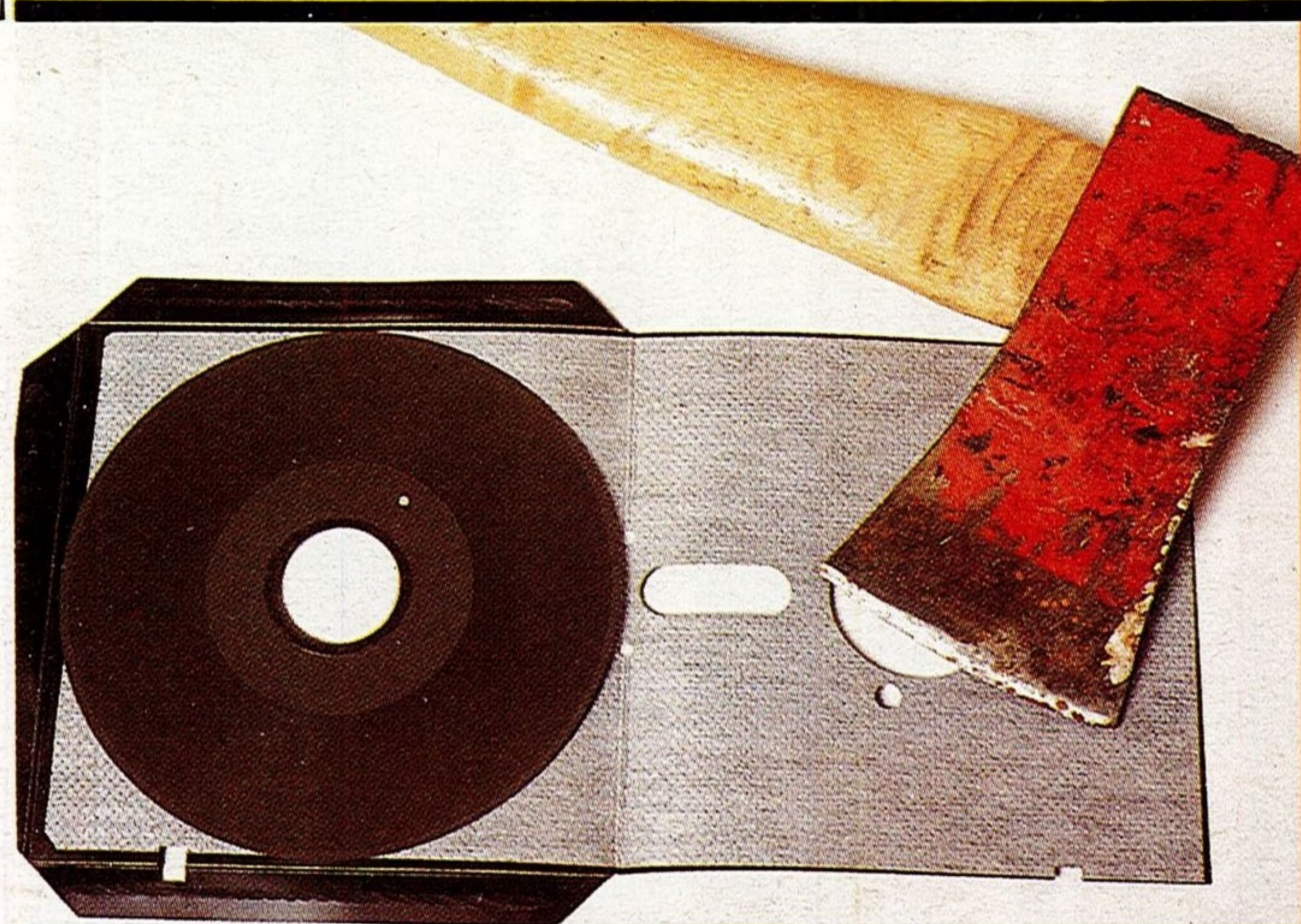


PRINTTII

**PULMAKURSSI
JATKUU**

Sivu 7

TIETOKONEAJAN LEHTI BITTINIKKAREILLE HINTA 8 MK (sis. 13/85)



**MITEN
TIETO
TALLENTUU
LEVYLLE?**

Sivu 6

**TIETOJYRÄ
SOPUHINTAAN**

**Keskusyksikkö, näyttö ja
levyasema 10 000
markalla. Se on
Bondwellin sana
salkkutietokoneiden
markkinoilla.**

Sivu 9



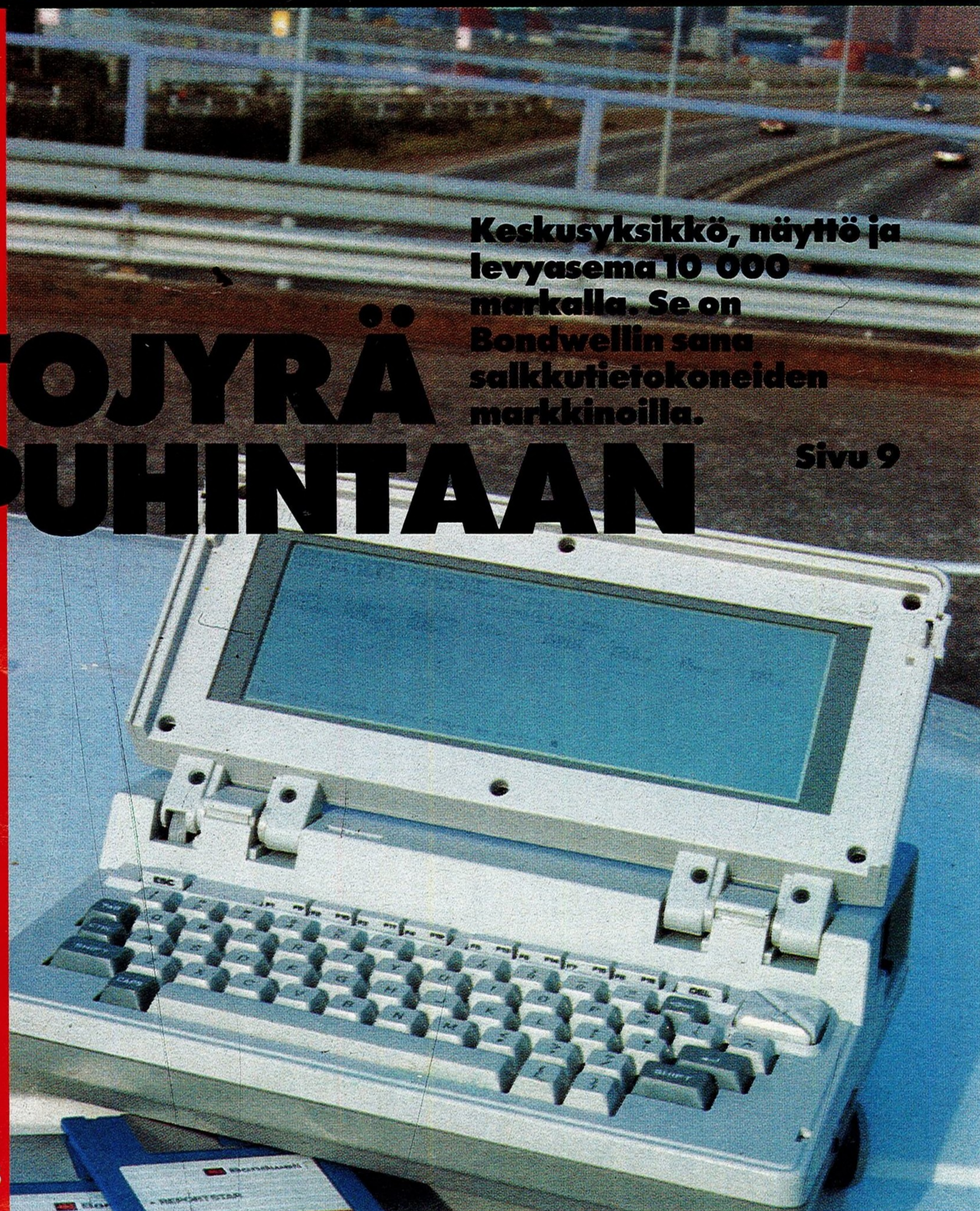
**TIETURI
SAUNAAAN**

**Kun
Sähkötarkastuskeskus
haluaa vakuuttua
siitä, että tieturi on
riittävän turvallinen,
se käyttää laitetta
saunamaisessa
kosteustestissäkin.**

SIVU 5

**SÄÄDÄ
WORDSTAR
VAIN
KERRAN**

Sivut 12-13



AMSTRAD

**VUODEN
TIETOKONE-
UUTUUS
CPC 6128**

KATSO MITKÄ OMINAISUUDET!

Keskusyksikkö näppäimistöineen, monitori, CFD-levyasema, CPM 2.2 ja CPM Plus-käyttäjärjestelmät, DR Logo, GSX-grafiikkaohjelmisto.

RAM: 128 K, josta käyttäjälle 112 K (max RAM 4064 K)

ROM: 48 K (max ROM 4064 K)

Näyttö: 80 merkkiä rivillä, 25 riviä, grafiikan tarkin resoluutio 640 x 200 pistettä. 16 väriä jotka valitaan 27 mahdollisesta.

Käyttäjän määriteltävissä grafiikkaikkuna ja 8 teksti-ikkunaa.

Erillinen numero/funktionäppäimistö ja kursori/tekstinkäsittelyäppäimistö.

Käyttäjän määriteltävissä 32 funktionäppäintä.

Centronics kirjoitinliitäntä.

Neljä toimintatasoa.

Yli 200 käskyä ja funktiota.

Amstrad CPC 464 ja CPC 664 valmisohjelmat yhteensopivia CPC 6128 kanssa.

AMSTRAD-JÄLLEENMYYJÄT

FORSSA: Hietasen Kirjakauppa, **HELSINKI:** Runeberginkadun Kirja, Akateeminen Kirjakauppa, Toptek, City-Sokos, Laser Shop, **HYVINKÄÄ:** TV-Riukka, **HÄMEENLINNA:** TV-Sävel, **IMATRA:** Imatran Kirja ja Paperi, TV ja Elektroniikkahuolto, **IISALMI:** Kirja-Otava, Sokos-Market, **JOENSUU:** Kone-tarvike, **JYVÄSKYLÄ:** Kirja-Otava, City-Sokos, **JÄRVENPÄÄ:** Sokos, Laser Shop, **KAJAANI:** Wuoren Kirjakauppa, **KARHULA:** Kymen Kirjakauppa, **KAUHAJOKI:** Kauhajoen Kirjakauppa, **KEMI:** Sokos, Laser Shop, **KERAVA:** Kauppakeskus, Laser Shop **KOKKOLA:** TV-Store, City-Sokos, Laser Shop, **KOTKA:** City-Sokos, Laser Shop, Kymen Atek, **KOUVOLA:** Sokos, **KUOPIO:** Kirja-Otava, Systema, **KURIKKA:** Kurikan Kirjakauppa, **KUUSAMO:** Sokos, Laser Shop, **LAHTI:** Kääpä, Lahden Kirjakauppa, City-Sokos, Laser Shop, **LAITILA:** Tmi R. Iiskala, **LAPPEENRANTA:** City-Sokos, Teleparts, Lappeenrannan Rautakauppa, **MIKKELI:** City-Sokos, Laser Shop, **OULU:** Sokos-Market, Laser Shop, **PIETARSAARI:** Montinin Kirjakauppa, **PIISPANRISTI:** Sokos-Market, Laser Shop, **PORI:** Kytöhongan Kirja, City-Sokos, Laser Shop, **POROKYLÄ:** Sokos, Laser Shop, **RAAHE:** Sokos-Market, Laser Shop, **RAUMA:** City-Sokos, Laser Shop, Länsi-Data, **ROVANIEMI:** Sokos, Laser Shop **RUUKKI:** Mikro-Data, **SALO:** Salon Kirja-Aitta, City-Sokos, Laser Shop, **SAVONLINNA:** Savonlinnan Kirjakauppa, City-Sokos, **SEINÄJOKI:** Gummeruksen Kirjakauppa, **TAMPERE:** City-Sokos, Laser Shop, **TORNIO:** Radioliike Istop, **TURKU:** Seistop Mikropiste, Wiklund, **VAASA:** Montinin Kirjakauppa, **VARKAUS:** Sokos, Laser Shop, **ÄHTÄRI:** Konttorikone. Lisäksi INFO-kirjakauppoista, Sokos-tavarataloista ja alan erikoisliikkeistä kautta maan. Maahantuojat:

**HINTA AINOASTAAN
V-M-MONITORILLA
5.980,-
VÄRI-
MONITORILLA
7.980,-**

TOIMIVA KOKONAISUUS

EDELLÄKÄVIJÄ

Muut tulkooot perässä
Kunhan ehtivät



KÄÄNNEKOHTA
kotitietokoneiden historiassa
tutki mitä kaikkea Spectravideo X'press on
ja mitä muut eivät ole

SPECTRAVIDEO X'PRESS

SPECTRAVIDEO
SVI-738 X'PRESS

MSX

- täydellinen uuden MSX-polven tietokone
- keskusyksikkönä tehokas ja nopea Z-80 A/3,6 MHz mikroprosessori
- 80 K tavun RAM-työmuisti ja 56 K tavun ROM-muisti (sis. MSX-DISKBASIC:n ja valmiit tiedonsiirto-ohjelmat), RAM-muisti laajennettavissa yli 1.000.000 tavuun
- sisäänrakennettu nopea levykeasema, kapasiteetti yli 360.000 merkkiä formaatituna, kätevä 3,5 tuuman koko
- kaikki oheislaiteliitännät valmiina:
 - standardi centronics-kirjoitinliitäntä – voit valita minkä tahansa kirjoittimen
 - RS-232C -sarjaliitäntä, kun tarvitsit yhteyden toiseen tietokoneeseen tai data-tietopankkiin puhelimitse
 - 80/40 merkkiä/rivi näytönohjaus automaattisesti
 - MSX-datakasettiliitäntä
 - MSX-standardin mukainen moduli-/laajennusliitäntä esim. SVI-LAN:lle, Spectravideo-paikallisverkolle tai loistaville MSX-pelimoduleille
 - liitäntä toiselle levykeasemalle, kovalevyasemalle tai uudelle SVI-spiraali-asemalle.
 - 2 liitäntää MSX-peliohjaimille tai SVI-grafiikkapiirtolevyille
 - TV-, video- ja audioliitännät kaapeleineen.
- skandinaavinen näppäimistö – hyötykäytön ehdoton edellytys (kok. 73 näppäintä, 10 funktionäppäintä ja erilliset kursorinäppäimet)
- uusi videoprosessori – jopa 8 sprite-hahmoa samalle riville tai 32 sprite-hahmoa max.

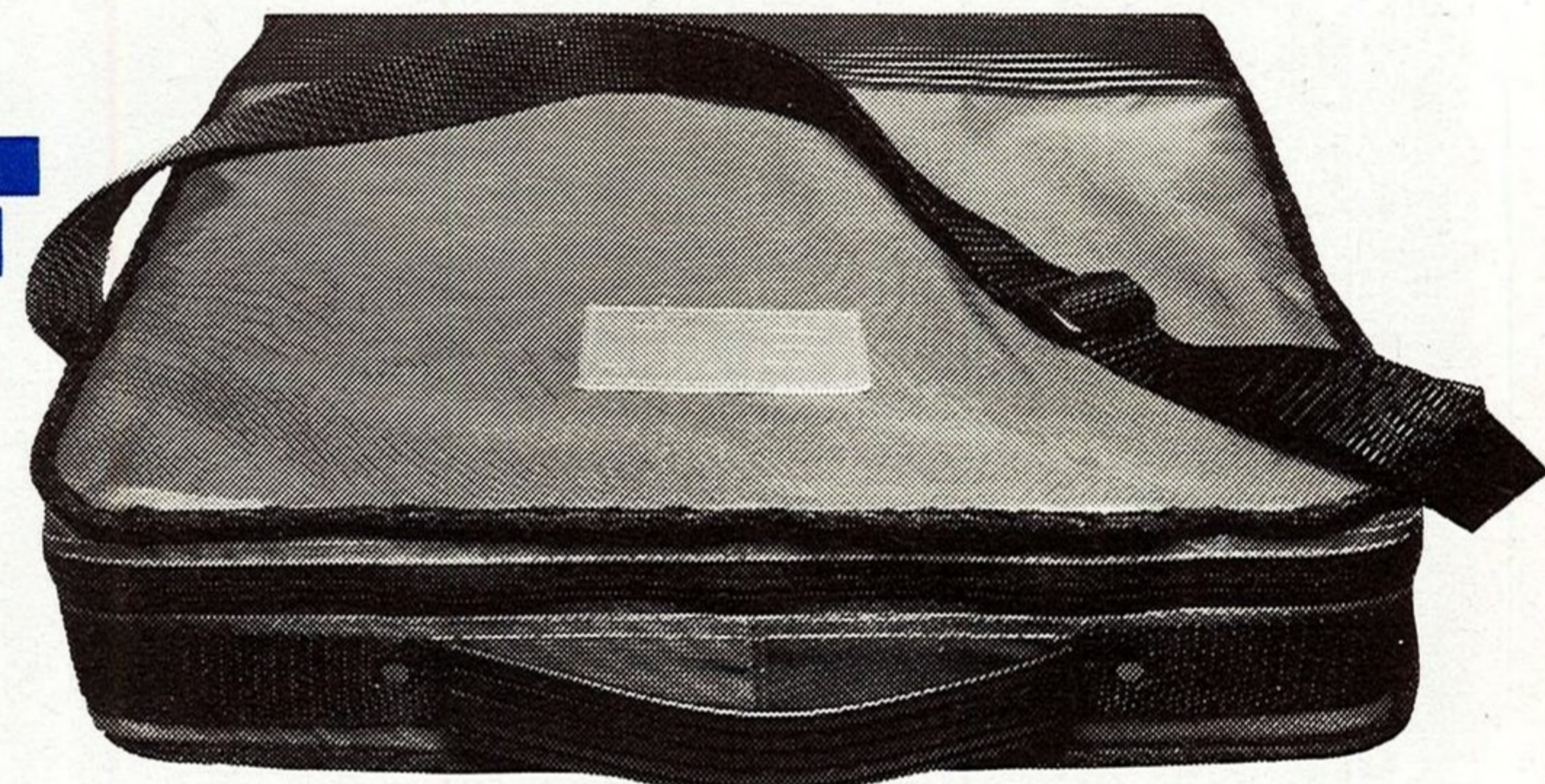
- 3 käyttöjärjestelmää
 - MSX-DISKBASIC
 - MSX-DOS
 - CP/M värillisenä ja 80 merkkiä/rivi automaattinen kytkentä (ainoana MSX-koneena!)
 - mukana 3 CP/M, MSX-DOS ja DISKBASIC-kirjaa (yht. yli 1000 sivua)
- kantokahva, jolla X'PRESS voidaan kallistaa ergonomiseen työasentoon tai siirtää paikasta toiseen.
- suomenkielinen käyttöohje -selkeämpi ja täydellisempi kuin koskaan aikaisemmin
- lisäksi mm. 10 K tavun kirjoitinpuskuri, Kaypro- ja Osborne -yhteensopivuus ym. ...

Lue Printti 11/85 arvostelu
"Kokonaisuutena kiitettävä laite"

Hinta

4880,-

HINTAAN SISÄLTYY
UPEA KANTOLAUKKU
jolla kuljetat X'PRESSIN
kaikkine "tykötärpeineen"
tyylikkäästi mukanas!
(Kantokahva ja olkahihna)



Nopeille ostajille ilmaiseksi ohjelmistopaketti: tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, kortisto-, Bondwell scheduler + -tietokanta-, kalenteri/muistiinpano/puhelin/osoite-muistio-, maailmanaikakello-, ym. ohjelmia. Paketin arvo 995,-. Tarjous voimassa niin kauan, kun tavaraa riittää!

Maahantuoja: Teknopiste Oy, Kuusisaarentie 3, 00340 Helsinki, ☎ 90-480 011

Jälleenmyyjät:

ALAVUS: Kodin Sähkö ENO: Radio-TV Ervasti ESPOO: Hämeenheikki, Radio TV-Kirjonen, Koneveljet, Meriradio, Tapiolan TV FORSSA: Musta Pörssi HAAPAJÄRVI: Erä ja Kodinkone Ky HANKO: Hangon Tele-TV HARJAVALTA: Harjavalan Kodinkone HEINÄVESI: TV-Palvelu HELSINKI: Citytorppa, Hämeenheikki, Interlord, Koneveljet, Radio-Lahti, Musta-Pörssi, TV-Nissinen HUITTINEN: Kuva-Paavo HYVINKÄÄ: TV-Set, Hyvinkään Kotiviihde HÄMEENLINNA: TV-Sävel, Video-Micro/Koneliike Ryyhänen IISALMI: Radio-Neutro ILMAJOKI: T Myllyniemi IMATRA: Koneliike Markkanen IVALO: Konemyynti Koski JALASJÄRVI: Jalasjärven Sähkö JOENSUU: Hemin Kone ja Sähkö, Musta Pörssi JYVÄSKYLÄ: Are Oy, Musta Pörssi JÄMSÄNKOSKI: Urheilu-Hakala JÄRVENPÄÄ: Nykäset KAARINA: Kodinkonehalli Hirvox KAJAANI: Musta Pörssi KANKAANPÄÄ: Radio ja TV Rajala KARHULA: Eagle Computer KARJAA: Karjaan konepiste KARKKILA: Musta Pörssi/Urheilu ja Kone KAUHAVA: Kauhan Musiikki KEMI: EKA-Market KEMIO: Kone Wuorio KLAUKKALA: Musta Pörssi KOKKOLA: Kodinkone Haarala KOTKA: Musta Pörssi KOUVOLA: Hemiset, Musta Pörssi KUUSINKANGAS: Proaud KUOPIO: Hirvox, Musta Pörssi, Tommin Kone, Radio- ja Kone-liike Väisänen KURIKKA: Musta Pörssi KÄRSÄMÄKI: Kirja-kodinkone Kangaskokko LAHTI: Konetalo, Kotiasema, Musta Pörssi LAPPAJÄRVI: Kuva ja Radio LAPPEENRANTA: Musta Pörssi LAPVÄÄRTTI: Lapväärtin TV-huolto LEMPÄÄLÄ: Lempäälän Kodinkonehalli LOHJA: Kone-Keskus, Konepiste LOIMAA: Kauppakeskus Simo LOVIISA: Konepiste LYLÄ: Leo Merioksa MAARIANHAMINA: Tekniik och Musik MASKU: Latva MIKKELI: Musta Pörssi MUHOS: TV-Ispe MYLLYKOSKI: LA-Radio NUMMELA: TV-Juniori, Musta Pörssi NURMES: Hemin Kone ja Sähkö OULU: Musta Pörssi PAIMIO: Vistavisio PARKANO: Radio ja TV Rajala PIEKSÄMÄKI: Musta Pörssi PIETARSAARI: Musiikki Wikström PORI: Musta Pörssi, Porin Konemyynti, Video Mikko PORVOO: Porvoon Konepiste, Tieto-Porvo, Elektro-Radio PYHÄSALMI: Video-Taito RAAHE: Konekolmio RAUMA: Rauman Konepiste RAUTALAMPI: Radio-Center RIIHIMÄKI: TV-Set ROVANIEMI: Tuomi-Foto-Hifi-Video, Musta Pörssi SALO: Radioliike P Härmä SAVONLINNA: Norelco, Sähköala SEINÄJOKI: Musta Pörssi SODANKYLÄ: Kauppayhtiö SOMERO: Erkin TV-Huolto SUONENJOKI: Viihde-Elektronikka TAMPERE: Musta Pörssi TORNI: Radiopiste TURKU: Video-Lux, Musta Pörssi, TV-Nikora, Radio-Valtti, Tele-Nurmi UUSIKAUPUNKI: TV-Nurmi VAASA: Musta Pörssi VALKEAKOSKI: Radio ja TV Elmeri, Aikku VAMMALA: Järvinen & Hauhsalo VANTAA: Hämeenheikki, Koneveljet, Radio-Lahti, Video-Kymppi, Jorma Päivinen VARKAUS: Musta Pörssi YLIVIESKA: Ylivieskan stereo ÄHTÄRI: Musta Pörssi/Mainio Kone ÄÄNEKOSKI: Microtec.

128 kiloa Spectrumia

■ Vahvistamattomien englantilaistietojen mukaan Sinclair olisi lähdössä mukaan kotimikrotrendiin, jolle tunnusomaista on 128 kilon muistikapasiteetti. Spectrum 128 K olisi täysin yhteensopiva aiempien versioiden kanssa. Kuuluvin muutos olisi uusi äänipiiri, sama kuin MSX-koneissa ja Amstradissa. Näppäimistö noudattanee ilmeisesti Spectrum plussan tyyliä ja koneen hinta kilpailee samassa sarjassa Commodore C-128:n kanssa.

Eprom Mitsubishiltä

■ Commodore 64:lle, Spectrumille, Amstradille ja MSX-koneille tulee ilmeisesti syyskuussa Mitsubishin valmistamia epromkortteja, joihin Hudson Soft tekee ohjelmistot. Kortteja on saatavissa 64, 128 ja 256 kilon versioina ja kolmea eri tyyppiä: pelkääntään luettavia tai sekä luettavia että kertaalleen kirjoitettavia tai levyn kaltaisia moneneen kertaan hyödynnettäviä.

Suomen markkinoilla hinnat pyörivät moduulien tasossa eli 200 markan molemmin puolin. Tämänhetkinen Hudson Softin ohjelmatarjonta käsittää kymmenkunta nimikettä. Tyhjän kortin hinnaksi arvellaan noin sataa markkaa.

PRINTTI

Toimitus

Päätoimittaja
Reijo Telaranta

Toimituspäällikkö
Silja Linko-Lindh

Ulkoasu
Pentti Kostamo

Työryhmä
Jari Hennilä
Harri Hursti
Aki Rimpiläinen
Tuomo Sajaniemi
Hannu Strang

Markkinointipäällikkö
Maj-Lis Huttunen

Myyntineuvottelija
Jarmo Myllysilta

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

Ilmoitushinnat
koko mv 2-v 4-v
2/1 16600:- 20000:- 23000:-
1/1 12400:- 15000:- 17250:-
1/2 8300:- 10000:- 11500:-
1/2 (A4) 6420:- 7750:- 8900:-
alle 1/2 6,75:-/ 9:-/ 11:-/
pmm pmm pmm

Julkaisija
A-lehdet Oy
Hiitsajankatu 10
00810 Helsinki

Puhelin
782 311

Tilaukset ja
osoitteenmuutokset
Postiosoite PL 104
00811 Helsinki
Puhelin
90-755 4811

Painopaikka
Yhteiskirjapaino Oy
Helsinki

Vallankumouksen oireet yhä selvemmät



KOTIMIKROT KEHITTYVÄT, PC-KONEET HALPENEVÄT

Kotimikrojen uusi sukupolvi alkaa tarjota yhdessä paketissa PC-tason koneille tyypillisiä ominaisuuksia. Pari numeroa sitten ounastelimme, että PC-luokan vastaveto on roima hinnanalennus. Nyt se on tosiasia: Rautakirjan omistama Computer Station markkinoi nyt Apricot F1e:tä hintaan 7 950 markkaa.

