Yleisölehtiryhmän johtaja
Veikko Koskinen

LEHDENMYYNTI
Markkinointijohtaja
Kari Luttinen

ILMOITUSMYYNTI
Myyntijohtaja Esa Jussila
Myyntipäällikkö
Jarmo Myllysilta
Ilmoitussihteeri
Marjatta Waarala

Ilmoitushinnat

koko	mv	2-v	4-v
2/1	19000:–	23000:–	26400:–
1/1	9500:–	11500:–	13200:–
1/2	5700:–	7700:–	8850:–
alle 1/2	7,15:–/pmm	8,60:–/pmm	9,90:–/pmm

TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET
Postiosoite PL 104
00811 Helsinki
puh. **90-755 4811**
tai osoitteenmuutos myös palvelukupongilla. Soittaessanne ilmoittakaa kaikki lehden takakanteen kiinnitetyssä osoitelipukkeessa olevat tiedot, siis myös numerosarja osoitteen yläpuolella.

Tilaushinnat kotimaahan ja pohjoismaihin
PRINTTI 20 numeroa 86 mk
PRINTTI 10 numeroa 45 mk
VAXI 19 mk/kk

Lehti ilmestyy joka toinen viikko kesä–heinäkuuta lukuunottamatta, irtonumeron hinta 8 mk.

PRINTTI on seuraavien mikrokerhojen jäsenlehti:
AMSTRAD-KERHO
ATARI-KLUBI
COMMODORE-MIKROHARRASTAJAT
MSX-CLUB
DRAGON USERS CLUB
MEMOTECH-KLUBI
MICROBEE-KLUBI
SPECTRAVIDEO-KLUBI-MSX
ZX-KERHO

Painopaikka
Yhteiskirjapaino Oy
Helsinki
ISSN 0782-6346

Osoitteenmuutoksen voimaansaattaminen kestää n. 3 viikkoa.

APPLE //GS

■ Apple Commodore on julkistanut uuden tuotteen Apple //-perheeseen. Uusi tulokas on ristitty //GS:ksi. USA:ssa markkinointi on jo alkanut. Myynti saataneen käyntiin keväällä 1987. Aikatauluun vaikuttaa se, milloin Apple alkaa valmistaa skandinaavista versiota.

Apple //GS on yhteensopiva muiden //-sarjan koneiden kanssa. Kaikkien aiempiin malleihin tehtyjen ohjelmien, levyasemien ja liitäntäkorttien pitäisi toimia GS:ssä. GS:n ohjelmat, jotka eivät käytä sen erikoisominaisuuksia, toimivat taas muissa //-koneissa.

Prosessorina on 65C816, kellotaajuus 2.8 MHz. Prosessori osaa emuloida 6502:ta. Ramia on 256 kilotavua, ja sitä voidaan lisätä megatavusta aina neljään megatavuun asti.

Tekstinäytössä on 24×40 tai 24×80 merkkiä rivillä, joka on säädettävissä ohjelmallisesti. Grafiikan tarkkuuksia on viisi, joista tarkimmat ovat 640×200 pistettä (neljä väriä) ja 320×200 pistettä (16 väriä). Värit voi valita 4096 värin paletista. Ääntä ja puhettakin voi tuottaa 15-kanavaisella äänigeneraattorilla.

Hiiri ja sisäänrakennettu kello ovat vakiovarusteina. 128 kilotavun rom sisältää muun muassa System Monitorin (mm. disassembler, debuggeri), Applesoft Basicin, Control Panel Programin ja Memory Managerin.

Kuvan saa TV-, monitori- tai RGB-liitännästä. Muihin liitäntöihin voidaan kytkeä neljä levyasemaa, kirjoitin, modeemi, hiiri ja AppleTalk-verkko. Laajennuksia varten on yksi lisämuistiliitäntä sekä seitsemän muita laajennuksia, kuten kovalevyä tai lisämuistia varten.

Toimivan kokoonpanon (värimonitori ja levyasema keskusyksikön lisäksi) hinnaksi arvioidaan 13 000–15 000 markkaa. Suomessa Applen edustaja on Oy Mercantile Computers Ab. (TSS)

C-128:N CP/M PÄIVITETÄÄN

■ Commodore 128:n CP/M-moodia varten on uusi päivitetty järjestelmäversio, jonka pitäisi myös tunnistaa sarjaliikenneportin olemassaolo.

Levyke on julkisohjelma eli public domainia ja kopion siitä saa PCI-Datalta Vaasasta maksamalla kopiointi- ja levykekustannuksina 60 markkaa ja postikulut.

Päivityslevyn ohjelmat ovat myös imuroitavissa VAXIsta esimerkiksi Kayprolla, jonka formaattia C-128 kykenee lukemaan.

EXHIBIT TÄYTTI ODOTUKSET

■ Syyskuun puolivälissä päättynyt IBM:n Exhibit-näyttely keräsi yli 51 000 kävijää vajaan kuukauden aikana. Helsingistä näyttely jatkoi Espanjaan. Näyttelykierros päättyy ensi vuonna Brysseliin.

IKÄVIN ÄÄNENPAINOIN

– Poliisi pidätti mikropojat, julisti otsikko Iltalehdessä tiistaina 30.9.1986.

– Tietoyhteiskunta markkinakikka. Murtoalttiit tietopankit sisältävät tietoja sinusta, otsikoi Kansan Uutiset jo saman viikon torstaina eli paria päivää myöhemmin.

Noiden kahden otsikon väliin mahtuu melkoinen joukko juttuja ja isoja otsikkoja. Mikroharrastus kohosi hetkessä puheenaiheeksi tavalla, josta on vaikea iloita.

– Laitonta tai ei, siinä monien harrastajien pohdiskelujen aihe. Lainsäädäntöhän laahaa tällä alalla jos missä pahasti jäljessä.

Ongelman asettelu tuolle akselille osoittaa hämmästyttävää yksinkertaisuutta. Jos joku menee kyläilemään tuttavansa luo ja tämän poistuessa hetkeksi paikalta penkoo asianomaisen pöytälaatikot, päiväkirjat ja kaapit, niin asian laillisuutta tai laittomuutta ei edes tarvitse pohtia. Teko on tökerö ja osoittaa käytöstapojen täydellistä puuttumista. Miksi toisten tiedostojen luvaton penkominen olisi jotenkin hyväksyttävämpää tai urheampaa?

Usein valitetaan, miten Suomessa on kaikki se kiellettyä, mitä ei ole erikseen sallittu. Joittenkin ajatusmaailmassa kaikki se näyttää olevan sallittua, mitä ei ole hoksattu tai ehditty kieltää.

Tällöin pitäisi vain muistaa, ettei kukaan ole liioin kieltänyt hienotunteisuutta tai terveen järjen käyttöä.

Vahinko on nyt joka tapauksessa jo tapahtunut. Alussa olevat kaksi otsikkoa kertovat hyvin keskustelun suunnasta. Pesuveden mukana halutaan heittää kokonainen päiväkodillinen lapsia.

Auto on nyt 100 vuotta vanha. Silti teillämme liikkuu paljon rattijuoppoja ja hurjastelijoita. Liikennekulttuurimme ei ylipäätään saa korkeita arvosanoja, mutta silti kaikkien autoilijoiden ei väitetä olevan rikollisia.

Mikroilun ikä voidaan mitata vasta vuosissa. Tässäkin joukossa on niitä, joille mikään ei ole mitään. Toivoa vain sopii, ettei harrastuksen parissa kulu sataa vuotta ennenkuin voidaan puhua mikrokulttuurista ja liikennöinnin tasosta.

Reijo Telaranta

ATARI KASVAA

■ Atarin ST-sarjasta on julkistettu kaksi suurempaa mallia, joista toisessa on muistia kaksi megatavua ja toisessa neljä.

Pienempi kulkee nimellä 2080STF ja suurempi 4160STF.

Lontoon PCW-messujen yhteydessä ilmoitetut englantilaiset hinnat vastaavat Suomen rahassa 9 000–11 000 markkaa. Hintaan sisältyy yksi levyasema ja yksivärinen monitori.

Atarin maahantuoja Tekno-Computer ilmoittaa, että uudet mallit tulevat Suomen markkinoille keväällä -87.

YAMAHA LAAJENTUU

■ Yamahan "musiikintekolaite, jossa on kaupanpäällisiksi MSX-mikro" eli CX5M on kuulunut Suomessa markkinoitavien MSX:ien pienimpiin muistimäärältään.

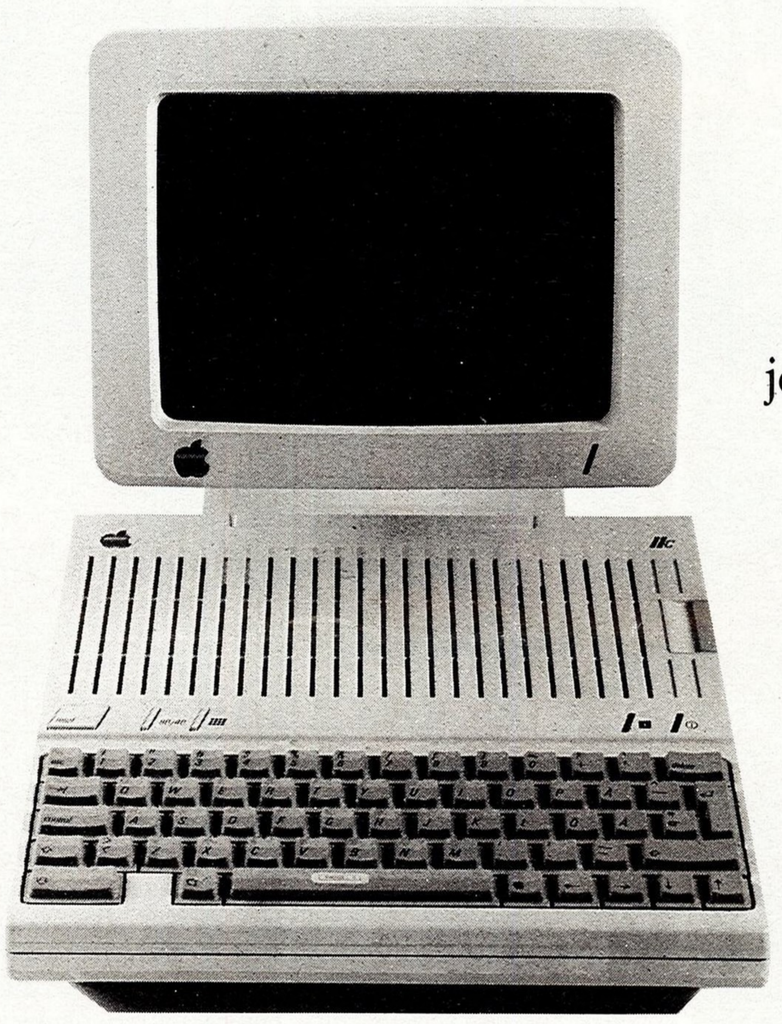
Markkinoilla on nyt moduuli, jolla 32K:n muistia lisätään toisella mokomalla eli kone muuttuu 64-kiloiseksi.

Niin Yamahaa kuin muistilaajennusmoduuliakin markkinoi Musiikki-Fazer.

—SEK—

ENNEN

8.950,-



Musta Pörssi toi Amerikan Ihme-Omenat jokapojan ulottuville. Nyt on sinullakin mahdollisuus liittyä bittinikkareiden eliittiluokkaan.

Kouluhallituksen suosittelema henkilökohtainen tietokone huippuedulliseen Pörssihintaan. Eniten ohjelmia, hyötyohjelmia ja pelejä. Maksimimuisti 128 Ktavua. Kannettava.

Sisäänrakennettu levyasema. 40/80 merkkiä. Maailmankuulu monitori, jossa selkeä ja silmäystävällinen viherfosforinäyttö. 16 värin grafiikka. 5 oktaavia. Ja joukko muita ominaisuuksia, mm. suomenkielinen Apple Works-ohjelmisto ja täydellinen peliohjelmisto.

Apple® IIc

NYT 4.950,-

(sis. keskusyksikön ja peliohjelmiston)

MUSTA PÖRSSI
SIELLÄ ON TIETOA

KAUTTA MAAN

TEKSTI: SILJA LINKO-LINDH

Hackerpidätykset kolahtivat kipeästi

MIKROILIJAN MAINE VAAKALAUDALLA

Lokakuun alkupäivinä ovat modeemiliikenteestä innostuneet mikroharrastajat saaneet runsaasti julkisuutta poliisin pidätettyä joukon hackereita suljettuihin tietojärjestelmiin tunkeutumisen vuoksi.
Mistä on kysymys? Mikä on hackeri? Ovatko kaikki modeemin omistajat konnia?

■ Tätä kirjoitettaessa tapahtumain kulku ei kokonaisuudessaan ollut selvillä. Varmaa oli vain, että pidätyssellissä oli kaksi mikroharrastajaa. Pidätykset tapahtuivat sunnuntaina 29. syyskuuta, ja lokakuun ensimmäisen viikon kallistuessa lopuilleen sellien ovet pysyivät edelleen tiukasti suljettuina.

Pidätettyjä oli alun perin puolisen tusinaa, mutta kaksi sai jäädä poliisin huostaan. Lehtitiedot kertoivat tutkimusten laajenneen ja yksi lehti puhui ”maanlaajuisesta liigasta”.

Tietojärjestelmiin murtautumisesta ei ole omaa lainsäädäntöä, ja tekeillä oleva tietosuojalakikin puhuu tunkeutumisesta henkilörekistereihin.

Pidätysselliin päätyneet eivät kuitenkaan ole tunkeutuneet uuden lain tarkoittamiin henkilörekistereihin, vaan korkeakoulujen sekä mm. Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen järjestelmiin.

Nämä murtopuuhat ovat lehdistöön tihkuneiden tietojen mukaan olleet sekä järjestelmällisiä että toistuvia jo pidemmän ajan.

Järjestelmien luvattomassa käytössä on kulunut kulloisenkin tietokoneen prosessoriaikaa, josta normaaleilta, luvallisilta käyttäjiltä peritään minuuttitaksa.

Poliisi on vedonnut rikoslain 38. luvun kuudenteen pykälään toisen irtaimen omaisuuden luvattomasta haltuunotosta ja käytöstä. Kohdasta on olemassa korkeimman oikeuden ennakkopäätöksen luontoinen tuomio levyautomaatin käyttämisestä väärillä kolikoilla. Tapaus oli tuomittu haltuunotoksi, vaikka automaattia ei fyysisesti vietykään mihinkään.

Muiden rikkeiden kuten mahdollisten tiedostojen tuhoamisten tai muun ronkkimisen osalta tutkimukset ovat vielä kesken.

Muiden rikkeiden kuten mahdollisten tiedostojen tuhoamisten tai muun ronkkimisen osalta tutkimukset ovat vielä kesken.

Monta puolta

Yhdysvalloissa ja muualla maailmassa, nyt siis Suomessakin tunnetuilla tietokonemurroilla on monta puolta.

Oikeudellinen puoli syytekirjelmineen ja puolustuspuheenvuoroineen, pykälineen ja tuomioineen on oma lukunsa. Jos oikeudellinen prosessi käynnistyy, nyt pidätettyinä olevat ja mahdollisesti vielä tutkimusten varrella esiin putkahtavat systeemien kuokkijat joutunevat altavastaajiksi.

Täysin avointa on ainakin tässä vaiheessa se, voidaanko ja pitäisikö tietokonemurtojen kohteiksi joutuneita valtion viranomaisia syyttää järjestelmiensä holtittomasta hoidosta ja huonosta suojaamisesta. Tai miten heidät velvoitetaan suojauksiin, siltä varalta, että todella rosvoamistarkoituksissa liikkuva tulee lukoista läpi.

Tietokonemurroilla on myös eettinen ja moraalinen näkökulmansa, joka saattaa painaa yleisen mielipiteen muodostumisessa enemmän kuin pykäläbyrokraattiset saivartelut.

Kyse on toisaalta modeemillaan linjoilla liikkuvan käytöstavoista, vastuusta ja niin sanotusti lukittujen ovien kunnioittamisesta. Tätä filosofista pohdiskelua voidaan käydä monin rinnastuksin ja kysyä, onko huonon lukon auki tiirikoiva murtovaras pienempi rikollinen kuin monimutkaisen yhdistelmälukon auki saava kassakaappiekspertti.

Seuraukset huolestuttavat

Tietokoneisiin tunkeutuneiden pidätykset ovat herättäneet paljon huomiota ja lehdistö on kerännyt lausuntoja oikealta ja vasemmalta. Onhan toki kyse alueesta, jossa fiktiot kuten television Tietokonejengi ja WarGames-tyyppiset elokuvat ovat luoneet mielikuvia yön pimeydessä mikroaan nakuttavien nerojen sankari- ja tihutöistä.

Runsas julkisuus on huolestuttanut varsin useaa modeemiharrastajaa, jotka pelkäävät tapahtuneen leimaavan koko joukon potentiaalisiksi konniksi ja vastuuttomiksi lukituissa järjestelmissä leikittelijöiksi. Lisämurhetta ovat aiheuttaneet harrastajajoukkoon kuuluvien yksittäiset nimettömät vähättelyt, joiden henkenä on ollut se, ettei leikistä pidä suuttua.

Muutamassa vuorokaudessa kertyi Printin Vaxi-järjestelmään aiheesta viitisen sataa kommenttia, joista pieni otos on ohessa.

Järjestelmässä käynnistettiin myös mielipidekysely, jossa tiedusteltiin suljettuihin tietokonejärjestelmiin tunkeutumisen hyväksyttävyyttä. Kolme vastaajaa neljästä ei hyväksynyt kuokkimista millään edellytyksillä.

Kuka on konna?

Anglosaksisesta maailmasta on suomalaistenkin harrastajien kielenkäyttöön iskostunut sana hacker. Toisin kuin alkukielessä termiä käytetään meillä yleensä modeemin kanssa linjalla liikkuvista.

Yhdysvalloissa hacker on alunperin tarkoittanut alan harrastelijapioneereja, jotka kokevat koodin minkä tahansa haasteeksi – oli kyse sitten salasanoista tai ihan ohjelmakoodista. Kunnon hackerin koodinpurku on useissa tapauksissa vienyt sekä ohjelmisto- että laitteistokehitystä eteenpäin, ja monista alkuaikojen hackereista, tietokonejärjestelmien kuokkavieraista, puhutaan kunnioittavaan sävyyn uranuurtajina koko alalla.

Toinen englanninkielinen termi cracker on puolestaan tarkoittanut kaupallisen ohjelman, esimerkiksi pelin suojausten murtajaa luvatonta kopiota varten. Cracker ei välttämättä edes halua hyötyä puuhastaan eli hän ei myy kopioitaan eteenäin.

Sen taas tekee mugger, josta Printti on aiemminkin käyttänyt suomennosta bittiloinen. Tällaisen tyypin oma osaaminen koodien ja suojausten murtajana on olematon. Hän hyödyntää hackerin tai crackerin esityötä ja myy esimerkiksi ohjelmakopioita edelleen.

Suomalaisen modeemiharrastajakunnan enemmistö ei ole hackereita, crackereita eikä muggereita. Nyt pidätysselliin joutuneet ovat yksittäisiä poikkeustapauksia.

Valtaosa modeemiharrastajista liikuskelee täysin säällisesti ja luvallisesti siellä missä heillä on oikeudet. Puolisen sataa harrastelijoiden itsensä ylläpitämää viestinvälitysjärjestelmää tarjoavat asiallisia vierailupaikkoja riittämiin.

VILKASTA KESKUSTELUA

Seuraavassa on repliikinomaisesti koottu puheenvuoroja Printin VAXI-järjestelmän Sekalaiset-kokouksesta ajalta 29.9.–3.10.1986. Modeemikansa kuuli siis asiasta ennen lehtien ilmestymistä.

■ – Ilmeisesti homma liittyy eräiden korkeakoulujen tietokoneiden väärinkäyttöön. Tulossa olevasta iskusta on ammattipiireissä puhuttu tosin jo ainakin vuoden, joten tuskin asia yllätyksenä pidätetyillekään tuli.

– Täytyy toivoa, ettei lehdistö vedä mattoa meidän altamme tehdessään rahaa näiden häiskien toilailuilla.

– Ruotsissa ja Yhdysvalloissa on vangittu ja tuomittu hackereita tietokonejärjestelmiin murtautumisesta, joten asiaa sivuavia ennakkopäätöksiä on olemassa, erilaisesta oikeuskäytännöstä huolimatta.

– Tässä tapauksessa saa yksilöiden etu käydä paljolti edellä liikenteen etua. On pidettävä huoli siitä, ettei olla tekemässä oikeusmurhaa.

– On kiintoisaa nähdä, mikä tulee olemaan lopullinen päätös siitä, onko tietokoneen käyttäminen irtaimen omaisuuden käyttämistä. Ei se ainakaan ole materiaalisen omaisuuden käyttöä sinällään. Se mitä on väärinkäytetty, on tietokoneen kapasiteetti, ei tietokone.

– Suomalainen lainsäädäntö on kielellisesti muokattu niin, että sovellusmahdollisuuksia tietotekniikan ympyröihin varmasti löytyy, jos niitä hakemalla haetaan. On äärimmäisen typerää kaivaa verta nenästään tarjoamalla näitä sovelluspaikkoja – varsinkin, jos sitten heittäydytään väärinymmärretyn sankarin rooliin ja yritetään kerätä emotionaaliset pinnat kotiin.

– Luin jostain kummallisesta Suomen Mikroliitosta. Porukan Iltalehdelle antamat lausunnot olivat sellaisia, että voisi kuvitella Suomen Mikroliiton tavoitteeksi mikroilun mustamaalaamisen ellei peräti kielletyksi saattamisen.

– Iltalehden juttu oli todella kirjoitettu sensaatiotyyliin. Sen perusteella kaikki tietokoneharrastajat ihan vain leikin vuoksi tapaavat murtautua tietokonejärjestelmiin ja ovat kaikkien harrastajien sankareita.

– Ihmeellistä on, että ties kuinka laajan porukan annetaan räpeltää vuodenkin ennen kuin linjat trapataan.

– Tapahtuneella voi olla se seuraus, että ainakin yksityinen datasiirto tulee luvanvaraiseksi. Takavuosina sitä jo yritettiin mutta epäonnistuttiin, tässä olisi sauma harkita asiaa uudemman kerran. Toinen laki olisi kattonopeuden määrääminen yksityiskäytössä oleville modeemeille kuten Länsi-Saksassa. Saa nähdä, mitä tuleman pitää, ellei Suomen Mikroliitto iske jälleen ja vie meiltä päätteetkin pöydiltä.

– Viranomaiset eivät ole niin typeriä, että mokoman asian vuoksi laittaisivat modeemiliikenteen luvanvaraiseksi, varsinkin kun sen toteuttaminen ja valvominen ei olisi vallan yksinkertaista. Eiköhän täällä ole hieman liian suuri paniikki päällä, ei asia sentään niin kauaskantoinen ole kuin näitä kommentteja lukiessa saattaisi luulla.

– Tietokone- ja modeemilaki on aivan varmasti tulossa, mutta sen ulkoasu riippuu mitä suurimmassa määrin käyttäjien imagosta, joka tällä hetkellä on varsin huono.

– Järjestelmiin murtautuminen ei luonnollisestikaan ole sen hyväksyttävämpää kuin fyysinenkään murtautuminen.

– Jos pojat ovat murtautuneet todellakin usean vuoden ajan, niin väärinhän se on. En kuitenkaan pidä kivana, että näitä ruvetaan tuomitsemaan jollakin sopivasti tulkitulla lainpykälällä, vaan jos ei rikoksen aikana selvää pykälää ole, on annettava jutun olla ja tehtävä laki suojaamaan koneenomistajan oikeuksia.

– Sain koko illan selitellä hackeroinnin hauskuutta ja viattomuutta, kun mummo tuli kylään. Ensimmäinen sana kun hän astui ovesta: Sinäkö sinne VTT:hen murtauduit? Ja siitä se sitten alkoi, yleinen saarna hyvästä ja pahasta.

Lehdistö aktiivisena

■ Tiedot tietokonejärjestelmien kuokkavieraiden pidättämisestä putkahtivat julkisuuteen 30. syyskuuta. Aamun Hufvudstadsbladet totesi kuivan asiallisesti poliisin pidättäneen yhden hackerin tunkeutumisesta Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen järjestelmään. Tiedolle saatiin myös VTT:n edustajan vahvistus.

Saman päivän Ilta-Sanomat lainasi Hufvudstadsbladetin juttua, mutta Iltalehdellä oli oma tarinansa. Sen mukaan murto olikin tehty Valtion tietokonekeskuksen koneeseen, mutta lehdessä siteerattu VTKK:n edustaja oli ymmällään väitteestä.

Kun poliisikin kieltäytyi kertomasta mitään, Iltalehden juttu painottui Suomen Mikroliiton jäsenen lausuntoihin, joiden mukaan vikapäitä ovat järjestelmien huonot suojaukset, ja tunkeutujat vain leikkivät. Lehti ei sen enempää kerro kyseisen liiton toiminta-alueesta, jäsenmäärästä eikä tavoitteista.

Illan tv-uutiset kertoi tapauksesta ja mainitsi mm., että moisesta kuokkimisesta esimerkiksi sairaalan tietojärjestelmissä saattaa seurata järjestelmän avulla hengissä pidetyn potilaan kuolema.

Lokakuun ensimmäisen aamun lehdistä Hufvudstadsbladet kertoi tutkimusten laajenevan, ja siteerasi Keskusrikospoliisin apulaispoliisipäällikköä Matti Tenhusta. Hänen mukaansa kyse on materiaalisesta vahingonteosta, mutta muitakin rikoksia saattaa tulla ilmi.

Helsingin Sanomat tuli peliin mukaan tässä vaiheessa ja väitti kuokkavieraiden käyttäneen korkeakoulujen koneita ja verkkoyhteyksiä linjaliikennöintiin ulkomaille. Väite kumottiin seuraavana päivänä Hufvudstadsbladetissa Åbo Akademin edustajan suulla.

Lehdistön teksteissä on ollut havaittavissa muutamaa eri linjaa. Alkuvaiheessa Hufvudstadsbladet keskittyi juridiseen puoleen eli rikoslaista löydetyn pykälän käyttöön. Jatkossa päivälehdet ovat valottaneet myös huonoja suojauksia ja julkaisseet siteerauksia, joissa tunkeutumisten kohteeksi joutuneiden laitosten edustajat suhtautuvat melko rauhallisesti murtautujien puuhailuun.

MIKROTIETOKONEIDEN HUOLTO VANTAALLA, HAKUNILASSA
T:MI JK-DATA
Kukkonen Juhani
Puh. 90-876 4539

Kaikki merkit ja mallit lisälaitteineen korjataan ammattitaidolla nopeasti ja edullisesti.

Esim. COMMODORE 64:n vioista suurin osa voidaan korjata asiakkaan odottaessa.

Soittakaa niin sovitaan vastaanottoaika huoltoon tai miten järjestetään kuljetus.

Tarvittaessa myös iltaisin sekä viikonloppuina.

TEKSTI: MARJA VALTONEN KUVAT: SAKARI PARKKINEN

RUKISSA EI RUKATA SOTAPELEJÄ

Yliluutnantti Esa Salminen otti RUK:n oppilaskunnan radiokerhon piiriin myös bittinikkareiden harrastuksen.

■ Yliluutnantti Esa Salminen ja upseerioppilas Olli Rinne odottavat meitä Reserviupseerikoulun esikunnassa. Jälkimmäinen on komennettu takaisin varuskuntaan kesken maastoleirin. Kaksi siviiliä Printin toimituksesta on saapunut Haminaan tutustumaan RUK:n oppilaskunnan atk-kerhoon.