■ Computer Stationilla on Rotabyten maahantuomaan Apricot F1e:hen yksinmyyntioikeus toistaiseksi. Typerytävän halvalla hinnalla saa 16-bittisen MS-DOS-koneen, jonka ominaisuudet saattavat häpeään minkä tahansa kotimikron: prosessorina Intelin 8086, kellotaajuutta 4.77 megahertsiä, keskusmuistia 256 kilotavua, yksi 3.5 tuuman 315 kilon levyasema. Centronics- ja RS-liitännät, 92 näppäimen näppäimistö skandinaavisine merkkeineen. 80 merkin rivinleveys, enimmäkseen 640x256 pisteen erotteilykyky, valmiit tiedonsiirto- ja kommunikointiominaisuudet jne.

Lisäksi hintaan sisältyy tukeva ohjelmapaketti: koneen käyttöä opastavat ja helpotta-

vat ohjelmat, päiväkirjaohjelma, piirto-ohjelma, tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, henkilökohtainen kortisto ja kalenteri, MS-DOS 2.11 -käyttöjärjestelmä ja käyttöjärjestelmän graafinen laajennus GSX ynnä GW Basic ja Async.

– Haluamme osoittaa, että hyväkin konetta on mahdollista myydä ensikäyttäjille. Sanomamme on, että satsaamalla nyt hieman enemmän käsiinsä saa koneen, joka ei jää pieneksi vuodessa tai kahdessa, perustelee Computer Stationin Timo Luotonen Apricot-paketin kotimikrojen taistoista hintaa.

PRINTTI palaa Apricot F1e:n ominaisuuksiin numerossa 15.

PCI-Data tarjoaa uusia maksutapoja

■ Commodoren maahantuoja aloittaa syyskuun alussa ns. luettelomyyntin. Tällä halutaan ostajien ulottuville tuoda yrityksen koko valikoima lisälaitteista ohjelmiin. Keskusyksiköitä tätä kautta ei myydä.

Useimmille kauppiaille on ollut täysin mahdotonta pitää hyllyssään kaikkia ohjelmia ja tarvikkeita. Nyt tilanne korjaantuu, sillä kauppiasten jakamia ja suoraan postitettavia luetteloita käyttäen asiakas voi hankkia mitä tahansa koko valikoimasta. Tavallisesta suoramyynnistä poiketen kauppias saa tällöinkin oman osuutensa.

– Uusia luetteloita ilmestyy tasaisin välein, käytännössä noin neljännesvuosittain, kertoi uutta myyntitapaa kehittänyt Juhani Sotka.

Commodore on tuomassa

markkinoille myös uuden rahoitusmuodon. PCI-Data tarjoaa tietokoneen ostajille Commodore-Supertilin ja Commodore-kortin. Kortin haltija voi tilata tavaraa kotiinsa vaikkapa puhelimitse ilmoittamalla korttinsa numeron. Supertili on kahden kuukauden kertaluottotili, jossa maksuaikaa saa jopa 36 kk ja luottoa aina 20 000 markkaan saakka. Kortin tililuoton yläraja on 15 000 mk.

– Tietokone lähenee muita kestokulutushyödykkeitä. Vuosikymmenen lopussa perheessä on useampia tietokoneita perheenjäsenten käytössä, markkinointijohtaja Kati Lehmonen perusteli siirtymistä uusiin maksujärjestelmiin. Palvelut on aika kehittää joustaviksi vastaamaan perinteisen osamaksukaupan tasoa. R.T.

Taas uusi Amstrad

■ Huhtikuusta 1984 elokuun loppupuolelle 1985 englantilainen Amstrad on esitellyt neljä tietokonetta: kasettimallisen CPC464:n aloittelijan ensikoneeksi, CPC664:n levyaseman nopeutta vaativalle, CPC6128:n muistikapasiteettia janoaville ja nyt PCW8256:n nimenomaan hyötykäyttöön tähtääville.

”Heti vauhtiin”-ideologialla kaikissa koneissa on ollut mukana myös monitori. PCW8256 astuu askeleen vieläkin pitemmälle: näppäimistön, keskusyksikön, levyaseman ja monitorin lisäksi paketissa on myös liki laatuajalkeä tekevä kirjoitin.

Englannissa PCW8256:n veroton hinta on 399 puntaa. Suomen markkinoilla hinta jää alle 10 000 markan. Tuolloin mukana on skandinaavisten näppäinten lisäksi Loco Script-tekstinkäsittelyohjelma, CP/M 3.0, GSX-grafiikka, Locomotive Mallard Basic ja Digital Researchin LOGO.

PCW8256:n kehittäjäfilosofiana on ollut näkemys, että mikrojen hyötykäyttö painottuu varsinkin useimmiten nimenomaan tekstinkäsittelyyn.

MIKROILU KYSY LUONTOA

■ Mikroharrastus kysyy kukkuroa. Sen tietävät kaikki. Hellyttäviä kertomuksia asiasta saa etenkin harrastajien vanhemmilta. Parhailaan harkitaankin mikroharrastuksen liittämistä virallisesti samalle listalle insinöörien ja iloitsten naisten kanssa. Niihin on kuulemma aina saanut uppoamaan miten paljon rahaa tahansa.

Mikrobisnes sitävastoin on täysin varatonta ja vararikon partaalla suoritettavaa toimintaa. Joka päivä kerrotaan uusista suoritusalaan ajautuneista kansainvälisistä tietokonejäteistä. Tavarat jäävät varastoon, kauppa ei käy ja yritysten ympärillä pörrää parviittain nakkioskipitäjiä ym. ostohaluista liikemiehiä.

Jollain oudolla luonnonlailla, joka olisi saanut Albert Einsteininkin ymmälle, nämä tyhjätuskaiset yritykset tunkevat markkinoille alati uusia, entistä parempia malleja. Kilohinta putoaa kolmella ja samaan pakettiin tungetaan yhä enemmän ominaisuuksia.

Pitääkseen asiakkaat ja alan lehdistön valppaana valmistajat järjestävät erilaisia tarkkuus- ja huomiroleikkejä. Samanlaisia, joilla partiolaaiset terästäväit muistiaan ja iltapäivälehdien lukijat etsivät eroja tai yhtäläisyyksiä. Liittimet, levyt ja muut

vimpaimet ynnä ominaisuudet muistuttavat kirjavuudessaan mummon tilkkutäkkiä. Kun lisäksi vaihdellaan sopivasti hintaan sisältyvän paketin koostumusta, niin leikkijöiden iloinen kohellus taulukoiden ja teknisten kuvausten viidakossa onkin turvattu.

Ensimmäiseen kunnan murrokseensa ehtinyt mikrobisnes vaatii harrastajalta hyviä hermoja. Jännittävin tietokonepeli pelataankin epäilemättä myyntitiskien ja esitepinojen liepeillä. Tässä adventuressa ilkeiden ja alati vaanivien otusten roolia esittävät kotibudjetin vartijat, levottomuuden ja konkurssihysterian lietoajat sekä uutuuksia itseisarvoina markkinoivat.

Kohtuullisellakin rahalla pääsee alkuun. Uuden mallin ilmestyminen taivaanrantaan ei tee vanhaa konetta käyttökelvottomaksi. Koska kyseessä on harrastus eikä velvollisuus, kyllä sivullisella ei ole oikeutta osoitella sormella sen enempää pelaajia kuin bittiakrobatiaa ohjelmoinnin syövereissä harrastavaakaan. Pääasia, että on kivaa.

Siinä teesit datakappelin oveen näinä epävakaina aikoina.

Reijo Telaranta

Seuraava Printti ilmestyy 17.9. ja

- esittelee odotetun Commodore-uutuuden, C-128:n
- välittää sen, mitä bulletin board Sähkö-Inkeri sai irti bulletin board SuoKugista
- haastattelee Spectravideon presidenttiä Stephen Chuta ja kuuntelee hänen mielipiteitään kotimikrojen tulevaisuudesta
- kertoo ensikuulumiset Länsi-Berliinin suurilta viihdeelektronikkamessuilta.

tavoin. 82 näppäimessä on puolisen tusinaa erikoisnäppäintä nimenomaan tekstinkäsittelyä varten, mutta ne on upotettu numeronäppäinsarekkeeseen.

Kolmen tuuman levyasema on upotettu monitorin etupaneliin, jossa on tila myös lisäasemalle.

Näytön koko on poikkeuksellisen 90 merkkiä rivillä ja 32 riviä. CP/M-käytössä näyttö voidaan keskittää 80 x 24-malliin. PCW8256:n ja ”ulkomaailman” yhteyksiä varten laitteeseen saa lisävarusteena sekä RS-että Centronics-liitännän.



Olemme tuoneet mikroilun ja tekstinkäsittelyn jokaisen pikkuurituksen, yhden miehen verstaan, kotona työskentelijän ja kahdella sormella naputtelevan ulottuville, tiivistää Amstradin toimitusjohtaja Alan Sugar PCW8256:n ideaa.

NELOSSIVUN TIETOPÖRSSI.

COMMODORE LEVYASEMA 1541

Palataanpa vielä kerran Commodoren levyaseman 1541 saloihin, koska sen käytöstä kuulee aina niin paljon keskusteltavan.

Vielä kerran "@-korvaa virheestä" (vrt. Printti no. 11/85)

Jo heti levyaseman 1540 tultua markkinoille kerrottiin ns. "@-korvaa virheestä", joka sekoittaa hakemiston. Tämä virhe syntyy tapauksissa joissa joko talletetaan ohjelma levyllä jo olevan samannimisen tiedoston päälle, tai vastaavasti kun yritetään kirjoittaa tavallisia peräkkäistiedostoja levyllä samannimisten tiedostojen päälle. Esim.

SAVE "@: ohjelmanimi", 8 ja OPEN 3, 3, 8, "@: tiedostonimi, S, W"

Virhettä ei ole koskaan Commodoren taholta virallisesti myönnetty, ja onpa sen olemassa oloa aina silloin tällöin epäiltykin.

Nyt viimeisimpien tietojen mukaan tämä virhe johtuisi siitä, että levyaseman käyttöjärjestelmä (DOS) ei tiedä kumpaa pyöritintä se käyttäisi, vaikka sillä onkin vain yksi. Vaikka tosiaankin 1540 ja 1541 levyasemissa on vain pyöritin, on levyasemien 1540 ja 1541 DOS kuitenkin kotoisin Commodoren isommista laitteista, joissa samassa kotelossa on kaksi pyöritintä.

Tämän vuoksi johtavat Commodore asiantuntijat suosittelevat käytettäväksi levykäskyjen yhteydessä AINA myös pyörittimen tunnusta mukana, (vaikka käyttöohjeessa sanotaan, että sen voi jättää pois) eli siis esimerkissä mainitut käskyt pitäisi varmuuden vuoksi kirjoittaa:

SAVE "@ Ø: ohjelmanimi", 8 ja OPEN 3, 3, 8, "Ø @: tiedostonimi, S, W"

Joten siis pankkaapahan ohjelmiinne aina varmuuden vuoksi myös pyörittimen numero Ø mukaan.

Virhe relativitiedostojen käsittelyssä

Levyaseman 1541 DOS:ssa on pieni virhe, joka ilmenee aina joskus siten, että kaikkia tiedostoon kirjoitettuja tietoja ei tahdo oikein löytyä. Tämäkin vika ilmenee vain silloin, mikäli relativitiedostossa päivitetään tietoja tietuettain



1.	SVI- 728	MSX-TIETOKONE	2.780,-
	K- 526	MSX-DATANAUHURI	395,-
	SVI- 208	MSX-NAUHURILIITÄNTÄJOHTO	45,-
	SVI-7007	MSX-KÄSKYOPAS	179,-
	SVI- 102 M	MSX-JOYSTICK	109,-
	5 kpl	MSX-PELIKASETTEJA	290,-

OVH. 3.798,-

VALTIKORTILLA
192,-/kk

HINTA NYT 2.740,-

ETU ASIAKKAALLE 1.058,-

2.	SV- 728	MSX-TIETOKONE	2.780,-
	SV- 707	MSX-LEVYKEASEMA	3.480,-
	SV-7007	MSX-KÄSKYOPAS	179,-

OVH. 6.439,-

VALTIKORTILLA
419,-/kk

JÄ NYT TARJOUKSESSA
VAIN MUSTASTA PÖRSSISTÄ 5.980,-

ETU ASIAKKAALLE 459,-



MUSTA PÖRSSI
SIELLÄ ON TIETOA

KAUTTA MAAN

peräkkäin. Tämän virheen voi estää asettamalla tietueosoittimen paikalleen aina ennen tietueen kirjoittamista ja aina uudelleen heti kirjoittamisen jälkeen.

Esimerkki:

100 PXS = "P" + CHR\$(CH) +
CHR\$(R1) + CHR\$(R2) + CHR\$(I)
110 PRINT#15, PXS
120 PRINT#1, "UUSI TIETO"
130 PRINT#15, PXS

Menettelemällä tällä tavoin virhe ei koskaan esiinny.

Pieni vihje

Kokeilkaapa käskyä LOAD "\$\$", 8, ja sitten LIST. Näin saatte näkyviin levyn nimen ja tunnuksen sekä tiedon paljonko levyllä on tyhjää tilaa.

VAROITUS

Sitten vielä varoituksen sana niille mikroilijoille, jotka ovat keksineet käyttää yksipuolisia diskettejä (single side) kaksipuolisesti, eli ovat tätä varten tehneet diskettikuoren vasempaan reunaan oikealla puolella olevaa koloa vastaavan kolon ja käyttävät levyä nyt levyasemassa "väärin päin".

Tämä ei ole missään tapauksessa suositeltavaa, sillä ensinnäkin, vaikka yksipuolisen levykkeen "kakkospuoli" on päällystetty samalla pinnoitteella kuin varsinainen "ykköspuolikin", niin tehdas on testauksissaan havainnut "kakkospuolella" valmistuksessa syntyneitä virheitä ja tämän vuoksi luokitellut levyn yksipuoliseksi (ykköspuoli on kyllä testeissä osoittautunut virheettömäksi).

Voi tietysti olla, että "kakkospuolikin" tuntuu olevan kunnossa, mutta käytössä on vielä yksi ERITTÄIN SUURI VAARA, sillä nyt pyöriessään levy pyörii nyt toisinpäin (koska on asemassa ylösalaisin) ja kaikki levykuoren nukkaiseen sisäpintaan kiinni jäänyt pöly yms. irtoaa nyt kun levy pyöriikin toisin päin.

Tämä pöly saattaa irrotessaan raapia levykkeen pintaa, ja mikä vieläkin pahempaa, saattaa myös vaurioittaa levymekanismin varsin arkaa lukupäätä.

Eli siis muutaman kymppin säästö voi pahimmassa tapauksessa aiheuttaa useiden satojen, jopa tuhannenkin markan vahingon, ja mikä usein vieläkin harmillisempaa, tuhota levyn sisällön, jonka arvo voi olla jopa korvaamaton, mikäli ei levykkeestä satu olemaan varmuuskopiota.

Silicon

Mustan Pörssin tietokoneasiantuntija

KOTIMIKROKIN VAATII SÄHKÖ- TARKASTUKSEN

Sähkölaitteita on tarkastettu ja koestettu maassamme lähes yhtä kauan, kun on ollut sähköäkin. Alkuaikoina toiminta oli epävirallista, mutta nykyään sitä harjoitetaan kauppa- ja teollisuusministeriön alaisuudessa tarkkojen asetusten nojalla. Viralliseen hyväksymistyöhön on oikeutettu ainoastaan Helsingin Lauttasaassa sijaitseva Sähkötarkastuskeskus eli SETI.

■ Lähtiessäni tutustumiskäynnille Sähkötarkastuskeskukseen kuvittelin pian saavani törmätä johonkin nykyaikaiseen, tehokkaan näköiseen miljööseen. Toisin kuitenkin kävi. Luulin aluksi tulleen vain johonkin toimistorakennukseen, mutta samaisessa vanhahkossa kerrostalossa tapahtuikin myös itse tarkastus.

Toisaalta olin kuvitellut näkeväni suuren hallin, jossa laitteita rääkättäisiin, mutta jälleen koin pettymyksen. Varsin pienissä, lähes toimiston kokoisissa tiloissa ahersi joukko insinöörejä, joiden mittaynnä muistakaan laitteista ei kuulunut törsäilyn maku lävitse.

Rajallisista resursseista huolimatta koestaminen tuntuu sujuvan asianmukaisesti ennakkotarkastuspuolella, joka on toki vain yksi osa koko mittavaa keskusta. Muita laajoja yksiköitä ovat esimerkiksi sähkölaitososasto ja hissi-osasto, joiden tehtäviin kuuluu hiukan raskaamman luokan sähkökojeiden valvonta.

Koska SETI:n ennakkotarkastukseen tarkoitettu koestuslaboratorio on pienehkö, voidaan ainoastaan asunnoissa tai niitä vastaavissa tiloissa käytettävät laitteet tutkia järjestelmällisesti. Siis esimerkiksi järeämmille, toimistoon suunnitelluille tietokoneille on annettava poikkeuslupa tarkastuksesta luistamiseen, sillä muuten keskus ruuhkautuisi auttamattomasti. Koko ammattilaittekirjo on mahdollista saada kuriin vasta, kun hyväksymisnormit on kansainvälistetty ja SETI voi osaksi käyttää apunaan muiden maiden koetuloksia.

Hyväksyntä vaaditaan

Kotimikrot kuuluvat ilman muuta ennakkotarkastettaviin eli jokaisesta uudesta mallista on toimitettava näytekappale Sähkötarkastuskeskukselle. Vasta kun laite saa myönteisen tuomion, voi sen kytkeä verkkoon, ja myynti voi alkaa.

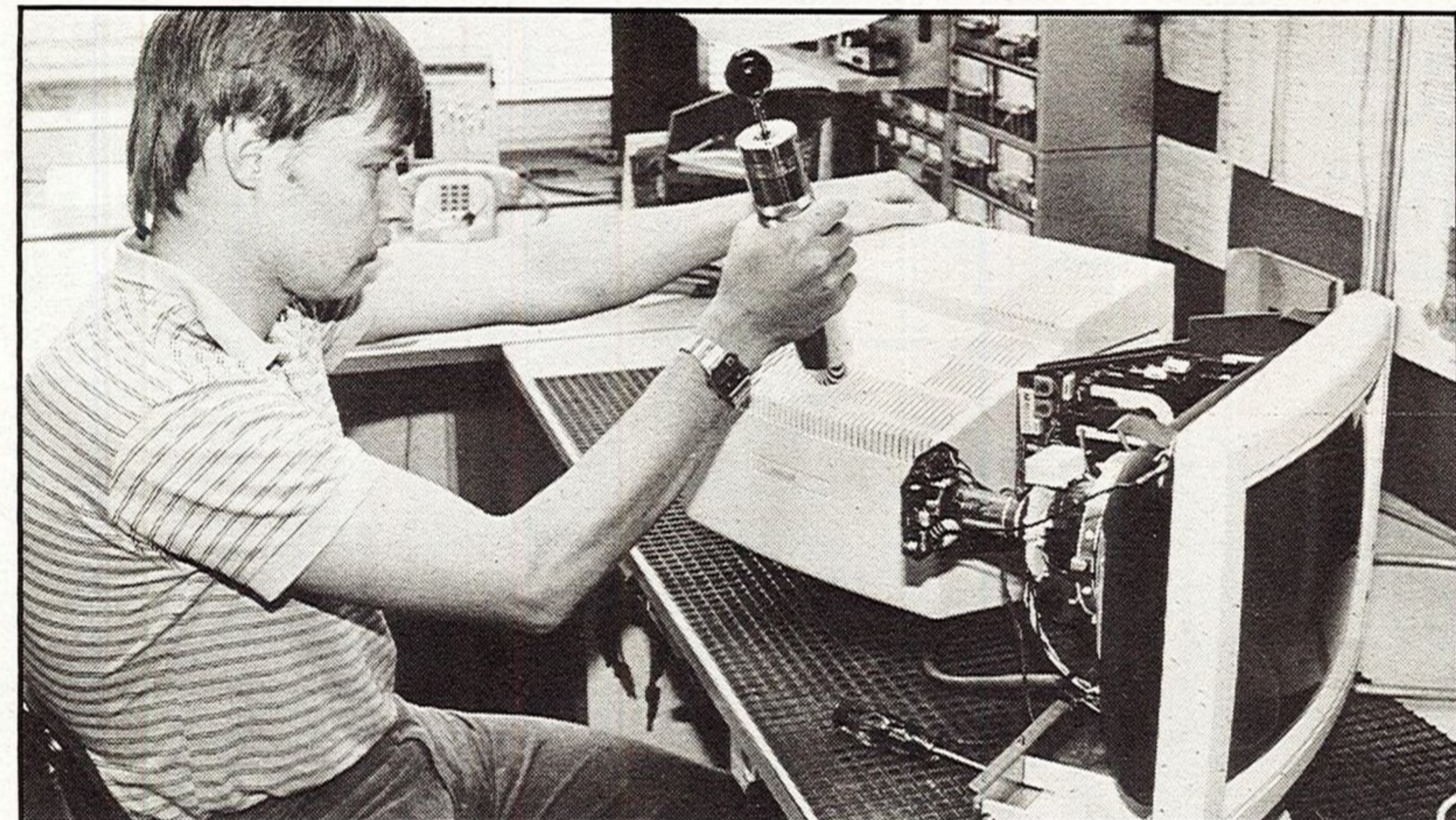
Mitään Hong Kongista tuotua ennennäkemätöntä tekelettä ei siis saa mennä survaisemaan pistorasiaan, ennen

kuin tarkastuskeskus on antanut sille hyväksynnän. Sen sijaan yritysmikrot eli PC-luokan laitteet ovat jo rajatapauksia. Nehän on kyllä suunniteltu puhtaasti toimistokäyttöön, mutta toisaalta vaativat ja kaukonäköiset harrastajat ovat alkaneet haalia niitä myös koteihinsa. Niiden tarkastuttamisesta on toistaiseksi vaikea antaa mitään yleispätevää ohjetta.

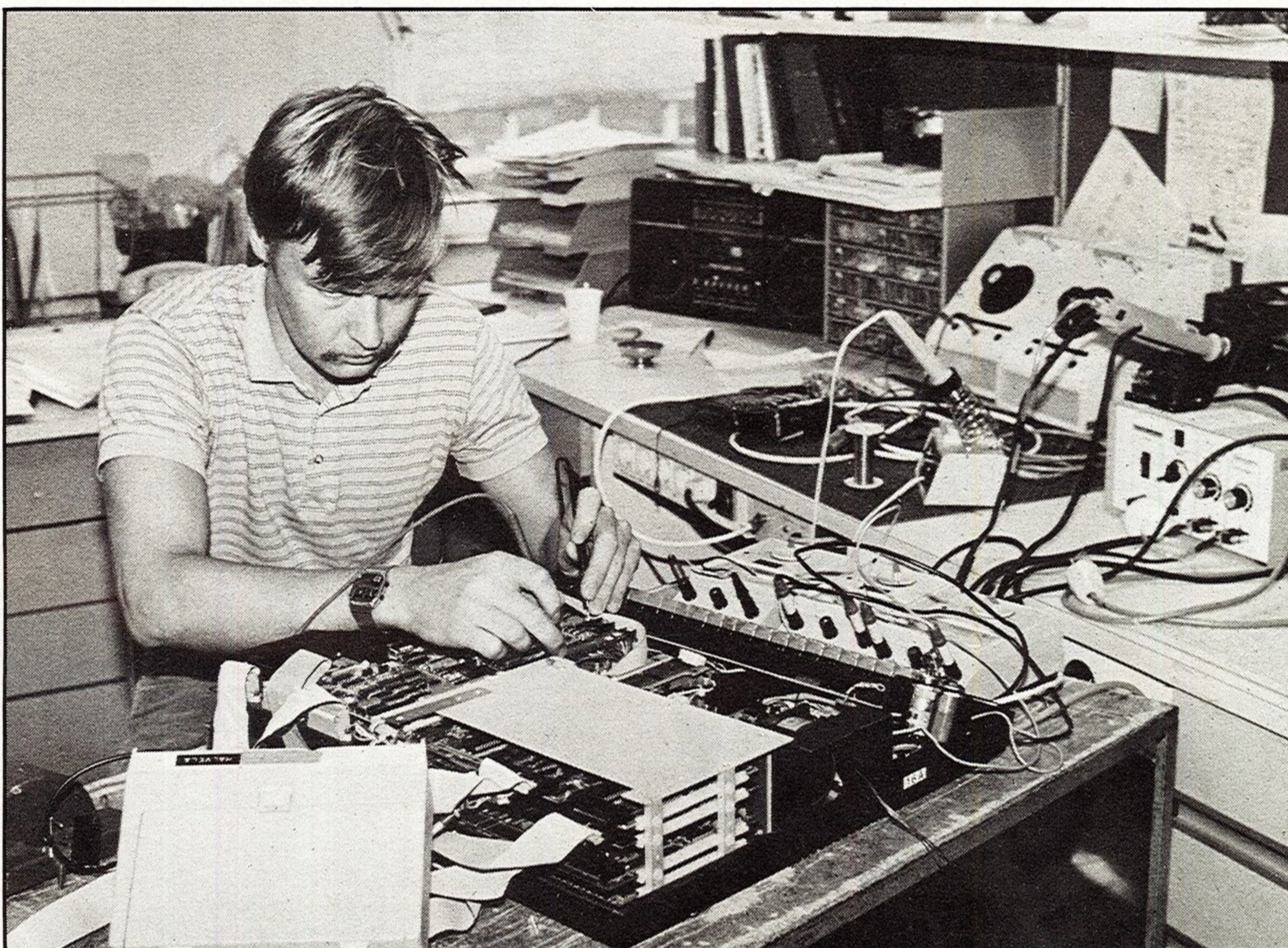
Monelle uudelle maahan-tuojalle kotimikronsa hyväksyttäminen on tuskainen kokemus, kun taas vanhoilta ja viisailta se käy vaivatta. Erittain tärkeää on tuntea tarkastuskeskuksen menettelytavat, jotta operaation saa luistamaan joutuisasti. Keskus itse ei tahallaan vitkuttele tai ilkeile asemaansa hyväksikäyttämällä. Vika on ennemmin laiskoissa asiakkaissa, jotka eivät vaivaudu ottamaan asioista selvää ja saavat näin kärsiä hidastuksista yms.

Odottajat ja jonottajat

Menneinä aikoina ennako-



Sähkötarkastuskeskuksen koestuslaboratorio ei ole koolla pilattu, vaikka Suomi onkin maailman edelläkävijöitä koko tarkastustoiminnassa. Välineistö on kuitenkin asianmukainen, ja koestaminen sujuu nykyiselläänkin melko joutuisasti.