Varuskunta vaikuttaa autiolta. Olemme ensin ajaneet väärän esikunnan pihaan ja ihmetelleet tyhjiä vartiokoppeja. Kukaan ei ihmettele harhailuamme.

Lopulta löydämme päivystäjän, joka selittää tämän olevan avoin varuskunta, siksi portilla ei ollut sotilaita vahdissa. Saamme ohjeet ajaa Maaritin baarille ja siitä jo näkisimme etsimämme RUK:n esikunnan.

Ei muodollisuuksia sielläkään. Meitä on osattu odottaa. Ystävällisesti hymyilevät yliluutnantti ja upseerioppilas hyppäävät ensin mainitun siviiliautoon ja opastavat meille tien viestikomppaniaan. Koska olemme ensimmäistä kertaa alueella, saamme ensin lyhyen opastetun kierroksen ja tilaisuuden nähdä muun muassa siististi pedatut punkat upseerioppilaiden tuvassa. Minne mahtavat miehet unohtaa armeijassa oppimansa taidot?

Punatiilisen rakennuksen toisesta kerroksesta löytyy atk-huone, vanha luokka, jonka peräpään pöydillä komeilee viisi mikroa, yksi kerhon oma ja neljä turkulaiselta Toptronicsilta lainattua. Komerossa luokan takana on vielä ET-300 (Apple //e -klooni).

Kyllä atk-kerho aina maastoleirit voittaa.

Kymmeniä aktiiveja

Yliluutnantti Salminen selostaa kerhon historiaa, joka alkoi radiokerhon perustamisella vuonna 1969. Osastoja oli tuolloin neljä: radioamatöörit, kuunteluamatöörit, DX-kuuntelijat ja elektroniikkarakentajat. Vuonna 1985 perustettiin lisäksi atk-osasto.

– Innostus on lisääntynyt aika mukavasti, yliluutnantti Salminen sanoo.

– Ensimmäisellä kurssilla, siis RUK:n kurssilla 179, jäseniä oli parisenkymmentä, seuraavalla noin 50 ja nykyistä edellisellä kurssilla noin sata. Parhaillaan on menossa kurssi 182, jonka miehistä noin 50 on osallistunut kerhon toimintaan aktiivisesti.

Kukin kurssi kestää sata vuorokautta eli noin kolme kuukautta. Vierailumme osui kurssin 182 viimeisiin viikkoihin. Printin ilmestyessä pojat ovat jo kurssijuhlansa juhlineet ja viimeiset piikit aamukammoistaan katkaisseet.

Atk-kerho jakautuu kolmeen tasoryhmään eli piiriin. Ensimmäisessä ovat aloittelijat, toisessa harrastajat ja kolmannessa ammattilaiset.

– RUK:n oppilaat ovat keskimäärin vanhempia ja korkeammin koulutettuja kuin varusmiehet yleensä, upseerioppilas Rinne sanoo. Siviilissä hän opiskelee Teknillisen korkeakoulun sähköosastolla. Hänen kontolleen on tullut vetää harrastajien ja ammattilaisten piirejä. Mukana on muun muassa pari diplomi-insinööriä.

– Läheskään kaikki upseerioppilaat eivät ole esimerkiksi koulussa saaneet lainkaan atk-opetusta, mutta toisaalta monet ovat harrastaneet tietokoneita. Taso on hyvin kirjavaa, siksi tällainen jako on välttämätön, yliluutnantti Salminen sanoo.

Vapaa-aika kortilla

RUK:ssa on kohtalaisen rankka opiskelutahti. Kurssi on lyhyt ja sotataidoissa riittää oppimista. Atk ei kuulu varsinaisiin oppiaineisiin. Kerho on täysin vapaaehtoista vapaa-ajan toimintaa.

– Täällä on vapaa-aika kortilla, Rinne toteaa.

– Iltaisinkin joutuu lukemaan, joten aikaa kerhotoiminnalle ei varsinkaan kurssin loppuvaiheissa tahdo jäädä. Silloin ollaan vielä paljon maastossakin, ettei edes iltaisin pääse koneille.

Kerhon pyrkimyksenä on kokoontua kerran viikossa, mutta aina se ei onnistu. Koneet ovat kuitenkin kerholaisten käytettävissä muulloinkin kuin virallisissa kerhoilloissa. Myös kantahenkilökunta käyttää koneita päivisin oppilaiden ollessa tunneilla.

Tämän kertaisella kurssilla projektina on ollut Kirkkojärven marssin tuloslaskentaohjelman laatiminen. Kyseiseen marssiin kuuluu suunnistusta, ammuntaa ja ties mitä, joiden tulokset lasketaan monimutkaisen pisteytysjärjestelmän mukaan. Atk-kerholaiset päättivät suunnitella ohjelman tähän tarkoitukseen.

– Alussa meni hyvin, mutta sitten kun tuli virheiden korjailuvaihe, aika alkoi käydä vähiin, Rinne kertoo.

– Toiset ovat metsässä eri aikaan kuin toiset, samoin lomilla. Yhteydenpito sujuu toisinaan ainoastaan jättämällä lappuja koneen viereen.

Aikaisempien kurssien atk-kerholaiset ovat tehneet muun muassa ampumajuoksukilpailujen tuloslaskentaohjelman ja sähkötysohjelman, joka muuttaa annetun tekstin sähkötykseksi. Kerho etsii projektiensa aiheet armeijan ympyröistä.

– Se on ollut helppo valinta. Se on ainoa aihe, joka meitä yhdistää, Rinne selittää.

– Toki meitä myös kannustetaan valitsemaan aiheet niin, että niistä on täällä hyötyä. Antaa se kyllä etujakin, eräänlaista arvosanan parannusta.

Alku tai jatko

Mitään pakkoa tilausprojektien tekemiseen ei kuitenkaan ole. Kerholaisista vain noin kymmenkunta on aktiivisesti osallistunut projekteihin, loput käyttävät koneita omiin tarkoituksiinsa.

– Täällä on hyvä tilaisuus aloittaa atk-harrastus tai jatkaa sitä, yliluutnantti Salminen sanoo.

– Peruskoulutusvaiheessa vain olisi ollut enemmän aikaa tällaiseen, mutta silloin ei juuri päässyt edes näkemään konetta, Rinne valittaa.

Toistaiseksi vain muutamassa varuskunnassa on mahdollisuus harrastaa tietojenkäsittelyä. Sotilasoppilaitoksissa koneita alkaa jo olla, mutta edelleen vain pieni osa tulevista toimiupseereista saa atk-koulutusta.

Esa Salmisen innostus lähti radiopuolelta, johon hän tutustui kadettikoulussa. Parolassa hän toimi sähkötyskouluttajana ja Haminaan siirryttyään sai majuri Pekka Ailiolta tarjouksen ryhtyä radiokerhon ohjaajan tehtäviin kouluttajantyönsä ohessa.

– Minun aloitteestani atk otettiin mukaan kerhon toimintaan, Salminen sanoo.

Koneita lainassa

RUK:lle hankittiin MikroMikot hallintoa varten, joten saman tien tietokoneharrastusta voitiin laajentaa oppilaskuntaankin.

– Olen käynyt erilaisia atk-kursseja muun muassa kansalaisopistoissa. Itseopiskelulla olen näihin asioihin perehtynyt ja täällä sitten oppinut lisää upseerioppilailta, yliluutnantti kiittelee alaisiaan.

– Kovalla työllä olen saanut hankittua varat tälle kerholle. Kun lähetin eri liikkeisiin kyselyn laitteista, vastaukseksi tuli korkeintaan joitakin esitteitä. Toptronics oli ainoa joka innostui ja lähetti laitteen kokeiltavaksi heti paikalla.

Kerholla on ollut käytössään jo mainitun ET-300:n lisäksi Amstrad 664. Valmiita ohjelmia on tekstinkäsittely-, kortistointi-, taulukkolaskenta- ja jokunen muu hyötyohjelma sekä grafiikkaeditori. Sotapelien pelaamiseen kerho ei keskity. Varastossa ei ole kuin jokunen peli, nekin kerholaisten itsensä suunnittelemia.

Valokuvaaja vaikuttaa hermostuneelta. Millä kuvata aktiivista kerhoa, kun paikalla on vain kaksi miestä?

Ei hätää, yliluutnantti Salminen tietää yhden porukan juuri palanneen metsäkeikalta. Heidät komennetaan siistiytymään ja vaihtamaan maastopuvut palveluspukuihin. Ei aikaakaan niin atk-luokka on harmaanaan upseerioppilaita. Liiat komennetaan pois ja paikalle jääneet asettuvat koneiden ääreen. Otteista näkee, että useimmat ovat kerholaisia.

– Hymyä! yrittää valokuvaaja komentaa kerta toisensa jälkeen. – Missä vika, kun olette noin yrmeän näköisiä?

– Koulutuksen tulosta, vastaa yksi upseerioppilaista.

■ Hälisevä joukko seitsemästä kuuteentoistavuotiaita ryntää Lappträskin seurakunnan tiloihin. Kalustuksesta päätellen huonetta käytetään lasten päiväkerhona. Nyt on kuitenkin ilta ja matalille pöydille on kannettu pari mikroa ja televisiot monitoreiksi.

Aikaisemmin mukana olleet hyökkäävät suoraan laitteiden luokse ja alkavat pelata. Toiset katselevat vierestä. Isommat menevät keittiöön, jossa on vielä yksi mikro ja modeemi. Saara on onnistunut pääsemään VAXIn linjoille.

Lappträskin eli Lapinjärven ruotsalaisen seurakunnan atk-kerhon kokous on alkamaisillaan. Edellisellä viikolla on pidetty vanhempainilta, sovittu lasten kuljetuksista syrjäkyliltä kirkonkylään ja selvitetty kerhon tarkoitusperiä.

Tukea ja ymmärrystä

Kirkkoherra Matias Roton mukaan seurakunnan atk-kerhon tavoitteet ovat samat kuin seurakunnan muunkin toiminnan. Ensimmäisenä tulee uskonelämän tukeminen, kasvattaminen ja rohkaiseminen. Toinen tarkoitus on opettaa yhteistyötä, toisten kanssa toimeentulemista. Kolmannella sijalla ovat tiedolliset tavoitteet, tässä tapauksessa tutuksi tuleminen tietojenkäsittelyn kanssa, ohjelmoinnin alkeiden oppiminen ja tietokoneiden yhteiskunnallisen merkityksen ymmärtäminen. Neljäs, papin mielestä, on yhdessäolon hauskuus, johon kuuluu muun muassa pelaaminen.

Kerholaiset laittaisivat listan toiseen järjestykseen.

Kun lapset ovat kutakuinkin asettuneet aloilleen, kirkkoherra kutsuu keittiöporukankin paikalle ja pitää nimenhuudon. Pitkästi toistakymmentä nuorta seurakuntalaista on saapunut paikalle. Seuraavaksi on vuorossa alkuhartaus, jonka onnistumiseksi papin on suljettava koneet. Pelinhimon ei tule estää Sanan kuulemista.

– Tämän päivän tekstissä puhutaan toisista välittämisestä, kirkkoherra Roto aloittaa. Roto kertoo lapsille tarinan kahdesta naapuruksesta, joista toisella oli hieno valkea kaivo ja toisella vanha ränstynyt. Hienon kaivon omistaja ei antanut matkalaisten juoda kaivostaan, mutta huonomman kaivon omistaja toivotti janoiset tervetulleeksi käyttämään kaivoaan.

Kuinka ollakaan, kun naapurukset itse tulivat kaivoilleen, hienomman vesi oli pilaantunutta, ränsistyneessä vesi oli kirkasta ja raikasta. Mitä opimme tästä?

– Kun on lahjoja saanut, niitä pitää käyttää, kirkkoherra päättää hartaushetken.

Ei pidä kätkeä kynttiläänsä vakan alle, huomaan ajattelevani.

Nuori polvi vetää

Tänä iltana kirkkoherra ei ehdi itse jäädä vetämään kerhoa. Hänen on kiiruhdettava seurakuntasalille, jossa vietetään lähetysiltaa. Vieraana on Kenian lähetti, joka on luvannut lukea swahilin kielistä raamattua.

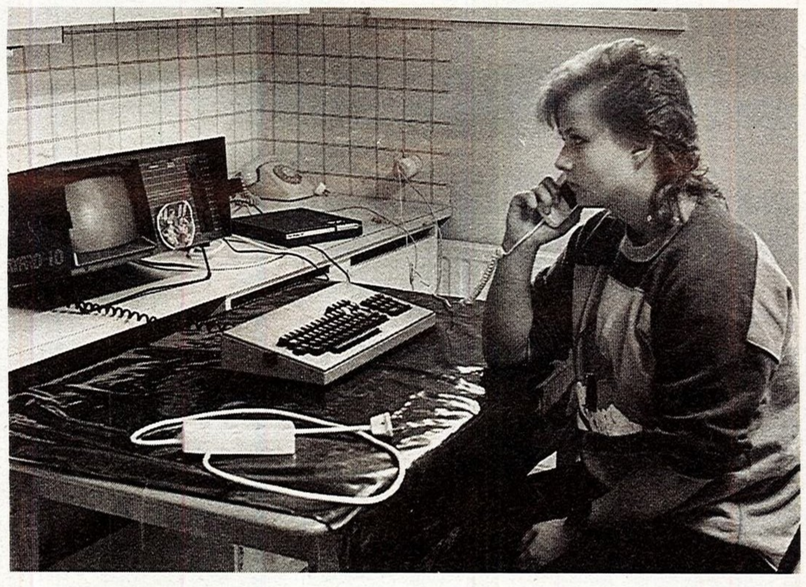
Vesa Roto, kirkkoherran poika ja atk-kerhon toinen vetäjä, jätetään vastaamaan illan sujumisesta. Saara ja Miika, niinikään Roton perheen jäl-

Upseerioppilaat Maaninka (vas.), Vormisto, Hyvönen ja Tanskanen miettivät ohjelman ihmeellisyyksiä. Kerhon vetäjä, upseerioppilas Olli Rinne tarkkailee tilannetta. Edessä vasemmalla istuva Jarmo Tanskanen vetää aloittelijoiden ryhmää.

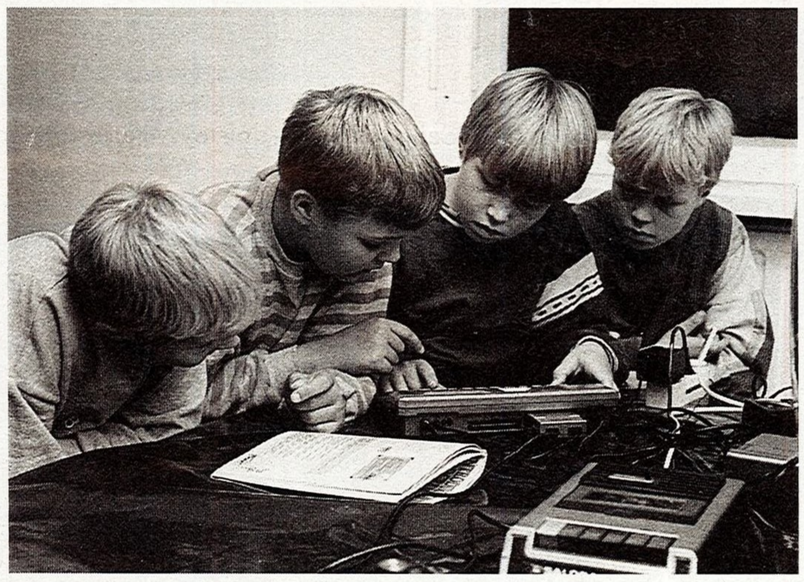
KIRKON ATK-KERHO ALOITTAA RUKOUKSELLA

TEKSTI: MARJA VALTONEN
KUVAT: SAKARI PARKKINEN

Herhoita Lapinjärvellä alkaa aina hartaudella. Kirkkoherra Matias Roto saa lapset hiljenemään rukoukseen, vaikka sormet syyhyävät päästä pelaamaan.



Saara Roto liikkuu ahkerasti VAXIn linjoilla.



Mistä mahtaa löytyä K-kirjain? Lapinjärven nuoret atk-kerholaiset eivät vielä ole sinuja näppäimistön kanssa. Opettelu on hyvä aloittaa nuorena.

Kirkollinen tietokone.

kikasvua, komennetaan ohjaamaan nuorempia, opettamaan heille alkeita.

Vesa vetäytyy isompien kanssa keittiöön käymään keskustelua VAXIssa. He haluaisivat perustaa VAXIin ruotsinkielisen kerhon. Kovin suurta innostusta ajatus ei linjoilla herätä. Saara ja Miikakin olisivat mieluummin tässä ryhmässä, valittavat, etteivät osaa opettaa, eivät tahdo saada kuria säilymään.

Pienempien ryhmät tutustuvat tietokoneisiin kirjoittamalla nimensä ruudulle ja vastaamalla koneen tekemiin kysymyksiin. Näppäimistöltä ei tahdo löytyä oikeita kirjaimia, välilyönnit tuppaavat unohtumaan, mieli tekisi pelata. Varsinkin nuorimmaiset ilmoittavat tulleensa tänne pelaamaan. Vain harvalla on mahdollisuus siihen kotonaan. Muiden asioiden oppiminen tuntuu olevan välttämätön paha.

"Ajan melodia"

VAXIn kimpussa olevat ovat harrastaneet mikroilua jo jonkin aikaa. Mikä tietokoneissa kiinnostaa?

Kirkkoherra näyttää apuopettaja Tove Rosengrenille mitä tämän tulee aloittelijoiden ryhmälle opettaa. Tove on itse kerholainen, mutta harrastanut alaa jo sen verran, että voi tarvittaessa tuurata Miikaa.

– Tämä on ajan melodia, Marcus, 14, vastaa runollisesti.

– Tulen tänne sekä oppimaan että pelaamaan. Tämä on yksi harrastus muiden joukossa. Saattaisi tästä kiinnostua ammatiksi asti, en tiedä vielä.

Ajatus atk-kerhon perustamiseen seurakunnan yhteyteen syntyi, kun Matias Roto hankki itselleen Telmac 600 -tekstinkäsittelyjärjestelmän kolme vuotta sitten.

– Joudun työssäni kirjoittamaan niin paljon, saarnoja ja kaikkea muuta. Uskoin tekstinkäsittelyn helpottavan sitä, Roto sanoo.

Isän innostus tarttui lapsiin. Puolen vuoden kuluttua perheeseen hankittiin Oric I, joka kuitenkin osoittautui pettymykseksi.

– Tekniset tiedot lupasivat enemmän kuin mihin kone pystyi. Se viipyi korjattavana yli kolme kuukautta ja kuitenkin simahti kesken, alta vuoden aktiivisen käytön jälkeen, Roto valittaa.

Puolen vuoden laitteisiin tutustumisen jälkeen kirkkoherra katsoi osaavansa riittävästi voidakseen opettaa toisia. Tammikuussa 1984 seurakunnan tietokonekerho aloitti toimintansa kolmella kylällä. Ensimmäisenä vuonna kerhoon ilmoittautui 80 lasta, joista runsas puolet jaksoi olla aktiivisesti mukana.

Väkeä oli kuitenkin niin paljon, että syksystä Vesa tuli isän avuksi vetämään kerhoa. Hän otti vanhemmat ja pidemmälle edistyneet ohjattavikseen, isä keskittyi vastaalkajiin.

Kun Vesa seuraavana syksynä lähti vaihto-oppilaaksi Yhdysvaltoihin, nuoremmat sisarukset Saara ja Miika ryhtyivät kerhon apuopettajiksi.

Aikaisempina vuosina kerhoa on pidetty kolmella kylällä, mutta tänä syksynä toiminta on keskitetty kirkonkylälle. Ihmisten siirtely on sittenkin helpompaa kuin laitteiden.

Seurakunta omistaa kaksi mikroa, Salora Fellow'n ja Spectravideon. Roton perheellä on lisäksi Sinclair Spectrum ja Commodore 64, jonka Vesa sai tullessaan opettajaksi kerhoon. Loviisan tietokonemessujen ohjelmointikilpailuista hän on lisäksi voittanut Microprofessor II:n.

Kirkko ja kone

Ennen kerhoillassa vierailuamme olin tavannut Matias Roton ja keskustellut hänen kanssaan kaikessa rauhassa kirkon suhtautumisesta tietokoneisiin. Virallista kantaa kirkolla ei ole, mutta Porvoon hiippakunnan seuraava synodaalikokous käsittelee ihmistä tietoyhteiskunnassa.

– Minusta tietokoneet ovat yhtä luonnollisen kehityksen tulosta kuin esimerkiksi maatalouden koneellistuminen, Matias Roto sanoo.

– Viikatteesta on siirrytty leikkuupuimuriin, se on ihan luonnollinen kehitys, koska se helpottaa ja jouduttaa työtä. Yhtälailla luonnollista kehitystä on kun ajattelee sitä valtavaa määrää rutiinityöskentelyä, jota konttoripuolellakin on, sen voi kone aivan hyvin hoitaa. Helmitaulusta voi siirtyä tietokoneeseen.

Verottaja ei oikein tahdo ymmärtää tietokoneen tärkeyttä papin työvälineenä. Vähennykset eivät ole menneet läpi, joten Matias Roto liitti viimevuotiseen veroilmoitukseensa runomuotoisen perustelun: Hur ska då en präst vara dum som en häst, åter och åter skriva det som maskinen driva... eli vapaasti suomennettuna: kuinka voi olla pappi tyhmä kuin hevonen, uudelleen ja uudelleen kirjoittaa sen minkä kone voi ajaa.

– Jos joku nykyisin menee viikatteen kanssa korjaamaan viljaa muussa kuin vanhan kulttuurin esittelymielessä, häntä pidetään tyhmänä. Kysytään miksei hän käytä koneita. Pitäisikö papin kuitenkin käyttää sulkakynää kirjoittamiseen? Vai pitäisikö meidän olla kuin muinaiset sumerilaiset, kirjoittaa savitauluille? Roto kysyy.

Eräässä radiohaastattelussa Matias Rotolle esitettiin ärsytykseksi kysymys: Tietokoneet on usein ajateltu vähän niinkuin paholaisen palvontaan, kuinka nyt hengenmies tämmöisten kanssa harrastaa? Onko se vaihtelun vuoksi: kun työssä on valkeuden asioissa niin vapaa-aikana haluaa olla pimeyden asioissa.

Kysymystä ei esitetty ryppyotsaisesti, mutta Roto päätti vastata siihen asiallisesti.

– Jumalan oikea vastapooli on perkele. Paholaisen ja Jumalan välillä menee oikea rintaman asettelu, ei jonkun koneen ja Jumalan. Koneet on asetettava toisten koneiden vastapaaluiksi.

– Se mikä palvelee elämää, palvelee myös Jumalaa, koska Jumala on luonut elämän. Koneet, jotka hyödyttävät elämää, ovat Jumalan lahja, pappi sanoo.

– Jos koneita käytetään tuhoamaan elämää, se on pahasta, ei kone sinänsä.

Niinhän sitä muutkin sanovat, etteivät tietokoneet tee virheitä vaan ihmiset, jotka niitä ohjelmoivat tai käyttävät.

Konttoritekniikan messumenestys!

Bondwell™ –tietokoneistuksen uudistaja

PC on nyt BW. Bondwell on sarja suorituskykyisiä mikrotietokoneita, jotka hurmaavat suorituskyvyllään, tyrmäävät hinnallaan ja hämmentävät ominaisuuksillaan. 16-bittiset Bondwell'it ovat ehdottoman IBM-yhteensopivia ja erinomaisen edullisia. Lisäksi sarjassa on mistä valita, akkukäyttöisestä salkkukoneesta tehokkaisiin pöytämalleihin. Ja kaikki ovat heti käyttövalmiita kokonaisuuksia.

MS-DOS-sarjaa täydentävät erinomaisen edulliset ja monipuoliset kannettavat CP/M-mikrot. Niistä on varaa valita sopivimmat tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan, salkkukäyttöön. Kaikissa mukana erittäin monipuolinen ohjelmistopaketti, joka sisältyy koneen hankintahintaan. Säästät tuhansia! Pyydä lisätietoja lähimmältä jälleenmyyjältä!

Bondwell 8 — salkkukokoinen yhteensopiva

Bondwell 8 on täydellinen IBM-yhteensopiva mikrotietokone, salkkukoossa. Selkeä, taustavalaistu nestekidenäyttö, sisäänrakennetut akut sekä koneen keveys tekevät työskentelystä miellyttävän kaikkialla, kaikissa olosuhteissa. Ja ohjelmistotarjonta on taattu, sillä tunnetut ja suositut IBM PC-yhteensopivat ohjelmat toimivat Bondwell 8:ssa moitteetta.

- Todellinen kannettava, paino noin 4,5 kg
- IBM PC-yhteensopiva
- Vähävirtainen CMOS-tekniikka
- Keskusmuisti 512 kB
- Hyväkontrastinen, taustavalaistu nestekidenäyttö
- IBM-yhteensopiva näyttö, 640×200 pistettä
- 76 näppäimen näppäimistö
- Paristovarmennettu reaaliaikakello
- RS-232C -liitäntä
- Centronics-rinnakkaisliitäntä
- Liitäntä toiselle levykeasemalle (3,5'' tai 5,25'')
- IBM-yhteensopivat RGB- ja composite video -liitännät
- Ladattavat, sisäänrakennetut akut
- Ulkoinen virtalähde vakiona
- MS-DOS 2.11 sekä GW-BASIC vakiona

Hinta vain 9.980,—!

Bondwell 2 — uskomattoman edullinen

Bondwell 8:n pikkuveli CP/M-käyttöjärjestelmällä ja tavallisella nestekidenäytöllä. Täysmittainen työkalu salkkukoossa. Hintaan sisältyy monipuolinen ohjelmisto kuten kirjoitusohjelma WordStar, taulukkolaskenta CalcStar, kortisto-ohjelma DataStar ja paljon muuta.

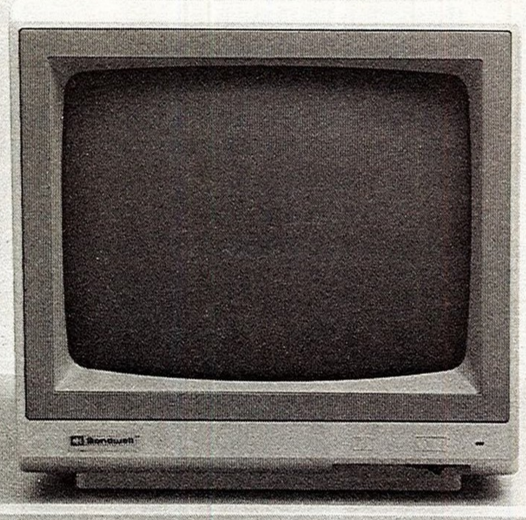
Bondwell 2:n hinta on vain 6.480,—, ohjelmistoineen!

Bondwell 18 — täydellinen kannettava

Bondwell 18 on täydellisen IBM PC-yhteensopiva tehopakkaus. Todellinen kannettava niin mitoiltaan kuin painoltaankin. Ja hinnaltaan pistämättömän edullinen. Bondwell 18 tarjoaa täydellistä varustelua, täydellistä yhteensopivuutta, kotiin, toimistoon, matkoille. Sisäänrakennettuna kaikki mitä tarvitaan. Kaksi levykeasemaa, 640 kB:n muisti, reaaliaikakello, 9-tuumainen näyttö, täydelliset liitännät.

- Kannettava, paino noin 13,2 kg
- IBM PC-yhteensopiva
- Keskusmuisti 640 kB
- 2 kpl 360 kB:n levykeasemaa
- Teräväpiirtoinen, 9 tuuman oranssi monitori
- IBM-yhteensopiva näyttö, 640×200 pistettä
- 83 näppäimen IBM PC-yhteensopiva näppäimistö
- Paristovarmennettu reaaliaikakello
- Värigrafiikkakortti vakiona
- RS-232C -liitäntä
- Centronics-rinnakkaisliitäntä
- IBM-yhteensopivat RGB- ja composite video -liitännät
- MS-DOS 2.11 sekä GW-BASIC vakiona

Hinta vain 9.980,—!



Bondwell 12, 14 ja 16 — kehittyneet kannettavat

Bondwell 18:n pikkuveljet samanlaisissa kuorissa. CP/M-käyttöjärjestelmä, mahtava oheisohjelmisto sekä tolkuttoman edulliset hinnat tekevät kannettavista CP/M-Bondwell'eista ohittamattomat vaihtoehdot esimerkiksi tekstinkäsittelyyn ja taulukkolaskentaan. Katso hintoja!

Bondwell 12 kahdella 180 kB:n levykeasemalla vain 4.880,—!
Bondwell 14 kahdella 360 kB:n levykeasemalla vain 6.480,—!
Bondwell 16 yhdellä 360 kB:n levykeasemalla sekä 10 MB:n Winchester-kovalevyllä vain 12.980,—!

Bondwell 34 — pöytäkoneiden aatelia

IBM-yhteensopivuus, keskusmuisti 640 kB RAM, kaksi 360 kB:n levykeasemaa, teräväpiirtoinen monitori ja valmis kirjoitinliitäntä tekevät Bondwell 34:stä täysiverisen PC:n ammattikäyttöön. Bondwell on turvallinen hankinta, edullinen laajentaa ja huokea hankkia.

- Pöytämalli, erillinen monitori ja näppäimistö
- IBM PC-yhteensopiva
- Keskusmuisti 640 kB
- 2 kpl 360 kB:n levykeasemaa
- Teräväpiirtoinen, 12 tuuman vihreä monitori
- IBM-yhteensopiva näyttö, 640×200 pistettä
- 84 näppäimen IBM PC-yhteensopiva näppäimistö
- Centronics-rinnakkaisliitäntä
- MS-DOS 2.11 sekä GW-BASIC vakiona

Hinta vain 7.980,—!

Bondwell 32, kuten Bondwell 34, mutta yhdellä levykeasemalla. Hinta vain 6.980,—!
Bondwell 36, kuten 32, mutta lisänä 10 MB:n Winchester-kovalevy. Voiman juhlaa, vain 14.980,—!

JÄLLEENMYYJÄT:
ALAJÄRVI: Alajärven Kirjakauppa, puh. 2229 * FORSSA: Erkin TV-Huolto, puh. 212 50 * HELSINKI: Akateeminen kirjakauppa, puh. 121 41 * Datapekka, puh. 566 4496 * Dental Systems Oy, puh. 666 960 * Diogenes Oy, puh. 176 061 * Hyvät Merkit, puh. 562 6667 * Memodata Oy, puh. 414 410 * Norttia Oy, puh. 730 141 * Pac-Merkintä Oy, puh. 647 412 * Raidata Oy, puh. 701 2454 * S-H Mikromyyntikeskus, puh. 480 788 * SCS Compatible Systems Oy, puh. 318 822 * HÄMEENLINNA: Hämeen Konttoritekniikka Oy, puh. 256 00 * Kassa- ja toimistohuolto, puh. 228 90 * IMATRA: Imatran Kirja-Otava, puh. 630 66 * JOENSUU: Info Center Konetarvike Ky, puh. 262 62 * JYVÄSKYLÄ: Gummeruksen kirjakauppa, puh. 218 522 * Jyväskylän Kirja-Otava, puh: 614 550 * KAJAANI: Wuoren Kirjakauppa Ky, puh. 257 77 * KOTKA: Kotkan Kirja-Otava, puh. 124 75 * KUOPIO: Kuopion Kirja-Otava, puh. 116 611 * LAHTI: Lahden Kirja-Otava, puh. 443 11 * Päijät-Hämeen Systema Oy, puh. 511 711 * LAPPEENRANTA: Akateeminen kirjakauppa, puh. 186 00 * OULU: Akateeminen kirjakauppa, puh. 120 85 * Pohjalainen Oy, puh. 224 133 * Tietopaja Ky, puh. 341 205 * RIIHIMÄKI: Riihimäen Konttorikone Ky, puh. 350 10 * Riihimäen Systema, puh. 339 48 * ROVANIEMI: Lapin Kansan Kirjakauppa, puh. 238 22 * SAVONLINNA: Savonlinnan Kirjakauppa Ky, puh. 218 58 * SEINÄJOKI: Gummeruksen kirjakauppa, puh. 212 42 * SOMERO: Erkin TV-huolto, puh. 463 11 * TAMPERE: Akateeminen kirjakauppa, puh. 146 633 * Konttorikoneliike Osmo Östring Oy, puh. 114 144 * Softidea Oy, puh. 738 349 * TURKU: Akateeminen kirjakauppa, puh. 515 211 * Konttorikone Kaislakari Ky, puh. 336 060 * VAMMALA: Tyrvään Kirjakauppa Oy, puh. 439 11 * VARKAUS: Kirja-Unit Ky, puh. 240 44

Maahantuoja:

Oy Digital Systems Trading Ltd

90-177 200

TEKSTI, PELIN RATKAISU JA KARTTA: GARGANTUA-RYHMÄ

Hyvän ja Pahan taistelu

ENCHANTER

Infocomin Enchanter on tuottajalleen tyypillinen seikkailupeli. Se on tunnelmiltaan hyvin zorkmainen, ja samassa ajassa siinä myös liikutaan. Pelin luonne on hyvin mystinen, sillä siinä suuri osa toiminnoista on taikojen käyttämistä.

Peli on sekä mielenkiintoinen että vaativa, mielenkiintoinen siinä suhteessa, että se interaktiivisuudellaan vaatii pelaajaltaan luonnetta ja mukautumista pelattavaan henkilöön, vaativia ovat tietenkin ongelmien ratkaisut.

■ Peli alkaa siten, että sinulle, aloittelevalle maagille annetaan tehtävä ja taikakirja. Sinun täytyy tuhota paha Warlock, joka asustaa eräässä linnassa. Infocomin tyyliin kuuluu, ettei tehtävä ole liian helppo ja sinunkin on siis ratkottava eräitä ongelmia, jotka eivät kuitenkaan ole ylipääsemättömiä.

Kartassa näkyvät kaikki paikat, ja jotta asia ei olisi niin yksinkertainen ei siihen ole merkitty mihin paikkaan pääsee tekemättä mitään ja mihin ongelmia ratkomalla. Yhtä paikkaa ei ole piirretty jotta omatoiminen peli-ilo säilyisi, tarkkasilmäiset huomaavat missä tämä paikka on.

Kolmessa huoneessa on huone huoneessa, tämä tarkoittaa sitä, että toinen huone on toisen huoneen päällä, yksinkertaista, eikö totta?

Mielenkiintoa peliin lisää sekin, ettei tiedä millä tavaralla tekisi jotain hassua ja millä ei.

Pelin idea on pohjimmiltaan hyvin yksinkertainen: ole hyvä ja erota paha aina hyvästä. Tätä kun kaikki pitäisivät ohjenuoranaan niin ei tällaisia pelejä tarvitsisi valmistaa, mutta todellisuuteen sen enempiä puuttumatta annamme pari neuvoa.

– Muista löytää vettä ja leipää niin tylyltä kuin se kuulostaakin.

– Kannattaa lukea taikakirja tarkkaan jos haluaa päästä pelin läpi.

– Tutki kaikki näkyvät tavarat tarkkaan.

Nuo nyt kaikki varmaan tiesivätkin, joten annamme ”vihjeitä”:

– Kaikki ovet ja sängynjalka kannattaa avata taialla.

– Pimeässä on hyvä KATSOA seinillä olevia esineitä.

– Nopean kilpikonnan kilpi kestää isonkin vasaran iskut.

– Kuolema temppelissä on epäluonnollinen, vältä se taialla ja varo varastelevia temppelin asukkeja.

– Hiirenkoloon kannattaa kurottautua ohimennen.

– Adventurer pitää jalokivimunista, hänestäkin saa hyvän ystävän, joka voi avata oven, jota sinä et voi.

– Lusikasta ja kynttilöistä ei ole hyötyä.

– Hanki kartta ja kynä, älä anna adventurerin ottaa niitä, sillä silloin et pääse peliä läpi, ja sehän on koko homman idea.

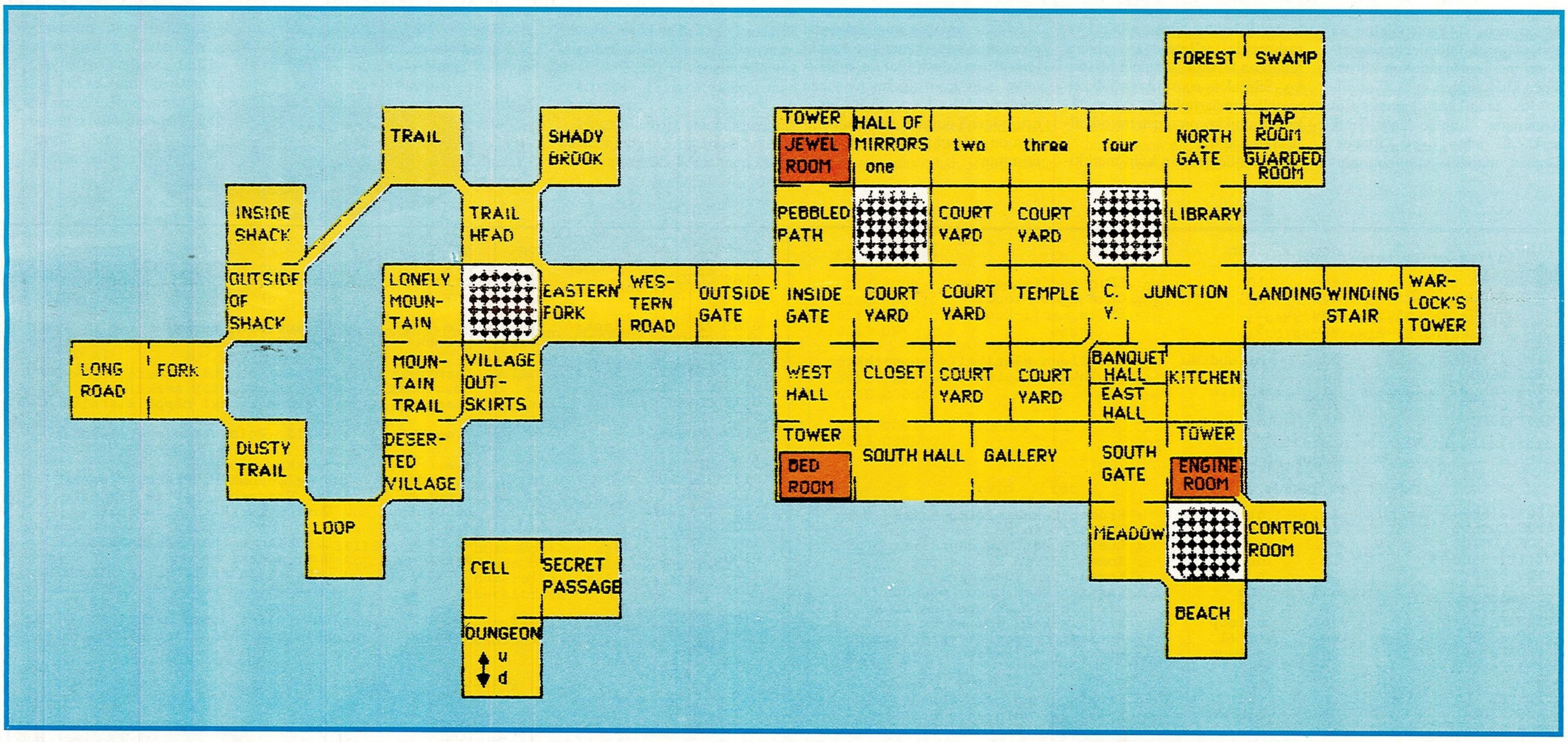
– Pihamaalta ei löydy sitten yhtään mitään, mutta nurmikolla voi vaikka vetää pienet sikeät kaiken muun ohella.

– Älä syö tai juo ennen kuin olet kuolemaisillasi.

– Kokeile S Deserted Villagessa, sen avulla voit päästä jopa linnan ovesta sisään.

– Käytä tervettä järkeäsi äläkä luota sokeasti karttaan, tai oikeastaan voit luottaakin jos katsoit ylempää vihjettä.

Lopuksi on hyvä muistuttaa, että tallenna ahkeasti pelitilanne. Ei ole mukavaa kahlata uudestaan kohtaan, missä tapahtui yllättävä kuolema. Onnea retkelle.



Paino-tekniikka nuukaili

Printti 15:ssä olleeseen Commodore 128:aan syntyi osassa painosta hieman hämminkiä. Tekniikka nuukaili oikean laidan kanssa, ja yhdestä taulukosta ja muutamasta muistiosoitteesta jäi tietoa uupumaan.

Ohessa puuttuvat osaset oikeine laitoineen.

6526 CIA 2 (NMI)

(Same kuin C-64:n CIA 2)

DD00	Serial IN	Clock IN	Serial OUT	Clock OUT	ATN OUT	RS232 OUT	Video	Block	PRA	56576
DD01	DSR IN	CTS IN		DCD * IN	RI *	DTR OUT	RTS OUT	RS232 IN	PRB**	56577
DD02	IN	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	DDRA	56578
DD03	$06 for RS232								DDRB	56579
DD04	Timer A							L	TAL	56580
DD05								H	TAH	56581
DD06	Timer B							L	TBL	56582
DD07								H	TBH	56583
DD0D				RS232 IN			Timer B	Timer A	ICR	56589
DD0E								Timer A Start	CRA	56590
DD0F								Timer B Start	CRB	56591

* Kytketty mutta ei käyttöjärjestelmän käytössä
** PRB = Parallel User Port
DDRA = $3F resetoiteessa

E878 (NMI)RS-232 Receive Timing
E8A9 (NMI)RS-232 Transmit Timing
E8D0 Find Any Tape header
E919 Write Tape Header
E980 Get Buffer Address
E987 Get Tape Buffer Start & End Addrs
E99A Find Specific Header

F7D0 Get Char From Memory Bank
F7DA Store Char to Memory Bank
F7E3 Compare Char With Memory Bank
F7EC Load Mem Control Mask

CLINET AVATTU

■ Citylines Oy julkisti 7.10. Suomen toisen kaupallisen monenkäyttäjän boxin, joka on nimetty clinetiksi.

Systeemi toimii Sperry 5000/50-supermikrolla. Prosessorina on 68020, joka pyörii 16.7 MHz:n kellotaajuudella. Keskusmuistia on 6 megatavua, levyaseman kapasiteetti on 140 megatavua. Käyttöjärjestelmänä on Unix System V. Linjoja on tällä hetkellä kuusi V.21- ja samoin kuusi V.22bis-modeemeille.

Ohejlmisto on kehitetty kokonaan Suomessa. Se sisältää mm. Com-kokousjärjestelmän, Mailin eli sisäisen postijärjestelmän ja erilaisia keskustelusysteemejä. Mailerilla voi lähettää Usenetin kautta postia koti- ja ulkomaille. Pelejäkin on.

Käyttäjällä on oma kirjasto, jota voi esimerkiksi käyttää apuna kirjettä, kommenttia tai messua laatiessa. Käytössä on ylläpidon vaarattomaksi katsomia Unixin utilityjä. Yhteisessa kirjastossa on Public Domain-ohjelmia.

Käyttömaksuksi on arvioitu 250–350 markkaa vuodessa, johon sisältyy tietty määrä veloitusyksiköitä, jotka koostuvat prosessori- ja yhteysajasta. Usenetin kautta kotimaahan ja ulkomaille lähtevästä tiedosta veloitetaan erikseen. (TSS)

Z80-konekielikurssi 12

TEKSTI: JARI HENNILÄ JA TUOMO SAJANIEMI

DIPLOMI-TYÖ

Konekielikurssimme on edennyt viimeiseen osaan. Kurssin päätteeksi suunnittelemme Z80-konekielellä pääteohjelman.

■ Olemme valinneet diplomityön aihepiiriksi pääteohjelman tekemisen. Pääteohjelma on sekä tarpeellinen että mielenkiintoinen ohjelmointityö, ja sopii hyvin konekielellä tehtäväksi.

Pääteohjelmassa, joka on aukeaman alaosassa, on pyritty hyödyntämään aiemmissa osissa julkaistuja rutiineja.

Ohjelmassa on normaalin päätetilan lisäksi muita hyödyllisiä rutiineja. Eräs näistä ominaisuuksista on linjalle lähetettävien merkkien uudelleenmääritys, jolloin voi käydä vaikka niin, että jokaisesta näppäimestä menee linjalle a-kirjain. Sen käyttötarkoitus ei kuitenkaan ole tämä eikä sellaisesta toiminnasta ole kuin haittaa itselle.

Mielenkiintoinen toiminta on myös linjalta tulevien control-merkkien tulostus heksadesimaalilukuina. Tämä moodi saadaan toimintaan yhdellä komennolla, joka muuttaa yhden ohjelmassa käytettävän lipun arvoa. Huomaat varmasti ohjelmasta sen toiminnan.

Lippua on käytetty myös uudelleenmääriteltyjen merkkien yhteydessä. Jos lippu ei ole asetettuna eli tavun UUDFLG arvo on nolla, lähetetään merkit linjalle aivan kuten normaalisti, vaikka jokin niistä olisikin määritelty uudeksi.

Alustukset

Ohjelman suorituksen alkuvaiheessa on tärkeintä suorittaa muistipaikkojen ja taulukoiden alustaminen. Pääteohjelmassa tarvitaan vain uudelleenmääriteltävien merkkien taulukon alustaminen kunkin merkin ascii-arvolla. Jos taulukkoa käytettäisiin alustamatta, linjalle lähtisi niitä merkkejä, jotka ovat sattuneet jäämään muistiin taulukon alueelle.

Taulukon alustus on helppo toteuttaa. Koska kyseessä on merkkitaulukko, jossa kukin tavu vastaa yhtä merkkiä, voidaan alustus toteuttaa yhdellä silmukalla. Silmukan jokaisella suorituskerralla tallennetaan yhteen taulukon tavuun silmukan lukuarvo. Silmukan suorituksen jälkeen uudelleenmääriteltyjen merkkien taulukko on alustettu oikeilla arvoillaan.

Näin ollen ennen kuin merkkejä on määritelty toisiksi, on täysin samantekevää käytetäänkö päätetilaa uudelleenmääritykset voimassa vai ei, sillä linjalle kummassakin tapauksessa menee aivan oikea merkki.

Mikäli myöhemmin laajennat pääteohjelmaa, kannattaa kaikki tarpeelliset alustukset ja määrittelyt sijoittaa ohjelman tähän kohtaan. Näin ne pysyvät kiinteästi yhtenä kasana ja myöhemmin on helpompi tutkia ohjelman toimintaa.

```
0100                    org     100h

     000A       lf      equ     10          ; LF:n ascii-koodi
     000D       cr      equ     13          ; CR:n ascii-koodi
     001B       esc     equ     27          ; ESC:n ascii-koodi
     0005       bdos    equ     5

0100 211104             ld      hl,uudtau   ; Uudelleen määriteltyjen merkkien
0103 0600               ld      b,0         ; taulukon alustus arvoilla 0-255
0105 70         uudlop  ld      (hl),b
0106 04                 inc     b
0107 20FC               jr      nz,uudlop

                        ;
                        ; Pääohjelma
                        ;

0109 216B02     menu    ld      hl,prompti  ; Promptitekstin alkuosoite
010C CD3602             call    primjo      ; Tulostetaan se
010F CD5102             call    luenap      ; Luetaan komento näppäimistöltä
0112 215902             ld      hl,komlis   ; Komentorivin alkuosoite
0115 0606               ld      b,6         ; Komentojen lukumäärä
0117 E67F               and     7fh         ; Tarkistetaan onko komennon
0119 FE61               cp      'a'         ; kirjain iso. Muutetaan isoksi
011B FA2501             jp      m,loop      ; kirjaimeksi, jos se on pieni
011E FE7E               cp      'å'+1       ; Rutiini on samantapainen kuin
0120 F22501             jp      p,loop      ; osassa 7 julkaistu
0123 E65F               and     01011111b

0125 BE         loop    cp      (hl)        ; Tarkistetaan onko komento oikea?
0126 280E               jr      z,komok     ; Kyllä eli voidaan suorittaa
0128 23                 inc     hl
0129 23                 inc     hl          ; Siirretään osoitin seuraavaan
012A 23                 inc     hl          ; komentorivillä.
012B 10F8               djnz    loop        ; Jatketaan tarkistusta

012D 216903             ld      hl,eikom    ; Virheilmoituksen alkuosoite
0130 CD3602             call    primjo      ; Tulostetaan
0133 C30901             jp      menu        ; Palataan menuun

0136 23         komok   inc     hl          ; Osoitetaan komennon osoitetta
0137 5E                 ld      e,(hl)      ; ja ladataan se aluksi de-pariin
0138 23                 inc     hl          ; ja vaihdetaan hl:n kanssa, jonka
0139 56                 ld      d,(hl)      ; jälkeen suoritetaan hyppy hl:n
013A EB                 ex      de,hl       ; osoittamaan muistipaikkaan eli
013B E9                 jp      (hl)        ; rutiinin alkuosoitteeseen

                        ;
                        ; Päätetilarutiini
                        ;

013C CD5802     connec  call    rsok?       ; Linjalta tulossa merkki?
013F C27201             jp      nz,inyli
0142 CD5602             call    rsin        ; Luetaan merkki linjalta
0145 E67F               and     01111111b   ; Nollataan 7. bitti
0147 5F                 ld      e,a         ; merkki talteen

0148 FE20               cp      32          ; Control-merkki?
014A D26E01             jp      nc,inok     ; Ei, tulostettava merkki
014D 3A1205             ld      a,(hexflg)  ; Tulostetaanko heksana?
0150 A7                 and     a
0151 CA6E01             jp      z,inok      ; Ei Controlleja heksana
0154 FE0A               cp      lf          ; Merkki = rivinvaihto?
0156 CA6E01             jp      z,inok      ; Kyllä. Tulostetaan normaalisti
0159 FE0D               cp      cr          ; Merkki = vaunun palautus?
015B CA6E01             jp      z,inok      ; Kyllä. Tulostetaan normaalisti

                        ;
                        ; Muunnetaan kaikki muut control-merkit
                        ; paitsi CR ja LF heksaksi
                        ;

015E CDED01             call    teehex
0161 7C                 ld      a,h
0162 E5                 push    hl
0163 CD3C02             call    primrk
0166 E1                 pop     hl
0167 7D                 ld      a,l
0168 CD3C02             call    primrk
016B C37201             jp      inyli

016E 7B         inok:   ld      a,e         ; Palautetaan merkki
016F CD3C02             call    primrk      ; Tulostetaan se

0172 CD4202     inyli   call    tarnap      ; Näppäimistöltä tulossa merkki?
0175 C23C01             jp      nz,connec   ; Ei ole syötetty merkkiä
0178 CD4A02             call    otanap      ; Luetaan merkki näppäimistöltä
017B FE1B               cp      esc         ; ESC?
017D CA0901             jp      z,menu      ; Kyllä. Poistutaan päätetilasta

0180 5F                 ld      e,a         ; Merkki talteen
0181 3A1105             ld      a,(uudflg)  ; Uudelleenmääritykset voimassa?
0184 CA9101             jp      z,outok     ; Ei. Voidaan lähettää linjalle
0187 211104             ld      hl,uudtau   ; Uusien merkkien alkuosoite
018A 1600               ld      d,0
018C 19                 add     hl,de       ; Lisätään siihen merkin koodi
018D 7E                 ld      a,(hl)      ; Uusi merkki akkuun
018E C39201             jp      outyli      ; Lähetetään se linjalle
0191 7B         outok   ld      a,e         ; Palautetaan vanha merkki akkuun

0192 CD5702     outyli  call    rsout       ; Rutiiniin, jossa merkki linjalle
0195 C33C01             jp      connec      ; Palataan päätetilan alkuun

                        ;
                        ;  poistuminen pääteohjelmasta
                        ;

0198 C9         exit    ret                 ; Palataan käyttöjärjestelmään

                        ;
                        ;  help-tekstien tulostus
                        ;

0199 217402     help    ld      hl,hlptxt   ; Help-tekstin alkuosoite
019C CD3602             call    primjo      ; ja tulostus
019F C30901             jp      menu        ; Palataan alkuun

                        ;
                        ;  annetaan merkille uusi arvo
                        ;

01A2 218103     uudmaa  ld      hl,mikmrk   ; Mikä merkki määritellään-teksti
01A5 CD3602             call    primjo
01A8 CD0802             call    luerek      ; Heksaluku näppäimistöltä
01AB 5F                 ld      e,a
01AC 1600               ld      d,0         ; Määriteltävän merkin ascii-koodi
01AE D5                 push    de          ; de-parissa
01AF 21A003             ld      hl,uusmrk   ; Merkin uusi määritys-teksti
01B2 CD3602             call    primjo
01B5 CD0802             call    luerek      ; Heksaluku näppäimistöltä
01B8 211104             ld      hl,uudtau   ; Taulukon alkuosoite ja määri-
01BB 19                 add     hl,de       ; teltävän merkin osoite HL:ssä
01BC 77                 ld      (hl),a      ; Tallennetaan uusi määritys
01BD C30901             jp      menu

                        ;
                        ;  ctrl-merkkien tulostus heksana päälle/pois
                        ;

01C0 21CA03     ctlhex  ld      hl,ctltxt
01C3 CD3602             call    primjo
01C6 3A1205             ld      a,(hexflg)
01C9 2F                 cpl
01CA CDE001             call    prionf
01CD C30901             jp      menu

                        ;
                        ; uudelleenmääritys päällä/pois
                        ;

01D0 21B303     redef   ld      hl,uudtxt
01D3 CD3602             call    primjo
```

Valikko

Valikon toiminta on hyvin yksinkertainen. Ohjelma tunnistaa komennot yhdellä kirjaimella. Aluksi, kun ei tiedä mitä komentoja ohjelma tuntee, kannattaa kirjoittaa komento Help (pelkkä h-kirjain riittää hyvin). Ruudulle tulostuvat ohjelman tuntemat komennot ja niiden toimintojen selitykset.

Help-komento on hyvin yksinkertainen, vaikka sen sovittaminen omaan koneeseesi saattaa muodostaa hankaluuksia. Siinä ei tehdä muuta kuin tekstin tulostaminen näyttöön. Ongelma on siinä, että tulostusrutiinit ovat lähes aina konekohtaisia. Hyvästä käsikirjasta löydät miten koneellasi tulostetaan tekstiä.

Komennon antamisen jälkeen ohjelma tarkistaa onko haluttua toimintoa olemassa. Esimerkiksi syöttämällä kirjaimen t saat ilmoituksen, ettei komentoa ole tunnistettu.

Mikäli komento tunnistetaan luetaan data-alueelta halutun toiminnan osoite muistissa. Komennot, kuten niiden osoitteet, ovat nimiön KOMLIS perässä. Listassa on ensin kirjain, josta komento tunnistetaan, ja tämän perässä kaksi tavua, jotka ilmaisevat rutiinin osoitteen.