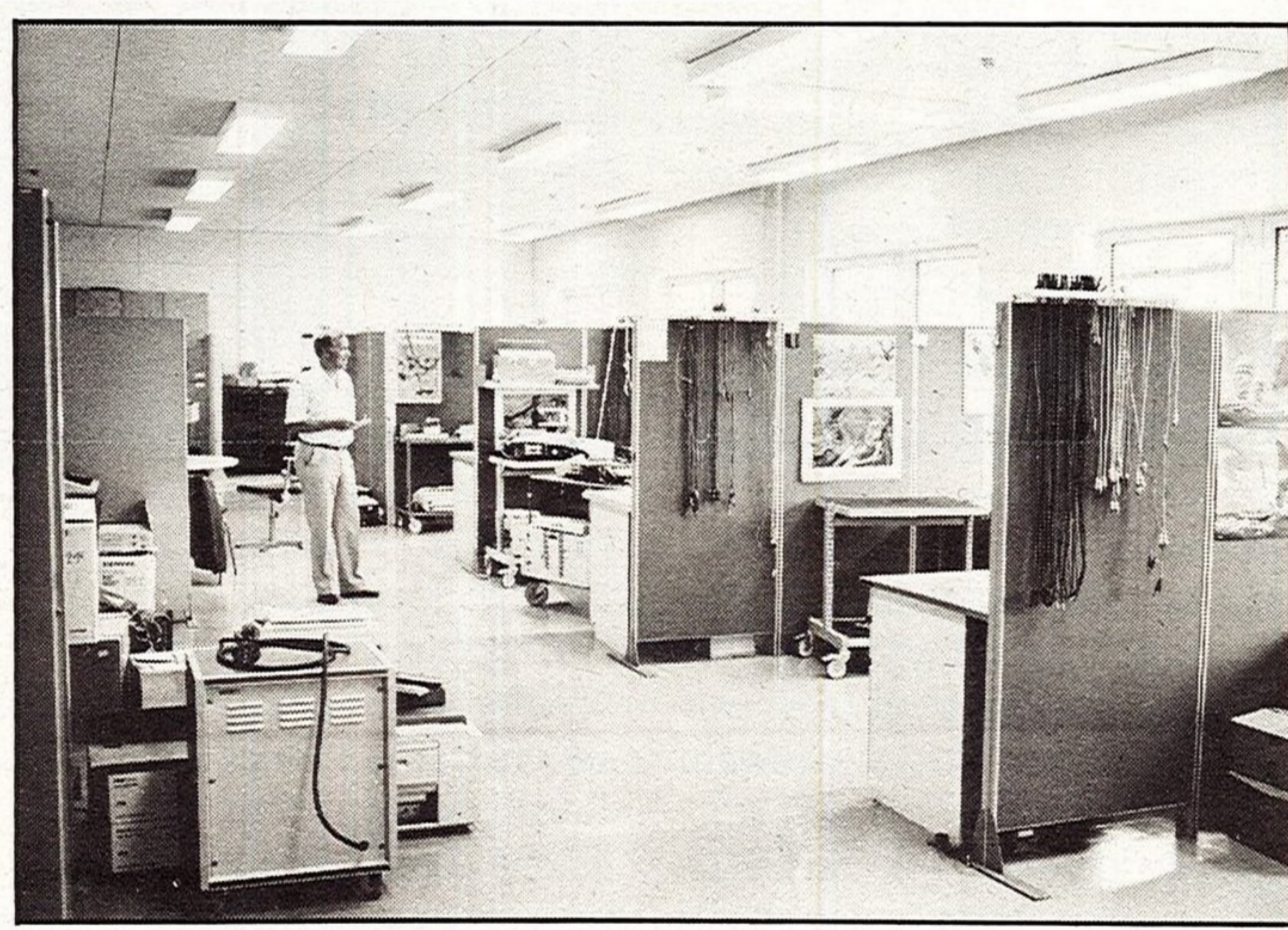


Virtapiirien testaminen muistuttaa sähkökorjaajan vianpaikallistamistyötä. SETI:n tarkastus on kuitenkin perusteellisempi, jokainen komponentti tarkistetaan, eikä mitään epäilyttävää katsota läpi sormien.

Mikromikron virtapiirejä oikosuljetaan. Vaikkeivät toimistotietokoneet kuuluukaan ennakkotarkastukseen, on suuremmilla yrityksillä silti tapana antaa laitteensa Sähkötarkastuskeskuksen tutkimuksiin.



SETI:n koestuslaboratoriossa tehdään muutakin kuin sähköisiä testejä. Tässä annetaan Mikromikron kuoreen mekaanisia iskuja, joilla varmistetaan, että sähkötekniikka on ulkopuolelta riittävän hyvin suojattu.



tarkastuksen saattoi tilata täytämällä vain sopivan kaavakkeen, mikä kuitenkin johti siihen, ettei laitetta ilmaantunutkaan omalla vuorollaan paikalle. Näin osat vaihtuivat tarkastuskeskuksen joutuessa odottelijan asemaan. Sen oli myöskin mahdotonta antaa mitään aikaennusteita uusille jonoon tulijoille. Joku kaksi vuotta aiemmin anomuksensa jättänyt kun saattoi käyttää vuoronsa koska huvitti.

Ennakkotarkastusta joutuu jonottamaan nykyisellään keskimäärin reilun kuukauden. Uusi varausmenettely edellyttää laitteen toimittamista etukäteen keskukselle. Kun mukana saapuu lisäksi joukko välttämättömiä papereja, kuten laitteen kytkentäkaavio, päästään itse koestaminen aloittamaan ajallaan.

käli se on erillinen, kuten useissa kotimikroissa, ei itse laitetta tutkita ollenkaan. Muuntajalla toimiva sähköesine on verrattavissa paristoilla toimiviin laitteisiin, jotka eivät kuulu ennakkotarkastettaviin vaarattomien tehojensa ansiosta.

Oli koestuksen kohde siten koko laite tai vain sen verkko-laite, aloitetaan tarkastusprosessi toteamalla tarvittavat merkinnät esineen kyljestä. Vasta tämän jälkeen aloitetaan totisten kestävyyskokeiden sarja, jossa ensimmäisenä on lämpömittaus käytössä. Muuntajaa kuormitetaan sille luvatuilla arvoilla pitkän jakson ajan, jolloin varmistutaan, ettei se kuumene vaarallisesti.

Eristysten tarkastus on kolmas kohde. Esinettä joudutaan hajottelemaan osiin, jotta päästään näkemään eristeiden laatu ja välimatkat. Tässä vaiheessa suoritetaan myös sähköisiä kokeita, joilla tutkitaan kestävyyttä ja turvallisuutta käytössä.

Kosteuskäsittelyssä koje siirretään vuorokausiksi viraamaan ruotsalaista saunaa muistuttavaan koppiin. Lämpötila on noin 30 celsiusastetta ja ilman suhteellinen kosteus on 90-95 prosenttia. Sieltä laite kiidätetään välittömästi jännitekokeisiin, joissa käytetään 3750 voltin jännitettä.

Viat viimeksi

Nyt on jäljellä enää vikaolosuhteiden simulointi. Komponentteja vahingoitetaan tarkoituksellisesti, jolloin muualla kytkennässä ei saa syttyä paloa, eivätkä eristeet saa vioittua. Jos tarkastettava esine läpäisee tämänkin kohteen, se pääsee hyväksytyjen joukkoon. Sinne kelpuutetaan vajaa 90 prosenttia kaikista laitteista.

Aikaa koko toimitukseen jonotuksineen ynnä muineen on tuhrautunut yhteensä reilu kaksi kuukautta.

Tällainen melko perusteellinen tarkastustoiminta ei ole SETI:lle toki ilmaista. Siksi on pyritty kehittämään veloitussjärjestelmä, joka mahdollisimman oikeudenmukaisesti kerää kustannukset takaisin keskuksen käyttäjiltä.

Jokaisesta tarkastetusta mallilaitteesta peritään sen rakennetta vastaava maksu, jonka suuruus on tuhansia markkoja. Nämä tarkastusmaksut kattavat karkeasti kolmanneksen kaikista kustannuksista.

Loput kaksi kolmannesta saadaan vuosimaksuina, jotka muodostuvat lohkaisemalla puoli prosenttia jokaisen myydyin laitekappaleen hinnasta.

Näin koko tarkastusjärjestelmä saadaan pyörimään oikeudenmukaisesti ja suhteellisen joustavasti.

Uusille laitetulokkaille suoritetaan erillinen radiohäiriömittaus, jonka toteuttaa yleensä Yleisradio, mutta joissain tapauksissa myös Posti- ja telelaitos (mm. radiot, televisiot). Lisäksi SETI:n koestuslaboratorion on oltava yhteistyössä Säteilyturvakeskuksen kanssa, joka mittaa röntgensäteilyä ainakin väritelevisioista ja -monitoreista. Jos hyväksyntä edellyttää positiivisia lausuntoja näiltä ulkopuolisilta elimiltä, on ne hyvä hakea ennen varsinaisen koestuksen aloittamista. Se näet rutistaa helposti viimeisetkin mehut mallilaitteesta pois, jolloin säteilymittausten teko ei enää samalla yksilöllä onnistu.

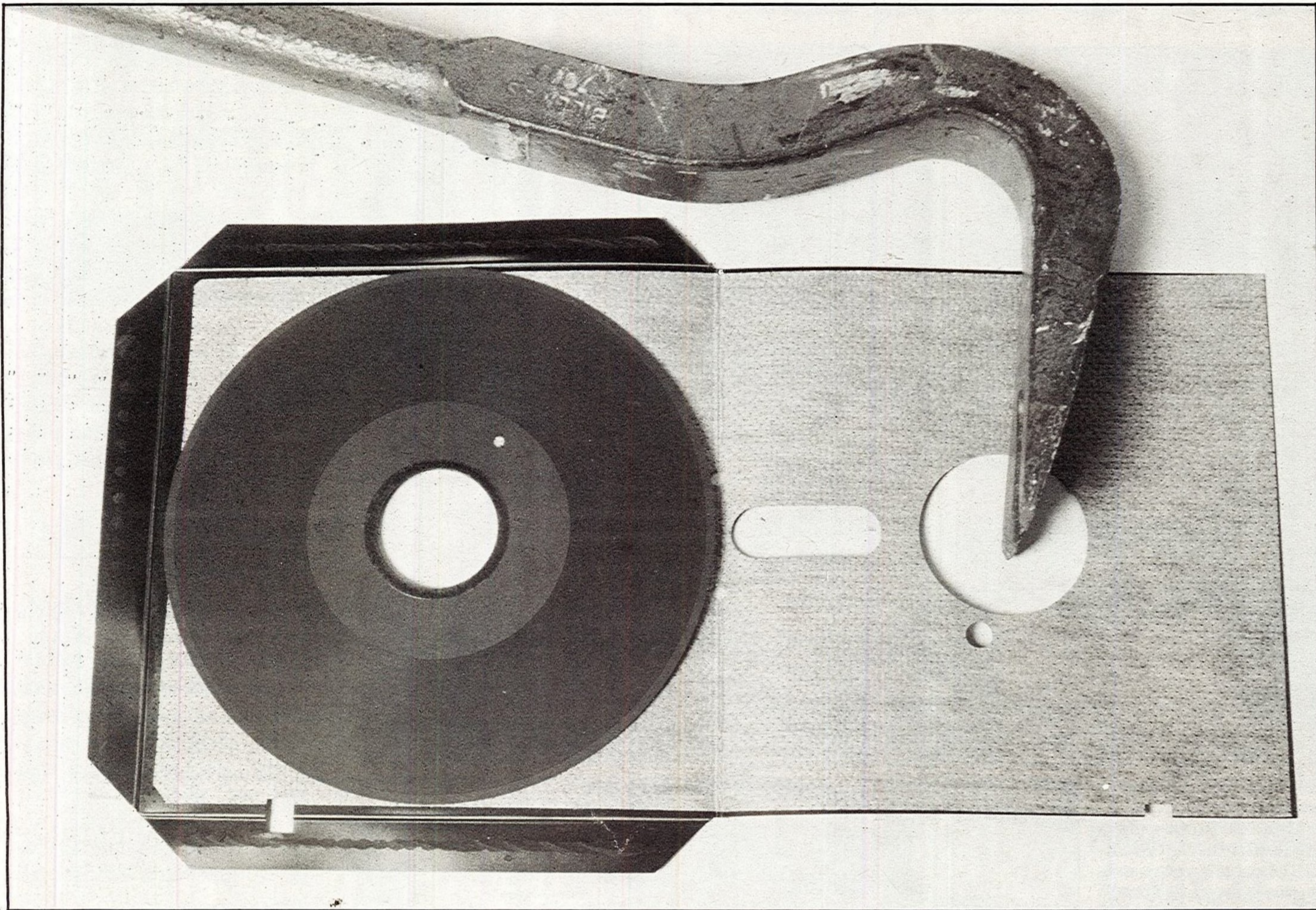
Muuntaja mielenkiintoisin

Sähkötarkastuskeskuksella koestaminen painottuu laitteen verkkomuuntajaan. Mi-

Alkeisoppia lerppuiliijoille

MITEN TIETO TALLENTUU LEVYKKEELLE

Levykkeet ja levyasemat kuuluvat olennaisena osana, tallennusvälineinä, jokapäiväiseen tietojenkäsittelyyn. Mutta miten levykkeelle tallennetaan? Entä mikä on formatointi?



Tietokoneiden yleistyessä muutamia vuosia sitten kehitti International Business Machines käänteentekevän uutuden: disketin. Vanhojen nauha-aseiden sijaan, joita tosin vieläkin käytetään varmuuskopioiden tekoon, alettiin käyttää uutta laitetta, jolla oli monia hyviä ominaisuuksia verrattuna mahtavien nauhakeletojen käyttäviin nauhureihin: nopeus, luotettavuus jne. Nykyään levykkeet ovat myös edullisia.

Entisajan levykkeet olivat (ja ovat vieläkin) laitteita, joiden kotelon sivun mitta oli kahdeksan tuumaa. Kehitys kulki kohti pienempiä levyjä, sillä seuraava levykestandardi määritteli uudeksi kooksi 5.25 tuumaa. Suuren suosion saivat kolmen sekä kolmen ja puolen tuuman levykkeetkin. Levykkeen fyysisen koon pienentäminen niiden tallennuskapasiteettiä ei suinkaan pienene.

Levykkeen käyttäminen tallenteiden tekoon lienee yleisin keino varjella omia ja muiden tuotoksia (ohjelmia) sekä tuotteiden tuotoksia (tiedostoja) usein kiusallisilta katoamisilta koneen muistista.

Levykkeen formatointi

Ennen levy varsinaista käyttöönottamista suoritetaan flopylle, disketille, levykkeelle, lerpulle tai lyhyesti levyllä formatointi erityisellä ohjelmalla.

Ennen formatointia levyke on vain reällinen muovin pa-

la, jossa on ohut magneettinen oksidikerros. Sitä levyke on fyysisesti myös formatoinnin jälkeen, kun muutokset eivät ole silmin näkyviä. Formatointiohjelma tekee levyllä loogisen rakennelman, joka koostuu sisäkkäisistä urista ja sektoreista. Formatointiohjelma kirjoittaa levykkeelle erityisiä merkkejä, joiden perusteella luku/kirjoituspää löytää oikeat kohdat levyllä.

Raidat eli urat (tracks) ovat sisäkkäisiä ja luonnollisesti samankeskisiä. Levyaseman askelmoottori liikuttaa luku/kirjoituspäätä sektoreista (sectors) koostuvien urien välillä. Urien samankeskisyyden takia on levykeaseman toiminta yleensä nopeaa, sillä koko levyä ei tarvitse tutkia jokaisella luku- tai kirjoituskerralla erikseen, kuten oli nauhoissa.

Poikkeus vahvistaa säännön: SHARPIen Quick Disk sisältää vain yhden spiraalin muotoisen uran, sellaisen kuin LP, ja ei siitä syystä ole nimensä veroinen.

Yleensä jokainen tieturivalmistaja varustaa myytävän laitteen juuri tälle koneelle yksilöllisellä tallennusformaattilla. Formaatti voi tietenkin olla yhteensopiva jonkin vanhemman mallin, tai jopa toisenmerkkinen tieturin kanssa. Toisaalta on tehty sellaisia ohjelmia, jotka pystyvät lukemaan ja/tai kirjoittamaan monia formaatteja. Tällaisia ohjelmia ovat mm. Uniform, MediaMaster ja MF (Multi Form).

Miten levyllä tallennetaan?

Kun ilmenee tarvetta tallentaa jotakin levyllä, tapahtumien ketju etenee seuraavasti: ensin ohjataan kirjoitus/lukupää levykkeen hakemistouralle (directorylle) ja jos sieltä löytyy tilaa, kirjoitetaan hakemistoon tietoja tiedostosta, esim. nimi, tyyppi, jne. Seuraavaksi etsitään tyhjä kohta ja kirjoitetaan tiedot sinne.

Tätä toistetaan kunnes tarvittavat tiedot ovat levykkeellä tai levyn kapasiteetti on jo kokonaan käytössä: Disk full.

Tiedostot ovat yleensä hajallaan pitkin levykettä, varsinkin jos sieltä on joskus poisteltu vanhoja. Käyttöjärjestelmästä riippuu, päivitetäänkö hakemisto ennen vai jälkeen tiedoston tallentamisen. Niinikään formatoinnista, tai oikeammin DOSista (Disk Operating System), levykäyttöjärjestelmästä johtuu se, onko ura vai sektori pienin levykkeelle mahdollisesti kirjoitettavissa oleva kokonaisuus. Tavallisimmin se on sektori.

Mitä levyllä tallennetaan?

Levyllä voidaan kirjoittaa informaatiota monessa muodossa. Levyllä voidaan tallentaa tavaraa tekstimuodossa tai muussa koneen sisäisessä esitysmuodossa. Tavallisimmin kyse on ohjelmista ja datosta.

Levykkeelle voi järjestelmästä riippuen tallentaa myös

MDIR

```
10 DEFINT A-Z: CLEAR=0: SCREEN, 0: PRINT " *
M D I R *": PRINT CHR$(27)+"Ptehnyt T
. Mieltinen"+CHR$(27)+"q": PRINT D=1: INPUT
T "Kumpi asema 1/2": D=PRINT: FIELD=0, 128 AS
AS(1), 128 AS(2)
20 CLS: PRINT TAB(4); IF ATRS(D)= "P" THEN
PRINT "Levyke asemassa"; D "on suojattu. EL
SEIF ATRS(D)= "R" THEN PRINT "Kirjoitus ase
maan"; D "tarkistetaan. ELSEPRINT
30 PRINT: PRINT TAB(4); "Levyllä asemassa"; D
: "tillaa"; DSKF(D); "ura(a).": PRINT: PRINT
B(4); CHR$(27)+"p Niimi Alku-ura EascRafK
wp Bin"+CHR$(27)+"q": VS=SPACES(4)+STRI
NG$(32, "-"): PRINT VS
40 FORK=1 TO 3: AS=DSKI(9(D, 20, K): FORI=1 TO 2:
FORO=1 TO 135: STEP 16: A=ASC(MID$(AS(1), D)): I
FA=255 THEN PRINT VS: CHR$(27)+"j": OUTS2, 0: E
NDELFIFA=OTHEN 30
50 PRINT TAB(4); USING " \ "; MID$(AS(1)
, 0, 6); : PRINT MID$(AS(1), 0+6, 3); : PRINT USIN
G " ## "; ASC(MID$(AS(1), 0+10)); : Z=ASC(MI
D$(AS(1), 0+9)): Z$=STRINGS(8-LEN(BINS(Z)
, "0")+BINS(Z)
60 FORP=1 TO 4: IF MID$(Z$, P, 1)="1" THEN PRINT
" X "; ELSEPRINT " ";
70 NEXT: IF RIGHTS(Z$, 1)="1" THEN PRINT " X
ELSEPRINT " "
80 L=1: IFL=15 THEN PRINT VS: PRINT: PRINT TA
B(12); "- Pala <CR>": I=INPUTS(1): LDC
ATE4, 6: L=0
90 NEXT: NEXT: NEXT
```

näytössä näkyvän kuvan. Ulkomaisissa lehdissä on ollut mainoksia laitteesta, joka MIDI-portin (Musical Instrument Digital Interface) kautta kirjoittaa levyllä mikrofonin kuulemat äänet.

Disk utility program

Havainnollistaakseni levyn sisältöä olen ohjelmoinut DU-Pin (Spectravideo Disk Basic). Se käsittelee levykettä sektori kerrallaan. Ohjelma voi lukea levyllä sektorin jota voi muokata ja sektorin voi kirjoittaa - minne tahansa - takaisin levyllä.

Ohjelman lukutoiminto on VAIN lukemista. Se ei siis jätä muistiin tietoja siitä, mitä levyllä löytyi, eikä sen oikeastaan tarvitsekaan. Muutos-

TEKSTI: TERHO MIETTINEN
KUVA: SAKARI PARKKINEN

luetaan sektori muistiin ja sektorin sisältöä voi muuttaa. Muutostoininta antaa myös mahdollisuuden sektorin koproimiseen. Se käy näin: valitaan muutos valikosta, vastataan kysymykseen ensimmäisestä muutettavasta osoitteesta vaikka 10 (+CR), sitten näppäillä N ja [CR]. Seuraavaksi lopetetaan juuri valittu numeroiden syöttö ennen sen muutoksen tekoon ryhtymistä näppäilemällä . ja [CR]. Datojen syöttö loppuu pisteen.

Lukemisen ollessa käynnissä esim. SPACE:n painallus palauttaa käyttäjän takaisin päävalikkoon. Vastaavasti muutostoininnossa voi muutoksia tehdä kerralla useampiakin, sillä vaikkapa juuri SPACE:n näppäily palauttaa ohjelman kysymään ensimmäistä muutettavaa osoitetta. Ohjelmassa on virherutiini, joka ERR-funktion arvon mukaan lukee muistista virheilmoituksen.

Ohjelmoijan mielenterveyden ja omien ainutkertaisen älyn ja välähysten tuotteiden säilymistä ajatellen saattaa olla hyvinkin kannattavaa harjoitella DUP:in käyttöä sellaisella levykkeen kanssa, joka ei sisällä mitään korvaamatonta, sillä ohjelma ei ole täysin idiottivarma.

MDIR-ohjelma

Levykäyttöjärjestelmä (DOS)

DUP

```
10 DEFINT A-Z: SCREEN, 0: CLS: WIDTH=40: CLEAR=0:
FIELD=0, 128 AS(1), 128 AS(2): PRINT CHR$(27)
+ "pDiak: Ullity, kahn/5 T. Mieltinen"
+ CHR$(27) + "q": VS=SPACES(32, "-"): ONERR
RSGO TO 420: OS=1000: M1$=STRINGS(128, #HEX): M
2$=M1$: PRINT: PRINT
20 DEFNHS(I)=(STRINGS(2-LEN(HEX$(I)), 48
)+HEX$(I)): DEFFNUS(I)=CHR$(ASC(LEFT$(I$
, 1)) AND 95)
30 D=1: INPUT "Kumpi asemaa käytät? "; D
40 GOSUB 320
50 PRINT: PRINT "Valitse...": PRINT: PRINT
Luku": PRINT: PRINT "Tiedostot": PRINT "Muutos": P
RINT "Loppu.": PRINT: FS="L": PRINT "L/T/M/O
"; FS=INPUTS(1): PRINT " "; FS=PRINT: FS=FNU
$(FS): DINSTR(1, "LTHO", FS) GOSUB 60, 320, 17
0, 300: GOTO 50
60 PRINT: PRINT "Optiot...": PRINT: PRINT "K
=kaikki sektorit": PRINT "I vain yksi sek
tori": PRINT: PRINT "Valitse K/I "; FS=INPU
T$(1): PRINT: IFF$="1" THEN GOSUB 80: RETURN: E
LSE: ASC(FS)
70 IF I$=AORI=107 THEN PRINT: U=0: SA=1: INPUT
"Anna 1. Ura ja sektori "; U: SA: IF U=OTHEN
FOR S=SA TO 18: GOSUB 90: NEXT: RETURN: ELSEFOR
S=SA TO 17: GOSUB 90: NEXT: RETURN
80 PRINT: INPUT "Anna uran ja sektorin num
ero "; U: S
90 PRINT: PRINT "Asema: " D " Ura: " U " Sektori
": S: PRINT
100 AS=DSKI(S, U, 5): L=1
110 PRINT: PRINT "Valitse...": FOR I=L TO L+7: PR
INT FNHS(ASC(MID$(K1$, I, 1))); " "; NEXT: PR
INT " "; FOR I=L TO L+7: A=ASC(MID$(K1$, I, 1)
): IFA=21 AND K127 THEN PRINT CHR$(A); ELSEPR
INT " ";
120 NEXT: PRINT: IF LEN(INKEY$) THEN RETURN 50
ELSE IFL=121 THEN IFOELSEL=L+8: GOTO I10
130 IFO=OTHEN RETURN ELSE IFL=1
140 PRINT FNHS(L+127); " "; FOR I=L TO L+7:
PRINT FNHS(ASC(MID$(K2$, I, 1))); " "; NEXT:
PRINT " "; FOR I=L TO L+7: A=ASC(MID$(K2$, I,
1)): IFA=21 AND K2127 THEN PRINT CHR$(A); ELSE
PRINT " ";
150 NEXT: PRINT: IF LEN(INKEY$) THEN RETURN 50
ELSE IFL=121 THEN RETURN ELSE IFL=48: GOTO I40
160
170 GOSUB 80: PRINT: PRINT "Odota...": LOCATE
, 0: PRINT: FOR I=1 TO 128: VPOKEI=OS: ASC(MID$(
K1$, I, 1)): PRINT: CHR$(30): NEXT: IF UC<OTH
ENFOR I=1 TO 128: VPOKEI=I+128: ASC(MID$(K2$, I,
1)): PRINT: I=128: CHR$(30): NEXT
180 LOCATE, 1: PRINT: PRINT: INPUT "Anna 1.
muutettava osoite "; E: E=VAL("MHE"): PR
INT: INPUT "Syötätkö Teksti vai Numerointi? ";
FS: FS=FNUM$(FS): PRINT: DINSTR(1, "NT": F
$) GOTO I90, 200: GOTO I230
190 PRINT FNHS(E); " "; FNHS(VPEEK(1000+E
+1)); " "; INPUTS: IFE$<> ". THEN VPOKEI1000
+E+1, VAL("SH+E"): E+E+1: GOTO I90ELSEBOTO2
40
200 PRINT: LINE INPUT "Anna teksti? "; T$: T
ORI=1 TO LEN(T$): VPOKEI+E+OS: ASC(MID$(T$, I
, 1)): NEXT
210 FOR I=1 TO 255: STEP 16: PRINT FNHS(I-1); "
"; FORO=I TO I+7: PRINT FNHS(VPEEK(O+OS)); "
"; NEXT: PRINT " "; FORO=I TO I+7: E=VPEEK(O+O
S): IFE=31 AND E<127 THEN PRINT CHR$(E); ELSEP
RINT " ";
220 IFL=INKEY$ THEN IFOELSEL=I: PRINT: N
EXT
230 PRINT: INPUT "Kirjoitanko uudelle uralle
(k/E); FS=FNUM$(FS): IFF$="E" THEN KU=U
S: S=3: GOTO I40 ELSEPRINT: INPUT "Anna kirjo
itettava Ura ja Sektori "; KU, KS: PRINT
240 PRINT: IF UC<OTHENPRINT "VARDITUS: Aiot
kirjoittaa systeemi-uraksi "; PRINT "ralle.": EL
SEIF KU=20 THEN PRINT "VARDITUS: Aiot kirjoi
ttaa hakemistoon.":
250 PRINT: PRINT "Oliko Ura"; KU; ja sektori
"; KS: INPUT "haluusi? (o/ie/k)": FS=FS+
CHR$(ASC(FS) AND 95): IFF$<>"k" THEN RETURN
260 FOR I=1 TO 128: MID$(M1$, I, 1)=CHR$(VPEEK
(O+I)): NEXT: FOR I=1 TO 128: MID$(M2$, I, 1)=C
HR$(VPEEK(O+I+128)): NEXT
270 LSET K1$=M1$: IF KU<0 THEN LSET K2$=M
2$
280 DSKO=D, KU, KS: PRINT: PRINT "Tehty! "; PR
INT: RETURN
290
300 PRINT: PRINT "Loppu.": PRINT: ONERRRSGO
TO: CLEAR=200: SCREEN, 1: OUTS2, 0: END
310
320 PRINT: PRINT "Asemaa "; D " "; "Tiedostot": P
RINT: FILES: RETURN
410
420 D=1: U=0: S=1: PRINT: PRINT VS: PRINT VS
430 PRINT: PRINT "VIRHE #1111": PRINT: BEEP
440 PRINT: IF ERR<26 THEN RESTORE I40: FOR I=1
TO DEPR: READ: NEXT: GOTO I50: ELSE RESTORE I70: F
ORI=50: DEPR: READ: NEXT
450 PRINT CHR$(PEEK(D)): IF PEEK(D-1) THEN O
=0+1: GOTO I40 ELSEPRINT: PRINT VS: RETURN
460 DATA 1495, 1512, 1525, 1546, 1558, 1580, 15
89, 1603, 1625, 1648, 1668, 1685, 1700, 1714, 17
34, 1750, 1776, 1792, 1816, 1833, 1846, 1856, 18
77, 1895, 1911
470 DATA 1926, 1951, 1966, 1982, 1997, 2015, 20
30, 2044, 2069, 2090, 2110, 2134, 2155, 2177,
2204, 2225, 2255, 2282, 2307, 2337, 2367, 240
48, 2436, 2476
```


■ Tietokoneen muistamisen periaatteen ymmärtäminen on tärkeää. Tietokoneen muistijärjestelmää voidaan verrata seuraavanlaiseen ihmisen käsin ylläpitämään muistijärjestelmään:

Ylermi Onnekas on innokas bingonpelaaja. Hän käy bingossa joka päivä. Hän on kaikesta huolimatta sen verran kiinnostunut intohimoisen harrastuksensa aiheuttamista kuluista, että haluaa tietää, kuinka paljon rahaa siihen oikeastaan kuluu.