Päätetila

Päätetila on luonnollisesti ohjelman tärkein osa ja siten myös laajin. Rutiini alkaa nimiöllä CONNEC, jossa aluksi siirretään kohdistin seuraavan rivin vasempaan laitaan. Tämä sen vuoksi, etteivät päätetilassa linjalta tulevat merkit tulostuisi heti promptin perään. Rivinsiirto ja vaununpalautus suoritetaan vain siirryttäessä päätetilaan valikkotilasta. Tämän jälkeen alkaa varsinainen päätetila, josta päästään pois painamalla ESC-näppäintä, jonka ascii-koodi on 27. ESCiä painamalla ohjelma siirtyy takaisin valikkotilaan.

Mitä sitten päätetilassa tapahtuu? Aluksi on tietysti tarkistettava, onko linjan toisessa päässä oleva kone lähettänyt merkin. Tämä tarkistus on konekohtainen eikä sitä näin ollen ole listauksessa.

Merkki luetaan linjalta akkuun. Kun linjalta on tullut jotain nollataan aluksi tavun seitsemäs bitti, koska ascii-merkistö toimii 7 bitillä. Eniten merkitsevä bitti on siis tarpeeton.

Bitin nollauksen jälkeen tarkistetaan onko linjalta tullut merkki jokin control-koodi ja pitääkö control-merkit tulostaa heksana. Huomaa, että CR eli kohdistimen palautus rivin alkuun ja LF eli rivinvaihto tulkitaan "ei-control-merkiksi", koska muuten linjalta tulevasta tekstistä olisi vaikea saada selkoa. Jos merkki on jokin muu control-merkki kuin CR tai LF, muutetaan sen ascii-arvo heksaluvuksi ja tulostetaan se. Muutoin merkki tulostetaan normaalisti.

Haluttaessa voi ohjelmaan tehdä sellaisen lisäyksen, ettei control-koodeja tulosteta ollenkaan vaan niiden yli hypätään. Tämä muutos toteutetaan siten, että heksamuunnos asetetaan voimaan ja osoitteessa 015E oleva käsky CALL TEEHEX korvataan käskyllä JP INYLI, jolloin linjalta tullut merkki yksinkertaisesti unohdetaan ja siirrytään lukemaan näppäimistöä. Tämäkään muunnos ei koske merkkejä CR ja LF, jotka tulostetaan kaikesta huolimatta normaalisti.

Vastaanottorutiinien jälkeen tutkitaan, haluaako käyttäjä lähettää merkin linjalle. Jos vastaus on myönteinen, luetaan merkki näppäimistöltä. Luvun jälkeen tarkistetaan, onko merkkien uudelleenmääritys voimassa. Jos on, luetulle merkille määritelty uusi koodi haetaan taulukosta (UUDTAU). Lopuksi merkki lähetetään linjalle.

Kun merkin lähetysrutiini on suoritettu, palataan päätetilan alkuun eli tutkimaan uudelleen, olisiko linjalta tulossa jotakin.

Flagit

Flageiksi kutsutaan ohjelmissa olevia datatavuja, joiden eri arvojen perusteella jokin ohjelman toiminto on voimassa tai ei. Pääteohjelmassa on kaksi tällaista määritystä: linjalta tulevien control-merkkien tulostaminen heksalukuna ja näppäinten uudelleenmäärityksien voimassaolo.

Määritykset saadaan toimintaan vertaamalla flagin arvoa johonkin ennalta tunnettuun lukuun. Yleensä asetetaan flagin arvoksi nolla, jolloin määritykset eivät ole voimassa. Nollasta poikkeava luku puolestaan merkitsee määrityksien voimassaolon. Tällä systeemillä on tehty myös pääteohjelman flagit.

Ohjelmassa on kaksi tavua, joiden arvoa tarkistetaan päätetilarutiinissa. Ensimmäinen näistä on UUDFLG, jonka arvon ollessa nollasta poikkeava linjalle lähetettäville merkeille haetaan uusi arvo UUDTAU-taulukosta. Toisen flagin, HEXFLG, ollessa eri suuri kuin nolla linjalta tulevat control-merkit tulostetaan heksana. Huomattava kuitenkin on, että vaikka HEXFLG määrittäisi heksatulostuksen, rivinvaihto (Line Feed) ja vaununpalautus (Carriage Return) tulostetaan normaalisti.

Flagien arvoja voidaan vaihtaa pääteohjelman komennoilla R ja X. Joka toisella komennon suorituksella määritys tulee voimassaolevaksi ja joka toisella se sammutetaan. Flagin arvoa ohjelmassa muunnetaan CPL-käskyllä (Complement), joka vaihtaa akun bittien arvon nollasta ykköseksi ja päinvastoin. Näin saadaan luku nolla, jonka kaikki bitit ovat nollia, vaihdetuksi luvuksi 255, jossa kaikki bitit ovat ykkösiä.

Jokaisen määrityksen jälkeen tulostetaan onko moodi voimassa vai ei. Tekstin tulostus tapahtuu heti vaihdon jälkeen. PRIONF-rutiiniin mentäessä on akussa joko 0 tai 255, jonka arvon perusteella valitaan tulostetaanko teksti määrityksen voimassaolosta vai sen sammuttamisesta. Jos akussa oleva luku on nolla tulostetaan, ettei määritys ole voimassa. Akun arvo tarkistetaan yksinkertaisella AND-operaatiolla, jolloin Z-lippu asettuu ykköseksi, jos akussa on luku nolla.

PRIONF-rutiini saadaan yksinkertaiseksi, kun jo ennen akun arvon tarkistamista valitaan toisen tekstin alkuosoite. Pääteohjelmassa on oletusarvoksi asetettu, että akussa on luku nolla, jolloin tällaisissa tapauksissa voidaan suoraan hypätä tulostusrutiiniin, kun HL-parissa, joka osoittaa tekstin alkuosoitetta, on oikea arvo.

Merkkien uudelleenmääritys

Merkkien uudelleenmääritys lienee helpoiten toteutettavissa taulukkosysteemillä. Alla olevassa pääteohjelmassa on varsin alkeellinen merkkien uudelleenmääritys, sillä se sallii vain näppäimen määrittämisen uudeksi kirjaimeksi.

Merkkien uudelleenmäärityksessä voisi esimerkiksi a-kirjaimen muuntaa c:ksi, jolloin päätetilassa kaikki käyttäjän kirjoittamat a-kirjaimet menisivät linjalle c-kirjaimina. Tehokas uudelleenmääritys sallisi, että esimerkiksi a-kirjaimen paikalle voisi sijoittaa tekstin "Tämä on a-kirjain".

Uudelleenmääriteltyjen merkkien taulukko on pituudeltaan 256 tavua, joista jokainen voidaan määritellä uudelleen. Käyttäjän halutessa määrittää jonkin merkin uudestaan kysytään aluksi uudelleenmääriteltävän merkin ascii-arvoa heksadesimaalilukuna. Kone lisää tämän luvun taulukon alkuosoitteeseen. Näin saatuun muistipaikkaan tallennetaan merkin uusi määritys, jonka käyttäjä syöttää heksana.

Muut rutiinit

Konekohtaisten rutiinien yhteydessä kannattaa huomioida, miten kyseisten aliohjelmien on oletettu toimivan. Ohjelma on alunperin tehty CP/M-käyttöjärjestelmää hyödyntävässä koneessa. Aivan kaikissa mikroissa ei ole mahdollisuutta esimerkiksi tarkistaa aliohjelmalla onko käyttäjä syöttänyt jonkin merkin näppäimistöltä. Tällaisissa tapauksissa aliohjelma on korvattava omalla rutiinilla, joka lukee näppäimistön I/O-liitäntöjä ja toimii saadun arvon perusteella. Tällaiseen on yleensä olemassa valmiit rutiinit joko koneen omassa käsikirjassa tai erikseen saatavassa konekieliohjelmoinnin oppaassa.

Ohjelmaa tehtäessä on konekohtaisten rutiinien kohdalla oletettu seuraavat asiat. Merkkijonon printtauksessa viimeisenä merkkinä oleva '$'-merkki lopettaa tulostusrutiinin, tulostettaessa yksittäinen merkki on merkki akussa. Näppäimistörutiinien yhteydessä TARNAP rutiini palauttaa Z-lipun asetettuna ykköseksi, jos näppäimistöltä on syötetty merkki. OTANAP ja LUENAP rutiinit eroavat toisistaan siten, että ensin mainittu lukee jo tulossa olevan merkin, kun taas jälkimmäinen odottaa, kunnes käyttäjä painaa jotain näppäintä.

Sarjaliikenneporttia käyttävissä konekohtaisissa rutiineissa akkuna käytetään sekä lähetettävän että vastaanotetun merkin tallennukseen. Tarkistettaessa onko linjalta tulossa merkki on oletettu, että konekohtainen rutiini asettaa Z-lipun ykköseksi, jos linjalta on tulossa merkki. Muussa tapauksessa Z on nolla.

Nämä seikat tulee ottaa huomioon, kun sovitat pääteohjelmaa omalle koneellesi. Erityisesti sarjaliikenneporttia käyttävien rutiinien toiminnassa kannattaa olla tarkka, sillä ne ovat luonnollisesti ohjelmalle elintärkeät. Tulostusrutiineissa ja näppäimistön lukurutiineissa on erehtymisen riski pienempi, sillä kunkin rutiinin alussa on rutiinin vaatima parametri siirretty rekisteriin, jota aliohjelma käyttää. Esimerkiksi merkin tulostamisessa näytölle rutiiniin mentäessä merkin ascii-arvo on akussa, mutta heti rutiinin alussa se siirretään E-rekisteriin, jota CP/M-käyttöjärjestelmän tulostusrutiini käyttää.

★★★

Printin Z80-kurssi on nyt ohi. Kiitämme lukijoitamme kiinnostuksesta ja toivotamme hyvää jatkoa konekieliohjelmointiin.

Mikäli jokin asia on jäänyt epäselväksi tai sinulla on muuta kysyttävää, lähetä kysymys "Kysy mikroista"-palstalle osoitteella
Kysy mikroista
Printti
Hitsaajankatu 10
00810 Helsinki

```
01D6 3A1105             ld      a,(uudflg)
01D9 2F                 cpl
01DA CDE001             call    prionf
01DD C30901             jp      menu
                        ;
                        ;  tulostetaan moodi vaihtamisen jälkeen
                        ;
01E0 A7         prionf  and     a               ; onko moodi käytössä?
01E1 210004             ld      hl,offtxt       ; oletus: ei
01E4 2803               jr      z,priok
01E6 21EB03             ld      hl,ontxt        ; on käytössä
01E9 CD3602     priok   call    primjo          ; tulostetaan
01EC C9                 ret

                        ;
                        ; rekisteri (A) heksaksi (H,L)
                        ;

01ED 47         teehex  ld      b,a             ; Control-merkin muuttaminen
01EE E6F0               and     11110000B       ; heksamuotoon siten, että
01F0 1F                 rra                     ; H:ssa on enemmän merkitsevä
01F1 1F                 rra                     ; numero ja L:ssä vähemmän
01F2 1F                 rra                     ; merkitsevä
01F3 1F                 rra
01F4 CD0002             call    hexnum          ; Rutiini on samanlainen kuin
01F7 67                 ld      h,a             ; osassa 6 julkaistu ohjelma
01F8 78                 ld      a,b
01F9 E60F               and     00001111B
01FB CD0002             call    hexnum
01FE 6F                 ld      l,a
01FF C9                 ret
0200 C630       hexnum  add     a,'0'
0202 FE3A               cp      ':'
0204 D8                 ret     c
0205 C607               add     a,'A'-':'
0207 C9                 ret

0208 CD1702     luerek  call    otahex          ; Heksaluku rekisteriin-rutiini,
020B 17                 rla                     ; joka toimii samalla tavalla
020C 17                 rla                     ; kuin osassa 6 ollut rutiini
020D 17                 rla
020E 17                 rla
020F F5                 push    af
0210 CD1702             call    otahex
0213 57                 ld      d,a
0214 F1                 pop     af
0215 82                 add     a,d
0216 C9                 ret

0217 CD5102     otahex  call    luenap
021A FE30               cp      '0'             ; Tarkistetaan onko annettu
021C DA1702             jp      c,otahex        ; numero heksaa
021F FE47               cp      'F'+1           ; Jos ei ole luetaan uusi merkki
0221 D21702             jp      nc,otahex
0224 FE3A               cp      '9'+1
0226 DA2E02             jp      c,heksaa
0229 FE41               cp      'A'
022B DA1702             jp      c,otahex

022E D630       heksaa  sub     '0'             ; Muutetaan heksamerkki akkuun
0230 FE0A               cp      10
0232 D8                 ret     c
0233 D607               sub     'A'-':'
0235 C9                 ret

                ;
                ;  konekohtaiset I/O-rutiinit
                ;

0236 EB         primjo  ex      de,hl
0237 0E09               ld      c,9
0239 C30500             jp      bdos            ; tulosta merkkijono HL,
                                                ; loppumerkki $

023C 5F         primrk  ld      e,a
023D 0E02               ld      c,2
```

```
023F C30500             jp      bdos            ; tulosta akussa oleva merkki

0242 0E0B       tarnap  ld      c,0bh
0244 CD0500             call    bdos
0247 E6FF               and     0ffh            ; tarkista, tuleeko näppäimis-
0249 C9                 ret                     ; töltä jotakin (Z=tulossa)

024A 0E06       otanap  ld      c,6
024C 1EFF               ld      e,0ffh
024E C30500             jp      bdos            ; ota merkki näppäimistöltä (A)

0251 0E01       luenap  ld      c,1
0253 C30500             jp      bdos            ; odotetaan merkkiä näppäimistöltä
                                                ; ja luetaan se (A)

0256 C9         rsin    ret                     ; merkki (A) linjalta

0257 C9         rsout   ret                     ; merkki (A) linjalle

0258 C9         rsok?   ret                     ; Z=1, jos tulossa merkki linjalta

                        ;
                        ;  datat
                        ;

0259 43         komlis  defb    'C'             ; Komentolista rutiinien osoittein
025A 3C01               defw    connec
025C 45                 defb    'E'
025D 9801               defw    exit
025F 48                 defb    'H'
0260 9901               defw    help
0262 52                 defb    'R'
0263 D001               defw    redef
0265 55                 defb    'U'
0266 A201               defw    uudmaa
0268 58                 defb    'X'
0269 C001               defw    ctlhex

026B 0D0A507B   prompt  defb    cr,lf,'Pääte>$'
0274 0D0A0A     hlptxt  defb    cr,lf,lf
0277 4B6F6D65           defb    'Komennot:',cr,lf,lf
0283 436F6E6E           defb    'Connect      o  päätetila',cr,lf
029D 45786974           defb    'Exit         o poistuminen ohjelmasta',cr,lf
02C3 48656C70           defb    'Help         o tämä teksti',cr,lf
02DE 52656465           defb    'Redefine     o uudelleenmääritys on/off',cr,lf
0306 55756465           defb    'Uudelleen-',cr,lf
0312 6D7B7B72           defb    'määritys     o uusi arvo merkille',cr,lf
0334 58202020           defb    'X            o ctrl-merkkien tulostus hexana '
0360 6F6E2F6F           defb    'on/off',cr,lf,'$'
0369 54756E6E   eikom   defb    'Tunnistamaton komento',cr,lf,'$'

0381 0D0A4D69   mikmrk  defb    cr,lf,'Mikä merkki muutetaan (hex)?$'
03A0 0D0A5575   uusmrk  defb    cr,lf,'Uusi arvo (hex)?$'

03B3 0D0A4D65   uudtxt  defb    cr,lf,'Merkkien uudet arvot$'
03CA 0D0A4374   ctltxt  defb    cr,lf,'Ctrl-merkkien tulostus heksana$'
03EB 206B7974   ontxt   defb    ' kytketty käyttöön',lf,cr,'$'
0400 206B7974   offtxt  defb    ' kytketty pois',lf,cr,'$'

0411            uudtau  defs    256             ; Määriteltyjen merkkien taulukko

0511 00         uudflg  defb    0
0512 00         hexflg  defb    0
```

```
BDOS   0005 CONNEC 013C CR     000D CTLHEX 01C0 CTLTXT 03CA
EIKOM  0369 ESC    001B EXIT   0198 HEKSAA 022E HELP   0199
HEXFLG 0512 HEXNUM 0200 HLPTXT 0274 INOK   016E INYLI  0172
KOMLIS 0259 KOMOK  0136 LF     000A LOOP   0125 LUENAP 0251
LUEREK 0208 MENU   0109 MIKMRK 0381 OFFTXT 0400 ONTXT  03EB
OTAHEX 0217 OTANAP 024A OUTOK  0191 OUTYLI 0192 PRIMJO 0236
PRIMRK 023C PRIOK  01E9 PRIONF 01E0 PROMPT 026B REDEF  01D0
RSIN   0256 RSOK?  0258 RSOUT  0257 TARNAP 0242 TEEHEX 01ED
UUDFLG 0511 UUDLOP 0105 UUDMAA 01A2 UUDTAU 0411 UUDTXT 03B3
UUSMRK 03A0
```

NYT MIKROILIJAN MODEEMI HPY:ltä

ERIKOISTARJOUS
Kun ostatte modeemin ennen marraskuun loppua, saatte Printin VAXI-postilaatikon käyttöönne 2 kuukaudeksi.

MODEEMI AVAA MIKRONNE KÄYTÖLLE AIVAN UUDET MAHDOLLISUUDET:

- Yhteys useiden tietopankkien, esim. Startelin, kanssa tulee mahdolliseksi.
- Voitte saada yhteyden useisiin postilaatikoihin, esim. Printin VAXIin.
- Voitte vaihtaa ohjelmia muitten mikroilijoitten kanssa.
- Voitte kopioida ohjelmia myös yleisistä ohjelmakirjastoista tai harrastelijoiden ja yritysten postilaatikoista, esim. HPY:n Buzbyboxista.
- HPY:n Digipak-pakettiverkon kautta voitte saada yhteydet mm. ATK-palvelutaloihin ja pankkipalveluihin.

HPY:ltä saatte modeemin joko ostamalla tai vuokraamalla. Mikroilijan modeemit ovat yleiskäyttöisiä, ne soveltuvat myös seuraavaan mikroonne. Modeemi on helppo ottaa itse käyttöön.

Modeemit ja välikaapelit saatte kätevästi Datapisteestämme, Korkeavuorenkatu 45. Lisätiedot ja esitetilaukset puh. 606 3281 tai 606 3811.

ITT V.21
300 bit/s
Päätepää 720 mk
Konepää 850 mk

NOKIA V.21
300 bit/s
Päätepää 920 mk

SIEMENS V.22 bis
2400/1200 bit/s
Vuokra alkaen 170 mk/kk

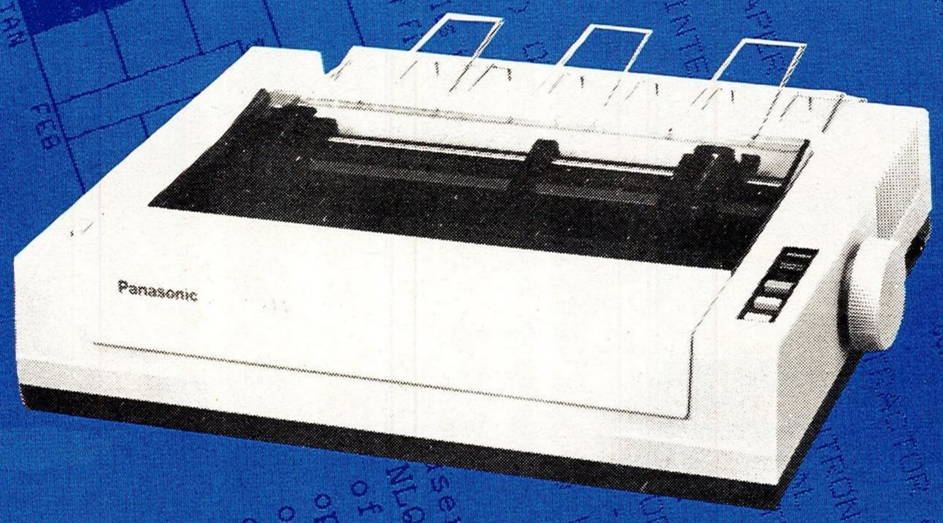
VIDEOTEX-MODEEMI
1200/75 bit/s
Hinta 1250 mk

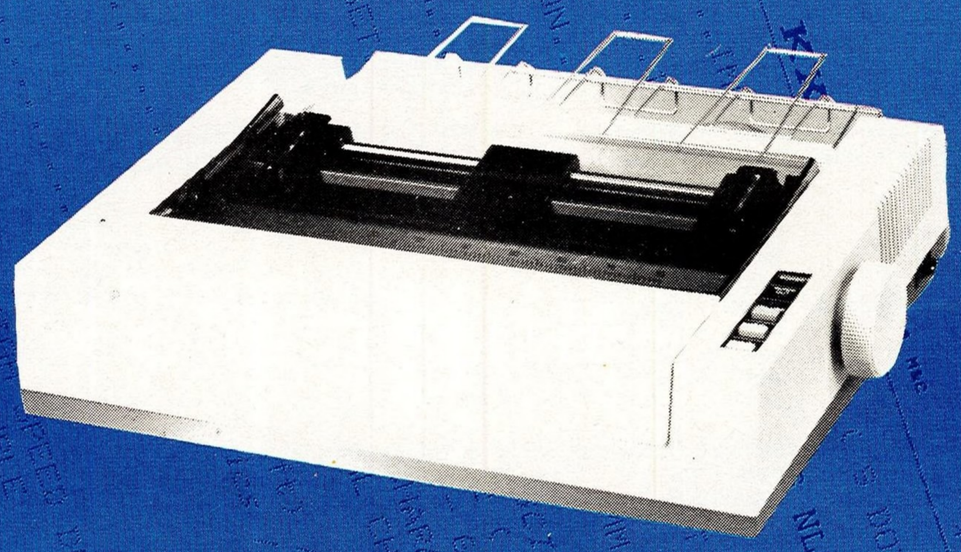
LM-McCann

HELSINGIN PUHELINYHDISTYS

Panasonic ylivoimaa

LAADUSSA JA MONIPUOLISUUDESSA





KX-P 1080, HINTA 2450,-

Ammattilaisen kirjoitin bittinikkarin kukkarolle sopivaan hintaan.
Panasonicilla tulostat:
— listaukset varmasti ja luotettavasti
— kirjeenvaihtosi, asiakirjat... valitsemalla kirjoittimen päällä olevalla kytkimellä ylivoimaisen NLQ-tulostuksen
— grafiikan, jota kehtaat näyttää myös muille

Tekniset tiedot:
— kitka- ja traktorivetо vakiona
— skandinaaviset aakkoset (ä, ä, ö) vakiona
— panelista voit valita vaikka kesken tulostuksen NLQ-jäljen tai kavennetun tekstin (132 merkkiä riville)
— edullinen ja siisti värinauhakasetti kestää, kestää, kestää 3 milj. merkkiä
— Centronics-liitäntä
— vuoden takuu
— nopeus 100 merkkiä sekunnissa

Lisäulottuvuudet:
— kaikkiin malleihin sarjaliitäntä RS232/20mA virtasilmukka, jossa 2 kilotavun puskurimuisti
— Commodore 64/128 -liitäntä

KX-P 1091, HINTA 3250,-

EDELLÄKÄVIJÄ LUOKASSAAN

Muun muassa Spectravideo X'PRESS yhteensopiva sekä jos mikrosi on Amstrad, Apple, Atari, IBM, Kaypro, Memotech, Microbee, Mikko, Multitech, Olivetti, Osborne, Panasonic, Pinus, Sanyo, Sinclair, Spectrvideo, Commodore, Bondwell, Compaq, DG,... lähes mikä tahansa.

Tekniset tiedot:
— nopeus 120 merkkiä sekunnissa
— kaksisuuntainen tulostus
— vakiona säädettävä traktori- ja kitkaveto
— kétjulomakkeen leveys 3—10 tuumaa, yksittäisarkit 4—9 tuumaa
— vuoden takuu
— 1 kilotavun puskurimuisti
— Centronics liitäntä
— skandinaaviset aakkoset (ä, ä, ö) vakiona, myös MSX-mikroihin

Lisäulottuvuudet:
— sarjaliitäntä RS232/20mA, jossa 2 kilotavun puskurimuisti
— Commodore 64/128-liitäntä
— 4 kilotavun puskurimuisti
– nyt myös Macintosh/ Apple IIc-sarjaliitäntä

KYSY LISÄTIETOJA MIKROKAUPPIAALTASI!!

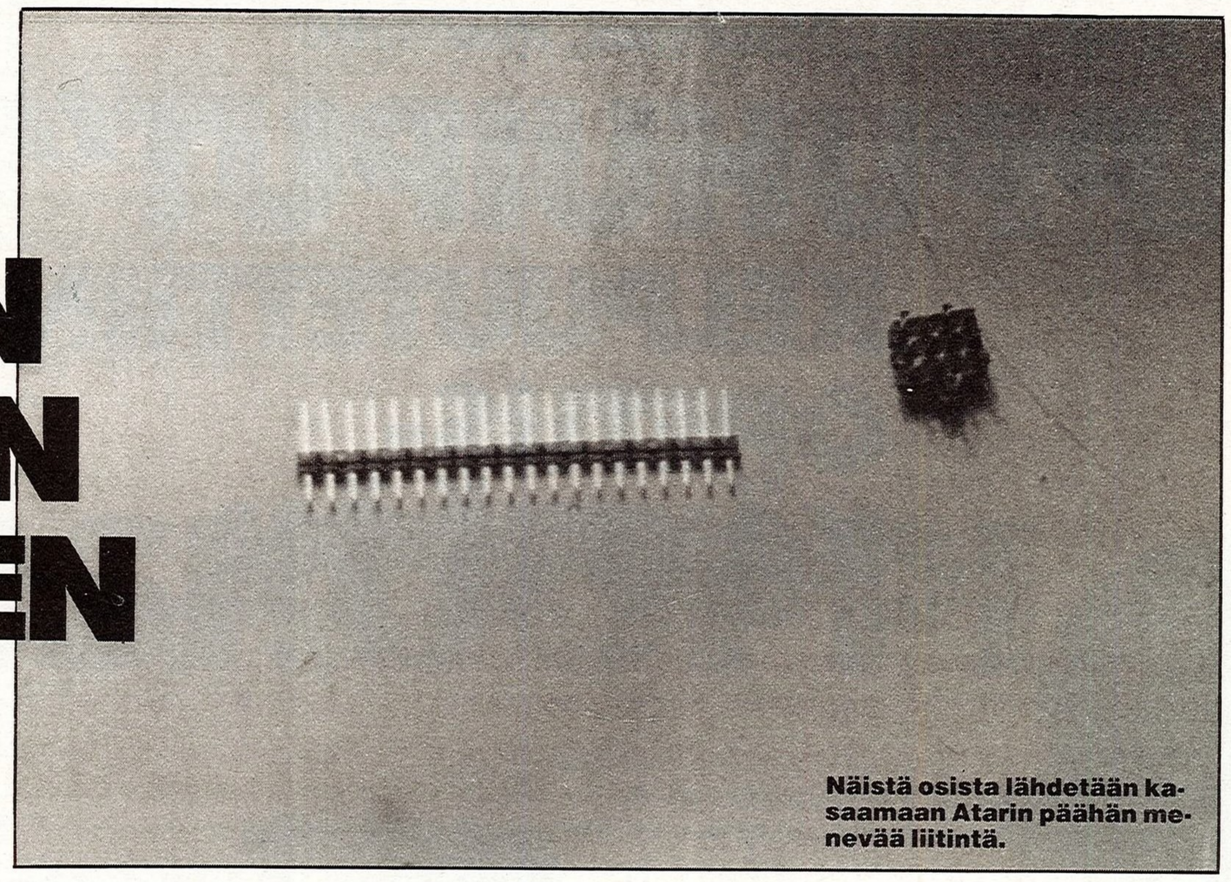
KAUKO ELEKTRONIIKKA

Kaukomarkkinat Oy, Datalaitteet
Kutojantie 4, PL 40
02631 Espoo, Puh. (90) 5211

ILKKA URVAS JA KLAUS BÄCKSTRÖM

VÄRI-MONITORIN LIITTÄMINEN ATARI ST:HEN

Monia ST:n käyttäjiä lienee harmittanut Atarin oman värimonitorin kalleus. Jos hankkii värimonitorilla varustetun ST-paketin ei pääse näkemään ollenkaan tarkinta grafiikkatilaa (640*400), joka vaatii Atarin oman mustavalkomonitorin. Ratkaisu tähän olisi tietenkin jonkin toisen valmistajan värimonitori. Monet ovat tulleet ajatelleeksi tätäkin vaihtoehtoa. Ainoa ongelma on oikean monitorikaapelin löytäminen.



Näistä osista lähdetään kasaamaan Atarin päähän menevää liitintä.

■ ST:n monitoriliitäntä on erittäin epästandardi 13-piikkinen liitin. Liittimiä ei toistaiseksi saa Suomesta, eikä se ulkomaillakaan ole kovin yleinen. Ainoa mahdollisuus on tilata se USA:sta, joka voi olla aika epävarmaa. Järkevä ratkaisu on tehdä liitin itse.

Liittimen tekeminen saattaa kuulostaa hankalalta eikä se kovin helppoa olekaan. Työhön tarvitaan kohtalainen juottamistaito ja paljon kärsivällisyyttä. ST:n värigrafiikka asettaa monitorille tiettyjä vaatimuksia. Kaikki värisävyt näkyvät vain analogista RGB-monitoria käytettäessä. Esim. monet pelit menettävät pelattavuutensa jos monitorissa ei näytä kaikkea värejä. Monitorissa pitäisi olla SCART (Euro)-liitin, jonka kautta analoginen RGB-signaali parhaiten kulkee. Nämä vaatimukset täyttää esim. Philipsin CM8533 monitori.

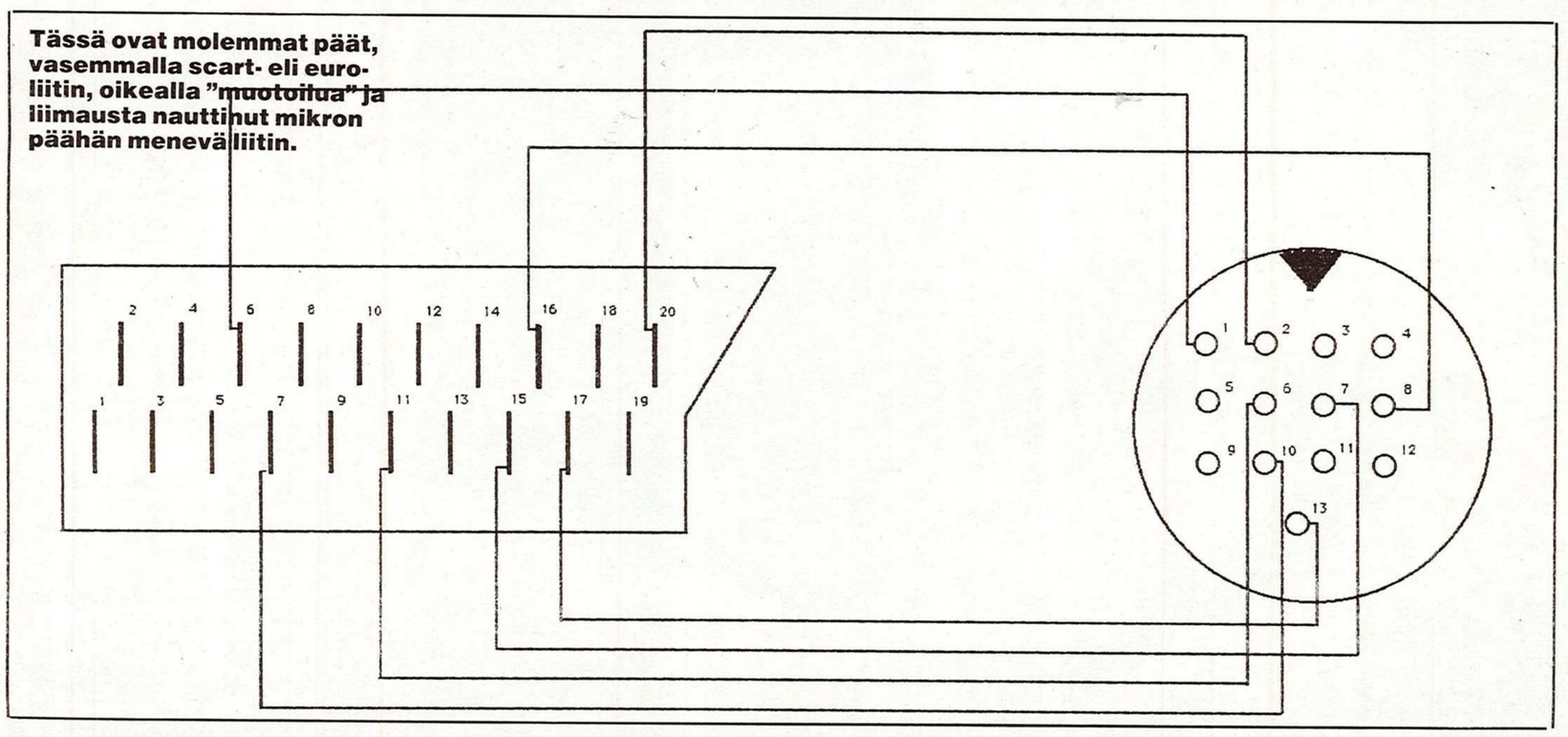
Työhön tarvittavat osat:
- Mahdollisimman teräväkärkinen kolvi
- Tinaa
- Yleismittari
- 1 kpl piikkirimaa
- 1 kpl DIN-liitin
- 1 kpl SCART (Euro)-liitin
- Sopivan mittainen vähintään 7-piuhainen kaapeli

Tarvittavat osat löytää Helsingissä ainakin seuraavista kaupoista: Elektrofoto, Radio-duo, Yleiselektroniikka. Myös muista hyvinvarustetuista elektroniikkaliikkeistä pitäisi löytyä ko. osat.

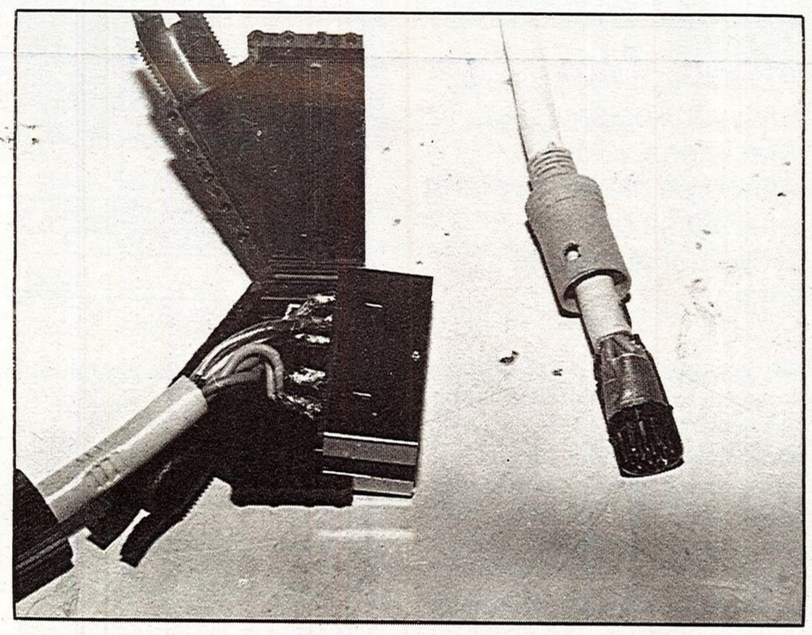
Näin se syntyy

Kun olet hankkinut kaikki osat, varaa sopivasti aikaa (n. 1–4 tuntia). Työ on paras aloittaa kaapelin ja piuhojen kuorimisella. Kuori kaapelista noin 3 senttiä molemmista päistä ja piuhoista noin 1–2 mm. Mitä vähemmän kuorit piuhoja sen pienempi on oikosulun mahdollisuus. (Juottaminen on tietysti myös vaikeampaa.)

Avaa DIN-liitin ja irroita muovi- ja metallikuoret. Pujota kaapeli muovikuoren takaosasta läpi.



Tässä ovat molemmat päät, vasemmalla scart- eli euro-liitin, oikealla "muotoilua" ja liimausta nauttinut mikron päähän menevä liitin.



TAULUKKO		
SCARTin piikki	ATARIn piikki	Signaalin nimi
6	1	AUDIO
7	10	SININEN
11	6	VIHREÄ
15	7	PUNAINEN
16	8	+12 VDC
17	13	MAA
20	2	SYNC

Kytkentäkaaviossa ja taulukko 1:ssä piikit on kuvattu ulkoapäin, toisin sanoen kolvatessa johtoja täytyy katsoa ikäänkuin peilikuvana.

Jos SCART-liitin on osissa, kokoa se ja laita siihen piikit 6,7,11,15,16,17 ja 20 (katso kytkentäkaaviosta piikkien järjestys). Jos SCART-liittimessä on jo kaikki piikit kiinni, ylimääräisiä ei kannata irroittaa. Juotettaessa voi ylimääräiset piikit taivuttaa pois tieltä.

Seuraavaksi rakennetaan liittimen sydän piikkirimasta. Piikkirima ja valmiiksi koottu sydän näkyvät kuvassa 1. Leikkaa piikkirimasta kolme kappaletta neljän piikin levyistä palaa ja yksi yhden piikin levyinen kappale. Tässä vaiheessa voidaan joko kasata piikkirima yhteen liimaamalla kolme isompaa palaa päällekkäin ja pieni pala ylimmäksi keskelle kuva 1:n mukaan. Toinen vaihtoehto on juottaa piuhat kiinni piikkeihin ennen liimaamista. Juottaminen tapahtuu kytkentäkaavion mukaan. Aina piuhan juottamisen jälkeen voi pyöräyttää eristysnauhaa sen ympärille oikosulkujen välttämiseksi.

Tämän jälkeen voit juottaa kaapelin toisen pään piuhat SCART-liittimeen kytkentäkaavion mukaan. Muista pujottaa kaapeli SCART-liittimen kiristimen läpi.

Sitten kannattaa yleismittarilla tarkistaa, että kaikki piuhat ovat kunnolla kiinni eikä oikosulkuja ilmene.

Jos kaikki on kunnossa ja liittimen sydän on riittävän tukeva voit jo kokeilla kaapelia. Jos liitin ei mene ST:hen ovat piikit luultavasti vinossa ja liimaus on tehtävä uudestaan. Jos liimaus ei tunnu pitävän, voit myös sulatella muoveja yhteen kolvilla.

Jos kuvassa esiintyy häiriöitä tai kuvaa ei tule ollenkaan on kyseessä todennäköisesti oikosulku tai jokin piuhoista ei johda signaalia. Tämä ei yleensäkään ole vaarallista, sillä prototyypissämme tuli useita oikosulkuja monitorin ja tietokoneen mitenkään vahingoittumatta.

Sitten kun kaapeli toimii moitteettomasti voit asentaa sydämen ympärille metallikuoret. Tässä täytyy muistaa asettaa metallikuoressa oleva lovi vastakkaiselle puolelle kuin yksinäinen piikki, koska muuten liitin ei mene ST:hen sisään (voit katsoa mallia mustavalkomonitorin liittimestä).

Tämän jälkeen koko komeus työnnetään muovikuoreen mahdollisimman tukevaan asentoon. Aseta SCART-liitin kuoreensa ja sulje se kiristimellä.

Siinä se sitten onkin.

Ilmeneekö ongelmia?

Jos kuvassa tai äänessä ilmenee häiriöitä, tarkista vielä kerran mahdolliset oikosulut. Jos niitä ei ole ja kuvassa on kuitenkin vikaa, niin luultavasti jokin piuha on irti. Seuraavasta luettelosta ilmenevät tavallisimmat viat:

Ääntä ei ole – AUDIO-piuha irti.

Kuva ei pysy paikoillaan – SYNC-piuha irti (tai monitorin säädöt väärin).

Värit eivät täsmää – PUNAINEN, SININEN, VIHREÄ tai MAA-piuha irti (tai monitorin säädöt väärin).

Kuvaa ei ole – +12 VDC-piuha irti (tai monitorin säädöt väärin).

Tietotarvikkeen huipputarjoukset Commodoristeille!

Tietotarvike Oy tarjoaa kolme huipputarjousta Commodore-käyttäjille. Tähän hintaan et saa näitä tarvikkeita mistään muualta. Tartu tilaisuuteen ja tilaa heti, ettet jää ilman! Kaikki tuotteemme ovat korkeaa kansainvälistä laatua. Laadusta emme tingi, hinnasta kyllä.

1. PRINTTERISOVITIN
Commodore-grafiikka sisäänrakennettuna.
Tietotarvikkeen printterisovitin vapauttaa uusiin kirjoitinvalintoihin. Sovittimen avulla Commodore 64 ja 128 -käyttäjä voi valita minkä tahansa Centronix-liitännäisistä kirjoittimista, mm.: **Brother** 1009, 1109, 1409, 1509 ja kiekkokirjoittimet HR5/10/15/25, **Panasonic** KXP-perhe, **Centronics** GLP, HPC 80, H156, **BMC** BX80/100, **Shwina** CP80/CPA80, **Epson**-perhe. **Itoh** 1550/8510/8600, **Riteman, Mannesman Tally** MT 80, **NEC** P2/3, **Oki** 84/92/93, **Seikosha** SP-800, **Star**-perhe.

Kysykää kauppiaaltanne! VAIN! 595:-

2. VÄRINAUHAT
Värinauhat kirjoittimiin C801, C802, C803.

VAIN! 49:- KPL

3. LAATUDISKETIT
Laatudisketit 1D muovikotelossa.

VAIN! 90:- 10 KPL:N RASIA

Lisäksi suuri joukko muita erittäin edullisia tarvikkeita. Tilaa ilmainen tarvikeluettelomme! Yli 500,– mk:n tilaukset postikuluitta.

Tilaa heti! ETTET JÄÄ ILMAN

Tilaan seuraavat tarvikkeet:

☐ _____ kpl värinauhoja 49,–/kpl
Kirjoittimeni on ☐ C801 ☐ C802 ☐ C803 ☐ Muu, mikä _____

Toimitamme värinauhoja edullisesti myös muihin kirjoittimiin. Hinta pyydettäessä.
☐ _____ rasiaa (10 kpl) laatudiskettejä 90,–/rasia
☐ _____ kpl Centronics/C64-sovittimia 595,–/kpl
☐ Tilaan Tietotarvike Oy:n ilmaisen tarvikeluettelon.

Nimi _____ Puhelin _____
Osoite _____
Postitoimipaikka _____
Allekirjoitus (alle 18 vuotiaalta holhoojan allekirjoitus) _____

Tietotarvike maksaa postimaksun

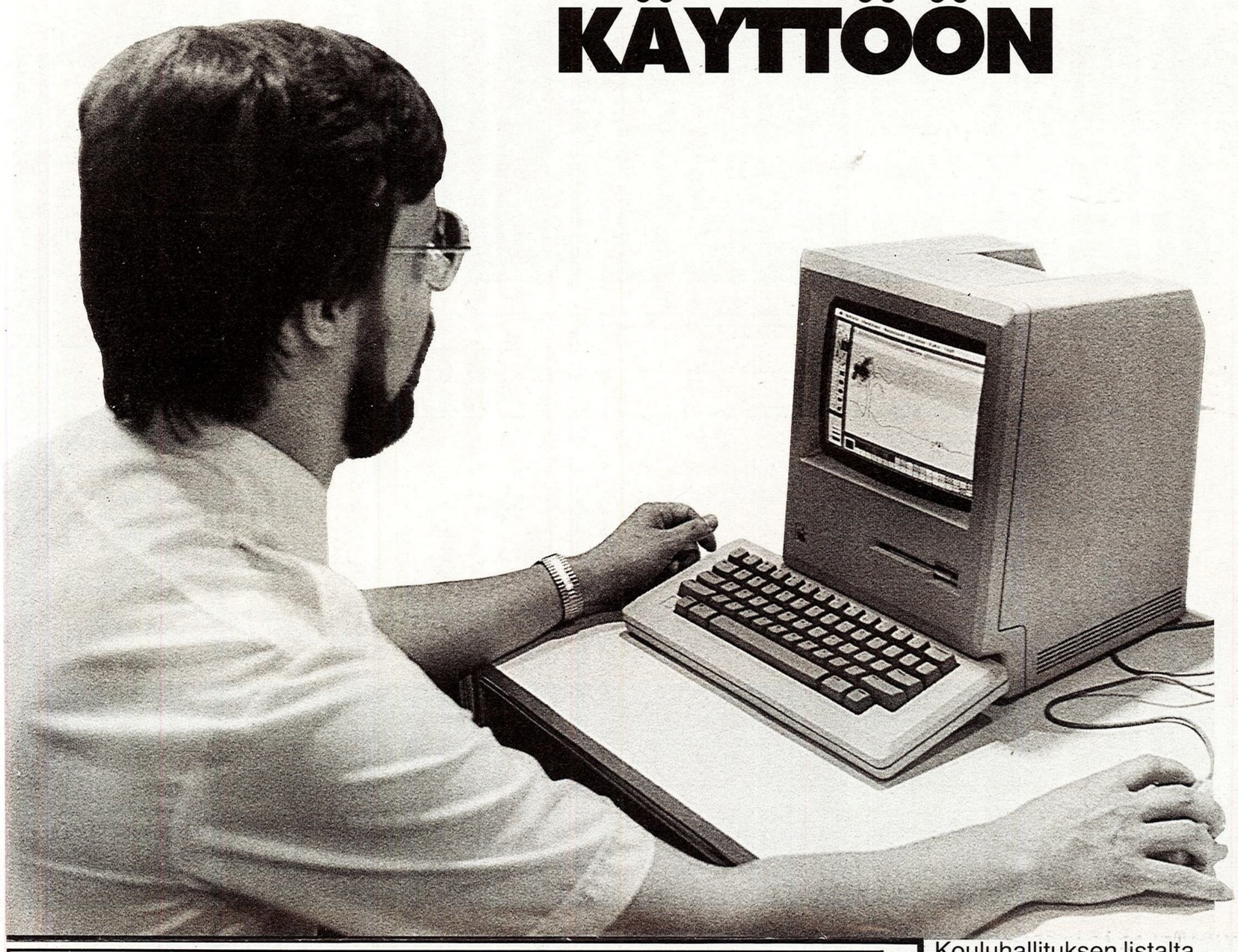
VASTAUSLÄHETYS
Espoo 10 Lupa 14

Tietotarvike Oy
Pl 227
02111 ESPOO

TEKSTI: TUOMO SAJANIEMI

Appleworks, MacPaint, MacWrite

"OMPPUHUIPUT" KELPUUTETTIIN OPETUS-KÄYTTÖÖN



Kouluhallituksen listalta löytyvät Applen //c ja Macintosh, joiden sanotaan olevan mukana etupäässä hyvien työkaluohjelmiensa takia.

■ Ensimmäinen tutkimuksen kohteena oleva ohjelma on Appleworks. Se on //c:lle ja //e:lle tarkoitettu integroitu tekstinkäsittely-, tietokanta- ja taulukkolaskentaohjelmisto. Ohjelmien tiedot ovat siis keskenään vaihdettavia.

Ohjelmat ovat hyvin tyypillisiä. Tietokantaan syötetään tietoja, ja myöhemmin niitä voi etsiä ja siirtää esimerkiksi tekstinkäsittelyyn.

Tekstinkäsittely sisältää kaiken tarpeellisen. Ohjaus tapahtuu avoin omena -näppäintä ja jotakin muuta painamalla.

Taulukkolaskennalla voidaan laskea myös "entä jos"-periaatteella. Sarakkeisiin tulevia tietoja voi laskea 14 funktion avulla. Eri sarakkeita voi käyttää niissä muuttujien tapaan.

Käsikirjat ovat erinomaiset. Toinen on tarkoitettu aivan vastaalkajille, toinen on hakuteos. Mukana on lisäksi tukeva, muovinen "lunttikortti", jota voi pitää mikron vierellä ja virkistää muistia siitä. Levyillä on itse ohjelmien lisäksi myös opetusohjelmat. Niissä tehdään aidossa ympäristössä esimerkkitehtäviä. Kunkin kurssin lopussa on pieni tietokilpailu, joka tuntuu naurettavalta.

Hinta on 1 680 markkaa, suomenkieliseksi päivitys 350 markkaa.

MacWrite-teksturi Macintoshille

Hiirikoneessa tekstinkäsittelyä? Kirjoitetaanko teksti kuvaruudulla näkyvällä näppäimistöllä? Että hiirellä kohdistin oikean näppäimen kohdalle ja sitten painetaan nappia?

Ei sentään. Kyllä teksti kirjoitetaan näppäimistöllä. Hiirtä käytetään valikkojen vetämiseen ja tekstikohdistimen siirtelyyn.

Koska ohjausvälineitä on kaksi, hiiri ja näppäimistö, on kohdistimiakin kaksi. Päistään haaroitettu pystyviiva on eräänlainen merkkauskursori. Sillä voi osoittaa uuden kirjoituspaikan tai merkitä lohkon, jonka voi tuhota, siirtää, kopioida tai muotoilla uudelleen.

Kirjoitettaessa tämä kursori katoaa häiritsemästä kirjoittamista, ja pystyviivakursori alkaa osoittaa kirjoituspaikkaa. Jos kirjoittaja hipaisee hiirtä, ilmestyy merkkauskursori takaisin ruutuun.

Merkkauskursorista tulee teksti-ikkunan ulkopuolella vanha tuttu nuolikursori, jolla voi vedellä alas valikoita tai liikutella ikkunoita.

Etsinnät, lohkotoiminnot ja niin edelleen ovat kuin missä tahansa teksturissa. Tosin ne haetaan etupäässä alavedettävistä valikoista, mutta mahdollisuus oikomiseen näppäimistöltäkin on.

Rivinvälin ja marginaalien asetukset saa joko valikosta tai tekstissä olevasta viivaimesta, joka on nopeampaa. Tasaus voi olla oikea tai vasen reuna, tekstin keskitys tai ei mikään. Rivivälit ovat 1, 11/2 ja 2. Oikeanpuoleisessa reunaesteessä voidaan määritellä "alku" ja "loppu" (eli millä välillä rivin loppu saisi olla) sekä kappaleen ensimmäisen rivin sisennys.

Puutteitakin on

Ikävä puute on, että suhteuttamatonta tekstiä saa vain Courier-merkistöllä, joka taas muistuttaa paljolti vanhalla kirjoituskoneella hakattua tekstiä.

Tavalliseen teksturiin tottunutta kirjoittajaa häiritsee ainakin aluksi, etteivät kursorinäppäimet toimi. Jos hiukan kauempana huomaa virheen, on tekstiä tuhottava peruuttaessa sinne tai sitten käytävä hiiren kimppuun, joka ei ainakaan alussa ole nopeata.

MacWrite ei osaa tavuttaa, eikä se myöskään tunnista tavuviivaa, vain välilyönnin. Niinpä jos haluaa tavuttamalla tasata oikean reunan, tavuviivan lisäksi pitää sen jälkeen lyödä vielä välilyönti.

Mukana seuraava käsikirja on englanninkielinen Mac Write sisältyy Macin hintaan.

Piirrä MacPaint

MacPaintin oivallukset ovat olleet varmasti innoittajana monissa muissa sen jälkeen tehdyissä ohjelmissa. Hiirellä on helppo piirtää ja kun toiminnot ovat runsaat, innostui meikäläinenkin (kuvaamataito oli viitosen kieppeillä) käyttämään vähäisiä taitojaan.

Piirtäminen alkaa vasemman reunan symbolivalikosta. Siitä valitaan haluttu toiminto, ja sitten vain itseään ilmaisemaan.

Toimintoihin kuuluu piirtelyn (kynä, sivellin, spray) ja tuiki tarpeellisen pyyhekumin lisäksi esimerkiksi yhtenäiset viivat, nelikulmio, ympyrä/ellipsi ja kulmistaan pyöristetty nelikulmio, ja samat tietysti täytettynä.

Samaisella valikolla on toinenkin ulottuvuus. Tuplaklikki kynän kohdalla vie zoomaukseen, pyyhekumi taas tyhjentää ruudun, siveltimestä pääsee muuttamaan siveltimen muotoa ja niin edelleen.

Kauniita lumihiutalekuvioita saa peilaamalla vaaka-, pysty- tai diagonaaliakselien tai näiden kaikkien suhteen. Helposti nättiä.

Erilaisia rastereita, täyttökuvioita on valmiina 38, alkaen mustasta päätyen tiiliseinään ja paanukattoon. Kuvioita voi muunnella itse. Nämä ovat käytössä myös pensselillä ja suihkeella sutiessa. Kynään voi taas valita erilaisia viivanpaksuuksia.

Tarpeeseen on myös viimeksi tehdyn muutoksen peruminen. Esimerkiksi epäonnistuneen täytön (reunat vuotavat) voi perua. Kuten myös viivan piirtämisen.

Rajaa ja käsittele

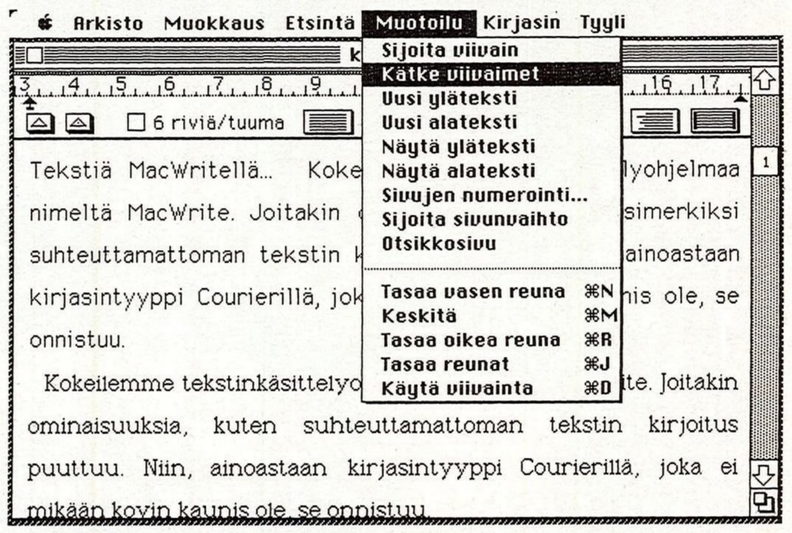
Tietyn alueen rajaaminen nelikulmiolla ja otto siirrettäväksi, kopioitavaksi, tuhottavaksi, pyörittely ja peilaaminen sekä negatiiviseksi teko ovat myös MacPaintissa. Sen lisäksi on lasso, jolla voi kuin kynällä rajata tarkkaan epäsäännöllisen muotoisen kuvion, jonka voi sitten siirtää, kopioida tai tuhota. Lasso ei ota mukaan taustaa.