Koska hän ei kuitenkaan osaa pitää juoksevaa kirjanpitoa menoista, siis lisätä yhden päivän tappioita edellisten päivien menetyksiin, on hänellä kotonaan lokeri, jossa on 365 pientä lokeroa. Niissä jokaisessa on päällä nimilappu, joka kertoo, minkä päivän lokero on kyseessä. Joka päivä bingosta tullessaan hän laittaa a.o. päivän lokeroon lapun, jossa lukee, kuinka paljon hän on sen päivän aikana menettänyt bingohallissa rahaa.

Nyt jälkepäin halutesaan tietää, kuinka suuret olivat esim. huhtikuun neljän-

nentoista päivän tappiot, hänen tarvitsee ainoastaan vilkaista lokeroon, jonka päällä lukee 14.04, ja sieltä löytyy tieto sen päivän tappioista.

Ylermin muistijärjestelmä perustuu siis sellaiseen ajatukseen, ettei itse tietoa tarvitse tietää, kunhan tietää sen paikan nimen, josta se on löydettävissä.

Ylermin lokerikossa on siis 365 nimettyä muistipaikkaa, joissa kussakin on korkeintaan yksi tieto.

Jokaisessa muistipaikassa ei välttämättä tarvitse olla tietoa. Jos jostain syystä on käynyt niin, ettei Ylermi esim. sairaskohtauksen vuoksi ole jonakin päivänä päässyt lainkaan bingohallille asti, ei sen päivän lokeroon tule lappua tai, jos tulee, siinä on luonnollisesti luku 0.

Muistipaikka TPVM

Tietokoneen muistijärjestelmä toimii vastaavalla tavalla, paitsi että muistipaikkojen nimet voidaan vapaasti valita. On tärkeätä valita muistipaikan nimi siten, että se mah-

dollisimman hyvin kuvaa sitä tietoa, jota siinä säilytetään.

Esimerkkiohjelmamme tarvitsee lähtötiedoksi mm. tämän päivän päivämäärän. Sopikaamme, että sijoitamme sen muistipaikkaan nimeltä tpvm\$. Tästä eteenpäin halutessamme käytetään tietoa "tämän päivän päivämäärä" tulee siihen aina viitata muistipaikan nimellä tpvm\$.

Tällaisia muistipaikkojen nimiä kutsutaan muuttujiksi. Muuttujiksi siksi, että niiden sisältö voidaan muuttaa aivan niin kuin Ylerminkin voisi vaihtaa lapun toiseksi, huomattuaan tehneensä virheen. Toisin sanoen muuttujien arvot pysyvät muuttumattomina, kunnes niille annetaan jokin uusi arvo. (\$-merkki osoittaa, että kyseessä on erään tietyn tyyppinen muuttuja, mutta siitä ei nyt tarvitse kantaa huolta.)

Jos sijoitamme tpvm\$:n arvoksi 19850502 (merkitään tpvm\$ = 19850502), tarkoittaa tpvm\$ aina samaa kuin 19850502.

Tällaista järjestelmää kutsutaan osoitteellisten muistipaikkojen järjestelmäksi.

Algoritmin laadinta

Palatkaamme ongelmaamme. Ilmeisestikin on helpompaa kirjoittaa suomenkielinen algoritmi kuin basic-kielinen ohjelma. Toimintaohje voisi siis olla tällainen:

#1 Kysy tämän päivän päivämäärä, viikonpäivä sekä kysytty päivämäärä ja laita ne muistiin

#2 Laske lähtötietoja (kohta #1) hyväksi käyttäen kysytty viikonpäivä.

#3 Tulosta vastaus näyttöön.

Kohdat #1 ja #3 tuntuvat varsin järkeville ja selkeiltä, mutta kohta #2 ei ole kovinkaan yksityiskohtainen. itse asiassahan se on juuri ongelmamme.

Nyt ei päästä puusta pitkään ilman järkeilyä. Muistammehan, että tietokone ratkoo ainoastaan ongelmia, jotka itsekin pystyisimme ratkaisemaan. Se tekee sen ainoastaan nopeammin.

Varmasti pystyisimme laskemaan yhden päivämäärän viikonpäivän nopeammin, kuin mitä sen tekemisen ohjelman tekemiseen menee ai-

kaa, mutta jos halutaan tietää tuhannen päivämäärän viikonpäivä, tietokone tekee sen varmasti nopeammin, koska se tekee sen aina saman kaavan mukaan.

Ohjelman täytyy siis olla sellainen, että se toimii riippumatta siitä, mikä päivä nyt on (jotta sitä voidaan käyttää milloin vain) ja mikä on kysytty päivämäärä.

Jos ja kun ongelma on niin vaikea, ettei ole mahdollista heti antaa täydellistä ratkaisuhjetta, tilanne ei silti ole menetetty. Jokainen ongelma nimittäin voidaan jakaa pienemmiksi ongelmiksi, ja kun olemme ratkoneet jokaisen pikkuongelman, koko iso ongelma on samalla ratkaistu.

Pulmat pienemmiksi

Esimerkki valaiskoon asiaa: Iso ongelma: Matti Virtasen puhelinnumero on puhelinluettelossa. Mikä se on?

Ongelma on vaikea ja on ratkaistavissa ainoastaan, jos kaikki siihen sisältyvät pikkuongelmat ovat ratkaista-

vissa:

Pikku ongelmat:

Missä maassa Matti Virtanen asuu?

Millä suuntanumeroalueella Matti Virtanen asuu?

Missä kaupungissa hän asuu? Mistä on saatavilla kyseisen maan kyseisen suuntanumeroalueen/kyseisen kaupungin puhelinluettelo?

Mikä on Matti Virtasen toisen etunimen alkukirjain? (Koska Matti Virtanen on niin yleinen nimi, että heitä on mahdollisesti monia samassa kaupungissakin.)

Jos pystymme ratkaisemaan nämä viisi pikkuongelmaa, voidaan koko iso ongelma varmasti ratkaista. On siis pyrittävä löytämään ne olennaiset asiat, jotka on tiedettävä, jotta ongelma on ratkaistavissa.

Päivät jonoon

Mitkä ovat siis ikuisen kalenterimme pikkuongelmat? Terveen järjen käyttö on aina paikallaan.

Jos tänään on maanantai, huomenna on tiistai. Toisaalta

PULMAKURSSI 2

MUISTIPAIKAT KUNTOON JA JÄRKI KÄYTTÖÖN

Pulmakurssimme ensimmäisessä osassa pohdiskelimme, mihin tietokone pystyy. Nyt ryhdymme purkamaan pulmaamme eli ikuista kalenteria osaongelmiksi.

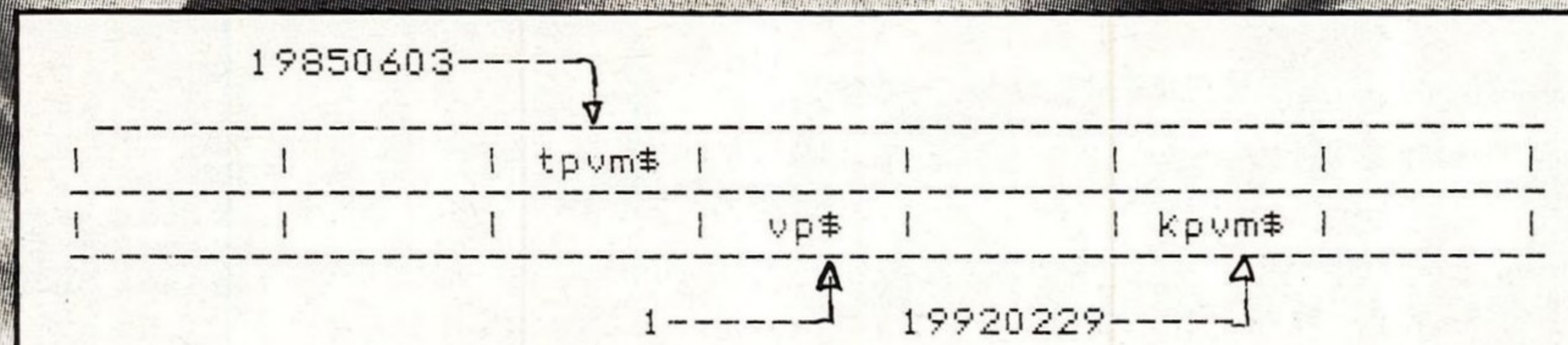
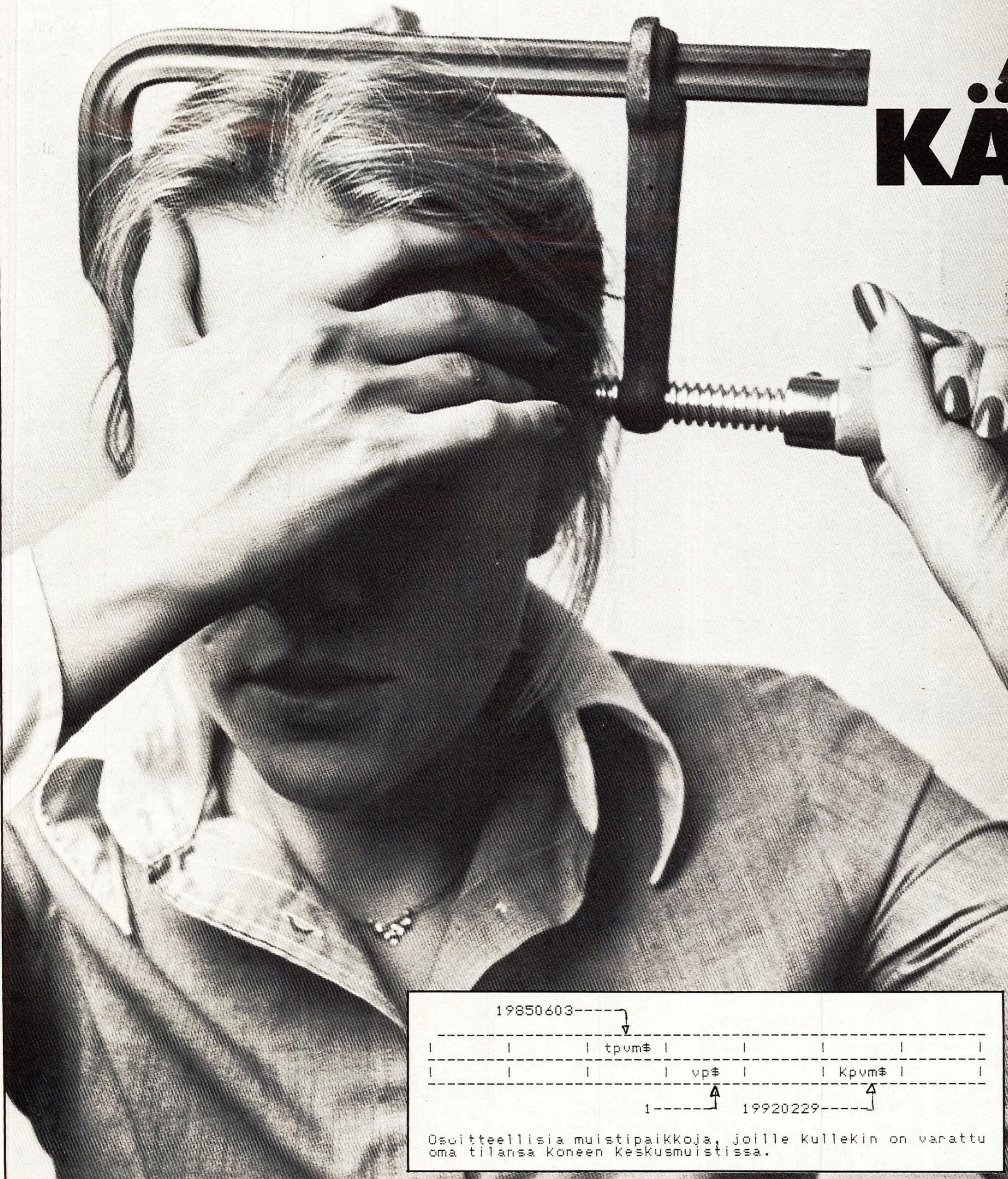
taas seitsemän päivän päästä on jälleen maanantai. Niinkuin myös 14, 21, 28 jne. päivän päästä. Toisaalta 8, 15, 22, 29 jne. päivän päästä on tiistai ja 9, 16, 23, 30 jne. päivän päästä keskiviikko.

Ilmeisestikin laskemalla montako päivää tästä päivämäärästä on kysyttyyn päivämäärään voidaan päätellä välittömästi, mikä viikonpäivä kysyttynä päivänä on.

Jos välipäivien määrä on jaollinen seitsemällä, on kyseessä sama viikonpäivä kuin tänäänkin. Toisaalta, jos jakojäännökseksi tulee yksi (esim. 22/7=3 ja 1 jää yli) on kyseessä tämän viikonpäivän jälkeinen viikonpäivä. Jakojäännöksellä kaksi lasketaan tästä viikonpäivästä kaksi viikonpäivää eteenpäin jne.

Mentäessä ajassa taaksepäin on myös tasan seitsemällä jaollisen aikavälin päässä sama viikonpäivä. Muissa tapauksissa lasketaan tästä viikonpäivästä jakojäännöksen osoittama määrä päiviä taaksepäin. Siis, jos nyt on maanantai oli myös 7, 14, jne. päivää sitten maanantai, mutta 8, 15, 22, 29 jne. päivää sitten sunnuntai.

Palatkaamme algoritmin kohtaan #2 (Laske...). Askeisen ajattelutavan mukaisesti voimme nyt jakaa tehtävän pienempiin kokonaisuuksiin ja yrittää ratkoa ne. Jos onnistumme siinä ja vieläpä onnistumme liittämään osat toisiinsa, on tehtävä ratkaistu.



Osoitteellisia muistipaikkoja, joille kullekin on varattu oma tilansa koneen keskusmuistissa.

TEKSTI: TIMO RISTOLA

KUVA: SAKARI PARKKINEN

Memotechin etupuoli on kaiken

Ä ja Ö

Hyödy hyvästä
päivästä!



Mikä tekee Memotech -mikrosta erilaisen?

Scandinaviset merkit! Ammattimaisen tekstinkäsittelyn ergonomisesti oikein suunniteltu näppäimistö! Häiriöiltä suojaava alumiinikuori! Monia käyttömahdollisuuksia antava laajennettavuus — koti- ja koulukäytöstä yrityskäyttöön — mm. CP/M-käyttöjärjestelmään. Eikä pidä unohtaa todella laajaa suomenkielistä käsikirjaa, joka ei taatusti häpeä muiden rinnalla.

MEMOTECH
Kotimikrojen kärkinimi

maahantuojaja: **TEKNOCOMPUTER OY**
Atomitie 5 C, 00370 Helsinki
Puh. 90-5626144



BONDWELL 2 KÄYTTÖ- KANNETTAVA

Kuusikiloinen sylkone Bondwell 2 antaa ostajalleen samassa paketissa sekä näppäimistön, näytön että 3.5-tuumaisen levyaseman ja lisäksi laskennan, tiedonhallinnan ja tekstinkäsittelyn mahtavan ohjelmistopakettin. Hintaa kokonaisuudelle kertyy vähemmän kuin monelle kotimikrolle vastaavassa kokoonpanossa.

Bondwell on kevyt ja sympaattinen. Toimituksen testissä oli toistaiseksi vielä skandinaavisia merkkejä vailla ollut kone, mutta välilyöntinäppäimen viereen sijoitetut hakusulkeet oli helppo löytää tietoliikennöinnin yhteydessä.

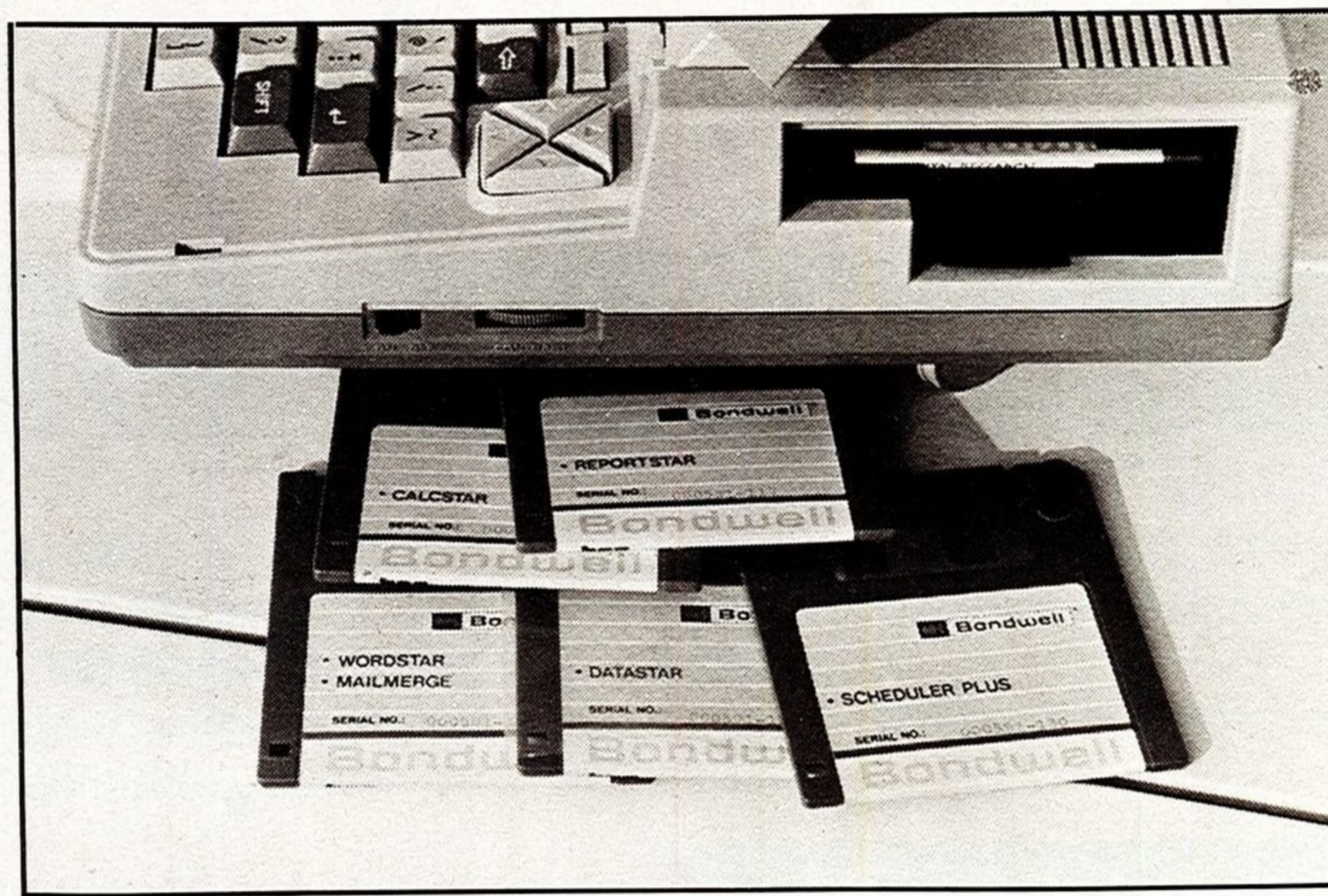
Bondwellin ja PRINTIN tietokoneen VAXIn yhteistyö sujui pienellä pääteohjelmaliikenteellä melko moitteetta. 1200 bitin sekuntivauhdilla Bondwell tosin hukkasi pari merkkiä rivin alusta, mutta samaan "syyllystyvät" monet muutkin samaan hintatasoon kuuluvat mikrot.

Kassikaupalla opasteita

Bondwell kakkosen mukana tulee muovikassia todella raskas määrä opaskirjoja: itse laitteelle ja mukana tuleville ohjelmille.

Koneen oma manuaali paljastaa jo rakenteeltaan, että laite on tarkoitettu mikrojen sisikuntaa ymmärtämättömille mutta niiden hyötyohjelmia tarvitseville käyttäjille. Bondwellin ja sen ohjelmien käyttöönotto selvitetään kädestä pitäen ja tuiki tuntemattomalle oudot termit baidinopeutta myöten selvitetään ilman kummempia konstailuja.

Sylimikrona Bondwell toimii sisäänrakennetulla paristolla, joka kestää noin kahdeksan tunnin yhtäjaksoisen käytön. Sen jälkeen tarvitaan 12 tunnin lataus. Opaskirjassa varoitetaan käyttämästä adapteria 12 tuntia kauempaa, ettei se tai itse laite vahingoitu.



■ Bondwell 2 ei suinkaan ole pelurin unelma. Se on tarkoitettu työvälineeksi ihmiselle, joka työpäivänsä päätteeksi muuten mättäisi asiakirjasalkkuunsa tukun papereita ottaakseen ne mukaan seuraavan päivän työmatkalle.

Papereiden sijasta sijataan Bondwell 2 kantolaukkuunsa.

Idealtaan "pikkuvelli" on erinomainen. On 64 kiloa vapaata muistia, CP/M 2.2, Wordstar, Calcstar, Mailmerge, Datastar ja Reportstar. On 80 merkin ja 25 rivin näyttö, standardi ascii-merkistö ja saatavissa myös skandinaaviset aakkoset. On RS-232C ja Centronics, sisäänrakennettu levyasema ja vielä liitäntä toiselle.

Harmittavat kompromissit

Jotta lupaava paketti saataisiin pysymään kohtuuhintaisena ja todella sylkoneena, joudutaan tekemään kompromisseja.

Bondwellin kompromissit näkyvät ja tuntuvat: prosessorina on vähän virtaa kuluttava Z80L, kellotaajuutta kaksi megahertsiä. Niukka virrankulutus merkitsee LCD-näyttöä, joka ilman omaa taustavaloa ei ole kaikkein parhaimpia. Vastaavasti pieni kellotaajuus kostautuu hitautena.

Näytön ongelmat eli kunnollisen ja oikein säädetyin valaistuksen tarve rajaavat Bondwell kakkosen käyttökelpoisuutta matkakoneena. Näytön kulman ja kirkkauden säätömahdollisuudet eivät riitä esimerkiksi nykyisin niin tavallisessa hotellihuoneen "tunnelmavalaisuksessa". Lentokonevalaistuksesta puhumattakaan.

Jos pikku-Bondwellia ha-

vittelee työpöydälleen tiedonhallinta-, laskenta- ja tekstinkäsittelytoimiin, isommat koneet suoriutuvat arjen rutiineista varmasti nopeammin.

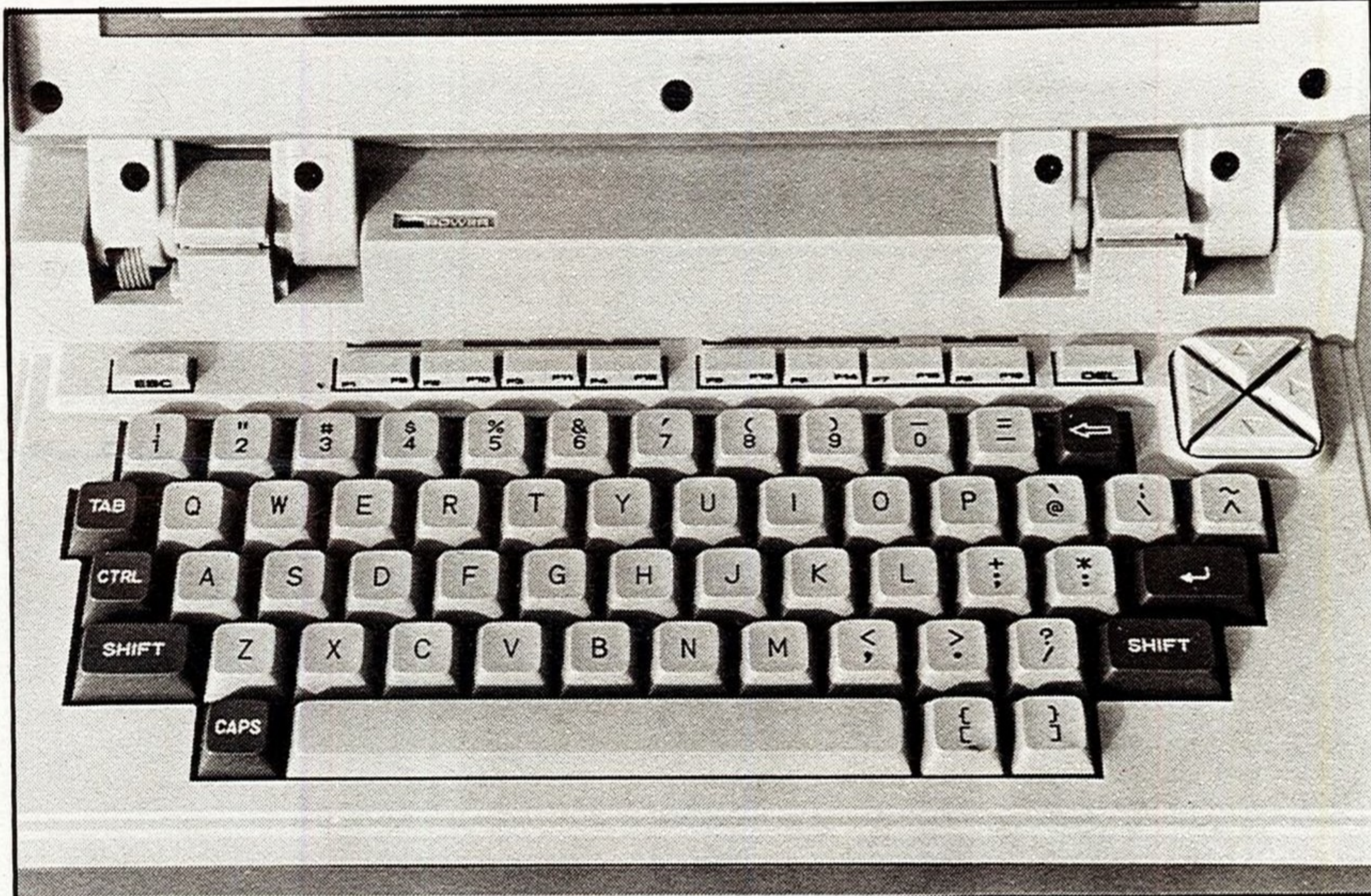
Mutta maksavat sitten myös huomattavasti enemmän.