Jos tarvitaan tarkkaa kohdistamista, tulee kohdistusapu hätiin. Se tekee kohdistimen liikkeestä "hyppivän", mikä taas helpottaa esimerkiksi kahdeksankulmion viivojen kohdistamista.

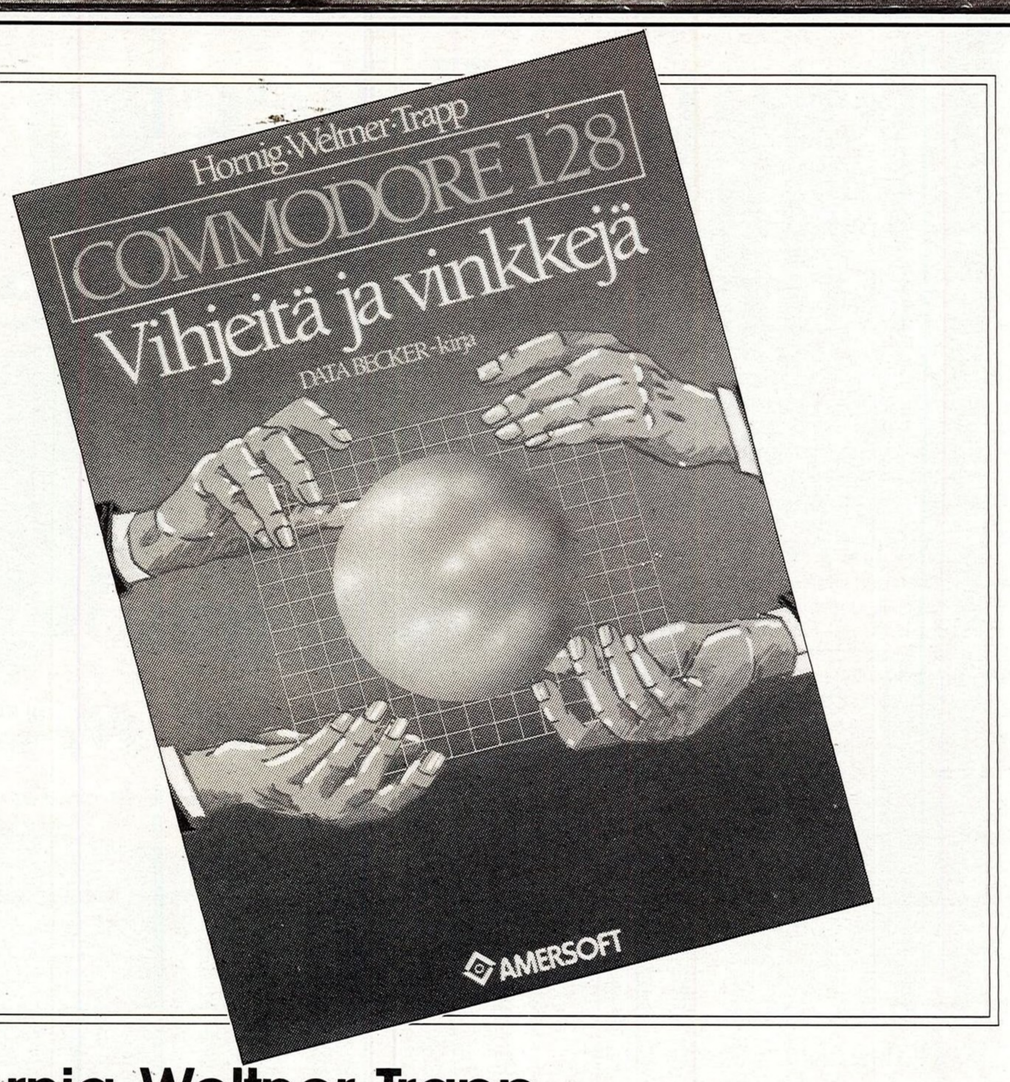
Tekstiäkin voi piirrokseen laittaa. Käytössä ovat MacWriten kirjasinlajit ja muodot. Haittapuoli on, että teksti valtaa koko fontin kokoisen alueen, toisin sanoen teksti pitää tehdä ensin ja sitten tausta.

Käsikirja on englanninkielinen. MacPaint kuuluu Macin hintaan.

MacPaintilla tehdystä kuvasta on irrotettu palanen valmiina jatkokäsittelyyn.



Näkymä MacWriten työskentelytilasta. Kuvassa näkyy tekstin lisäksi viivain, jolla voi muuttaa rivivälejä, tasauksia ja marginaaleja, sekä Muotoilu-valikko.



Hornig, Weltner, Trapp Commodore 128 Vihjeitä ja Vinkkejä

Ensimmäinen suomenkielinen kirja Commodore 128 mikrotietokoneesta. Kirja antaa nimensä mukaisesti vihjeitä ja vinkkejä Commodore 128:n ohjelmoinnin perustiedot omaavalle käyttäjälle. Kirja kertoo laajasti C-128 grafiikasta, käy lävitse grafiikkakäskyt, selvittää muistilohkot ja muistiosoitteet, antaa perustietoja Z80 prosessorista. Kirjan loppuosassa olevat vihjeet ja vinkit käsittelevät laitteen käyttöä sekä C-128 että C-64 tilassa. **Ovh 179,–**

AMERSOFT

ANTTI INGERVO

Tämä ohjelma sopii sekä C-64:lle että C-16:lle
Eri päivinä se antaa erilaiset ”ennusteet”, joita ei kuitenkaan pidä ottaa liian tosissaan.
Samana päivänä se antaa samalla henkilölle saman ennusteen, ja muistaa myös, onko kyse miehestä vai naisesta.
Listauksen vasemmassa laidassa on tarkistussumma. Tarkistussummaohjelma julkaistiin viime numerossa.

HOROSKOOPPI

```
Program:  horoskooPPi
df     10 gosub 1510:for i=820 to 875:read a:Poke i,a:next:i
          f c=8492 then Poke 820,96
Pf     20 Print:Print"<down6>Paina<sPc><RETURN><sPc>kun<sPc>
          olet<sPc>valmis."
oc     30 get a$:if a$<>""then 30
bl     40 get a$:if a$<>chr$(13)then 40
eb     50 Print"<clear,down14>Paina<sPc><RETURN>"
hm     60 inPut"<home,sPc>Syntymakuukautesi<sPc>numeroin";kk
          %:kk=kk%
gl     70 if kk<1 or kk>12 then 50
hl     80 inPut"SyntymaPaivasi<sPc>numeroin";Pv%:Pv=Pv%
cb     90 if Pv<1 then 50
km    100 if kk=2 and Pv<30 then 140
lj    110 if(kk=4 or kk=6 or kk=9 or kk=11)and Pv<31 then 14
          0
gj    120 if(kk=1 or kk=3 or kk=5 or kk=7 or kk=8 or kk=10 o
          r kk=12)and Pv<32 then 140
oo    130 goto 50
cg    140 Print"<clear>"Pv"/"kk "<sPc>onko<sPc>oikein?<sPc><
          K>ylla/<E>i"
bf    150 get a$:if a$<>""then 150
hh    160 get a$:if a$="e"then 50
cb    170 if a$<>"k"then 160
ln    180 te=820:if kk=1 and Pv<20 then Print"<rvs>Olet<sPc>
          kauris<rvoff>":h=1
dl    190 if kk=1 and Pv>19 then Print"<rvs>Olet<sPc>vesimie
          s<rvoff>":h=2
dg    200 if kk=2 and Pv<20 then Print"<rvs>Olet<sPc>vesimie
          s<rvoff>":h=2
ad    210 if kk=2 and Pv>19 then Print"Tahtimerkkisi<sPc>on<
          sPc>kalat":h=3
PP    220 if kk=3 and Pv<21 then Print"Tahtimerkkisi<sPc>on<
          sPc>kalat":h=3
ki    230 if kk=3 and Pv>20 then Print"Olet<sPc>oinas":h=4
kl    240 if kk=4 and Pv<20 then Print"Olet<sPc>oinas":h=4
ed    250 if kk=4 and Pv>19 then Print"Olet<sPc,rvs>harka<rv
          off>":h=5
dP    260 if kk=5 and Pv<21 then Print"Olet<sPc,rvs>harka<rv
          off>":h=5
ba    270 if kk=5 and Pv>20 then Print"Olet<rvs>kaksonen<rvo
          ff>":h=6
de    280 if kk=6 and Pv<21 then Print"<rvs>Olet<sPc>kaksone
          n<rvoff>":h=6
ba    290 if kk=6 and Pv>20 then Print"<rvs>Olet<sPc>raPu<rv
          off>":h=7
hc    300 if kk=7 and Pv<23 then Print"Olet<sPc>raPu":h=7
dk    310 if kk=7 and Pv>22 then Print"Olet<sPc>leijona":h=8
do    320 if kk=8 and Pv<23 then Print"Olet<sPc>leijona":h=8
kf    330 if kk=8 and Pv>22 then Print"Olet<sPc>neitsyt,aina
          kin<sPc>horoskooPissa":h=9
kj    340 if kk=9 and Pv<23 then Print"Olet<sPc>neitsyt,aina
          kin<sPc>horoskooPissa":h=9
gl    350 if kk=9 and Pv>22 then Print"<rvs>Olet<sPc>vaaka<r
          voff>":h=10
jh    360 if kk=10 and Pv<24 then Print"<rvs>Olet<sPc>vaaka<
          rvoff>":h=10
el    370 if kk=10 and Pv>23 then Print"Olet<sPc>skorPioni":
          h=11
eo    380 if kk=11 and Pv<23 then Print"Olet<sPc>skorPioni":
          h=11
eg    390 if kk=11 and Pv>22 then Print"Olet<sPc>jousimies":
          h=12
ej    400 if kk=12 and Pv<22 then Print"Olet<sPc>jousimies":
          h=12
Pb    410 if kk=12 and Pv>2i then Print"Olet<sPc>kauris"h=1
hb    420 for i=1 to 1000:next i:Print"Paina<RETURN>"
bg    430 get a$:if a$<>""then 430
eP    440 get a$:if a$<>chr$(13)then 440
ei    450 Print"<clear,ri9ht12,down9>Paina<sPc><RETURN>"
id    460 Print"<home>":inPut"Anna<sPc>tama<sPc>kuukausi";nk
          %:nk=nk%:if nk>0 and nk<13 then 480
af    470 Print"Yrita<sPc>uudelleen":goto 450
Pi    480 Print"Hyva!!!"
kj    490 inPut"Mika<sPc>Paivamaara";nP%:nP=nP%
ha    495 Print"<clear>"
kf    500 Print"Onko<sPc>tanaan<sPc>todella<sPc>"nP"."nk"<K>
          ylla/<E>i
bf    510 get a$:if a$<>""then 510
kn    520 get a$:if a$="e"then 470
cb    530 if a$<>"k"then 520
bi    540 get a$:if a$<>""then 540
mg    550 Print"<clear>":for i=1 to 1500:next i
eP    560 if nP<1 then 470
kj    570 if nk=2 and nP<30 then 610
hi    580 if(nk=1 or nk=3 or nk=5 or nk=7 or nk=8 or nk=10 o
          r nk=12)and nP<32 then 610
lP    590 if(nk=4 or nk=6 or nk=9 or nk=11)and nP<31 then 61
          0
ce    600 goto 470
aa    610 Print"<clear,down>Kirjoita<sPc>nimesi<sPc>ja<sPc>P
          aina<sPc><RETURN>":inPut ni$:gosub 1670
mm    620 Print"<clear>Viela<sPc>yksi<sPc>tieto<sPc>Puuttuu!
          !!!!!!":x=len(ni$)
bh    630 for i=1 to 1000:next i
bm    640 Print"<right4,down3>SukuPuoli?<sPc><N>ainen/<M>ies
bk    650 get a$:if a$<>""then 650
bb    660 get a$:if a$="n"then l$="mies":goto 690
fl    670 if a$="m"then l$="nainen":goto 690
cf    680 goto 660
ma    690 Print"Paina<sPc><RETURN>"
bg    700 get a$:if a$<>""then 700
an    710 get a$:sys tem:if a$<>chr$(13)then 710
Pm    720 Print"<clear>Jos<sPc>haluat<sPc>Printterille,Paina
          <P>,muuten<sPc2><RETURN>"
bj    730 get a$:if a$<>""then 730
lm    740 get a$:if a$="P"then 780
bc    750 if a$<>chr$(13)then 740
nd    760 Print"<clear>":goto 790
cb    770 ni$=ni$+chr$(d):next:d=asc(left$(ni$,1)):d=d or 12
          8
jl    780 oPen 1,4,7:cmd 1
bg    790 Print"<clear>HoroskooPPi<sPc>"nP"."nk
hm    800 if nk=kk and Pv=nP then Print"Onnittelut<sPc>synty
          maPaivan<sPc>johdosta!!!":goto 840
ek    810 if nk=kk and nP<Pv then Print"SyntymaPaivasi<sPc>l
          ahestyy":goto 840
am    820 if Pv<5 and nk+1=kk then Print"MerkkiPaivasi<sPc>l
          ahestyy!"
Ph    830 if nk=12 and kk=1 and Pv<5 then Print"syntymaPaiva
          si<sPc>lahestyy"
ld    840 g=nk+kk+nP:z=1+g-10*int(g/10)
lj    850 Print ni$"!"
mn    860 on z gosub 1270,1170,1180,1190,1200,1210,1220,1230
          ,1240,1250
nj    870 w=kk+nP+h
mc    880 if w=4 or w=22 or w=32 or w=42 or w=15 or w=25 or
          w=35 or w=45 or w=50 then gosub 1290
bh    890 if w=48 or w=3 or w=6 or w=51 or w=55 then gosub 1
          320
hb    900 if w=8 or w=18 or w=4 or w=38 or w=48 or w=11 or w
          =21 or w=31 then gosub 1310
hf    910 if w=12 or w=28 or w=32 or w=19 or w=54 then gosub
           1300
ga    920 if w=5 or w=42 or w=13 or w=24 or w=46 or w=14 the
          n gosub 1330
dk    930 if w=52 or w=29 or w=33 then gosub 1340
la    940 if w=41 or w=23 or w=53 or w=43 or w=34 or w=44 or
           w=10 then gosub 1350
ce    950 if w=9 or w=7 or w=50 or w=39 or w=49 then gosub 1
          360
nk    960 if w=17 or w=27 or w=37 or w=47 or w=20 or w=30 or
           w=40 or w=45 then gosub 1370
do    970 if w=16 or w=26 or w=36 then gosub 1380
ij    980 e=h+nP+x
nh    990 if e=1 or e=41 or e=51 or e=6 or e=16 or e=26 or e
          =36 then gosub 1390
mP   1000 if e=46 or e=56 or e=2 or e=52 or e=9 or e=19 then
           gosub 1400
of   1010 if e=59 or e=3 or e=4 or e=60 or e=58 or e=48 or e
          =38 then gosub 1410
Ph   1020 if e=30 or e=13 or e=53 or e=7 or e=17 or e=27 the
          n gosub 1420
mc   1030 if e=8 or e=50 then gosub 1430
bi   1040 if e=24 or e=34 or e=44 or e=54 or e=15 or e=5 or
          e=25 or e=35 then gosub 1440
af   1050 if e=45 or e=55 or e>60 then gosub 1440
dm   1060 if e=11 or e=21 or e=31 or e=23 or e=33 or e=43 or
           e=49 or e=12 then gosub 1450
Pn   1070 if e=22 or e=32 or e=42 then gosub 1450
fo   1080 if e=29 or e=39 or e=10 or e=37 or e=47 or e=57 or
           e=18 or e=28 then gosub 1460
Pk   1090 if e=20 or e=40 or e=14 then gosub 1460
ki   1100 c=e+g:z=1+c-10*int(c/10)
Pl   1110 on z gosub 1610,1470,1480,1490,1530,1540,1550,1570
          ,1580,1590
ag   1120 P%=sqr(h)+nP↑3*nk/x+kk:Print"Onnennumerosi<sPc>on<
          sPc>"P%
nb   1130 close 1
ef   1140 get a$:if a$<>""then 1140
ho   1150 get a$:if a$<>chr$(13)then 1150
```

```
ik   1160 run
km   1170 Print"Sinulla<spc>on<spc>yleisesti":Print"ottaen<s
          pc>hyva<spc>kausi":return
fh   1180 Print"Onni<spc>ei<spc>ole<spc>kanssasi<spc>tanaan"
          :return
nn   1190 Print"Odottamatonta<spc>rahanmenoa":Print"tulevais
          uudessa<spc>!":return
lf   1200 Print"Odottamatonta<spc>rahantuloa":Print"Onni<spc
          >on<spc>puolellasi":return
hl   1210 Print"Vaikka<spc>olet<spc>artyisa,":Print"ole<spc>
          ihmisiksi!":return
cP   1220 Print"Elat<spc>varsin<spc>tasaista<spc>aikaa":retu
          rn
of   1230 Print"Olet<spc>juorujen<spc>aiheena<spc>syystakin"
          :return
lo   1240 Print"Tahtoisit<spc>Pois<spc>tavanomaisista<spc>ym
          Pyroista":return
kb   1250 Print"Yrityksesi<spc>saada<spc>jotain<spc>aikaan"
ek   1260 Print"Paljastuu<spc>Pelkaksi<spc>ajanhukaksi.":ret
          urn
ln   1270 Print"toimit<spc>ajattelemattomasti<spc>ja<spc>se<
          spc>kos-"
nm   1280 Print"tautuu<spc>myohemmin<spc>ikavasti":return
oh   1290 Print"Tunnet<spc>itsesi<spc>Pirteaksi,sitaPaitsi":
          return
nh   1300 Print"Terveytesi<spc>horjuu,silla":return
9f   1310 Print"Olet<spc>rasittunut<spc>ja<spc>haluton,vaikk
          a":return
ei   1320 Print"Olet<spc>kokolailla<spc>loPussa,koska":retur
          n
9h   1330 Print"viikosta<spc>tulee<spc>merkittava,silla":ret
          urn
fP   1340 Print"elamasi<spc>"l$"<spc>ilmaantuu,kun":return
Pi   1350 Print"olet<spc>hermostunut,syyn<spc>tiedatkin<spc>
          itse":return
el   1360 Print"sinulla<spc>on<spc>tylsaa,vaikka":return
kh   1370 Print"mielialasi<spc>kohentuu<spc>silla":return
li   1380 Print"olet<spc>masentunut<spc>mutta":return
ld   1390 Print"vaalea<spc>"l$;"<spc>vaikuttaa<spc>elamaasi.
          ":return
bP   1400 Print"tumma<spc>"l$;"<spc>vaikuttaa<spc>kohtaloosi
          ":return
ah   1410 Print"ristiverinen<spc>"l$;"<spc>katselee<spc>sinu
          a":Print"kiinnostuneesti":return
cj   1420 Print"Punatukkainen<spc>";l$"<spc>on<spc>lahella":
          Print"sydantasi":return
nf   1430 Print;"tiesitko,etta<spc>sinua<spc>tarkkaillaan":r
          eturn
eo   1440 Print"kukaan<spc>ei<spc>vilkaisekaan<spc>sinuun<sp
          c>Pain!!!":return
Pa   1450 Print"kukaan<spc>ei<spc>noteeraa<spc>sinua<spc>tan
          aan":return
no   1460 Print l$",josta<spc>olet<spc>kiinnostunut":Print"e
          i<spc>tunnu<spc>huomaavan<spc>sinua.":return
fb   1470 Print"Varo<spc>sanojasi,tyoelamassa<spc>vaikeuksia
          ":return
nj   1480 Print"Mahdollinen<spc>romanssi<spc>edessaPain":ret
          urn
eo   1490 Print"Haluat<spc>matkustaa<spc>ja<spc>siihen<spc>t
          ulee<spc>mahdol-";
cc   1500 Print"lisuus<spc>tassa<spc>kuussa":return
aa   1510 read a,b:if a<>0 then for i=1 to a:Print chr$(b);:
          next:c=a+b+c:goto 1510
io   1520 return
hm   1530 Print"Varo<spc>liikennetta,voit<spc>joutua":Print"
          onnettomuuteen":return
Pa   1540 Print"Mustasukkainen<spc>ePailysi<spc>osoittautuu"
          :Print"turhaksi":return
ma   1550 Print"Viinia,kynttilanvaloa<spc>ja<spc>romantiikka
          "
m9   1560 Print"tiedossa<spc>lahitulevaisuudessa":return
bo   1570 Print"Varo<spc>uhkaPeleja<spc>ja<spc>riskeja,voit<
          spc>menettaa";:Print"Paljon":return
kl   1580 Print"Ala<spc>leiki<spc>tulella,tiedat,missa<spc>a
          siassa!!":return
ia   1590 Print"Ala<spc>Peittele<spc>tunteitasi,se<spc>vain<
          spc>Pahentaa";
kb   1600 Print"ja<spc>monimutkaistaa<spc>asioita":return
ce   1610 Print"Toimi<spc>nyt<spc>alaka<spc>jata<spc>asioita
          <spc>sattuman":Print"varaan!":return
jb   1620 data 1,147,1,14,1,8,11,32,1,176,15,96,1,174,1,13,1
          1,32,1,125,15,32,1,125,1
9e   1630 data 13,11,32,1,125,2,32,1,104,1,111,1,114,1,111,1
          ,115,1,107,2,111,2,112,1
kh   1640 data 105,2,32,1,125,1,13,11,32,1,125,15,32,1,125,1
          ,13,11,32,1,125,6,32,1,40
ek   1650 data 1,67,1,41,6,32,1,125,1,13,11,32,1,125,15,32,1
          ,125,1,13,11,32,1,125,1
ib   1660 data 32,1,97,1,78,2,84,1,73,1,32,1,105,1,78,1,71,1
          ,69,1,82,1,86,1,79,1,32
bj   1670 a$=ni$:ni$="":for j=1 to len(a$):d=asc(mid$(a$,j,1
          )):d=d and 127
cb   1680 ni$=ni$+chr$(d):next:d=asc(left$(ni$,1)):d=d or 12
          8
oh   1690 ni$=chr$(d)+right$(ni$,len(ni$)-1):return
li   1700 data 1,125,1,13,11,32,1,125,7,32,1,38,7,32,1,125,1
          ,13,11,32,1,125,4,32,1,96
ek   1710 data 5,178,1,174,4,32,1,125,1,13,11,32,1,125,5,32,
          1,125,1,173,1,189
lb   1720 data 1,171,1,189,1,125,4,32,1,125,1,13,11,32,1,125
          ,15,32,1,125,1,13,11,32,1
da   1730 data 173,15,96,1,189,0,0,160,0,185,79,3,240,7,32,2
          10,255,200,208,245,64
fP   1740 data 169,3,141,24,3,169,65,141,25,3,76,76,3,147,10
          2,85,67,75,73,78
bb   1750 data 71,32,67,79,80,89,82,73,71,72,84,32,79,70,70,
          69,78,68,69,82,33,0
```

kerhosivut ● kerhosivut ● kerhosivut ● kerhosivut ● ke

ANTIC JA DISPLAY LIST

■ Kaikissa Atarin 8-bittisissä tietokoneissa on keskusyksikön lisäksi kolme apupiiriä: ANTIC, CTIA/GTIA ja POKEY. Tämä juttu kertoo ANTICin käytöstä.

ANTIC on Atarin kehittämä mikroprosessori kuvaruudun hallintaan. Sillä on omat käskyt ja ohjelma (ns. DISPLAY LIST). ANTICin tehtävänä on piirtää kuvaruutu 50 kertaa sekunnissa. ANTICin avulla voidaan myös sekoittaa erilaisia grafiikkatiloja. Tähän käytetään ANTICin ohjel-

TAULUKKO 1.

BITTI NRO. 7 6 5 4 3 2 1 0 KÄSKY	
7	DL:n keskeytys (interrupt) lippu
6	Lataa muistiin kaksi seuraavaa tavua
5	Vyörytys pystysuunnassa
4	Vyörytys vaakasuorassa
3–0	Piirrettävän rivin grafiikkatila

TAULUKKO 2.

ANTICin Grafiikka-tila	BASIC:in Grafiikka-tila	Värien määrä ko. tilassa	Merkkien (kirjainten) koko
2	0	2	8*8
3	–	2	8*10
4	–	4	8*8
5	–	4	8*16
6	1	5	16*8
7	2	5	16*16
8	3	4	8*8
9	4	2	4*4
10	5	4	4*4
11	6	2	2*2
12	–	2	2*1
13	7	4	2*2
14	–	4	2*1
15	8	2	1*1

OHJELMA 1

```
10 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561):REM DL:N ALKU
20 FOR R=DL TO DL+31:REM KYSEISEN DL:N PITUUS ON 32 TAVUA
30 PRINT R,DL:NEXT R: REM TULOSTAA MUISTIPAIKAN JA KYSEISEN DL
KASKYN
```

OHJELMA 2

```
5 REM ANTIC DATAT
10 DATA 112,112,112,66,64,156
20 DATA 3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,15
30 DATA 65,32,156
50 POKE 559,0:REM ANTIC POIS PAALTA
60 FOR R=39968 TO 39999:REM TALLE MUISTIALUEELLE SIJOITETAAN UUSI DISPLAY LIST
70 READ A:REM LUETAAN KASKY DATA-LAUSEESTA
80 POKE R,A:REM ASETETAAN KASKY MUISTIIN
90 NEXT R
100 POKE 560,32:POKE 561,156:REM ASETETAAN DISPLAY LISTIN UUSI ALKUOSOITE (32+1
110 POKE 559,34:REM ANTIC TAKAISIN PAALLE

    130 LIST
```

ATARI

ATARI-KLUBI
Atomitie 5 C
00370 HELSINKI

Atari-klubi on kaikkien ataristien oma käyttäjäkerho. Klubin tarkoituksena on palvella ja tukea Atari-käyttäjiä sekä innostaa heitä viihtymään Atarinsa parissa.

Klubi on maahantuojasta riippumaton.

Vuoden 1986 jäsenmaksut ovat:
ilman PRINTTIÄ 50 mk
PRINTTI-lehden vuosikerran kanssa 100 mk

Molemmissa tapauksissa mahdollinen VAXI:n käyttöoikeus sovittava PRINTTI-lehden kanssa erikseen.

Kerhoon voi liittyä helpoimmin soittamalla Päivi Lappalaiselle, p. (90) 562 6144. Hän postittaa Sinulle pankkisiirron, jolla voit maksaa jäsenmaksusi. Merkitse kaikkiin lipukkeisiin nimesi, osoitteesi, ikäsi ja tietokoneen malli.

Toimihenkilöt v. 1986
Puheenjohtaja Mika Hänninen
Sihteeri ja kirjanpitäjä Päivi Lappalainen
Yhteyshenkilöt Mikko Pulli
Jari Lehto
Marko Voutilainen (520 ST)
Taneli Harju
Petri Pohjankoski (Turku)
Petteri Tiilola (Tampere)

LEVYKKEEN FORMAT

SPECTRAVIDEO

● Spectravideo-klubi r.y. on maahantuojan tukema käyttäjäklubi, jossa on tällä hetkellä yli 1600 jäsentä.

Klubi julkaisee jäsenpalstaa PRINTTI-lehdessä, 4 omaa jäsenlehteä/vuosi ja kaksi jäsenkasettia/diskettiä vuodessa.