Mukava työkumppani

Bondwell kakkonen kaikkine varusohjelmineen, kantolaukuineen, liitäntöineen, skandinaavisine näppäimineen ja suomenkielisine käyttöoppaineen maksaa noin 10 000 markkaa.

Kun pelkästään mukana tuleva ohjelmisto on erikseen ostettuna pyöreästi 15 000 markan arvoinen, "pikkuvelli" on puutteistaan huolimatta hinta-laatusuhteeltaan plussan puolella. Hankinnassa voituilla markoilla voi panostaa vaikkapa 256 kilotavun RAM-diskkiin "kakkosmuistiksi", joka nopeuttanee työskentelyä levykäyttöön verrattuna.

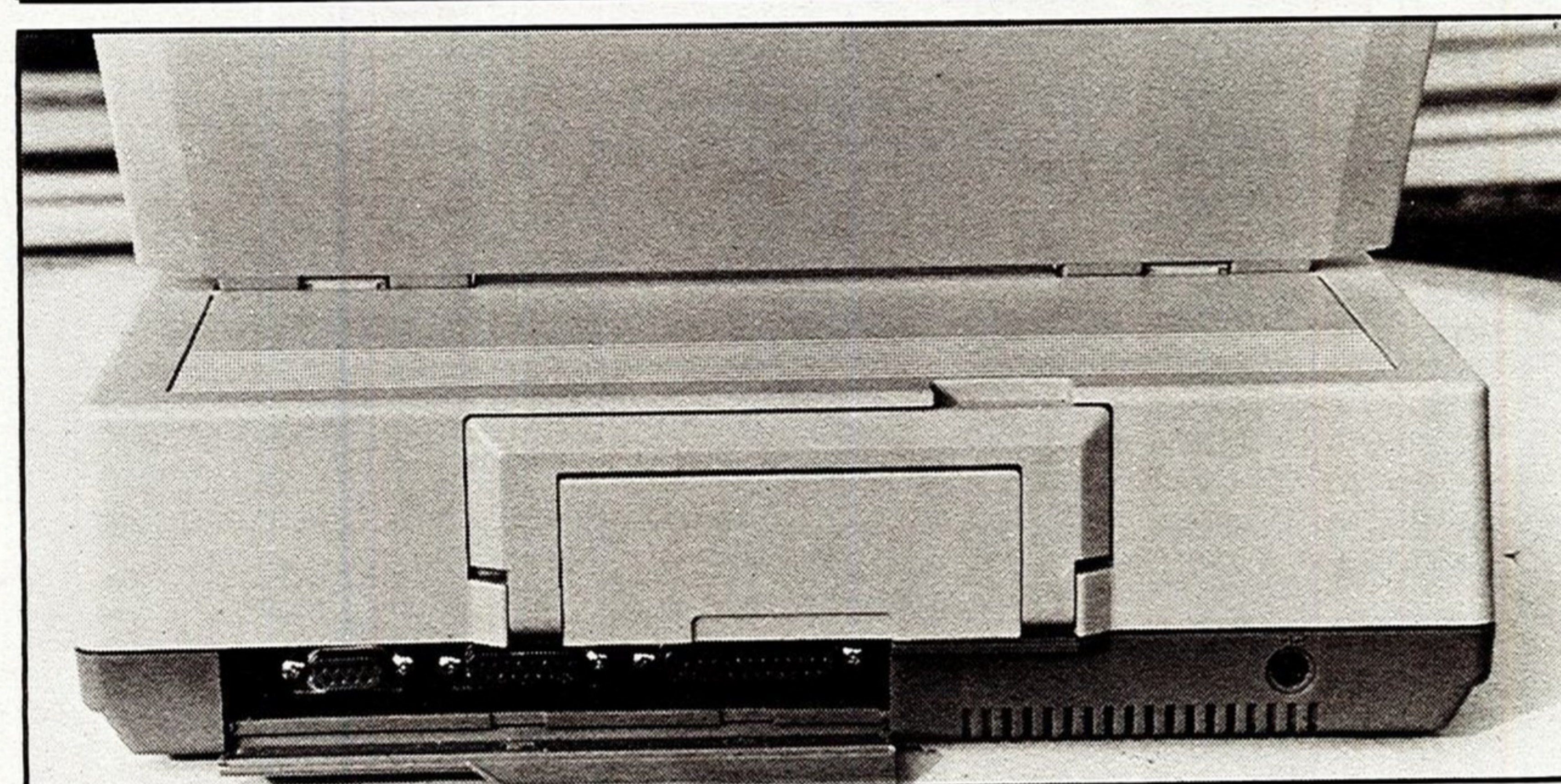
Näppäimistötuntumaltaan



Levyasema on koneen oikealla sivulla, helposti käytettävissä. Koneen pohjassa taas on moduliportti mm. RAM-diskkiä varten.

Bondwell kakkosen näppäimet ovat varsin sympaattiset ja ohjelmoitavat funktio-näppäimet valmiiksi sovitettu CP/M:n tavallisimmille komennoille ja mukana tuleville ohjelmille.

Koneen takapanelissa on riittävästi liitäntämahdollisuuksia: RS232C, Centronics sekä portti lisälevyasemalle.



VAADI täydellisyyttä!

Valitse luotettavimmat

Parrot disketit.

Ainutlaatuisessa

Parrot laatikossa.

Euroopan teknisesti kehittyneimmästä tehtaasta Englannista.

• HUOM! 5 1/4" disketit myös 2 kpl:n pakkauksessa.

Maahantuonti ja markkinointi
MIKROLINK OY
Töölöntullinkatu 5 00250 HELSINKI
Puhelin(90) 413 411. Telex 125753 mlinsk



Viime keväänä kävimme läpi joukon MSX-koneille tarkoitettuja moduulipelejä. Nyt ovat vuorossa kasetit. Joukossa on joitakin tuttuja pelejä, jotka nyttemmin on sovitettu myös MSX-standardille. Kasettipelien lataaminen osoittautui jonkin verran hankalaksi. Parhaiten toimii kasettiasema, jonka korvakuulokeliitännästä saatavan signaalin tasoa voidaan säätää. Tässä esiteltujen kasettipelien hinnat ovat 58–130 markkaa, haitarin alarajoilla on mm. Smash, ylärajalla taas Zaxxon.

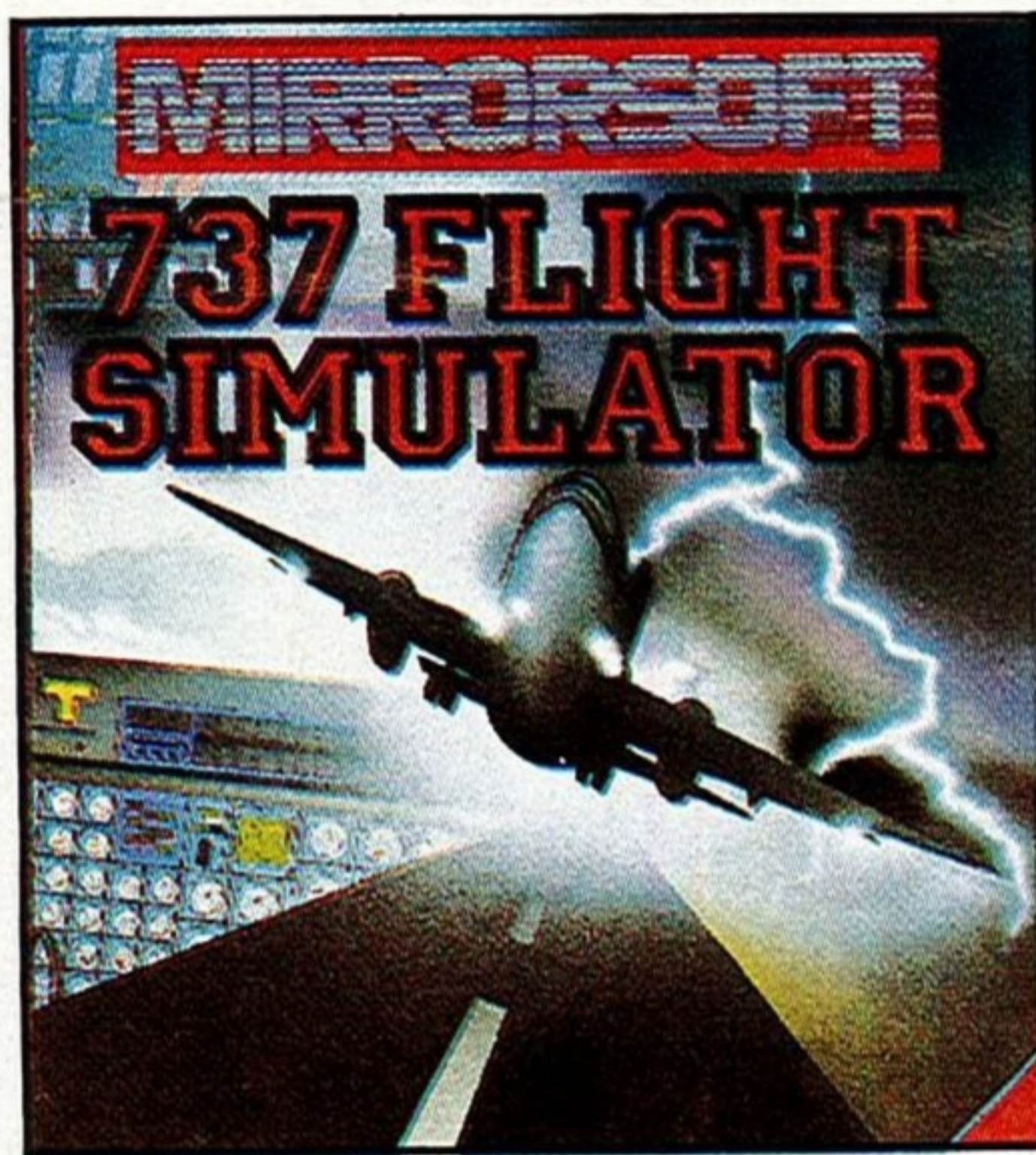
MSX-PELEISSÄ "VANHOJA TUTTAVIA"

737 Flight Simulator

■ Lentosimulaattori, joka ei ole varsinainen peli, on hyvä ohjelma ja vaikeutta riittää. Grafiikan osalta ohjelma ei ole huippuluokkaa, koska näkyvissä ei ole maisemaa, vaan lento suoritetaan niin sanottuna sokkolentona. Ohjel-

ma on hyvin toteutettu ja vaatii käyttäjältään opettelua. Mukana seuraavaa ohjekirjasta voidaan pitää hyvänä, vaikkakin se on englanninkielinen. Peliä ei vaikeutensa takia kannata ostaa ihan pikkulapsille.

Grafiikka ***
Ääni **
Vaikeus ****
Kiinnostavuus ****
Yleisarvosana ****



Sea Hunter

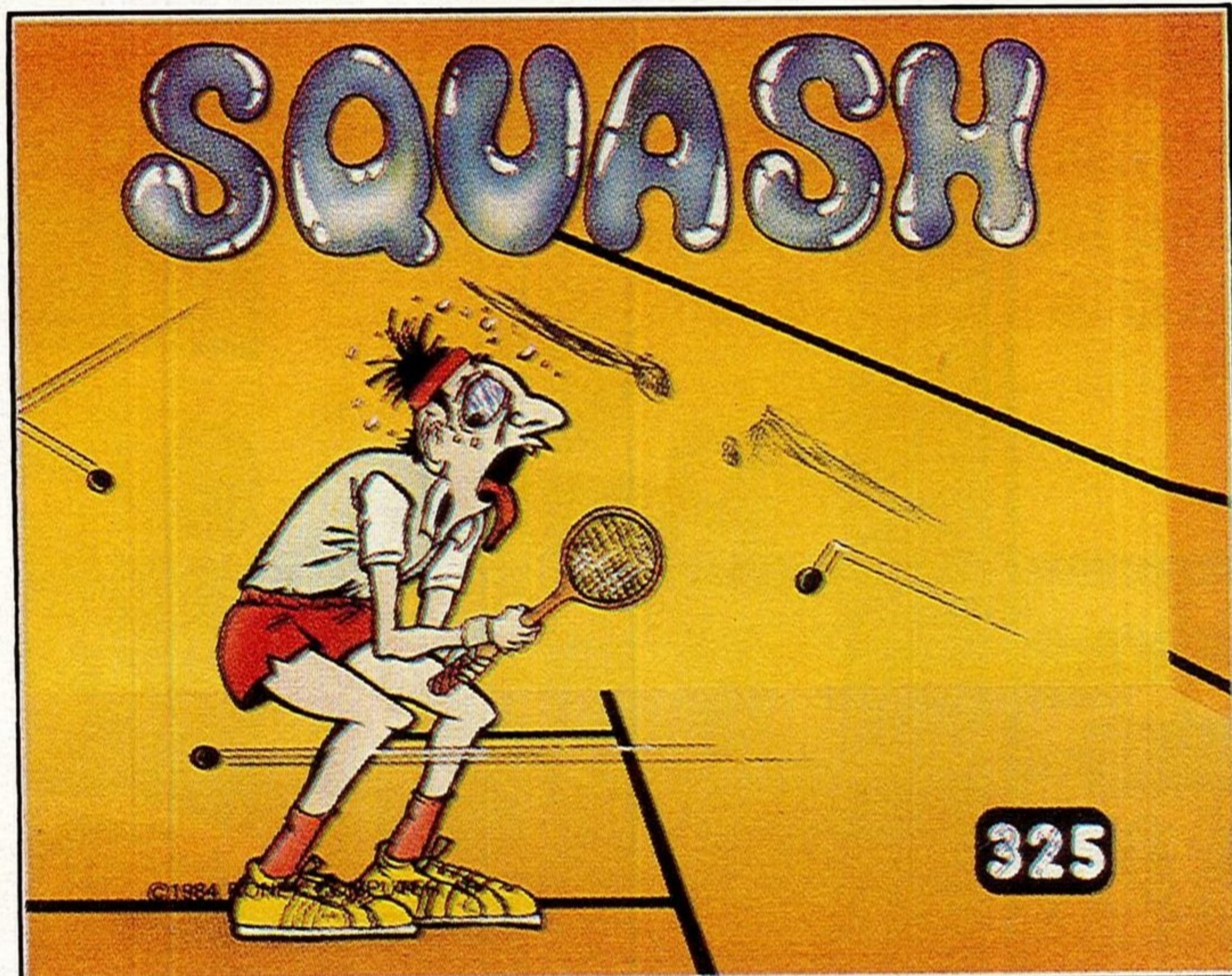
■ Meriaiheisessa pelissä, jossa olet kalastajana, joudut kohtaamaan mitä ihmeellisimpiä vaaroja syöksyvistä ankoista aina tappajakaloihin. Tehtävä ei ole helppo, mutta ei myöskään liian vaikea nuorillekaan pelaajille. Ensimmäisellä osuudella olet veneessä ja toisella osuudella sukellat ampuen kaloja ja kolmannella jälleen kerran veneessä jne.

Grafiikka **
Ääni ***
Vaikeus ***
Kiinnostavuus **
Yleisarvosana **

Squash

■ Squash on basicilla tehty suhteellisen helppo squashia jäljittelevä peli. Pelin parasta antia ovat pelin listauksesta saatavat ohjelmointivinkit. Peli on hitaanpuoleinen, joten se sopii ihan pienimmillekin pelaajille. Grafiikka ei ole kovin viimeistelty, joten vanhempi pelaaja kyllästyy hyvin pian.

Grafiikka *
Ääni *
Vaikeus *
Kiinnostavuus **
Yleisarvosana *



Roger Rubbish

■ Avaruuspelejä, jonka toteutus on ikäänkuin jäänyt puolitiehen. Pelissä Roger Rubbishin avaruusalus laskeutuu jontekin voittuneen planeetan pinnalle, minkä jälkeen pieni Roger hyppää ulos aluksesta ja sinun tehtäväsi on ohjata Roger tulittamaan erilaisia kohteita ympäristössä.

Grafiikka **
Ääni *
Vaikeus **
Kiinnostavuus *
Yleisarvosana **



Smash

■ Basicilla tehty suhteellisen alkeellinen muurinmurtamispele. Sinulla on 3 palloa, joita tulee ohjata liikkuvalla mailalla muuria vasten. Muuri ei kuitenkaan saa mennä niin pahasti rikki, että pallo pääsisi



Kilpailu opettaa keskittymään.

– Kukaan runoilija tietämättömästä vauhtosi lujaa. Tieto kehittyvät mi uusia keksintään yhä suur



läpi ennenkuin viimeinenkin palanen muuria on särjetty. Pelin hyvänä puolena voidaan pitää sitä, että ohjelma on tehty basicillä, jolloin pelaaja pääsee näkemään, miten pallon ja mailan liikettä ohjataan.

Grafiikka *
Ääni *
Vaikeus **
Kiinnostavuus *
Yleisarvosana *

Ääni *****
Vaikeus ***
Kiinnostavuus ****
Yleisarvosana *****

Castle Combat

■ Vuoteen 2010 sijoitettu peli, maapallolle tunkeutuvia ulkoavaruuden vihollisia vastaan maapallon pelastamiseksi.



Zaxxon

■ Zaxxon on niitä pelejä, joita on tehty useimmille koneille ja on toiminnaltaan avaruuspelien parhaita. Peli on kolmiulotteinen ja siinä sinulla on ohjattavanasi alus, jolla joudut kiertelemään erilaisten avaruusasemien kautta. Vastusta tuovat matkan varrella sekä ohjusasemat että lentoalukset, joita sinun on tuhottava, vaikein vastustajasi on ZAXXON-emätukialus, jonka tuhoaminen vaatii jo harjoittelua.

Grafiikka *****

si. Kaikki tapahtumat on sijoitettu Galactic-nimiseen linnaan ja sen läheisyyteen. Linna oli aiemmin planeettojen konsulin, nyt sen ovat tyronilaiset hyökkääjät vallanneet ja tehtäväsi on tuhota ne ja valata linna takaisin.

Valmistaja: Spectravideo
Saatavana MSX

Grafiikka **
Ääni ***
Vaikeus ****
Kiinnostavuus *
Yleisarvosana **

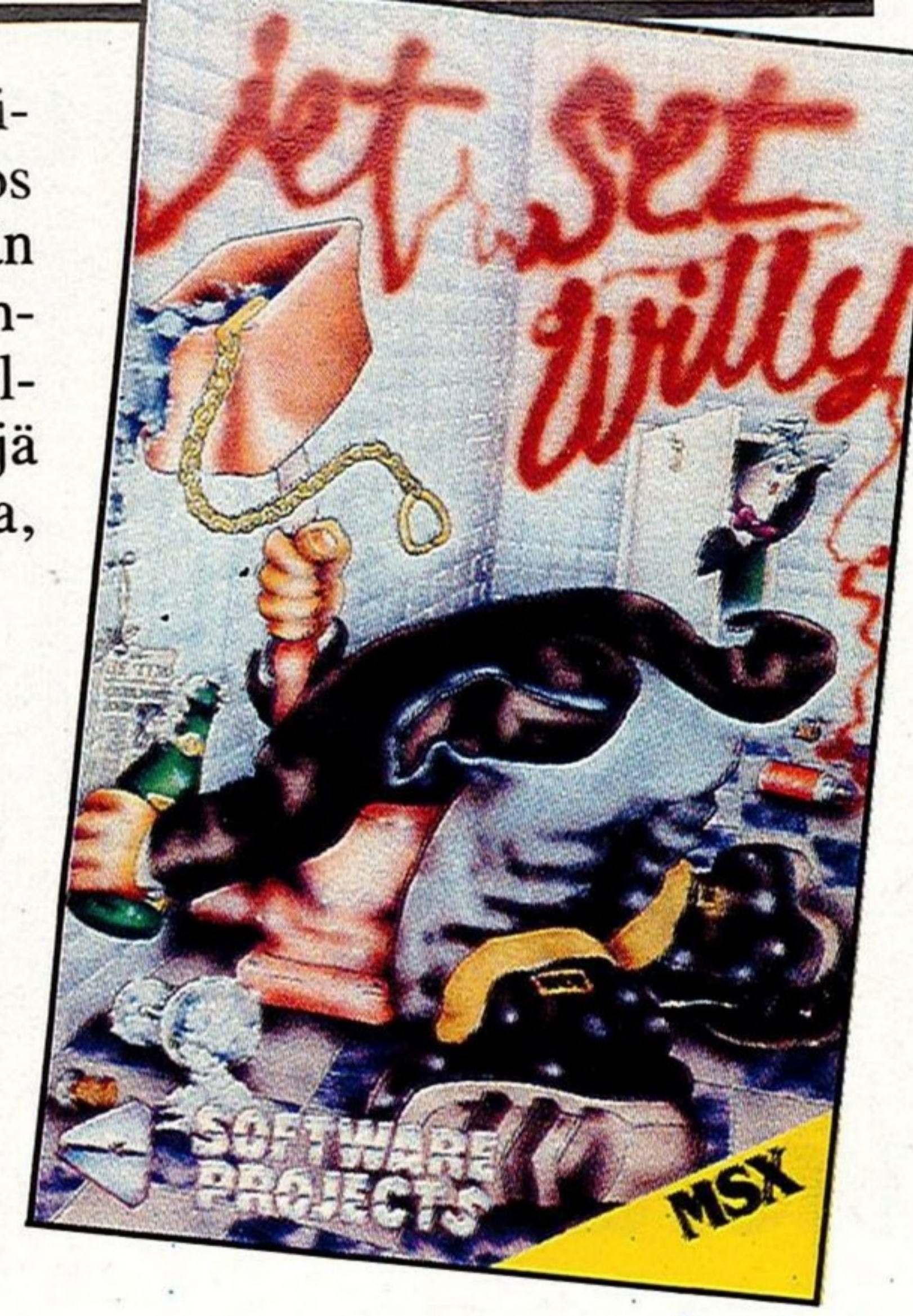
Timepilot

■ Lentäjäsi on saanut uusia ihmeellisiä voimia. Hänen pitää nyt näyttää pystyykö hän tekemään mitään niillä. Ensimmäisessä vaiheessa vastustajina ovat ikivanhat kaksitasot. Yllätys, yllätys: ne ampuvat ja usein! Lisäksi niillä on käsipommeja joiden viskelyä ne eivät erikoisemmin kaihda... Kun olet saanut tuhotuksi riittävästi kaksitasoja, saat mahdollisuuden yrittää tuhota ilmalaivan ja päästä siitä kautta jatkoon vuoteen 1940. Täällä vastustajina ovat jenkki Thunderboltit. Ilmalaivan tilalle on tullut jättimäinen Flying Fortress, joka pitää pudottaa hinnalla millä hyvänsä, jotta pääsisi jatkoon vuoteen 1970. Tämän ajan helikoptereilla on hauskoja piirteitä: ne voivat ampua lämpöohjuksia, jotka pysyvät perässäsi kunnes tuhoat ne. Vuodessa 1985 onkin jo suihkukoneita, jotka tulevat nopeasti kohti. Ellet väistä, ne rupeavat leikkimään japanilaisia kamikaze-koneita. Viimein pääsee viidenteen vaiheeseen,

jossa taistellaan tulevaisuuden UFOja vastaan. Jos onnistuu jotenkin pääsemään vielä läpi, saa kuin saakin lentäjän siivet, ja peli alkaa jälleen alusta. Kunniamerkkejä ropsahtelee lisää sitä mukaa, kun selviää kierroksen läpi.

Saatavana Coleco, MSX

Grafiikka ****
Ääni ***
Vaikeus ***
Kiinnostavuus ***
Yleisarvosana ***




Jet Set Willy

■ Willy on pitänyt illalla ranakat juhlat ystävilleen. Juhlien loputtua joskus myöhään yöllä Willy on ollut niin väsynyt, ettei ole jaksanut siivota aiheuttamaansa sotkua. Tästäkin hänen taloudenhoitajansa Maria on raivoissaan! Willy aloittaa siivoamisen heti seuraavana päivänä kello 7.00 ja hänen pitää kahtentoista yöllä mennessä siivota koko talo,

jossa on 60 huonetta. Joissain huoneissa on useampiakin esineitä, joissain ei ainuttakaan. Pelin lopullinen selvittäminen on uskomattoman vaikeaa.

Grafiikka ****
Ääni ***
Vaikeus ****
Kiinnostavuus ****
Yleisarvosana ****

 Suomen Tupakka Oy

jännitetty jousi on tahtoni mun, lauloja
tätä mitään nykyisen kehityksen mielet-
tistä ja kilpailun kireydestä. Nyt mennään

tulee yhä enemmän. Koneet ja laitteet
kuvituksen tehokkaiksi. Tehdään
ä. Kehityksen kärjessä pysymiseen tarvi-
mpia taloudellisia panoksia.

Näin me Suomen Tupakassa asiat näemme.
Siksi olemme keskittyneet vain omaan alaamme.
Ainoana alan yrityksenä Suomessa. Vain keskittymällä
ja jännittämällä jousemme äärimmilleen uskomme osu-
vamme siihen tuotekehittelyyn ja palveluun, jonka
haluamme asiakkaille tarjota.

Päämiehemme British-American Tobacco
Company – alallaan maailman suurin – pitää meidät

kansainvälisen tiedon ja tekniikan kärjessä. Toisaalta
meillä on 76 vuoden tuntuma suomalaisten tottu-
muksiin.

Siksi uskallamme luvata:

Laadulla on tekijänsä



WordStarin tulostaman sivun muotoon voidaan vaikuttaa tietyillä pistekomennoilla. Komennoilla voi asettaa sivun pituuden, heading ja footing-marginaalien paikan ja varsinaisten sivulle tulostuvien tekstirivien määrän.

Pistekomennot annetaan tavallisesti tiedoston alussa, mutta usein kirjoittava haluaisi välttää jokajuttuisen komentojen alustuksen. Vähemmän kirjoittava haluaa vielä enemmän ohittaa nämä määrittelyt, sillä niitä on hankala muistaa.

WordStarin patchaus jatkuu:

PISTEKOMENNOT JA MARGINAALIT KOHDALLEEN

Paras tapa on patchata komennot WS.COM tiedostoon. Silloin ne on asetettu valmiiksi heti WordStarin käynnistyttyä. Voit ryhtyä heti kirjoittamaan, eikä sinun tarvitse muistella miten määrittelyt tehdään.

Patcheilla voit muuttaa sivun pituutta (.PL), ylämarginaalia (.MT), alamarginaalia (.MB), heading marginaalia (.HM), footing marginaalia (.FM) ja asettaa sivun pituuden haluamaksesi patchaamalla vasemman ja oikean marginaalin (komennot ^KL ja ^KR).