Klubilla on myös PD-kirjasto, josta jäsenet voivat tilata ohjelmia. Toimi näin: Lähetät tyhjän formatoidun disketin klubille ja kerrot mitä haluat sekä mille formaatille. Huom! MUISTA PALAUTUSKUORI RIITTÄVIN POSTIMERKEIN. Klubimme ei välitä kaupallisia ohjelmia.

Jäsenmaksu vuodelle -86 on 150,– ja sisältää Printin tilauksen, omat jäsenlehdet ja 2 jäsenkasettia/disketiä. Uudet jäsenet voivat tilata viimevuotiset jäsenohjelmat lähettämällä tyhjän kasetin/disketin ja palautuskuoren.

Jäseneksi voi liittyä joko lähettämällä nimensä ja osoitteensa klubille tai maksamalla klubin tilille 150,– ja merkitsemällä tilillepanokorttiin oman nimensä, osoitteensa, puhelinnumeronsa ja laitetiedot.

Klubin tili: PSP-4463 30-0
Spectravideo-klubi r.y.
Alkutie 37, 00660 Helsinki
SVI 318/328 – palvelunumero 90-7556 025, Ari Korhonen.
vpj. Seppo Tossavainen, 90-698 7681

Pohjoisen palvelunumero 981-561 190/Jukka Holopainen, arkisin klo 17–20.30.

Elektroninen viestinvälitysjärjestelmä 90-754 1775.

SVI 328-palvelu: Ari Korhonen, 90-755 6025.

TAULUKKO 3.

ANTICin Grafiikka-tila	BASIC:in Grafiikka-tila	Merkkejä rivillä	Rivejä näytössä
2	0	40	24
3	–	40	19
4	–	40	24
5	–	40	12
6	1	20	24
7	2	20	12
8	3	40	24
9	4	80	48
10	5	80	48
11	6	160	96
12	–	160	192
13	7	160	96
14	–	160	192
15	8	320	192

maa, DISPLAY LISTiä.

Normaalin TV-kuvan piirto alkaa vasemmasta alakulmasta. Sieltä ns. elektronisuihku pyyhkäisee oikeaan reunaan. Rivin piirrettyään elektronisuihku siirtyy seuraavalle riville jne. Kun elektronisuihku saapuu oikeaan alakulmaan, se aloittaa taas alusta. Myös ANTIC piirtää kuvat riveinä. Aina uuden rivin alussa ANTIC hakee tietoa kuvaruudun piirrosta DL:stä. Tästä tiedosta käy ilmi mm. piirrettävän rivin grafiikkatila (14 eri mahdollisuutta) ja muistialue, jolta rivi luetaan. Ohjelma 1 näyttää GRAPHICS 0:n DL:n

Jos koneesi on normaalitilassa, kuvaruudulle pitäisi tulostua luvut 39968:sta 39999 joiden perässä on numerot 112, 112, 112, 66, 64, 156, 2, 2, 2... (23*2), 65, 32, 156.

Tämä on ohjelma ANTICille. Se kertoo, että kolme ylintä riviä ovat tyhjää (katso taulukko 1). 66 on kaksiosainen ohje: luku 64 neuvoo ANTICia lukemaan kuvaruutumuistin alun kahdesta seuraavasta luvusta, luku 2 tarkoittaa kyseisen rivin grafiikkatilaa (64+2=66, ks. taulukko 2, ANTICin grafiikkatila). Kuvaruutumuisti ilmoitetaan kahdessa eri tavussa (tässä tapauksessa 64+156*256=40000).

23 kakkosta kertovat kahdenkymmenenkolmen seuraavan rivin grafiikkatilan. 65 on taas kaksiosainen ohje: luku 1 käskee ANTICia odottamaan kuvaruudun piirron loppuun. Luku 64 taas on hyppykäsky kahden seuraavan tavun osoittamaan muistipaikkaan. 32 ja 156 ovat hyppyosoite (32+156*256=39968). Hyppy suoritetaan siis DL:n alkuun.

Valitse oikein

Tehdessäsi omia DL:iä pitää ensin valita oikea perusgrafiikkatila, johon sitten teet haluamasi muutokset. Pitää myös ottaa huomioon, että eri grafiikkatiloissa on eri rivinpituudet. Jos esim. GRAPHICS 0:aan (40 merkkiä rivillä) sekoittaa ANTIC 7:ää (10 merkkiä rivillä) käyttöjärjestelmä piirtää seuraavan rivin väärästä paikasta, jolloin ko. rivin alla sijaitsevat rivit alkavat väärästä paikasta.

Tästä pieni esimerkki:
GRAPHICS 0:POKE 39980, 7:REM SEKOITTAA GRAPHICS 0:AA JA ANTIC 7:ÄÄ

Huomaat varmasti, että oikean perusgrafiikkatilan käyttäminen on välttämätöntä. Ratkaisu tähän ongelmaan on se, että laitat esim. 40-merkkiseen näyttöön kaksi 20 merkin riviä peräkkäin (tai neljä 10 merkin). Näet grafiikkatilojen rivien pituuden ja määrän taulukosta 3.

Tehdessäsi omaa DL:ää sinun pitää myös valita oikea perusgrafiikkatila, koska esim. GRAPHICS 0:aan mahtuu vain 24 riviä GRAPHICS 8:aa (1/8 näytöstä käytössä).

Muita DL:n ominaisuuksia

DL:llä voi tehdä monia muitakin asioita, esim. värien lisäämisen näyttöön. Tämä tapahtuu DL Interruptin avulla.

Myös portaaton vyörytys pysty- ja sivusuunnassa kuuluu DL:n käyttömahdollisuuksiin. Niiden käyttöön perehdymme myöhemmissä numeroissa.

Tämä esimerkkiohjelma laittaa kuvaruudulle kaikki ANTICin 14 grafiikkatilaa ja listaa ohjelman vastapiirretylle kuvaruudulle. Voit myös kokeilla kirjoittamista eri riveillä. DISPLAY LISTin saa normaaliksi painamalla SYSTEM RESETiä tai kirjoittamalla GRAPHICS 0 [RETURN].

HELPPOKÄYTTÖINEN KÄYTTÄJÄLIITYNTÄ MEMOTECHIIN

■ Tämä ohjelma ei ole vielä graafinen käyttäjäliityntä, mutta mitään estettä myös sellaisen ohjelmoimiseen ei ole. Ohjelman ideana on kuvaruudulle tulostetun levykehakemiston lukeminen basic-ohjelmalla.

Haluttu ohjelma valitaan kuvaruudulta joko kursorinäppäimillä tai joystickillä ja sen jälkeen ohjelma lukee SPK$-funktiolla halutun ohjelman nimen ja lataa sen sisään.

Jotta NDIR:stä saisi täyden hyödyn, pitäisi kaikkien levykkeellä olevien ohjelmien lähteä automaattisesti käyntiin latauksen jälkeen. Lisäksi olisi hyvä, jos jokaiseen omaan ohjelmaasi lisättäisiin STOPin tilalle LOAD "NDIR". Näin ei tarvitsisi itse ajaa NDIR-ohjelmaa kuin kerran, lopusta huolehtivatkin kaikki levykkeen ohjelmat sulassa sovussa.

```
10 REM  NewDir - The ultimate directory
11 REM     program for lazy people
12 REM
13 REM (C) Planet Research unincorp.
14 REM        September 1986
15 REM
16 REM       by  Robin Laurén
17 REM
90 CRVS 3,0,18,15,20,5,0: VS 3: PAPER 5: CLS : VS 5
100 PRINT "NewDir by Planet Research": PRINT
110 DISC DIR "*."
120 REM USER STAT
130 LET X=8: LET Y=2
150 CSR X,Y: PRINT "<"
160 FOR A=1 TO 150
170 IF INKEY$="" THEN NEXT ELSE GOTO 200
175 CSR X,Y: PRINT "."
180 FOR A=1 TO 100
185 IF INKEY$="" THEN NEXT ELSE GOTO 200
190 CSR X,Y: PRINT "<": GOTO 160
200 LET A=ASC(INKEY$)
202 IF A=11 AND Y>2 THEN CSR X,Y: PRINT ".": LET Y=Y-1
210 CSR X,Y+1: IF A=10 AND SPK$="." THEN CSR X,Y: PRINT ".": LET Y=Y
+1
220 IF X>8 AND A=8 THEN CSR X,Y: PRINT ".": LET X=X-13
230 IF X<34 AND A=25 THEN CSR X,Y: PRINT ".": LET X=X+13
240 IF A=26 THEN GOTO 270
249 CSR X,Y: PRINT "<"
250 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 250
260 GOTO 150
270 LET PNAME$=""
280 CSR X-8,Y: FOR I=1 TO 8: LET PNAME$=PNAME$+SPK$: NEXT
290 FOR A=1 TO 3: CSR X-8,Y: PRINT "        ": PAUSE 50: CSR X-8,Y:
PRINT PNAME$: PAUSE 50: NEXT
300 VS 3: PRINT "LOADING ";PNAME$: PRINT "Please wait"
310 DISC LOAD PNAME$
900 DISC SAVE "NDIR"
910 RUN
```

CP/M-basicia käyttävät pystyvät kiertämään ohjelman ensimmäisen kutsumisen sovittamalla NDIRin käynnistymään jo resetistä.

Vielä hieman ohjelman kirjoittamisesta. Listaus on tehty FDXBasicilla, siksi siinä esiintyy DISC-käsky eikä USER. MTX-basicissä muutetaan siis kaikki disc-sanat usereiksi ja lisäksi poistetaan REM riviltä 120. Tämä muutos on myös FDXBasicin vika sillä siitä ei löydy DISC STAT-käskyä.

CP/M-versiossa on siis rivi 120 tarpeeton ja lisäksi ohjelmaa selventäisi seuraava lisäys:
110 DISC DIR "*.BAS"
305 LET PNAME$=
PNAME$+".BAS",
sillä FDXBasicillä ei voi kuitenkaan ajaa muuta kuin basic-ohjelmia.

Memotech

Memotech-klubi on maahantuojan tukema käyttäjäkerho, jonka toiminnan selkärankana ovat alueelliset yhteisöt. Valtakunnalliset ja alueelliset yhdysmiehet ovat seuraavat.

VALTAKUNNALLINEN PUHEENJOHTAJA: Werner Cappel, Puistokaari 17 B 16, 00200 Helsinki, puh. 90-672 977 (kotiin) ja 90-651 122/221 (työhön).

HELSINKI: Kalevi Einola, Talontie 2, 00300 Helsinki, 90-581 877 (kotiin).

TAMPERE: James Lee, Ryynikäntie 20, 37500 Lempäälä, 931-750 233 (kotiin) ja 931-480 500 (työhön).

TURKU: Vesa Strandén, Satakunnantie 15 as 1, 20300 Turku, 921-22 237/Yliniemi.

PARIKKALA: Pasi Sutinen, 59310 Särkisalmi, 957-63 100 (klo 21.00–22.00).

TEKNINEN AVUSTAJA: Kimmo Lehtinen, Kylätie 8 B 14, 13500 Hämeenlinna, 917-150 563 ja 941–614 413.

MAAHANTUOJAN YHTEYSHENKILÖ: Kimmo Koli, TeknoComputer, Atomitie 5 C, 00370 Helsinki, 90-5626 144 (vain perjantai-iltapäivisin).

commodore

**Commodore Mikroharrastajat ry.
PI 18
00241 HELSINKI**

Commodore-Mikroharrastajat ry. on toimittajista riippumaton Commodore-käyttäjäkerho, joka on tarkoitettu kaikkien Commodore-tietokoneista kiinnostuneiden kerhoksi.

Jäsenmäärämme on tällä hetkellä yli 1000 maksanutta jäsentä.

**JÄSENMAKSUT V. 1986:
70 mk (sisältää PRINTTI-lehden vuosikerran)
25 mk Jo PRINTTI-lehden muutoin tilanneille (tilaajatunnus ilmoitettava)**

Molemmissa tapauksissa mahdollinen VAXI:n käyttöoikeus sovittava PRINTTI-lehden kanssa erikseen.

**TOIMIHENKILÖT 1986:
Puheenjohtaja Matti Nikkanen
Sihteeri Matti Aarnio
Taloudenhoitaja Mauri Robertsson
Jäsenet Raimo Helander
Henrik Jonsson
Juha Tanner**

**Jäseneksi kerhoon voi liittyä helpoimmin maksamalla jäsenmaksu postisiirtotilille 3102 23-5 ja ilmoittamalla maksulapussa ainakin seuraavat tiedot:
– nimi ja osoite
– syntymäaika
– ammatti
– sekä mielellään tiedot käytettävissä olevasta tietokonelaitteistosta.**

ERITYIS-RYHMÄT KOOLLA

■ Nyt on sitten pidetty ensimmäinen SIG-ryhmän kokous ja innokkaita telekommunikoinnista kiinnostuneita oli saapunut paikalle jopa Lahdesta asti. Väkeä oli paikalla mukavasti, vähän toista tusinaa.

Alussa oli ongelmia byrokratian kanssa, kun emme olleet sopineet puhelimen käytöstä ja kokous piti aloittaa ilman linjayhteyksiä. Lauri Hirvonen saapui kuin tilauksesta mukanaan Mobiran kannettava puhelin, jolla soittelimme VAXIin. Linjayhteyksissä oli tosin ongelmia, mutta perille asti pääsimme.

Sitten keskusteltiinkin eri pääteemulaattoreista ja kaikista ongelmista, joita osallistujilla on ollut linjaliikenteessä. Saimme lopulta puhelinlinjankin ja pääsimme soittamaan VAXIin ja kokeilimme keskustelussa ilmi tulleita asioita. Kermittiä käytimme imurointiin, ja kaikki pelasi loistavasti.

Keskustelut lensivät laidasta laitaan telekommunikoinnin alueella, ja paljon asiaa jäi seuraavaan kertaan, joka on 25.10. samaan aikaan, eli klo 14.00, huoneessa 208.

Tervetuloa mukaan myös uudet tulokkaat!

Juha Tanner

SIG-ryhmän "ohjelmointikokous"

Ryhmän ensimmäinen kokous pidettiin 1986–09–27 ja ohjelmoinnista kiinnostuneita oli saapunut paikalle kahdeksan.

Alkukeskustelussa selvitettiin osanottajia kiinnostavat aiheet, joiksi ilmenivät ohjelmointikielet pascal ja assembler sekä GEOS. Joukossa mukanaolleet pascalin ja assemblerin taitajat esittelivät kieliä pienin esimerkein. Myös GEOSista pidettiin lyhyt esitys.

Seuraavassa kokouksessa saataneen kuulla esitys LISPistä sekä toivottavasti lyhyitä esityksiä pascalista ja assemblerista (lähinnä ohjelmanpätkiä, jotka esittelevät joitakin pikkuongelmien ratkaisuja).

Seuraava kokous on 29.11. samaan aikaan klo 14.00, huoneessa 208. Tervetuloa mukaan myös uudet tulokkaat! Myös aiheisiin enemmän syventyneet voisivat tulla mukaan opettamaan vastaalkajia.

OINTI CP/M:ssä

■ FORMAT, COM on ohjelma, jolla levykkeet alustetaan. Alustaminen on välttämätön toimenpide, jotta levykkeelle voitaisiin tallentaa tietoa. Alustaminen levylle tehdään kutsumalla komentotasolta (A>) ohjelma FORMAT kirjoittamalla sen nimi ILMAN .COM loppuosaa ja painamalla ENTER seuraavasti:

A> format <enter>

Kone kysyy asemaa, jossa alustettava levyke on. Tässä vaiheessa TULEE ottaa levyk(ke)e(t) pois asemasta/asemista ja asettaa alustettavaksi tarkoitettu levy asemaan. Sitten vain näpäytetään levyaseman tunnuskirjainta eli A/B, painetaan ENTER ja alustaminen alkaa. X'Press alustaa levykkeelle 80 uraa, joten tekstien formatting/verifying perässä pyörivät luvut 0–79. Formatointi EI ole koskaan sama kuin sysgenointi. Formatointi EI siis siirrä levylle systeemiuria, joten systeemiurien siirto on tehtävä erikseen. Sysgenointi on hyvä tehdä joka levylle heti formatoinnin jälkeen.

Multisoft Assembler

APUA MUKAVUUDENHALUISILLE

Jo vuodesta 1982 käytännön standardina toiminut Commodore Macro Assembler teki kyllä työnsä kiitettävästi, mutta ohjelmointiympäristöstä jäi jotenkin raakileen tuntu. Hedelmä kypsyy.

■ Ohjelmat tallennetaan normaaleina peräkkäistiedostoina. Ne ovat siis yhteensopivia sekä PCI-datan maahantuoman Macro Assemblerin että tavallisten teksturien (esim. Easy Script) kanssa. Myös assemblerin direktiivit ovat samoja.

Tämä assembler ei kuitenkaan ole makrosellainen. Pieni puute tuskin aiheuttaa hankalia yhteensopivuusongelmia, koska käytöltään hankalat makrot voi helposti korvata liittämällä tarvittavat aliohjelmat mukaan tavallisina assembler-tiedostoina.

Lähdekoodin voi asettaa luettavaksi levykkeeltä tai suoraan muistista. Tulos voidaan tallettaa levykkeeltä ladattavaksi ohjelmaksi, suoraan muistiin, tai heksadesimaalikoodina levykkeelle (tätä muotoa käyttää mm. Macro Assembler).

Editori

Myöntää täytyy, että kun ohjekirjassa on päässyt kohtaan "Editor", kulkee pettymyksen aalto päästä varpaisiin. Ohjelmaympäristön tukema editori kun on, kuten arvata saattaa, rivieditori.

Kaikki toivo ei kuitenkaan ole vielä menetetty, sillä sivujen kääntyessä osuu silmiin yksi käsky, joka muuttaa kaiken: Scroll. Tämän käskyn jälkeen kohdistinnäppäimillä voidaan liikkua ohjelmassa sekä ylös että alas. Tavallisimmat käskyt, kuten rivin lisääminen onnistuvat kahdella näppäimellä. Tunnelma on rivinumeroita lukuunottamatta todella teksturimainen.

Editorista löytyvät itsestäänselvyyksien lisäksi sellaiset välttämättömyydet kuin etsi, etsi & vaihda ja heksadesimaali – kymmenjärjestelmä muunnokset.

Työkaluja

Levyaseman käyttöä varten komentotasolla ja editorissa on käytössä alkuperäinen DOS-tuki, josta löytyvät tarvittavat levykäskyt. Myös konekielimonitori on paikalla ohjelmien debuggausta helpottamassa.

Tämäkin ohjelma kuuluu niihin uuden polven tuotteisiin, jotka eivät enää ole riippuvaisia keskusyksiköistä. Ohjelmat eivät tosin ole samoja, mutta latausohjelma tunnistaa isäntäkoneen ja lataa tarvittavat ohjelmat. Käyviksi keskusyksiköiksi ilmoitetaan +/4, 64, 128 ja 128D. Vaikka C16 on erityisesti jätetty pois luettelosta, en näe mitään syytä miksi ohjelma ei toimisi 60K laajennuksella varustetussa koneessa.

Levyasemiksi sopivat 1541, 1570, 1571 ja 1551.

Käytöstä

Kaikki assemblerin osat ovat yleensä yhtä aikaa muistissa, ohjelman vaihto sujuu yksinkertaisen komentotason avulla. Uusi ympäristö tuntui todella miellyttävältä pienten ohjelmien kehittelyssä.

Multisoft Assembler on kuitenkin kaikessa monipuolisuudessaan aika kookas ohjelma, eikä omalle ohjelmalle jää paljoakaan liikkumatilaa. Tästä seuraa, että käännös on tehtävä levylle ja koeajoa varten pitää assembler kytkeä pois päältä.

Koeajon jälkeen pitemmän assemblerin uudelleenlataus kestää tietysti taas kauemmin, joten käyttömukavuudessa saavutettava hyöty menettää hiukan merkitystään.

Pienistä ongelmista huolimatta Multisoft Assembler on vakuuttava ohjelmankehityspaketti ja se soveltunee hyvin kaikkeen assembler -ohjelmointiin. (MR)

Super Diskdoc

LERPUTTAJAN YLEISTYÖKALU

Super Diskdoc on pohjimmiltaan perinteinen "blokkieditori", jolla siis muutellaan yhtä Commodoren levyaseman blokkia kerrallaan. Paljon on kuitenkin tapahtunut ensimmäisten ohjelmien jälkeen.

■ Ohjelma toimii nykyisen suuntauksen mukaan ruudussa näkyvillä valikoilla, valinnat tehdään joko kohdistimen ohjausnäppäimillä tai komentojen alkukirjaimilla. Ensimmäisessä tapauksessa käskystä saa lyhyen selityksen ennen valintaa, mikä helpottaa käyttöä alkuvaiheessa.

Varsinainen tavujen muuttaminen voidaan tehdä joko heksadesimaalilukuina tai merkkeinä. Molempia on helppo sekoittaa keskenään. Lisäksi tiedosto voidaan kääntää tekstinä, kuvaruutukoodeina, konekielimonitorin tulostuksena tai basic-muodossa.

Ennen piti käyttäjän itse löytää sisällysluettelosta tiedoston alku ja sitten seurata blokkeja ja sektoreita, tavallisesti kynän ja paperin kanssa. PCI-Datan maahantuoma Super Diskdoc etsii sisällysluettelosta tiedoston alun ja tallettaa kaikkien tiedostoon kuuluvien blokkien paikat muistiin. Nyt tiedostossa voidaan liikkua yksinkertaisilla komennoilla eteen, taakse tai alkuun.

Kaikki normaalit levykomennot ovat käytössä. BAM -karttaa voidaan helposti käsitellä. Koko levyn virheet voidaan tarkistaa. Tietyn merkkijonon haku levyltä tai yhdestä tiedostosta onnistuu. Levyaseman muistia voidaan käsitellä ja sisällysluettelo aakkostaa. Tiedostot voidaan suojata (estää tuhoamisen s: – komennolla), ja tuhottu tiedosto palauttaa. Kaikkien tiedostojen tarkistus on mahdollista BAM:in kanssa (ilmoittaa sisällysluettelovirheet, päällekkäiset tiedostot jne.) REL-tiedostoja kyetään lukemaan. Sisällysluettelon saa laajennettuna, ja kaikkien tietojen tulostus kirjoittimella on mahdollista.

Hetkinen...

Toimintojen lista on kyllä vaikuttava, mutta mitä puuttui? Ohjelma ei tarjoa mitään todellista lääkettä levyvirheiden korjaamiseen. Ainoat esitetyt vaihtoehdot ovat virheellisen paikan ohittaminen tiedostossa (toimii vain tekstitiedostojen kanssa, parhaassa tapauksessa myös basic-ohjelman saattaa saada toimimaan paria riviä köyhempänä) tai tarkistussummavirheen sattuessa blokin uudelleenkirjoitus. Kummassakin tapauksessa tiedoston pystyy kyllä lukemaan, mutta toimivuus on kyseenalaista.

Valinnanvaraa riittää

C-128:n ja +4:n myötä ovat ilmestyneet monessa eri järjestelmässä toimivat ohjelmat. Latausohjelma tunnistaa käytössä olevan koneen ja käynnistää ohjelman konekohtaisesti. Lisäksi levyasemien tukea on selvästi parannettu.

Super Diskdocille kelpaavat seuraavat keskusyksiköt: Commodore 4000, 8000, 700/B128, Plus/4, 64, 128. Levyasemiksi kelpaavat mallit 2031, 4040, 8050, 8250, 1541, 1551, 1570, 1571, 9060, 9090, ST10C, SFD1001 ja yhteensopivat. Valinnanvaraa siis on.

Sinulleko?

Kuka sitten tarvitsee tällaista ohjelmaa? Vastaus voisi olla "kaikki" tai "ei kukaan". Ohjelma on nimensä mukaisesti todella käyttökelpoinen työkalu levyaseman omistajalle, mutta mikään välttämättömyys se ei ole.

Kaikki pikkuhauskat yhdessä muodostavat kuitenkin sellaisen tehopakkauksen, että ohjelma tuskin jää hyllyyn pölyttämään. (MR)

Mission A.D.

Odin Computer Graphics

Pelaajan hahmo on agentti, jonka tehtävänä on löytää ja tuhota tietty määrä kohteita kuudessatoista minuutissa. Kohteet on sijoitettu eri puolille robottien ja sotilaiden vartioimaa rakennusta, jonka osista toiseen liikutaan kaukosiirtokoppeja hyväksi käyttäen.

Ruudun alalaidassa on kartta, jossa tuhottavat kohteet näkyvät. Kun kaikki on kerätty, saa pelaaja bonuksia käytetyn ajan, eliminoitujen vihollisten, yms. mukaan. Tämän jälkeen pelaajan on taas kuudessatoista minuutissa kerättävä kohteet, joita on joka kerralla aina hieman edellistä enemmän.

Peli on melko tyypillinen räiskintäpeli, johon kuitenkin etsittävät kohteet ja aikaraja tuovat mielenkiintoa. Onnistuneen lopputuloksen kannalta on tärkeää löytää mahdollisimman lyhyt reitti seuraavan kohteen luo ja pyrkiä koko ajan järjestelmällisyyteen. (PJ)

Saatavana: Commodore 64, Amstrad CPC, tulossa Spectrumille
Grafiikka: ★★★
Äänet: ★★★
Vaikeus: ★★★
Kiinnostavuus: ★★
Yleisarvosana: ★★

Cassette-50

Cascade

Toisin kuin mainosteksti väittää, tätä viidenkymmenen pelin kokoelmakasettia ei voi hyvällä tahdollakaan kutsua "sensaatiomaiseksi" tai "fantastiseksi", kiinnostavuudesta puhumattakaan. Tavallisen kasettipelin hinnalla saa kasetillisen basic-kielisiä pelejä, joista kaikki eivät edes toimi peruskokoonpanolla, vaan edellyttävät lisämuistia.

Kaikki pelit ovat tasaisen huonoa luokkaa ja mukaan mahtuu niin Lunar Landingiä kuin Pac Man-kopiotakin kyllästymiseen asti.

Grafiikan ja äänien käyttö on heikkoa jopa tämän tasoisille peleille. Kiinnostavuus riippuu paljolti pelaajan kärsivällisyydestä ladata nauhalta toinen toistaan tylsempiä ohjelmia. Halvemmalla pääsee, kun naputtelee ne suoraan mikrolehtien sivuilta. (PJ)

Saatavana: Commodore 64
Grafiikka: (yleisarvosana) ★
Äänet: (yleisarvosana) ★
Vaikeus: (yleisarvosana) ★
Kokonaisuus: ★

N.O.M.A.D.

Ocean

Päämääränä tässä pelissä on tuhota rikollisuuden ruumiillistuman, Gyrus T. Grossin rakentama tehoasteroidi ja näin vapauttaa maailmankaikkeus tämän huippurikollisen vallasta.

Tässä tehtävässä pelaajalla on apunaan N.O.M.A.D 471 -robotti, jota on ohjattava läpi asteroidin aina Grossin päämajaan asti. Robotin ohjaaminen poikkeaa edukseen tutuista avaruuspeleistä, joskin se saattaa olla alkuun hieman vaikeaa oppia. Eteneminen kapeissa käytävissä ei ole helppoa, eivätkä sitä helpota lukuisat matkan varrelle sijoitetut ansat.

Näistä pirullisimpia ovat satunnaisesti ampuvat tykit, lämpöohjatut ohjukset ja itsemurharobotit. Muita esteitä ovat automaattiportit ja magneettiseinät, jotka vetävät pelaajan robottia puoleensa vaikeuttaen ohjattavuutta entisestään.