Suunnittele sivumuoto

Suunnittele ensin itsellesi ha-



LIUSKA.SUB INSTALLOI .PL .MT .HM .MB .FM .PO KOMENNOT
SEKA ASETTAA VASEMMAN JA OIKEAN MARGINAALIN

INSTALLOI SEURAAVAT PISTEKOMENNOT:

.PL 36
.MT 3
.HM 3
.MB 3
.FM 1
.PO 18

ASETTAA: VASEN MARGINAALI 1
OIKEA MARGINAALI 60

ARVOT VASTAAVAT NS. LIUSKASTANDARDIA, JOITA LEHTI-
TALOT KÄYTTÄVÄT KÄSIKIRJOITUKSISSA.

XSUB
DDT WS.COM
LEFT MARGIN MINUS 1 (TASSA: 60 - 1 = 59)

RIGHT MARGIN MINUS 1 (TASSA: 1 - 1 = 0)

PL -KOMENTO (TASSA: .PL 36)
ENSIN SIIVUITTUUS HEKSANA,
SITTEEN SEURAAVAAN KAHTIEN TAVUUN (SIIVUITTUUS 8)
TASSA: 36 * 8 = 288, MUUTA HEKSAKSI -> 0120
KAKSI ENSIMMÄSTÄ LUKUA ENSIN, SITTEEN SEURAAVAT KAKSI

MT -KOMENTO (TASSA: .MT 3)
ENSIN MT HEKSANA,
SITTEEN SEURAAVAAN KAHTIEN TAVUUN 3 * 8 = 24, HEKSANA 10

HM -KOMENTO (TASSA: .HM 3)
ENSIN HM HEKSANA,
SITTEEN SEURAAVAAN KAHTIEN TAVUUN 2 * 8 = 16, HEKSANA 10

MB -KOMENTO (TASSA: .MB 3)
ENSIN MB HEKSANA,
SITTEEN SEURAAVAAN KAHTIEN TAVUUN 3 * 8 = 24, HEKSANA 18

FM -KOMENTO (TASSA: .FM 1)
ENSIN FM, SITTEEN 1 * 8 = 8, HEKSANA 08

PO -KOMENTO (TASSA: .PO 18)

LOPUKSI POISTUTAA DDT:STA

SAVE 62 WS.COM
OK, LIUSKASTANDARDI ON PATCHATTU

DOCUMENT.SUB INSTALLOI .PL .MT .HM .MB .FM .PO KOMENNOT
SEKA ASETTAA VASEMMAN JA OIKEAN MARGINAALIN

INSTALLOI SEURAAVAT PISTEKOMENNOT:

.PL 72
.MT 6
.HM 5
.MB 9
.FM 2
.PO 7

ASETTAA: VASEN MARGINAALI 1
OIKEA MARGINAALI 60

ARVOT SOVELTUVAT KÄYTTÖOPPAINEN YM. DOKUMENTTIEN
TULOSTAMISEEN.

XSUB
DDT WS.COM
LEFT MARGIN MINUS 1 (TASSA: 60 - 1 = 59)

RIGHT MARGIN MINUS 1 (TASSA: 1 - 1 = 0)

PL -KOMENTO (TASSA: .PL 72)
ENSIN SIIVUITTUUS HEKSANA,
SITTEEN SEURAAVAAN KAHTIEN TAVUUN (SIIVUITTUUS 8)
TASSA: 72 * 8 = 576, MUUTA HEKSAKSI -> 0240
KAKSI ENSIMMÄSTÄ LUKUA ENSIN, SITTEEN SEURAAVAT KAKSI

MT -KOMENTO (TASSA: .MT 6)
ENSIN MT HEKSANA,
SITTEEN SEURAAVAAN KAHTIEN TAVUUN 6 * 8 = 48, HEKSANA 30

HM -KOMENTO (TASSA: .HM 5)
ENSIN HM HEKSANA,
SITTEEN SEURAAVAAN KAHTIEN TAVUUN 5 * 8 = 40, HEKSANA 28

MB -KOMENTO (TASSA: .MB 9)
ENSIN MB HEKSANA,
SITTEEN SEURAAVAAN KAHTIEN TAVUUN 9 * 8 = 72, HEKSANA 48

FM -KOMENTO (TASSA: .FM 2)
ENSIN FM, SITTEEN 2 * 8 = 16, HEKSANA 10

PO -KOMENTO (TASSA: .PO 9)

LOPUKSI POISTUTAA DDT:STA

SAVE 62 WS.COM
OK, LIUSKASTANDARDI ON PATCHATTU

Tämä LIUSKA.SUB patchaa WordStarin käsikirjoitusten tekemiseen soveltuvaksi.

Jos tulostat dokumentteja niin käytä DOCUMENT.SUBia. soveltuvaksi.

WordStarin käyttöohjeiden tulostukseksi.

luamasi sivumuoto. Voit käyttää artikkelissa esitettyä kahta mallia joko suoraan tai muuttella niitä tarpeittesi mukaan.

Kaksi mallia ovat nimeltään LIUSKA ja DOCUMENT. Niiden suurin ero on siinä, että LIUSKassa on 30 riviä sivulla ja DOCUMENTissa on 57 riviä sivulla. Ne toimivat moitteettomasti tavallisten matriisikirjoittimien yhteydessä. Sinun on tietysti ensin asetettava kirjottimesi tulostusmoodi sopivaksi, jotta LIUSKAN 30 riviä tulostuisivat harvalla (1/3 tuumaa) rivivälillä ja jotta DOCUMENTin rivit tulostuisivat 1/6 tuuman rivivälillä.

Pistekomennot

Tärkeimmät sivumuotoon vaikuttavat pistekomennot ovat matriisikirjoittimien yhteydessä .PL, .MT, .MB, .HM ja .FM. Miten ne toimivat? .PL kertoo sivun pituuden riveissä. Luku sisältää kaikki rivit paperin ensimmäisen rivin alusta seuraavan sivun ensimmäiselle riville. Luku on varsinaisten rivien ja MT ja MB-rivien summa.

.MT on rivien lukumäärä paperin ylimmältä riviltä varsinaisen tekstin alkuun. .MB on rivien lukumäärä tekstin lopusta seuraavan sivun ensimmäiselle riville. .HM on varsinaisen tekstin ja sen yläpuolella olevan headingin välissä olevien rivien määrä. Luvun pitää olla pie-

nempi kuin .MT.

.FM on vastaavasti tekstin ja sen alapuolella olevan headingin välissä olevien rivien määrä.

Rivit on helpointa laskea panemalla ^P päälle ja TYPEämällä WordStarin N-optiolla kirjoitettu riittävän pitävä tiedosto printerille. Tulostuksen päälle voi sitten hahmotella sopivan tulostusasuun.

LIUSKA-SUB

Kirjoittaessasi käsikirjoituksia esimerkiksi PRINTTIin, sinun on noudatettava lehden standardia. Käsikirjoitusliuskalla on 30 riviä ja jokaisella rivillä on 60 merkkiä. Rivien väli on 1/3 tuumaa. Sivun vasemmalla laidassa on reilu marginaali, jotta toimitus voi tehdä siihen typografiemerkin-
kintöjä painoa varten.

Jokaisen sivun ylimmäisellä rivillä lukee kirjoittajan nimi, jutun nimi ja käsikirjoitusliuskun numero.

Jos sinulla on kirjoituskone voit vain tuskailla sen kanssa, mutta kun käytät WordStaria ja edullista matriisikirjoitinta, voit tehdä nämä asetukset automaattisiksi.

Käsikirjoitusliuskun tekstiosan pituus on 30 riviä. 1/3 tuuman rivivälillä sivulle mahtuu 36 riviä (.PL 36). Jotta tekstiosan pituudeksi tulisi 30 riviä on ylitse jäävä kuusi riviä jaettava ylä- ja alamarginaalien kesken. .MB 3 ja .MT 3 asettavat tekstiosan

ylä- ja alapuolelle 3 tyhjää riviä.

Headingista saadaan kätevästi jokaiselle sivulla automaattisesti tulostuva rivi. Kun kirjoitat, laita tiedoston ensimmäiseksi riviksi .he KIRJOITTAJA/JUTUN NIMI liuska #.

Heading tulostetaan ensimmäiseksi riviksi jokaiselle sivulle. .HM 2 kertoo WordStarille, että headingin jälkeen tulee kaksi tyhjää riviä ja sitten alkaa tekstiosa.

Footingia ei käsikirjoituk-

sissa juuri käytetä. Tekstin ja footingin välissä sijaitkoon yksi tyhjä rivi. (.FM 1).

Jos näillä arvoilla syntyy hyvän näköistä käsikirjoitusta, mutta jos tarjoat sitä lehteen, toimitussihteeri rupeaa narisemaan. Teksti on liian keskellä eikä siinä ole tilaa merkinnöille.

.PO 18 on komento, jolla siirrä vasemman marginaalin paikkaa tulostuksessa. Tulostuksen vasemmalle puolelle jää 18 tyhjää lyöntiä. Normaaleilyteisellä paperilla tulostuk-

sen oikea laita osuu parin millin päähän reunasta, joka on aika nappiin.

Rivin pituus on myös asetettava 60 merkin mittaiseksi. Teet sen asettamalla vasemman marginaalin ykköseksi ja oikean 60:ksi.

Kun ajat LIUSKA.SUB-ohjelman, se tekee nämä määritykset sinulle vähimmällä vaivalla.

Huomaa, että sinun on asetettava printeri ennen tulostuksen alkamista 1/3 tuuman rivivälille. Tutustu kirjoitti-

mesi käyttöoppaaseen, koodit löytyvät sieltä.

Document-SUB

Dokumenttimääritykset soveltuvat käyttöoppaitten ym. pitempien tekstien tulostamiseen. 1/6 tuuman rivivälillä sivulle mahtuu 72 riviä (.PL 72).

Sivun alusta tekstin alkuun on kuusi riviä (.MT 6) ja sivun lopusta seuraavan sivun alkuun on yhdeksän riviä

(.MB 9). Headingin ja tekstin välillä on viisi tyhjää riviä (.HM 5) ja tekstin ja footingin välillä on kaksi riviä (.FM2). 60 merkin levyinen tulostusalue saadaan keskelle asettamalla sivuoffset yhdeksään (.PO 9).

DOCUMENT.SUB tekee nämä patchit automaattisesti.

Ohjelmien ajaminen

Jos olet lukenut viime numerosta WordStarin kytkinten patchaamisesta niin sinulla on jo työlevy. Kaiva se esille. Siinä lukee "WordStar 3.0 patchaus".

Muussa tapauksessa formatoi levy ja pane se B-asemaan. Kopioi levyllä systeemi SYSGEN-komennolla ja siirrä sille myös PIP.COM, SUBMIT.COM, XSUB.COM ja DDT.COM. Kopioi sinne vielä WordStar komennolla PIP B:=A:WS*.*. Liimaa levyn päälle tarra, jossa lukee "WordStar 3.0 patchaus".

Kirjoita oheiset kaksi listausta (kuvat 1 ja 2) samalle levyllä, toinen tiedostoon DOCUMENT.SUB ja toinen tiedostoon LIUSKA.SUB. Käytä WordStarin N-optiota. Tarkasta tiedostot kahteen kertaan ennen kuin ajat niitä.

Kun olet varma tiedostojen virheettömyydestä voit ajaa jomman kumman niistä. Pane tekemäsi levy tietokoneesi A-asemaan, paina ^C ja komenna SUBMIT DOCUMENT, jos haluat installoida WordStarin dokumenttien kirjoittamiseen. Jos haluat kirjoittaa pääasiassa lehtiartikkeleita, komenna sensijaan SUBMIT LIUSKA.

Levyasema raksuttaa jonkin aikaa, ja sitten WordStarin on valmis kokeiltavaksi.

Halutessasi voit vapaasti muuttaa patchausarvoja vielä paremmin käyttöösi soveltuviksi.

Seuraavassa artikkelissa kerron miten kirjoittimen ohjauksen asennetaan, jottei sinun aina tarvitsisi asettaa kirjoitinta manuaalisesti vaan voisit tehdä sen siististi WordStarin sisältä kuten ammattimaisissa järjestelmissä.

LIUSKA.SUBin liuskastandardi näyttää tältä. Rivillä on 60 merkkiä ja rivejä on 30. Riviväli on 1/3 tuumaa. Huomaa leveä vasen marginaali.

DOCUMENT.SUBin tulostuksessa on 57 tekstiriviä, joilla kullakin on 60 merkkiä. Tulostus tapahtuu siististi paperin keskelle.

P.TOLONEN / WS1 liuska 1

Näin installoit WordStar version 3.0 WordStarin kytkinten asettaminen

WordStar on näppärä tekstinkäsittelyohjelma, jonka tehon voi nostaa ammattimaisten tekstinkäsittelyasemien tasolle, ja jopa ylikin. Ohjelmoimalla funktionäppäinten alle sopivia kontrollikodeja voi käyttää muokata WordStarin haluamukseen.

WordStar on myös joustava, sillä sen lukuisiin muistipaikkoihin voi asettaa uusia arvoja. Voit "patchata" marginaalit ja pistekomennot, printerin ohjaukoodit ja erityiset ohjelmakytkimet haluamaksesi.

Patchaaminen (englanniksi "patching") on sitä, että muutat WS.COM-tiedoston muistipaikkoja. Koska muutokset jäävät pysyviksi tarjoaa patchaaminen oivan keinon muuttaa WordStarin oletusarvoja.

Patchaaminen on helpointa tehdä DDT-ohjelmalla. Sen voi tehdä myös WordStarin mukana tulleella installointiohjelmalla. DDT sopii kuitenkin paremmin suoraan muistipaikkojen patchaamiseen, sillä kokenut kaveri tekee äkkiä SUB-tiedoston, joka ohjaa automaattisesti DDT:tä.

^O-menu kytkimet

WordStarin ^O-menus näet joukon kytkimiä. Ne ovat komentoja, joilla on kaksi asentoa. Kytkimet ovat joko päällä (ON) tai pois päältä (OFF). Kytkimen sen hetkinen asento lukee

P.TOLONEN / WS1 liuska 1

Näin installoit WordStar version 3.0 WordStarin kytkinten asettaminen

WordStar on näppärä tekstinkäsittelyohjelma, jonka tehon voi nostaa ammattimaisten tekstinkäsittelyasemien tasolle, ja jopa ylikin. Ohjelmoimalla funktionäppäinten alle sopivia kontrollikodeja voi käyttää muokata WordStarin haluamukseen.

WordStar on myös joustava, sillä sen lukuisiin muistipaikkoihin voi asettaa uusia arvoja. Voit "patchata" marginaalit ja pistekomennot, printerin ohjaukoodit ja erityiset ohjelmakytkimet haluamaksesi.

Patchaaminen (englanniksi "patching") on sitä, että muutat WS.COM-tiedoston muistipaikkoja. Koska muutokset jäävät pysyviksi tarjoaa patchaaminen oivan keinon muuttaa WordStarin oletusarvoja.

Patchaaminen on helpointa tehdä DDT-ohjelmalla. Sen voi tehdä myös WordStarin mukana tulleella installointiohjelmalla. DDT sopii kuitenkin paremmin suoraan muistipaikkojen patchaamiseen, sillä kokenut kaveri tekee äkkiä SUB-tiedoston, joka ohjaa automaattisesti DDT:tä.

^O-menu kytkimet

WordStarin ^O-menus näet joukon kytkimiä. Ne ovat komentoja, joilla on kaksi asentoa. Kytkimet ovat joko päällä (ON) tai pois päältä (OFF). Kytkimen sen hetkinen asento lukee

INFORMAATIO-85

ERIKOISMESSUT LAHDEN SUURHALLISSA 24.-27.10.85

TARJOATKO TIETOTEKNIIKAN PALVELUITA TAI LAITTEITA?

INFORMAATIO-85

- kaupan, kodin ja konttorin informaatiojärjestelmät
- eri keskuksat ammattiväelle ja suurelle yleisölle
- parhaaseen laite- ja palveluostojen aikaan
- keskellä ostovoimaista Etelä-Suomea
- tilamyynä loppusuoralla

Tule sinne, missä asiakkaasi kokoontuvat.
Vahvista näyttelysopimuksesi heti.

Puh. (918) 298 66, Saimaankatu 8, 15140 Lahti

lahdenMessut Oy



ILMOITTAUTUMISAINESTOT
(918) 298 66



Maan suurin radiotalo Hirvox

on myös suuri ja erikoisen edullinen tietokonetalo. Tässä malliksi

TARJOUKSIJA

markkinoiden tietokonesuosikeista. Muistathan myös Hirvoxin

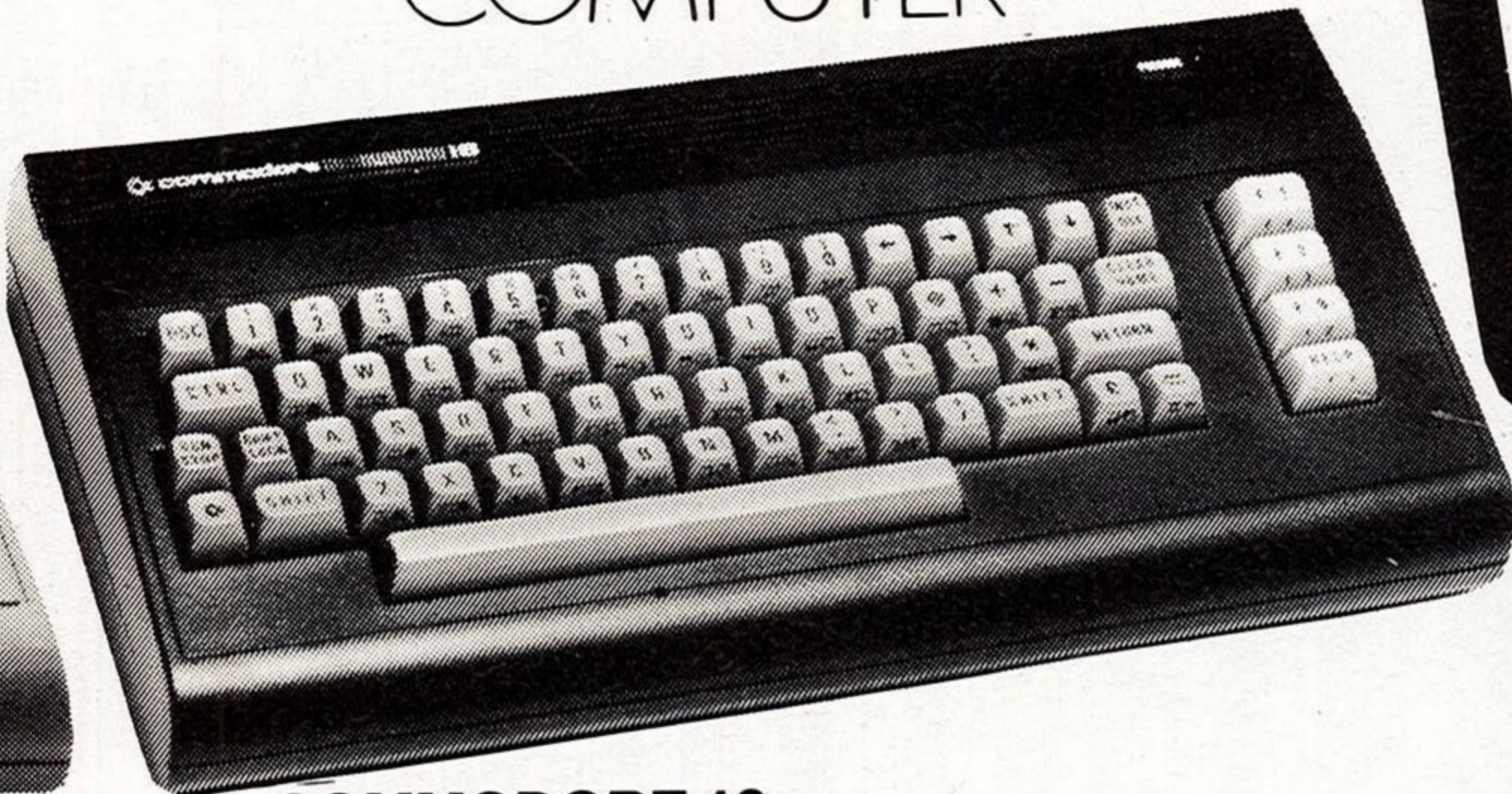
commodore
COMPUTER



COMMODORE 64
64 K RAM. Laaja oheislaite- ja ohjelmistovalikoima. 1750,-
Kuukausimaksu vain

100,-

commodore
COMPUTER



COMMODORE 16
16 K. Täysin uusi Basic, jossa 75 komentoa. Ikkunatekniikka.
KASETTIASEMA 1531
Yhteishintaan 995,-
Kuukausimaksu vain

100,-

**MAANKUULUT
MAKSUEHDOT**



TOSHIBA

HX-10 TIETOKONE
MSX-standardi. 64 K RAM. 16 väriä. 73 kokotoimista näppäintä. ROM-peli- ja ohjelmamoduliuukko. Monipuoliset liitännät. 2 peliohjainporttia.

Lisäksi:

- ★ peliohjain
 - ★ 4 pelikasettia
- Yhteishintaan 2995,-
Kuukausimaksu vain

100,-



SALORA

MANAGER TIETOKONE
32 K RAM. 16 väriä. Neljänigeneraattori. Skandinaavinen näppäimistö. 1950,-
Kuukausimaksu vain

100,-



microbee

MICROBEE 32 TIETOKONE
Sisäänrakennetut tekstinkäsittely- ja network-ohjelmat. Hyvät grafiikkaominaisuudet. Monipuoliset liitännät.
MONITORI 12"
Yhteishintaan 4945,-
Kuukausimaksu vain

200,-

**ERIKOISTARJOUS
KAIVOTALOSSA**

DRAGON



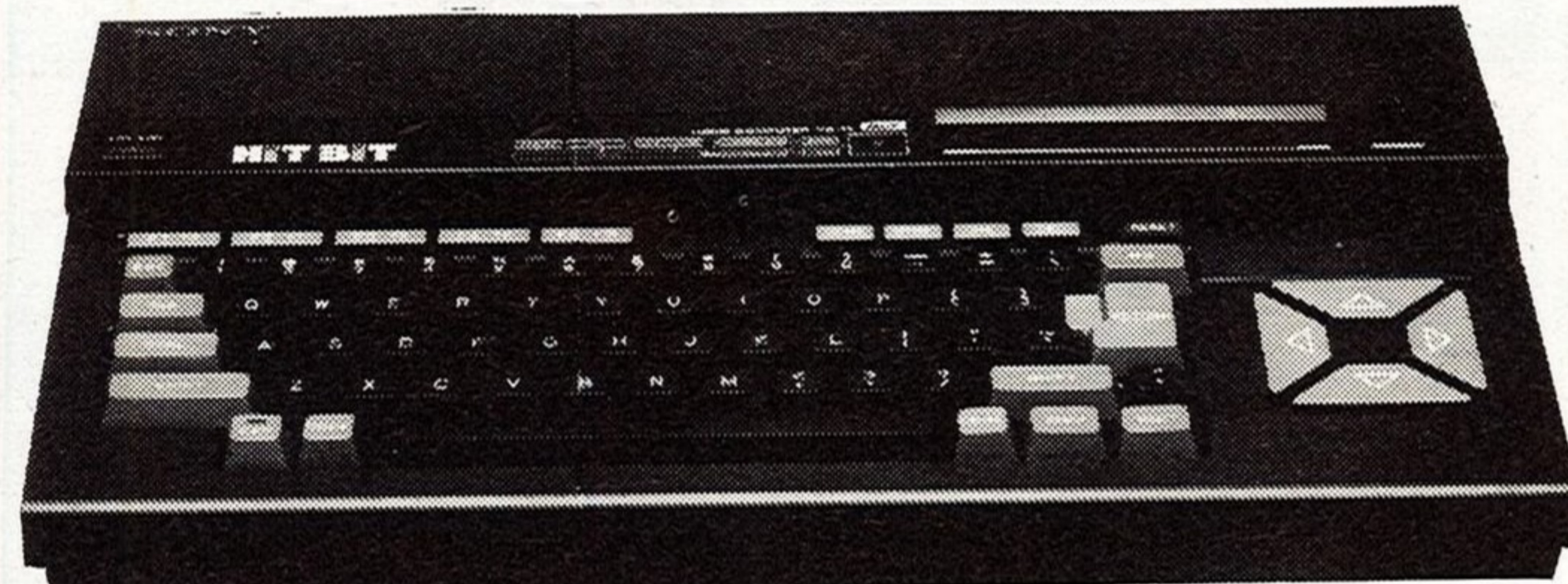
SALORA

FELLOW TIETOKONE
Z-80A keskusyksikkö. 16 K ROM.

- Lisäksi:
- ★ kasettiasema
 - ★ kaksi peliohjainta
 - ★ pelikasetti

Yhteishintaan 795,-
Kuukausimaksu vain

100,-



SONY

HB 75 TIETOKONE
MSX-standardi. 64 K RAM. 16 väriä. Monipuoliset liitännät. 2 peliohjainporttia. 2690,-
Kuukausimaksu vain

100,-



muutama jäljellä

995,-

Canon X07
Brother EP20
Brother EP22
Vic 20

**KAIVOTALOSSA
POISTOHINNOIN**

maan suurin radiotalo

HIRVOX

Arkadiankatu 15
Erottajankatu 15
Helsinginkatu 20

☎ 448 851
☎ 605 823
☎ 730 213

Kaivokatu 10, Kaivopiha
Tapiola, Länsituulentie 1
Seutula, Hallimymälä
(Kalustetalo Tauno Korhonen)

☎ 655 985
☎ 465 600
☎ 821 751

Siltasaarenkatu 11 ☎ 753 4744
Sturenkatu 47 ☎ 753 4841
Itäkeskus Itäkatu 7 ☎ 331 801

Tampereella: Hämeenkatu 31 ☎ 148 440 Sammonkatu 44 ☎ 555 555

Commodore-Mikroharrastajat
(ent. Hgin seudun VIC-kerho)
PL 18
00241 HELSINKI

Commodore-Mikroharrastajat on laite- ja ohjelmistotoimittajista riippumaton Commodore-käyttäjakerho, joka on tarkoitettu kaikkien Commodore-tietokoneista kiinnostuneiden kerhoksi.

Jäsenmäärämme on tällä hetkellä noin 500 jäsentä.

JÄSENMAKSUT V. 1985:
50 mk (sisältää PRINTTI-lehden vuosikerran sekä VAXI:n käyttöi-keuden)
25 mk Jo PRINTTI-lehden muutoin tilanneille (tilaajatus ilmoitettava)

TOIMIHENKILÖT:
Puheenjohtaja Matti Pöyry
Varapuheenjoht. Matti Nikkanen
Sihteeri Matti Aarnio
Taloudenhoitaja Mauri Robertsson

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.

VAXI PUHUTTA

VAXIa on sitten kohta jo ehditty käyttää kuukauden ajan ja ainakin tätä kirjoitettaessa on kuumeisesti odotettu luvattujen ohjelmistopankin toteutumista. Ensimmäiseksi sinne on tarkoitettu ladata C-64 KERMIT.

Toivottavasti saadaan VAXIin myös KERMIT, sillä silloinhan olisi tiedontalennusformaattikysymykset kerralla ratkaistu ainakin C-64:n kanssa.

Koska VIC:lle ei KERMIT:tiä ole olemassa, niin VIC-ohjelmien kanssa tulemme käyttämään kehittämämme CMF-formaattia (= Commodore Mikroharrastajat formaatti).