Peli säilyttää mielenkiintonsa loppuun asti ja pelatessa oppii yrityksen ja erehdyksen kautta uusia temppuja varman tuhon välttämiseksi. Grafiikka ja äänet ovat tasokkaita, mutta peliin on jäänyt muutamia virheitä, joista ikävin on mahdollisuus joutua pelialueen reunan sisään ja jäädä sinne jumiin. (PJ)

Saatavana: Commodore 64, Amstrad CPC, Spectrum
Grafiikka: ★★★★
Äänet: ★★★★
Vaikeus: ★★★
Kiinnostavuus: ★★★★★
Yleisarvosana: ★★★★

Major Motion

Microdeal

Major Motion on Michtronin valmistama autopeli (jonka pelejä myydään Euroopassa Microdealin lisenssillä). Idea on sama kuin Spyhunter nimisessä tietokone- ja automaattipelissä.

"LIIGA" niminen järjestö on ottanut tiettyjä tieosuuksia haltuunsa parannetuilla autoillaan. Sinun tehtäväsi on puhdistaa tiet LIIGAn autoista. Vihollisen aseistukseen kuuluu mm. luodinkestäviä autoja, renkaidensilpoja-autoja ja helikopteri. Sinun autosi on uusinta mallia oleva taisteluauto. Kaikkia lisälaitteita ei vielä ole asennettu autoosi, mutta matkan varrella voit poiketa rekkaan hakemaan lisäaseita. Käytettävät aseet ovat ohjus helikopteria varten, öljy, turboboost, kaasu ja "repulsaattori", autoja poispäin työntävä ase, sekä tietysti konekiväärit. Voit myös kiilata toiset autot ulos tieltä. Siviiliautojen tuhoamista täytyy varoa, sillä silloin perääsi lähetetään hävittäjä.

Pelissä ohjaus tapahtuu hiiren ja näppäinten yhdistelmällä, mikä tuntuu oudolta, sillä joystickillä ohjaus olisi huomattavasti helpompaa. Kuvaruudun vyöryttäminen on portaallista ja nykivää, muuten grafiikka on normaalia. Pelin ääniefektit ja musiikit ovat yksipuolisia. Näistä seikoista huolimatta luultavasti pidät pelistä, mikäli pidät Spyhunteristä.

Saatavana: Atari ST (vaatii värimonitorin)
Grafiikka: ★★★
Äänet: ★★
Vaikeus: ★★★
Kiinnostavuus: ★★★
Yleisarvosana: ★★★

Time Bandit

Microdeal

Time Bandit muistuttaa ehkä eniten Atarin valmistamaa Gauntlet-peliautomaattia. Tämä johtuu ehkä siitä, että pelissä voi kaksi pelaajaa pelata yhtä aikaa joko yhteispeliä tai toinen toista vastaan.

Pelin alussa olet planeetan pinnalla. Planeetalla on kuusitoista aikaporttia, jotka vievät sinut toiseen aikaan ja paikkaan. Tarkoituksena on käydä jokaisessa aikaportissa 16 kertaa keräillen tavaroita ja tietoa. Eri "maat" ovat täysin erilaisia: toinen on avaruudessa kiitävä alus, kun taas toinen on Egyptissä oleva pyramidi.

Kaksinpelissä molemmilla pelaajilla on oma ikkuna, jotta toisen pelaajan liikkuminen ei olisi rajoitettua. Kaksinpelissä pelaajat voivat myös halutessaan selvittää välinsä ampumalla. Kuoltuaan pelaaja muuttuu haamuksi, joka voi häiritä tai auttaa pelaajaa, sillä haamukin voi ampua ja kerätä aarteita. Peli loppuu, kun molemmat pelaajat muuttuvat haamuiksi.

Time Banditissa grafiikka on siistiä ja kuvaruudun vyörytys pehmeää. Äänet ovat turhan yksinkertaiset, mutta se ei pahemmin häiritse johtuen kovasta toiminnasta. Peli on hyvin laaja, sillä aikaporttien uudet tasot ovat laajempia ja nopeampia kuin edelliset. Tietyissä paikoissa voi myös käyttää tietokoneita tai keskustella erilaisten henkilöiden kanssa. Tämä tapahtuu näppäimistöllä. Vaikka peliä voi pelata räiskintä-tyylillä, vaatii se kuitenkin usein ajattelua.

Saatavana: Atari ST (vaatii värimonitorin)
Grafiikka: ★★★★
Äänet: ★★
Vaikeus: ★★★★★
Kiinnostavuus: ★★★★
Yleisarvosana: ★★★★

PRINTTI Palvelukortti

ASIAKASNUMERO (pitkä numerosarja lehden osoitelipukkeesta) | | | | | | |

☐ Tilaan Printin / 19 alkaen kuukaudeksi
☐ Tilaan VAXIn / 19 alkaen kuukaudeksi
☐ Osoitteenmuutos / 19 alkaen ☐ Peruutan / 19 alkaneen tilaukseni

Nimi
Jakeluosoite
Postinumero Postitoimipaikka
Puh. nro

OSOITTEENMUUTOS uudet tiedot tai lahjatilauksessa maksaja

Nimi
Jakeluosoite
Postinumero Postitoimipaikka
Puh. nro

☐ Osallistun A-lehdet Oy:n voimassaolevan kilpailun arvontaan

Allekirjoitus

AA	KK	H	MT
			421476/448

1,60 mk postimerkki

PRINTTI
A-lehdet Oy
PL 104
00811 HKI 81

PALVELUKORTIN KÄYTTÖOHJEET

käytä korttia kun
1) Haluat tilata lehden
2) Muutat osoitettasi (täydennä myös asiakasnumero ja entinen osoite)
3) Haluat peruuttaa tilauksesi (veloitukseton, kun peruutusaika on 8 vrk ensimmäisen lehden tulosta)
4) Haluat osallistua A-lehdet Oy:n järjestämään kilpailuun tilaamatta lehteä

Täydennä aina nimi- ja osoitetiedot ja merkitse asiakasnumerosi sille varattuun paikkaan

Tilaustasi koskevissa epäselvyyksissä sinua palvelee
asiakaspalvelumme
PUHELIN 90-7554 811
klo 8.00–16.00

Hinnat koti- ja pohjoismaihin
Printti 12 kk 86 mk
VAXI 12 kk 228 mk
Printti 6 kk 45 mk
VAXI 6 kk 114 mk
ulkomaille postituslisä

P.S.

PELIT JA MUUT SOFTAT

Daley Thompson's Super-test

Ocean software

Daley Thompsonin nimellä julkaistu Ocean softwaren tekemä kymmenottelupeli sai aikanaan niin suuren suosion, että pian Decathlonin jälkeen julkaistiin uusi urheiluaiheinen peli. Supertestissä on vain 8 lajia, ja osa niistä aivan uskomattomia. Ainakin köydenvetoa on vaikea kuvitella lajiksi, jonka voitosta kisailtaisiin.

Pelin muita lajeja ovat pistooliammunta, pyöräily, uimahyppy, slalom, soutu, mäkihyppy ja jalkapallosta tuttu rangaistuspotkukilpailu. Näissä lajeissa on suurta vaihtelua, eikä pelin näin ollen pitäisi olla läheskään yhtä tylsä kuin yleisurheilulajien pelaaminen jatkuvasti.

Pelin grafiikka on kohtalaisen tyylikäs. Joissakin lajeissa on silmää miellyttämässä ylimääräinen maisemakuva, jonka suunnitteluun ei kyllä aikaa ole tuhlattu, vaan säästetty sitä pelin kehittämiseen. Pelin heikoimmat puolet ovat, että sitä voi pelata vain yksi henkilö ja muistakin urheilupeleistä tuttu joystickin vatkaaminen oikealta vasemmalle. (JH)

Saatavana: Amstrad, Commodore, Spectrum
Grafiikka: ★★★
Äänet: ★★
Vaikeus: ★★★
Kiinnostavuus: ★★
Yleisarvosana: ★★★

Kung-fu master

U.S. Gold

Kuten pelin nimestä voi arvata, tässä(kin) pelissä mätkitään vihollisia. Tällä kertaa motiivina on kerrosemännän pelastaminen. Pelin sankarin, pelaajan hahmon, pitää selvitä hotellin pohjakerroksesta viidenteen kerrokseen ja takaisin.

Matkan varrella on tietenkin kimppuun käyviä vastustajia, lohikäärmeitä, räjähtäviä palloja ja muuta ihmeellistä. Ennen kerroksesta poistumista on vielä päihitettävä kerroksen vartija, joka saattaa heitellä bumerangia tai hakata kepillä. Pelaaja puolustautuu hyppimällä, iskemällä ja potkimalla.

On kumma, että hallipelien tietokoneversiossa nimi ennätyslistalle on "kirjoitettava" joystickillä hallipelien tapaan. Hallipeleissä ei ole näppäimistöä, mutta tuskin kenellekään on liian rasittavaa kirjoittaa tietokoneversiossa nimi näppäimistöltä, varsinkin kun se ei ole hallipelien kolme kirjainta vaan kahdeksan. Niinpä listan suosituin nimi onkin AAAAAAAA, jonka saa aikaan vain nappia painamalla...

Hahmojen liikkeet on hyvin tehty ja taustakin tyylikäs. Äänet rajoittuvat mäiskeeseen, jotka eivät ole erityisen hyviä. Vaikeutta tuntuu olevan liikaakin. (TSS)

Saatavana: Amstrad, Commodore 64
Grafiikka: ★★★★★
Äänet: ★★★
Vaikeus: ★★★★★
Kiinnostavuus: ★★★
Yleisarvosana: ★★★

Ghost Chaser

Artworx

Kummituksia, pieniä, suuria, ilkeitä ja tietysti kuuluisa Phantom Ghost on luvassa tässä Artworxin vuonna 1984 US.GOLDIN kautta julkaisemassa pelissä Ghost Chaser. Tänne pohjolaan Atari-omistajien iloksi peli kuitenkin ehti vasta tänä vuonna.

Olet Harry, aaveiden metsästäjä. Tehtävänäsi on selvitä läpi 16 huoneesta, jotka sijaitsevat kummitusten hallitsemassa Fairportin kartanossa. Lopullinen päämääräsi on ns. "aarrehuone", jonne päästyäsi olet selvittänyt pelin ja vanginnut kartanon kaikki kummitukset.

Kun tutkit huoneita saatat silloin tällöin havaita avaimen, niitä on kaikkiaan kahdeksan. Aina kun otat avaimen, avautuu jokin huoneessa olevista ovista ja pääset vähän eteenpäin.

Kuolema seuraa mm. siitä kun putoat lattialuukusta tai yleensäkin liian korkealta tai kun olet koskettanut jotakin haamua liian monta kertaa. Kun pelaat tarpeeksi pitkälle, saat selville salasanan, jonka kirjoittamalla pääset kyseiseen huoneeseen mistä tahansa. Tämä helpottaa peliä paljon, ehkä liikaakin.

Harryn ohjailu varsinkin alussa tuottaa suuria vaikeuksia, mutta kunhan rakot joystick-kädessä alkavat kasvaa, alkaa Harrykin totella mukisematta. Paljon iloa ei lähes sadan markan uhrauksesta loppujen lopuksi ole, sillä keskivertopelaajakin selvittää pelin alle viikossa.

Grafiikka vaihtelee aika paljon huoneittain, toisinaan se on jopa erinomaista ja koko ajan vähintään siedettävää. Äänitehosteita on juuri sopivasti, varsinaista taustamusiikkia ei ole, vain pieni alkumusiikki. Värivalinnat Atarin versiossa ovat erittäin onnistuneet.

Erästä kyseenalaista ennätystä peli pitää hallussaan: Kasettiversion lataus kestää yli 14 minuuttia!

Pelissä ei suoranaisesti mitään puutteita ole, kaipaamaan jäi lähinnä lisää huoneita ja vaikeutta, kokeneempien pelaajien ei peliä kannata ostaa. Suositeltava ostos ainoastaan aloitteleville ja nuoremmille kummitustenmetsästäjille. (JK)

Saatavana: Atari XL/XE, Commodore 64
Grafiikka: ★★★★
Äänet: ★★(★)
Vaikeus: ★★
Kiinnostavuus: ★★
Yleisarvosana: ★★★

Ninja

Mastertronic

Ninja on kuten nimestä jo voi päätellä uusi tulokas suosittujen karatepelien sarjassa. Kyseessä olevat pelithän ovat saavuttaneet suurta suosiota viime aikoina.

Ninjassa on tarkoituksena pelastaa kaunis prinsessa Di-Di "Helmien palatsista".

Matkalla täytyy myös kerätä prinsessan jättämiä arvoesineitä. Kun on kerännyt kaikki arvoesineet täytyy palata alkamishuoneeseen, jolloin peli loppuu. Apuna Ninjalla ovat paitsi kädet ja jalat myös miekka ja matkalta löytyviä heittotähtiä ja -veitsiä. Varsinkin heittotähdet ovat tappavan tehokkaita.

Vihollisia on kolmenlaisia, joista vaarallisin on "Evil Ninja", joka voi heitellä tähtiä ja veitsiä ja osaa myös käyttää miekkaansa erittäin vaarallisesti. Tavallisesti peli päättyykin lähitaisteluun toisen ninjan kanssa.

Ninjassa jokaisella "miehellä" on voimamittari, joka määrää kuinka monta iskua ko. mies vielä kestää. Kun mittari menee nollaan, mies kuolee. Jokaisen kerätyn arvoesineen kohdalla miehesi voimamittari täyttyy ja saat pisteitä.

Grafiikka on aika hienoa, miehen liikkeet on hyvin tehty, jotkin eivät tosin ole kovin luonnollisia. Peli toimii moitteettomasti ja on paljon viimeistellympi kuin Mastertronicin pelit yleensä. Ohjeet ovat kuten tavallista suppeat, niissä ei kerrota esim. miten muille tasoille pääsee. Taustalla soi hyvin tehty musiikki ja muutenkin äänet ovat korkealaatuisia. (KB)

Saatavana useille koneille
Grafiikka ★★★★
Äänet ★★★★
Vaikeus ★★★
Kiinnostavuus ★★★
Yleisarvosana ★★★★

Football Manager

Addictive Software

Football Manager on basicilla tehty strateginen jalkapallopeli, jossa tarkoituksena on menestyä mahdollisimman hyvin oman joukkueensa kanssa. Alussa voi valita joukkueen jota haluaa johtaa, jonka jälkeen peli alkaa. Pelissä on viisi eri vaihetta: pelaajien osto ja lainan ottaminen, otteluiden pelaaminen, otteluiden tulokset, viikoittaiset maksut ja pelaajien ostot.

Nämä vaiheet toistuvat kunnes kaikki 14 liigaottelua ja F.A. Cup ottelut on pelattu. Tämän jälkeen lasketaan lopullinen sarjataulukko ja joukkueen rahatilanne selvitetään. Kolme parasta joukkuetta nousevat seuraavaan divisioonaan ja kolme huonointa vastaavasti laskevat.

Lopuksi arvioidaan joukkueen johtajan pisteet menestyksen perusteella. Uusi kausi alkaa taas uudestaan ensimmäisestä vaiheesta.

Koska peli on basicia se ei ole kovin korkeatasoinen. Saatuaan vastauksen johonkin kysymykseen kone miettii monta minuuttia ja peli edistyy tuskastuttavan hitaasti. Yhden pelin pelaaminen voi kestää monta tuntia, yleensä siihen kyllästyy jo ensimmäisen ottelun jälkeen. Pelin lataus kestää melkein 15 minuuttia mikä voi myös olla aika ärsyttävää. (KB)

Saatavana useille koneille
Vaikeus: ★★★
Kiinnostavuus: ★★
Yleisarvosana: ★★

Strike Force Harrier

Mirrorsoft

Strike Force Harrier on lentokonesimulaattorin ja taistelupelin sekoitus. Pelissä tarkoituksena on tuhota vihollisen päämaja samalla tuhoten ja varoen sen lentokoneita, ohjuksia ja ilmatorjuntaa. Alimmalla tasolla SFH on melko tavallinen toimintapeli, vaikeusasteen kasvaessa mukaan tulee strategiapelin piirteitä.

Manuaali on tällaisten pelien tapaan laatuisa ja runsas. Tekstin lisäksi esitellään erilaisia hyökkäys- ja puolustuskuvioita tyylikkäin piirroksin. Mukana on myös pelaamisen ajaksi tarkoitettu lunttilappu näppäinten toiminnoista.

Grafiikka on monipuolista ja yksityiskohtaista mutta silti nopeaa. Äänet ovat tyypilliset ja jotenkin suppeat. Lentopuoli on kohtalaisen hyvin toteutettu, mutta taistelu voittaa sen. Pelin jonkinlainen taitaminen vaatii jo kovaa harjoittelua, jonka aikana mielenkiinto ei päässyt lopahtamaan. (TSS)

Saatavana: C-64
Grafiikka ★★★★★
Äänet: ★★★
Vaikeus ★★★★
Kiinnostavuus ★★★★
Yleisarvosana ★★★★

TOP-10

LOKAKUU

AMSTRAD:

1. WORLD CUP CARNIVAL
2. THE WAY OF THE TIGER
3. KNIGHT RIDER
4. GREEN BERET
5. YIE AR KUNG-FU
6. MOVIE
7. ELITE
8. V
9. SLAPSHOT
10. BOUNDER

COMMODORE 64/128:

1. MIAMI VICE
2. LEADERBOARD
3. KNIGHT RIDER
4. SUPERCYCLE
5. EMPIRE
6. GREEN BERET
7. SILENT SERVICE
8. DRAGON'S LAIR
9. WORLD CUP CARNIVAL
10. RASPUTIN

SPECTRUM:

1. GREEN BERET
2. YIE AR KUNG-FU
3. WORLD CUP CARNIVAL
4. THE WAY OF THE TIGER
5. SUPERBOWL
6. JACK THE NIPPER
7. HEARTLAND
8. BOUNDER
9. THEY SOLD A MILLION
10. SABOTEUR

MSX:

1. THE WAY OF THE TIGER
2. JACK THE NIPPER
3. MSXTRA
4. CHILLER
5. KNIGHT TYME
6. MOLECULE MAN
7. INTERNATIONAL KARATE
8. NORTH SEE HELICOPTER
9. F 1 SIMULATOR
10. JUMP JET

TOP 30

LOKAKUU

NYT	VIIME KUUSSA	OHJELMAN NIMI	VALMISTAJA	LAITTEET
1.	1.	Knight Rider	Ocean	C 64, Ams, Spec
2.	12.	Miami Vice	Ocean	C 64, Ams, Spec
3.	2.	Green Beret	Imagine	C 64, Ams, Spec,
4.	3.	The Way of the Tiger	Gremlin Graphics	C 64, Ams, Spec, MSX
5.	4.	World Cup Carnival	US Gold	C 64, Ams, Spec
6.	–	Leaderboard	US Gold	C 64, Ams, Spec
7.	–	Supercycle	US Gold	C 64, Ams, Spec, MSX
8.	30.	Empire	Firebird	C 64, Ams, Spec
9.	10.	Yie ar kung-fu	Imagine	C 64, Ams, Spec, MSX
10.	5.	Rasputin	Firebird	C 64, Ams, Spec
11.	–	Silent Service	US Gold	C 64, Ams, Spec
12.	21.	Dragon's Lair	Software Projects	C 64, Ams, Spec
13.	29.	Jack The Nipper	Gremlin Graphics	C 64, Ams, Spec
14.	16.	Saboteur	Durrel	C 64, Ams, Spec
15.	15.	V	Ocean	C 64, Ams, Spec
16.	17.	Second City	Novagen	C 64
17.	–	Solo Flight II	US Gold	C 64
18.	–	Ninja	Mastertronic	C 64, Ams, Spec, MSX
19.	–	Parallax	Ocean	C 64
20.	11.	They Sold a Million 1/2	Ocean	C 64, Ams, Spec
21.	9.	Mission AD	Odin	C 64, Ams
22.	–	Speed King	Mastertronic	C 64, Ams, MSX
23.	28.	Bounder	Gremlin Graphics	C 64, Ams, Spec, MSX
24.	–	International Karate	System 3	C 64, MSX
25.	–	I.C.U.P.S.	Thor	C 64
26.	–	Alleykat	Hewson	C 64
27.	23.	Ping Pong	Imagine	C 64, Ams, Spec
28.	22.	Elite	Firebird	C 64, Ams, Spec, MSX
29.	–	Crusade in Europe	US Gold	C 64
30.	–	Nexus	Nexus	C 64

TOP-30 -lista on kerätty seuraavista myyntipisteistä:

ALAJÄRVI: Alajärven Kirjakauppa, **ALAVUS:** Alavuden Kirjakauppa, **FORSSA:** Hietasen Kirjakauppa, **HAMINA:** Kulmakirjakauppa, **HELSINKI:** CitySokos, GameStation, Runerberginkadun Kirja, Toptek Oy, **HYVINKÄÄ:** TV-Riukka, Kirja-Koivisto, **HÄMEENLINNA:** Hämeenlinnan Kirjakauppa, TV-Sävel, **ILSALMI:** Iisalmen Kirja-Otava, Sokos Market, **IMATRA:** Imatran Kirja-Otava, **JOENSUU:** Joensuun Konetarvike, Hallman Oy, **JYVÄSKYLÄ:** Gummeruksen Kirjakauppa, Jyväskylän Kirja-Otava, **JÄMSÄ:** Jämsän Kirjakauppa, **JÄRVENPÄÄ:** Sokos, **KAJAANI:** Wuoren Kirjakauppa, **KANKAANPÄÄ:** Radio ja TV Rajala, **KARHULA:** Kymin Kirjakauppa, **KAUHAJOKI:** Kauhajoen Kirjakauppa, **KEMI:** CitySokos, **KEMIJÄRVI:** Kemijärven Kirjakauppa, **KITEE:** Kiteen Kirjalnfo, **KOKKOLA:** CitySokos, **KOTKA:** CitySokos, Kotkan Kirja-Otava, **KOUVOLA:** Musta Pörssi, **KUOPIO:** Kuopion Kirja-Otava, **KURIKKA:** Kurikan Kirjakauppa, **KUUSAMO:** Koillis-Info, **Lahti:** Alaksanteri Kääpä, CitySokos, Kirja-Otava, **LAITILA:** T:mi R. Iiskala, **LOHJA:** Lohjan Kirjakauppa, **MIKKELI:** CitySokos, **MÄNTTÄ:** Gummeruksen Kirjakauppa, **NOKIA:** Info Nokia, **OULU:** Sokos Market, **PIETARSAARI:** Montinin Kirjakauppa, **PIISPANRISTI:** Sokos Market, **PORI:** CitySokos, Porin Kirjakauppa, **PORVOO:** Porvoon Kirjakauppa, **RAAHE:** Mikro Data, Sokos, **RAISIO:** Raision Kirja, **RAUMA:** Länsi-Data, Sokos, **ROVANIEMI:** Lapin Kansan Kirjakauppa, **SALO:** CitySokos, Salon Kirja-Aitta, **SAVONLINNA:** Savonlinnan Kirjakauppa, **SEINÄJOKI:** Gummeruksen Kirjakauppa, **SIILINJÄRVI:** Siilinjärven Kirjakauppa, **SIMPELE:** Simpeleen Kirjakauppa, **SODANKYLÄ:** Keski-Lapin Kirja, **TAMPERE:** CitySokos, Konttoriratas Oy, **TURKU:** Kansallinen Kirjakauppa, Wiklund, **VAASA:** Montinin Kirjakauppa, Musta Pörssi, **VALKEAKOSKI:** Valkeakosken Kirjakauppa, **VAMMALA:** Tyrvään Kirjakauppa, **VARKAUS:** Sokos, **YLÖJÄRVI:** Ylöjärven Kirjakauppa, **ÄHTÄRI:** Ähtärin Konttorikone, **ÄÄNEKOSKI:** Äänekosken Kirjakauppa.

YHDYSPANKIN KOTISYP TEKEE MIKROSTASI PANKIN.

MAAILMAN NYKYAIKAISIN PANKKIPALVELU, SINUN MIKROLLESI SUUNNITELTU.

Pankkipalveluiden edelläkävijänä Yhdyspankki on kehittänyt kotimikrojen käyttäjille ainutlaatuisen KOTISYP- mikropalvelun.

Nyt voit hoitaa tavanomaisimmat pankkiasiasi kotoa käsin mikrollasi. Voit maksaa laskuja, siirtää varojasi tililtä toiselle, tiedustella kaikkien tiliesi saldoja ja viimeisiä tilitapahtumia milloin vain sekä lainojesi tilannetta pankin aukioloaikoina. Tosi kätevää, eikö vain!

KOTISYP-mikropalveluun tarvitset mikron, tietoliikenneohjelman ja puhelimen lisäksi ainoastaan modeemin sekä asiakasnumeron, salaisen tunnusluvun ja käyttäjätunnuksen.

KOTISYP-palvelu toimii tavallisella mikrolla. Voit nopeasti avata oman kotipankin nykyisellä laitteellasi.

KOTISYP TOIMII KELLON YMPÄRI.

KOTISYP-mikropalvelun käyttäjänä sinun ei tarvitse muistella pankin aukioloaikoja. KOTISYP on käytössäsi 24 tuntia viikon kaikkina päivinä. Varmasti ja turvallisesti. KOTISYP-mikropalvelu toimii asiakasnumerosi ja salaisen tunnuslukusi avulla, joka on vain sinun tiedossasi. KOTISYP on hyödyllinen jatke mikrosi tehtäväkuvaan.

Yhdyspankin KOTISYP-palvelu kehittyy jatkuvasti. Mikropalvelun saat nyt myös ruotsinkielisenä. Yhdyspankin mikropalvelun asiakkaana voit olla varma tulevaisuudessakin, että sinulla on käytössäsi pankkipalvelun viimeisimmät menetelmät.

3 KUUKAUDEN ILMAINEN KOEAIKA.

KOTISYP-mikropalveluun pääset mukaan vaivattomasti tekemällä palvelusopimuksen lähimmässä Yhdyspankin konttorissa.

Palvelun hinta on ainoastaan 100 mk vuodessa. Liittymistarjouksena saat kokeilla palveluamme 3 kuukautta ilmaiseksi.

KOTISYP-palvelumaksun lisäksi tulevat laite- ja käyttökustannukset sekä pakettiverkon liittymismaksu.

Lisätietoja ainutlaatuisesta KOTISYP-mikropalvelusta saat Yhdyspankin konttoreista. Postita oheinen kuponki tai käy paikan päällä tutustumassa. Se on nopein tie oman kotipankin avaamiseen.

MUISTA MYÖS SYP-UNIBOX -MIKROKERHO!

Kotimikrojen käyttäjille Yhdyspankki on suunnitellut myös erityisen mikrokerhon, nimeltään SYP-UNIBOX. Siinä on jo yli 1.500 jäsentä!

SYP-UNIBOX toimii sinun ja Yhdyspankin välisenä tietokeskuksena ja palvelee antamalla tietoa pankkiasioista, tuottamalla ohjelmia käyttöösi ja toimimalla sinun ja kerholaisten keskustelukanavana – ”elektronisena postilaatikkona”.

MINUA KIINNOSTAA YHDYSPANKIN MIKROPALVELUT.

Lähettäkää lisätietoja

☐ KOTISYP-mikropalvelusta

☐ SYP-UNIBOX -mikrokerhosta

Lähetä kuponki kuoressa osoitteella:
SUOMEN YHDYSPANKKI OY
Kentän markkinointi
PL 53
02631 ESPOO

Nimi: _____

Osoite: _____

_____

Postinumero ja -toimipaikka: _____

YHDYSPANKKI

SCANDINAVIAN BANKING PARTNERS Bergen Bank Privatbanken S-E-Banken Suomen Yhdyspankki