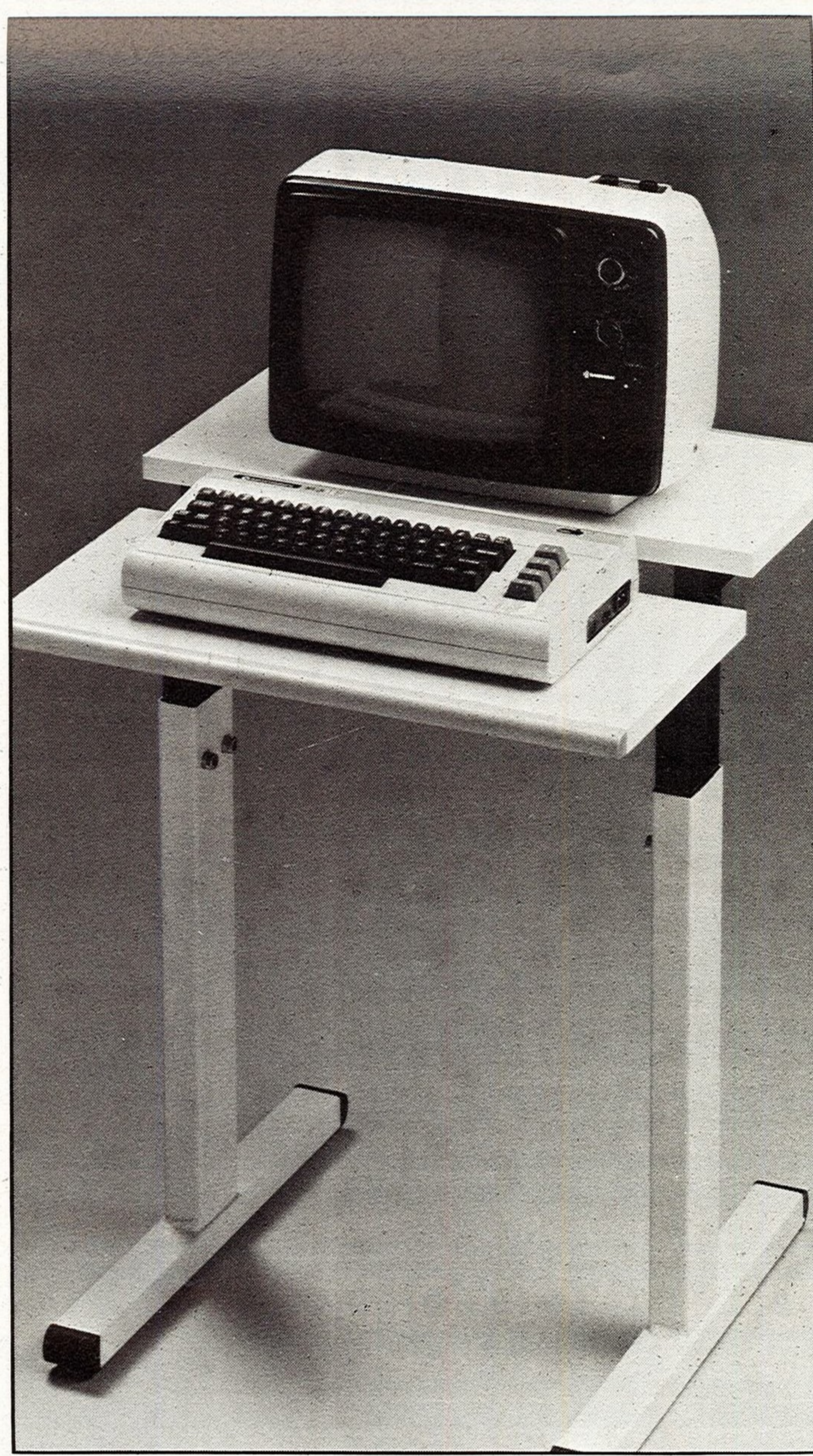
Koska kuitenkin läheskään kaikilla jäsenillämme ei ole mahdollisuutta saada ohjelmia VAXIsta, esim. koska ei ole modeemia käytettävissä, pyrimme saamaan myös jonkinlaisen diskettien kopiointipalvelun järjestämään. Koska kopiointi vaatii run-

saasti vapaaehtoista työtä, niin emme voi vielä tässä vaiheessa varmasti todeta, milloin palvelu saadaan käynnistetyksi, mutta ilmoitamme kyllä siitä sitten aikoinaan.

Muuten mistä johtuu, että ohjelmistopankissamme on lähes yksinomaan kansainvälisten kontaktien kautta saatua materiaalia. Eikö tosiaankaan kukaan jäsenistämme ole tehnyt mitään sellaista, jolla saataisi olla käyttöä myös muille jäsenillemme. Älkää antako ”kynttilänne” olla vakan alla, vaan lähettäkää rohkeasti ohjelmianne ohjelmistopankkiimme. Ainoa edellytys on, että lähetettävä ohjelma pitää olla ns. public domain-ohjelma. Erityisesti kaivataan pieniä käteviä rutineja, joita voisi käyttää omien ohjelmien joukossa.

Omassa suljetussa kokouksessa on alkanut myös vilkas mielipiteiden vaihto lähes asiasta kuin asiasta.

Mikäli olet jäsenemme, et-



kä ole VAXI:ssa päässyt kokennolla JOIN CBMKERHO, omaan suljettuun kokouksemme, niin lähetä MAILilla viesti tunnukselle MATTI, niin korjaamme asian.

Kokoukset

Muistatthän vielä seuraavat kokouksemme:

12.10.85 klo 14.30 1800
Sääntömääräinen vuosikokous ja pelikilpailu
09.11.85 klo 14.30 1800
Commodore ja CP/M
14.12.85 klo 14.30 1700
Pikkujoulu, muut ohjelmointikielet

HUOM: Kokouspaikkaan Hietaniemen kerhokeskus, Hietaniemenkatu 9 B ja aikoihin saattaa vielä tulla muutoksia, joista tiedotetaan tällä palstalla.

Pelikielipailun peleistä tiedotetaan seuraavassa PRINTTI-lehdessä.

SKANDIT JA CP/M -OHJELMIA

Kerhoon samoin kuin Toptronicsiin tulee jatkuvasti tiedusteluja hyötyohjelmien skandinaavisista merkeistä. Etenkin Masterfile- ja Mastercalc-ohjelmien skandeja on kyselty. Tällä hetkellä toimitettaviin ohjelmiin skandit on lisätty, mutta ensimmäisiin toimituksiin skandeja ei ehditty laittaa. Sen vuoksi julkaistaan tässä skandiohjelma, joka sijoitetaan samalle levyllä itse hyötyohjelman kanssa.

Kirjoita oheinen listaus koneeseen ja talleta se kyseiselle levyllä, vaikkapa nimellä ”SKANDISC.BAS”. Tämän jälkeen voit käynnistää hyötyohjelman ilman skandeja käskyllä RUN”disc” ja skandien kanssa käskyllä RUN”skandisc”. Ohjelma muuttaa ASCII-merkit 91-93 ja 123-125 skandinaavisiksi ja järjestää näppäimistön uudelleen. Pyyntöistä toimitetaan tarjoja, jotka liimataan näppäimistöön skandinäppäinten paikalle, jolloin käyttö helpottuu huomattavasti.

Ohjelma olettaa, että normaalisti ohjelma ladataan levyiltä komennolla RUN”disc”. Jos jotain muuta tiedostimenä käytetään - Amsoftin käyttäjä aina nimeä ”disc” - on tämä nimi asetettava viimeisen rivin RUN-käskyyn. Ennen kuin talletus onnistuu, on levyn kirjoitusuojaläpät käännettävä reikiin.

Kasettiaseman käyttäjien on talletettava ohjelma erilliselle kasetille (ja jätettävä viimeinen rivi pois) ja ajettava ensin skandiohjelma ja sitten itse hyötyohjelma.

Tämä ohjelma ei luonnollisesti toimi CP/M-ohjelmien kanssa, vaan näiden kanssa on joko käytettävä konetta, jossa on skandit ROMissa tai tehtävä vastaava ohjelma COM-tiedostoksi.

Amstrad-kerhoon on tullut Englannista lista ohjelmista, joita kerho voi välittää Amstradin omistajille. Ohjelmat ovat levyillä ja toimivat CP/M-käyttäjärjestelmän alaisuudessa. Toimitusaika on noin

AMSTRAD CPC

● Amstrad-kerho on maahantuojan tukema Amstrad-käyttäjien yhteisö. Kerhon jäsenmaksu on 150 mk ja liittymismaksu 50 mk. Jäsenmaksuun sisältyvät englantilainen Amstrad User lehti sekä PRINTTI ja VAXI:n käyttöoikeus. Jäsenasiat hoituvat kerhon vetäjän

Pekka Taipaleen kanssa nopeimmin puhelimitse 921-546 667 arkisin klo 09.00-17.00. Sen jälkeen eli 17.00-09.00 ja viikonloppuisin numerossa vastaa TOPBOX eli 300/300 bardin nopeudella liikennöivä bulletin board.

kuukausi, ja hinnat ovat vielä avoinna. Aivan halpoja tällaiset ohjelmat eivät ole, mutta sitä ei kaupallisilta CP/M-ohjelmilta voi olettaakaan. Oh-

jelmat toimitetaan 3” levyillä Amstradin formaatilla (kuka se epäiläkään CP/M-ohjelmien saatavuutta kolmen tuuman disketeillä...).

Ohjelma	Valmistaja	Ohjelman tyyppi
ADA	Supersoft	Ada-kääntäjä
ASSEMBLER PLUS	DR	assembler-kääntäjä
BASIC COMPILER	Microsoft	Basic-kääntäjä
BASIC INTERPRETER	Microsoft	Basic-tulkki
BAZIC	MicroMikes	ohj. kieli
BBC BASIC Z80	Mtec	Basic-tulkki
BUG	Phoenix S/W	konekielidebuggeri
C	Supersoft	C-kääntäjä
CBASIC	DR	Basic-tulkki
CBASIC COMPILER	DR	Basic-kääntäjä
CIS COBOL	MicroFocus	Cobol-kääntäjä
CLIP	Keele Codes	utility
COBOL	Microsoft	Cobol-kieli
CORAL 66	MicroFocus	8080-kääntäjä
DASTAR	Micropro	tietokanta
DBASE II	Ashton-Tate	tietokanta
DISC DOCTOR	Supersoft	utility
DISK-EDIT	Supersoft	utility
DISKTOOLS	Slogger S/W	utility
DR GRAPH	DR	grafiikkaohjelmisto
ECO-C	Ecosoft	C-kieli
EDIT	Microsoft	editori
FORTH	Supersoft	kieli
FORTAN	Microsoft	kieli
INFOSTAR	Micropro	tietokanta/raportti
LEVEL II COBOL	MicroFocus	kieli
LISP	Supersoft	kieli
MACRO 80	Microsoft	makro
MAILMERGE	Micropro	mailmerge
MULISP/MUSTAR	Microsoft	kieli
MULTIPLAN	Microsoft	finanssisuunnittelu
MUMATH/MUSIMP	Microsoft	matikkaa
PASM	Phoenix	makro-assembler
PASCAL MT+	DR	Pascal-kääntäjä
PL/1	DR	kieli
PRO-FORTRAN	Prospero	kieli
PRO-PASCAL	Prospero	kieli
WORDSTAR	Micropro	tekstinkäsittely
XBASIC	Xitan	kieli
ZSID	DR	Z80-debuggeri

Olen oheiseen listaan koonnut mielestäni tärkeimmät ohjelmat, koska täydellisestä listasta tulisi koko Printin sivun kokoinen. Täydellistä luetteloa ja hintatietoja voit kysellä puhelimitse tai kirjeitse.



MIKSI TYYTYÄ HUONOMPAAN JÄLKEEN? TAI KALLIIMPAAN HINTAAN?



UUSI BROTHER HR-10

joka paikan kiekkokirjoitin. Hinta vain 2.495,-

Uusi Brother HR-10 on korkealuokkainen laatukirjoitin, jonka hinnasta on tingitty, mutta ominaisuuksista ei. Nyt aitoon kirjelaatuun on varaa jokaisen mikron tai päätteen vieressä eikä tulostusjonoja pääse syntymään.

Brother-kiekkokirjoitin tarjoaa monta hyvää vaihtoehtoa: lyömätön kirjelaatu, vaivaton irtoarkkien käyttö, esipainettujen lomakkeiden helppo tulostus, olemassaolevien lomakkeiden täysimittainen hyödyntäminen, kaksisuuntainen kirjoitus, 2000 merkin puskurimuisti nopeuttaa työskentelyä, ylä- ja alaviitteet, nopeus 12 mrk/s.

Brother HR-10 on turvallinen ratkaisu. Se toimii Diablo M630-ohjauskoodien mukaan, joten kirjoitin on helppo ottaa käyttöön. Myös Brother HR-15, HR-25, HR-35 ja Twinriter 5 käyttävät samoja komentoja. Yhteensopivuus on varmaa. Kiekot ja värinauhat ovat samat kuin Brother kirjoituskoneissa. Commodore 64-tietokonetta varten on malli HR-10 C, jossa on sopiva liitäntäkaapeli valmiina.

Tule tutustumaan lähimpään Brother-asiantuntijaliikkeeseen: **INFO kirjakaupat, WULFF, Computer Station, MICRONIA sekä valtuutetut Brother kirjoittinmyyjät**

brother -myymälä
Malmirinne 3, 00100 Helsinki, puh. 6940 322

brother -shop
Keuskatu 7, Kauppakuja 00100 Helsinki, puh. 657 880

Maahantuojat:



Valimotie 23 00380 Helsinki 38 Puh. (90) 558 458

Skandiohjelma:

- 10 SYMBOL AFTER 91
- 20 SYMBOL 91,102,24,60,102,126,102,102
- 30 SYMBOL 92,102,24,60,102,102,60,24
- 40 SYMBOL 93,24,0,60,102,126,102,102
- 50 SYMBOL 123,204,0,120,12,124,204,118
- 60 SYMBOL 124,102,0,60,102,102,102,60
- 70 SYMBOL 125,48,0,120,12,124,204,118
- 80 KEY DEF 17,1,&3A,&2A
- 90 KEY DEF 19,1,&3B,&2B
- 100 KEY DEF 29,1,124,92
- 110 KEY DEF 28,1,123,91
- 120 KEY DEF 26,1,125,93
- 130 KEY DEF 22,1,&40,&7C
- 140 RUN”disc

TARVIKEMARKKINAT

KUUKAUDEN PELI: CBM-64

Beach Head II kasetti 119,-

KUUKAUDEN KIRJA: Commodore 64

Programmer's Reference Guide 169,-

Hyvät valikoimat pelejä (yli 200 erilaista)!
Myös viimeisimmät uutuuudet ja huippupelit. Kysy!

TDK Diskettilaatikko 5 1/4" disketeille
lukollinen 119,-
TDK:n disketit NYT TARJOUSHINTAAN!!

NYT PELIOHJAIMET TARJOUKSESSA!

Quick Shot II normaalihintaa 139,- tarjoushinta **98,-**

Pro Ace ^{vuoden takuu} normaalihintaa 149,- tarjoushinta **129,-**

Pro 5000 ^{2 vuoden takuu} normaalihintaa 199,- tarjoushinta **169,-**

UUTUUS! "The Stick" ilman alustalevyä - tosi nopea käyttöä!
normaalihintaa 169,- tarjoushinta **139,-**

Sharp MZ-821 Technical Reference Manual **225,-**

KUUKAUDEN HYÖTYOHJELMA:

CBM-64 Oxford Pascal Compiler-kasetti **195,-**

KÄYTTÖLUOTOLLA JOPA ILMAN KÄSIRAHAA

MIKRO  **KESKUS**

Pohj. Makasiinik. 4, 00130 Hki. Puh. 90-179 465 Ma-pe 10-18 La- 10-14

SPECTRAVIDEO

● Spectravideo-klubi on maahantuojan tukema käyttäjäklubi, jonka jäsenmäärä tällä hetkellä on yli 1200. Klubi ei välitä ohjelmia lukuunottamatta klubin omia lahjakasetteja ja -levykeitä.

Jäseneksi voi liittyä ilmoittamalla nimensä ja osoitteensa kerhon vetä-

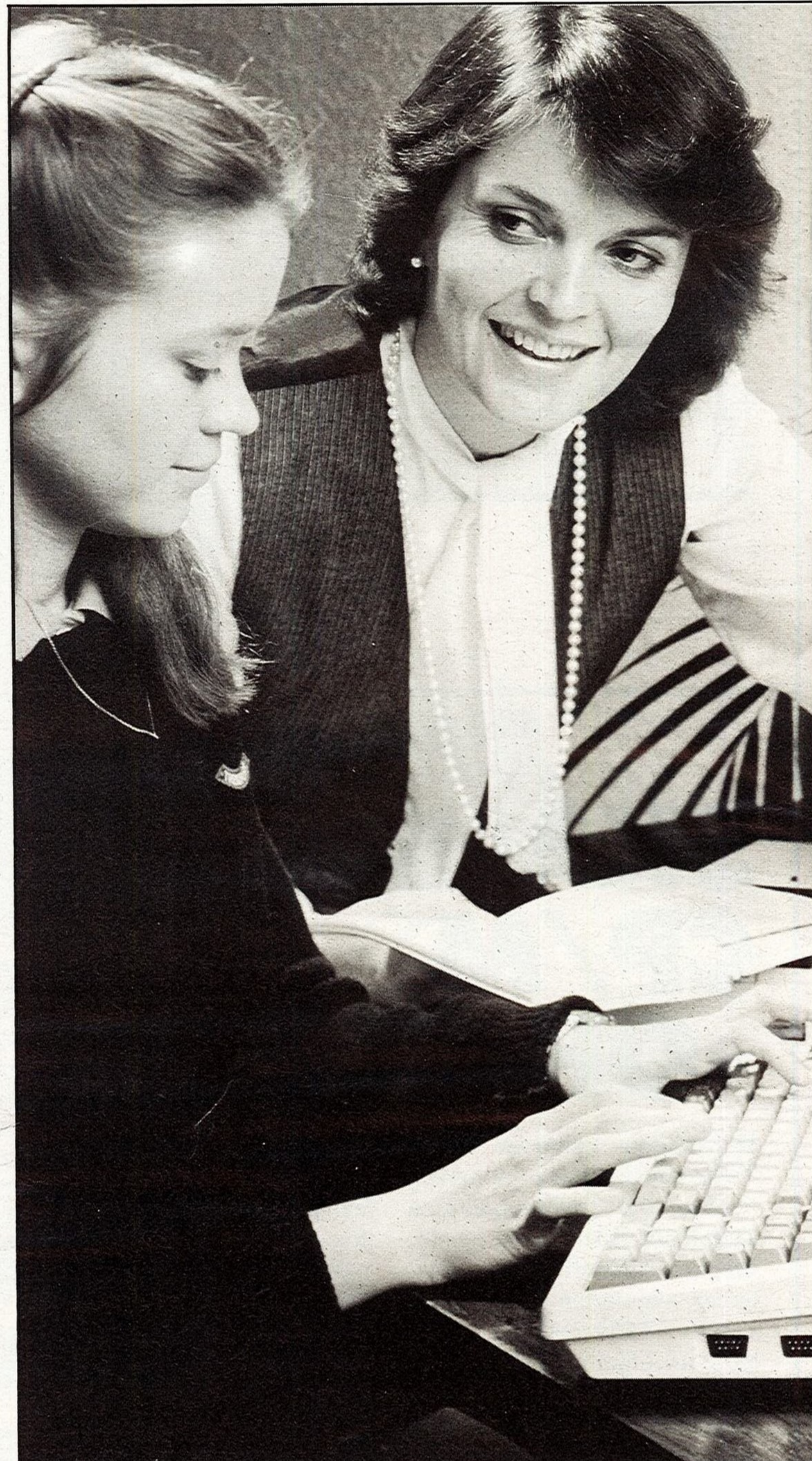
jälle. Osoite on Spectravideo-klubi c/o Seppo Tossavainen, Sarvastonkaari 1 D 18, 00840 Helsinki. Klubin vastaava puhelinnumero 90-6987 681.

Jäsenmaksu on 100 markkaa vuodessa. Uudet jäsenet saavat ainakin toistaiseksi kasetin/levykkeen.

KASETTIONGELMIA SVI-728:N KANSSA

■ Kentältä on kuulunut kasettiongelmiä SVI-728:n kanssa ja ennenkaikkea omien tallenteiden ulossaanti on tuottanut vaikeuksia. Tähän ongelmaan on nyt ainakin yksi varma ratkaisu, nimittäin SVI:n oma datanauhuri on saatu vihdoin Suomeen ja sen toimintavarmuus on hyvä. Jos nykyinen kasettiasemasi ei toimi toivotulla tavalla kannattaisi sinun harkita vaihtoa SVI:n omaan kasettiasemaan, jonka tyyppimerkintä on SVI-767. Hintaa tällä asemalla on 395,-.

Toinen asia, joka voi auttaa, on nykyisen kasettiaseman muuttaminen sellaiseksi, että siitä on poistettu automaattinen äänitys- ja kuunte-lutason säätö. Ongelma on nimittäin se, etteivät MSX-koneiden ulostulot ole samanlaiset, eli erimerkkiset koneet antavat dataa ulos eritasoilla. Jos joku tietää patenttiratkaisun tähän ongelmaan olisivat monet halukkaita kuulemaan siitä.



Vinkkejä

Onko koskaan tullut mieleesi muutella 40-merkkisen SVI:si näytön leveyttä pienemmäksi? Kirjoita POKE &HF543, rivinpituus ja KAS! Paina CTRL-L ja funktionäppäimistä näkyy enää osa ruudussa, ja jos kirjoitat pitemmän rivin kuin olit määrännyt, kursori siirtyy seuraavalle riville. POKE-1530,0 poistaa funktionäppäimet ruudulta. Ne saa takaisin komennolla SCREEN,1 (POKEamalla ei

TUULLI LASI + AUTOPÖRSSI

9/85

SUOMEN SUURIN AUTO-LEHTI

VERTAILU-TESTISSÄ

Mazda B 2200 Pick Up, Toyota Hilux 2.4 D Pick Up ja Volkswagen Caddy Pick Up - lue, millaiset ovat avo-lavaisten kulkemishalu-t, kulutukset ja kul-jetuskyvyt.

Rata-autoilun uutuus Edullinen LADA-LUOKKA



Esittelemme **AUTOSYKSYN Tärkeimmät Uutuudet!**

Rivakka asfalttipyörä: SUZUKI RG 250 WE

Syysretki Kiirunasta Narvikiin - UUSI MATKAILUTIE

Koeajossa Täysin Uudistunut MAZDA 323



Osta syyskuun **TUULLI LASI** + Autopörssi

DRAGON

Dragon Users' Club Punahilkantie 4 B 14 00820 Helsinki

Klubin tarkoituksena on tukea Suomen Dragon-tietokonekäyttäjää ja valvoa heidän etujaan. Jäseniksi voivat liittyä kaikki Dragon-koneesta kiinnostuneet.

Klubi on maahantuojasta riippumaton. Jäsenmaksu on 100 mk vuodessa ja sisältää PRINTTI-lehden vuosittaisen. Liittyminen käy helpoimmin maksamalla jäsenmaksu postipankkitilille 62467-7. Ilmoita ainakin seuraavat tiedot:

- Nimi
- Osoite
Lisäksi olisi kiva jos kertoisit postisiirron kääntöpuolella ikäsi, ammattisi, käytössäsi olevan kokoonpanon ja erityiskiinnostuksiasi. Yhteysthenkilö (ja kaikenlaisia kysymyksiä) Martin Vermeer puh. (90)-781 508 (k) tai 410 433 (t).

DRAGON UUSI

■ Suomeen on saapunut uusi Dragon 200 -kone. Se on sisäisesti sama kuin Dragon 64, mikä on hyvä uutinen yhteensopivuuden kannalta. Kotelo on sen sijaan muotoiltu täysin uudelleen: se on paljon matalampi ja lisäksi siinä on uutuu-tena "virta päällä" -ledi.

Dragon 200 tulee myyntiin syksyn kuluessa. Hinnoitte-lusta ei ole tietoa, mutta myyntikampanjan teemoiksi kaavailaan hyötykäyttöä, tietoliikennettä ja OS9:ää eli 6809-tietokoneiden UNIX-tyypistä ohjelmointiympäristöä.

Näppäin-peekit

Dragonissa on INKEYS-funktio näppäinten 'lukemista' varten, mutta siinä ei ole toistoa vaan näppäintä pitää näpytellä. Tämä on epämukavaa etenkin peleissä. Epämukavuu voidaan kuitenkin poistaa käyttämällä peekiä, vihjaa Tomi Rapo Kotkasta.

Näppäinkartta

	338	339	340	341	342	343	344	345
254	0	1	2	3	4	5	6	7
253	8	9	:	;	,	-	.	/
251	@	A	B	C	D	E	F	G
247	H	I	J	K	L	M	N	O
239	P	Q	R	S	T	U	V	W
223	X	Y	Z	↑	↓	←	→	Vääl.
191	ENTERCLEAR							
Esim. Jos s on painettu, peek(341) antaa 239 jos ENTER on painettu, peek(338) antaa 191								

onnistu vaan näyttö sekoaa).

Haluaisitko lyhentää peliohjelmiasi? Viekö grafiikan teko liikaa muistia? Ratkaisu: sijoita ruutu tai ruudut levyille tai kasetille – sinun tarvitsee tehdä ohjelma, joka piirtää ruudun(t) ja tallentaa ne sitten kasetille tai levyille. Tätä konstia käyttäen voit korvata koko grafiikkaosuuden ohjelmastasi pelkällä kuvanlatauskäskyllä.

Kuva tallentuu kasetille käskyjä: CSAVE" kuvan nimi", S ja levyille: SAVE" I: kuvan nimi", S. Kuva ladataan kasetilta käskyllä: CLOAD" kuvan nimi" ja levyiltä käskyllä: LOAD" I: kuvan nimi". Tällä konstilla voit unohtaa

omasta ohjelmastasi myös spritet, jos olet tehnyt kuvan piirtäneeseen ohjelmaan myös spritejenmäärittelyosan. CSAVE tai SAVE" I:" ,S tallentaa koko grafiikka-muistin sisällön (16 kilotavua), johon sisältyy myös sprite-data-alueet.



Kysy mikroista!

Pulmasi voit postittaa joko kirjeitse osoitteella Kysy mikroista, Printti, Hitsaajankatu 10, 00810 Helsinki 81, tai välittää sen Printin elektronisen postilaatikon eli VAXIn kautta.

Kasetteja aloittelijalle

1. Millaiset kasetit olisivat aloittelijalle parhaita?
2. Ovatko C-30-kasetit tarpeeksi pitkiä?
3. Voiko ohjelman tallennus keskeytyä?

Eva

1. Mieluummin kannattaa käyttää lyhyitä C-10 tai C-15-kasetteja. Erimerkkisissä kaseteissa ei ole juuri eroja, mutta aivan halvimpia kannattaa välttää.
2. C-30-kasetit ovat kyllä tarpeeksi pitkiä, ellei suorastaan liiankin pitkiä. Pitkät kelausajat ja mahdolliset nauhan venymiset puoltavat lyhyiden kasettien hankintaa.
3. Mikäli kasetti pysähtyy tul-tuaan loppuun, ei tällöin tallennettavana ollut ohjelma tallennu ollenkaan.

Apu MSX-käyttäjille

1. Saako MSX:ään modeemia? Jos saa, mitä maksaa?
2. Miten MSX-adapteri toimii?
3. Mistä saa turbolatausohjelman MSX:lle ja miten se toimii?
4. Onko MSX:lle urheilupelejä?

Markus

1. Kyllä saa, mikä tahansa tavallinen RS232:n kautta kytkettävä modeemi toimii MSX:n kanssa.
2. MSX-adapteri on tarkoitettu SVI318/328:lle, jotta niissä voitaisiin ajaa MSX-ohjelmia, lähinnä modulipelejä.
3. Turbolatausohjelmasta MSX:lle emme ole kuulleet.
4. Moduleina löytyy seuraavat: Track & Field I & II ja Hyper Sports I & II. Kasetilla löytyy Daley Thompson's Decathlon ja Summer Games I & II. Kahta



viimemainittua ei vielä saa Suomesta.

SVI728:n ongelmista

1. Käykö levyasema suoraan SVI728:aan, vai tarvitaanko laajennusyksikköä kuten SVI318/328:ssa?
2. Paljonko muistia on varattu basicille SVI728:ssa?
3. Saako skandinaaviset merkit ohjelmalla vai tarvitaanko laajennusmoduli?
4. Kuinka pitkiä voivat olla basic-muuttujien nimet?
5. Onko MSX-koneisiin jo saatavana muita ohjelmointikieliä?
6. Joko MSX:lle saa shakkia Suomesta?

1. Mitään laajennusyksikköä ei tarvita. Koneen takaosassa on suora liitäntämahdollisuus levyasemaa varten.
2. 28815 byteä ilman levyasemaa, levyaseman kanssa 22356 byteä.
3. Ohjelma on toistaiseksi ainoa ratkaisu, koska modulia ei ole valmistettu. Ohjelma on SVI-klubi-MSX:n kevään jäsenkasetilla/disketillä.
4. Kuinka pitkiä vain, mutta kone huomioi vain 2 ensimmäistä merkkiä muuttujan nimestä.
5. CP/M:n alaisuudessa SVI-728:aan saa useita kieliä. Kasettiversiona ovat ainakin Hisoft

Pascal, Hisoft C-kääntäjä ja Hisoft Devpac Z80 assembler/disassembler, joita tuo maahan Toptronics Turusta.

6. MSX-shakkipeli on myynnissä, ja sitä saa ainakin Game Station-myymälöistä.

SVI318:aa laajentamassa

1. Onko mahdollista liittää MSX-adapteri malliin 318?

2. Voiko SVI:n MSX-koneeksi muuttavan ohjelman saada tai tehdä kasetille?
3. Mitä käyttöä on SELECT-näppäimellä?

Kari

1. Kyllä voi liittää, koska MSX-adapterissa on oma ROM- ja RAM-muistinsa.
2. Tällaisesta ohjelmasta emme ole ainakaan me kuulleet emmekä lukeneet, mutta mikäli saamme tietoomme tällaisen ohjelman, kerromme siitä välittömästi.
3. Sitä käytetään mm. grafiikkapiirtolevyn ohjelmassa sekä Justwrite Jr. -tekstinkäsittelyohjelmassa.

SVI728:n laajennettavuudesta

1. Voiko printterin liittää koneeseen suoraan vai tarvitaanko lisäkortti?
2. Saako SVI728:aan superlaajennusyksikön joka mahdollistaa toisen levyaseman, RS232:n, 80 merkkiä/rivi-kortin ja lisämuidin samanlaisen käytön?

3. Kun levyasemia on vain yksi, niin onko mahdollista siirtää yksittäisiä ohjelmia levyiltä toiselle?

4. Voiko tavallista musiikkikasettinauhuria käyttää kasettiasemana?
5. Voiko SVI-728:lla tehtyjä CP/M-levykeitä käyttää SVI328:lla?
6. Voiko CP/M-version 2.2 ohjelmia ajaa SVI-728:lla?
7. Sopivatko SVI-328:n konekielipelit SVI-728:aan?
8. Voiko SVI-328:aan saada CP/M 3.0-käyttäjärjestelmää?

Timo

1. Kyllä voi, väliin tarvitaan vain johto. Ainoa Suomessa myynnissä oleva MSX-printteri on tietäksemme Canon T-22A.

2. Ei saa.

3. On. Aseman mukana tulee ohjelma jonka avulla siirtyvät kaikki alle 38K pitkät ohjelmat. RAM-laajennusta SVI-747 käyttäen saadaan siirtymään max. 62K pitkät ohjelmat.

4. Voi, jos nauhurissa on sopiva liitäntä.

5. Riippuu millä 328:n levyasemalla aiotaan 728:n levyjä käyttää. SVI-605B-formaatti on sama kuin 707, paitsi että systeemiurvat ovat erilaiset. 605B-levyt toimivat kuitenkin 707:ssä ja toisinpäin. SVI-605 ja 605A ja 902-levyt toimivat 707:llä kopioimalla ne ensin COPY707.COMin formaatilla 6 (SVI328 single side).

6. SVI728:n CP/M-versio on 2.2, joten kyllä voi.

7. Eivät sovi.

8. 3.0 BIOS ei ole vielä instal-loitu SVI328:lle.

CP/M:n muistitila

Miten saa käyttöön CP/M:lle varatun muistitilan SVI328:ssa?

Mika

Ohjelma löytyy Maskinspråksmanual version 2:sta ja sillä saa kyseisen alueen – tosin vain muuttujien käyttöön.

MYYDÄÄN

CANON V-20 MSX+käyttäjän käsikirja+Basic-käsikirja+kasettiliitäntäkaapeli+Vaccumania+Laser Bykes yht. 2.295,-. Edullisesti MSX-ohjelmia ja ohjelmia (myös COMMODORE ja SPECTRUM). Kaikki uusia. Tilaa luettelo. Pauli Pitkänen, C 54 A 4, 00190 Helsinki. P. 90-668 189.

SSA KUORISSA

TURBO-LOAD

Seuraavalla yksinkertaisella tavalla voit kaksinkertaistaa Dragonin kasettitalennuksen ja -latauksen nopeuden.

1. Tallenna ohjelmasi tuplanopeudella, siis: POKE65495,0:n jälkeen.

2. Anna (perusmoodissa, normaalinopeudella, esim. koneen avaamisen jälkeen) seuraavat poket: POKE 146,8 POKE 147,4 POKE 148,8 ja lataa ohjelmasi nauhalta koneeseesi.

Ajansäästö on aika tarkasti 50 %, siis latausnopeus kaksinkertaistuu! Dragon 64:ssä tämä tempu pelaa vain jos kone on perusmoodissa, siis Dragon-32-yhteensopivuusmoodissa. Voit kuitenkin ladata ohjelmiasi 32-moodissa ja sitten päästä 64-moodiin kut-

sulla EXEC; ladattu ohjelma säilyy muistissa.

Valitettavasti "turbopoke" 65495,0 ei toimi kaikissa koneissa, vaikka olen nähnyt vain kaksi kappaletta missä se ei toimi, molemmat kuusnelosia.

Värimäärä

Montako väriä Dragonissa on? ... väärin! oikea vastaus löytyy näistä kahdesta pikkuohjelmasta:

10 REM +++ palette +++
 20 REM BY MARTIN VERMEER
 30 PCLEAR4:P MODE3,1:PCLS:SCREEN1,0
 40 FORI=1TO4
 50 COLORI,1:LINE(64*(I-1),0)-64*I-1,191),PSET,BF
 60 NEXTI
 70 FORJ=1TO4
 80 COLORJ,1
 90 FORK=1TO24
 100 LINE(0,48*(J-1)+2*K-1)-255,48*(J-1)+2*K-1),PSET
 110 NEXTK,J
 120 A\$=INKEY\$:IFA\$=""THEN120ELSECS=1-CS:SCREEN1,CS=GOTO120

10 REM +++ mondrian +++
 20 REM BY MARTIN VERMEER
 30 PCLEAR6=P MODE3,1:SCREEN1,1
 40 POKE&HFF22,0:'VDG IN ALPHA MODE
 50 FORI=OTO7
 60 FORJ=OTO7
 70 FORK=OTO1
 80 FORL=OTO3
 90 AD=3072+384*(2*I+K)+4*J+L
 100 FORM=OTO5
 110 POKEAD+64*M,128+16*I+15
 120 POKEAD+32*(2*M+1),128+16*J+15
 130 NEXTM,L,K,J,I
 140 GOTO140

Laadun vuoksi
TDK
 tietolevykkeet.



Nyt verraton
TUPLAPAKKAUS.



Graniittitie 9 B 00710 Helsinki 71 372 100

Beeklubi on perustettu marraskuussa 1984 ja jäseniä siinä on noin 80.

Klubin jäsenmaksu on 50 markkaa vuodessa, johon sisältyy PRINTTI ja VAXin käyttöoikeus.

Jäseneksi liittymisasiota hoitaa Pertti Sundqvist eli Sunkku, jonka tavoitat osoitteella PL 29, 02361 Espoo. Jäseneksi voi liittyä kuka tahansa, MicroBeen omistamattomuus ei ole este.

Tällä hetkellä klubi kannustaa paikallisosastoja omiin aktiviteetteihin; Jyväskylässä ja Turussa on käynnistymässä paikallinen toiminta. Kerhopalstan "nikkarimestarin" Lefa Wirtasen tavoitat puh. 924-19 784.

WORDBEE BASIC -EDITORINA

Niin, kyllähän se käy. Ja oikein hyvin käy. Haluatko aloittaa basicissa, tehdä ohjelman siellä ja editoida sen WordBeellä? Vai haluatko mieluummin rakennella ohjelmasi WordBeellä ja ajaa sen basicilla. No, kumminpäin vain.

Kunakin henkilökohtaisista ohjelmanrakentelutottumuksista ja miksei kyvyistä riippuu se, minkälaiseksi arvostaa MicroWord basicin editorin. Mielestäni se on aivan hyvä kun siihen tottuu, mutta parempiakin on nähty.

Varsin monta kertaa on mielessä käynyt ajatus yhdistää WordBee ja basic – ja hyvinhän se käy. Oheistuotteena saa ohjelmat tallennetuiksi nauhalla muotoon, joka sallii eri osasten vapaan yhdistelyn.

Aliohjelmakirjaston luonti ja

käyttäminen on yhtä juhlaa vain – kuinkahan monella muulla on samat edut käytössään.

No, asiaan:

- Käytetään hyväksi MicroBeen tulostusväylien ohjausmahdollisuuksia. Basic-käsikirja, luku 4.14, sivu 101 ja 137.
- Käytetään hyväksi WordBee-ohjelman väyläohjauskomentoja: I(n) ja O(n), n = väylänumero, annetaan WB-valikossa.
- Käsitellään ohjelmakoodia ASCII-tiedostona, jolloin sen siirtäminen on ongelmattonta.
- Käytetään hyväksi MWB:n uudelleennumerointikäskyä "RENUM" (käsikirjassa sivut 145, 146, 147).
– ja tehdään seuraavat toimenpiteet:

Aloitusta basicista

Kirjoita ohjelma (käytä rivinumeroinnissa AUTO-toimintaa). Kun olet päättänyt ohjelman kirjoittamisen kirjoita komentotilassa seuraava rivi:

OUT#3:LIST:PRINT
CHR(26):OUT#0 – käynnistä nauhuri – paina <RET>.

OUT#3; ohjaa tulostuksen porttiin 3 = nauhuri 1200 baudia (OUT#2 olisi 300 baudia).

LIST; listaus valittuun porttiin (ASCII-merkeinä)

PRINT CHR (26); tulostetaan ns. vapautuskoodi, joka palauttaa näppäimistön input-väyläksi kun nauha on luettu.

OUT#0; palauttaa kuvaruutunäytön tulostusväyläksi.
Tästä seuraa, että kirjoitettu

ohjelma menee nauhalle ASCII-merkeinä ja voidaan lukea takaisin basicin alaisuuteen komentamalla kehoitteen jälkeen NEW <RET>, IN#3 <RET> (IN#2 = 300 bd) ja käynnistämällä manka.

Kuvaruutuun tulvii nyt ohjelmakoodia pikakirjoittajan vauhdilla. Editoi, renumeroi ja koeaja... No ei vielä.

Kun nyt OHJELMA on nauhalla, käynnistä WordBee komentamalla EDASM <RET> tai PAK <RET>. Mene WordBeen päävalikkoon, kirjoita 13 ja käynnistä nauhuri ohjelmakoodin alkamiskohdasta:

WordBeen "ruutuun" tulvii nyt ohjelmakoodia solkenaan kunnes loppuu.

Lopun arvaatkin:
Editoi ihan sydämen pohjasta,

kirjoita lopuksi "vapautuskoodiksi" pistekomento .ES 26 – sääntöjen mukaan:

.ES

26

– kummatkin merkit vasempaan reunukseen ja omille riveilleen, vedä perään yksi <RET>, mene Toppiin (CTRL T), valikoon <Line Feed> ja komenna O3 (Olavi 3) – käynnistä nauhuri – ja näppää P (printtaa ohjelmakoodi takaisin nauhalle).

Kun nyt esim. korjattu koodi on nauhalla, voit mennä basiciin komentamalla E ja Y (= yes eli juu).

Basicissa sitten taas IN#3 ja menoksi – ohjelmakoodi on käynnistetty WordBeessä kylässä ja saanut pari uutta piirrettä... Basicissa voit RENUM:eroida, koeajaa ja korjailla.

Aloitusta WordBeessä

Kirjoittele ohjelmakoodi WordBeessä – autorivinumeroita et saa – (hirveää!!!), mutta kaiken muun kyllä. Päätä kukin ohjelmariivi <RET> -näpäyksellä! Päätä tiedosto "vapautuskoodilla" .ES 26 kuten yllä, "printtaa" koodi nauhalle, käynnistä basic ja lue koodi basic-tulkkiin komennolla

IN#3 (tai IN#2) jne...

Huomaa:

- Basicin alaisuudessa on ohjelmamoduulit numeroitava siten, etteivät nämä sisäänluetussa sisällä samoja rivinumeroita – muuten sotket hommat.
- ASCII-koodein nauhalle kirjattua ohjelmaa et helposti voi nimetä – voit, jos poistat nimi-osan alusta.
- Mankkareissa, joissa on automaattinen nauhoitustason säätö on käytettävä aloitusosana pari merkityksetöntä REM-riviä (käsikirja, sivu 97, "REM hölynpölyä").
- Mankkareissa, joissa tasonsäätäminen tuottaa vaikeuksia (rivejä puuttuu):
– tee basicissa n. 40 riviä "harjoitusohjelmakoodia":
AUTO 1,1; käynnistä autorivinumerointi yhdestä, väli 1 rivi, kirjoita
REM ***** jne.; (enint. 60 mrk/rivi WordBeen takia).
OUT:#3:List:Print
CHR(26):OUT#0 jne...
Kun olet saanut koodin kulkemaan nauhalle ja takaisin rivi riviltä on homma hanskassa.
Ja Viljo sanoisi: Lycka till.
Lefa W.

Memotech-klubi TOIST PUOLT JOKKEE

Turun paikallinen MTX-klubi perustettiin tämän vuoden huhtikuussa ja toiminta on ollut alusta alkaen aktiivista. Memotechin omistajat halusivat saada mikrostaan mahdollisimman paljon irti ja turkulainen jälleenmyyjä tuli vastaan tarjoamalla kerholle kokoontumistilat.

Toimintaideana on aktivoida käyttäjiä mm. opettamalla ohjelmointikieliä, kuten basicia, assembleria ja pascaliala. Klubilaiset tekevät myös ryhmätöinä ohjelmia ja pohtivat uusia ohjelmointitekniikoita. Myös keskustelu atk-koulutuksesta ja -ammateista kuuluu klubi-iltojen ohjelmaan. Välillä otetaan vähän kevyemmin; testataan pelejä ja kilpaillaan "tosimielessä" parhaimmista pelipisteistä.

Kesän tauon jälkeen aloitti MTX-kerho jälleen kerhoillat maanantaina 19.8. syyskauden klubi-meetingissä. Paikan päällä olivat puheenjohtaja Vesa Strandén ja sihteeri

Harri Virtanen ja noin 12 klubilaista.

Valtakunnallisen Memotech-klubin suurimpana ongelmana pidettiin Turussa klubilaisten vähäistä kanssakäymistä omien ohjelmien, kalmien ja kysymysten puitteissa. Tällainen lehden välityksellä tapahtuva ideoiden vaihto olisi erittäin hyödyllistä ja harrastusta rikastuttavaa.

Turkulaiset lupasivatkin toimia ideavaihdon aloittajina ja he toivovat, että innokkaita tulisi ympäri Suomea kirjoitteluun mukaan. Siispä seuraavaan Klubi-lehteen tulee oma palsta tätä tarkoitusta varten, joten kynät heilumaan ja lähettäkääpä kysymyksiä ja ideoita iloksi muille. Turha ujous pois!!

Myös pelitulokset ja peliarvostelut ovat tervetulleita. Osoitteemme on: TeknoComputer Oy, Memotech-klubi, Atomietie 5 C, 00370 HELSINKI

Spectrum-emulaattori

Spectrum-emulaattori mahdollistaa suosituimpien Spectrum-pelien pelaamisen Memotechilla.

Emulaattori käsittää Memotechin kylkeen liitettävän ROM-pakin ja 10–20 pelimahdollisuutta sisältävän "valikkokasetin". Haluttaessa li-

sää pelimahdollisuuksia, hankitaan uusi "valikkokasetti". Kaikkiin peleihin ei ole mahdollista saada ääntä.

Systeemi toimii seuraavasti:

ROM-pakki liitetään Memotechin kylkeen ja virta kytketään päälle. Sitten ladataan "valikkokasetti", jonka jälkeen kuvaruutuun ilmestyy pelivalikko, josta valitaan ha-

luttu peli. Tämän jälkeen "valikkokasetti" vaihdetaan Spectrumin pelikasettiin ja peli ladataan, jonka jälkeen peli voidaan aloittaa.

Emulaattori toimii mm. seuraavilla peleillä: Astronaut, Atic Atac, Decathlon, Laser Warp, Stop the Express, Traxx ym.

Ratkopa tämä

Tässä teille pieni näyttö minkälaisia tehtäviä turkulaiset tekevät "kotitehtävinään".

Tee ohjelma joka lukee sisään 10 lukua. Ohjelman pitää tämän jälkeen laskea viisi osasummaa, jotka muodostuvat seuraavista sisäänluetuista luvuista:

S1=L1+L10
S2=L2+L9
S3=L3+L8
S4=L4+L7
S5=L5+L6

Lyhenteet:
S = summa
L = luku

Nyt sinulla on viisi osasummaa joista nyt on määriteltävä se osasumma jolla on korkein arvo.

Ohjelma tulostaa sisäänluetut kymmenen lukua, laskeut viisi osasummaa sekä erikseen sen summan jolla on korkein arvo.

Käytä hyväksesi seuraavia käskyjä. Dim, Input, Print, Let, Goto, For -Next silmukkaa, If Then Else.

Tulostuksen muoto vapaa. Vastauksen saatte seuraavassa Klubi-lehdessä.

Kun sprit törmäävät

Seuraava ohjelmanpätkä antaa idean siitä, miten ratkaista törmäävien sprite-hahmojen ongelma.

```
10 VS:CLS
20 CTLSPR 0, 2: CTLSPR 2, 2: CTLSPR 5, 2
30 GENPAT 3, 1, 255, 255, 255, 255, 255, 255
40 GENPAT 3, 2, 255, 255, 255, 255, 255, 255
50 SPRITE 1, 1, 0, 100, 20, 0, 1
60 SPRITE 2, 2, 255, 100, -20, 0, 15
70 IF PEEK (65108) < > 162 THEN GOTO 70
80 ADJSPR 4, 1, 235: ADJSPR 4, 2, 20
100 GOTO 100
```

LEIKKAA IRTI

PRINTTI Palvelukortti

ASIAKASNUMERO (pikä numerosarja lehden osoiteluokkeesta)

Tilaan Printin / 19 alkaen kuukaudeksi

Osoiteenmuutos / 19 alkaen Peruutan / 19 alkaen tilaukseni

Nimi _____ Puh. nro _____

Jakeluosoite _____

Postinumero _____ Postitoimipaikka _____

OSOITTEENMUUTOS uudet tiedot tai lahjatilauksessa maksaja

Nimi _____ Puh. nro _____

Jakeluosoite _____

Postinumero _____ Postitoimipaikka _____

Osallistun A-lehden Oy:n voimassaolevan kilpailun arvontaan

Liityn Honey'n käyttäjäksi

Allekirjoitus _____ AA _____

421476/448 MT _____

1,50 mk postimerkki

PRINTTI

A-lehdet Oy
PL 104
00811 HKI 81

PALVELUKORTIN KÄYTTÖOHJEET

- käytä korttia kun
- Haluat tilata lehden
 - Muutat osoitettasi (täydennä myös asiakasnumero ja entinen osoite)
 - Haluat peruuttaa tilauksesi (veloitukseton, kun peruutusajaksi on 8 vrk ensimmäisen lehden tulosta)
 - Haluat osallistua A-lehden Oy:n järjestämään kilpailuun tilaamalla lehteä

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

Tilautasi koskeviissa epäselvyyksissä sinua palvelee asiakaspalvelumme

PUHELIN 90-7554 811
klo 8.00–16.00

Hinnat koti- ja pohjoismaihin
12 kk 39 mk
6 kk 19 mk
ulkomaille postituslisä

Kerhosivujen aineisto

Syyskaudella 1985 kerhosivujen aineisto on jätettävä toimitukseen viimeistään seuraavina päivinä. Suluissa on lehden ilmestymispäivä.

PRINTTI 15: 13.9. (1.10.)
PRINTTI 16: 27.9. (15.10.)
PRINTTI 17: 11.10. (29.10.)
PRINTTI 18: 25.10. (2.11.)
PRINTTI 19: 8.11. (26.11.)
PRINTTI 20: 21.11. (10.12.)

TOP 30

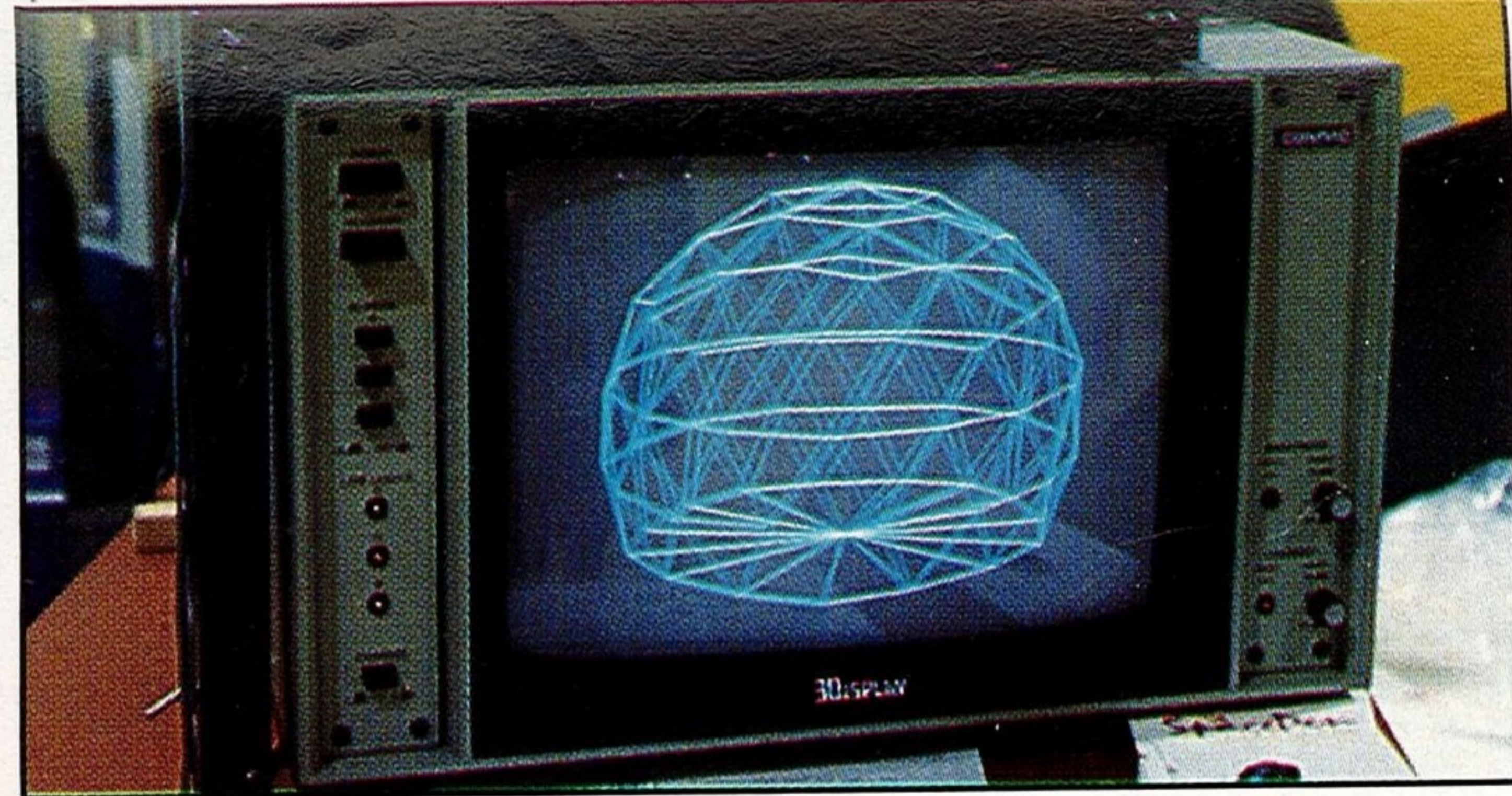
Toptronic on kerännyt listan seuraavilta paikkakunnilla:

ALAJÄRVI: Alajärven kirjakauppa, **HAMINA:** Teho-Radio, **HELSINKI:** Akateeminen kirjakauppa, Computer Station, Game Station, Laser Center, City Sokos Laser Shop, **HYVINKÄÄ:** TV-Riukka, **HÄMEENLINNA:** TV-Sävel, **ISALMI:** Sokos Market Laser Shop, **IMATRA:** Imatran kirja ja paperi, TV- ja Elektroniikkahuolto, **JOENSUU:** City-Hänninen, Joensuun Konetarvike, **JYVÄSKYLÄ:** Kirja-Otava, Gummeruksen Kirjakauppa, **JÄMSÄ:** Jämsän Kirjakauppa, **JÄRVENPÄÄ:** Sokos Laser Shop, **KAJAANI:** Wuoren Kirjakauppa, **KAUHAJOKI:** Kauhajoen Kirjakauppa, **KEMI:** City-Sokos Laser Shop, **KEMI-JÄRVI:** Kemijärven Kirjakauppa, **KERAVA:** Kauppakeskus Laser Shop, **KOKKOLA:** City Sokos Laser Shop, **KOTKA:** Kymen Mikroshop, City Sokos Laser Shop, **KUOPIO:** Game Station, Kuopion Systema, **KUUSAMO:** Koillis-Info, **LAHTI:** Lahden Kirjakauppa, City Sokos Laser Shop, Aleksanteri Kääpä, **LIEKSA:** Lieksan Kirjakauppa, **LOHJA:** Lohjan Kirjakauppa, **MIKKELI:** City Sokos Laser Shop, **OULU:** Pohjalainen, Sokos Market Laser Shop, **PIISPANRISTI:** Sokos Market Laser Shop, **PIETARSAARI:** Montinin Kirjakauppa, **POROKYLÄ:** Sokos Laser Shop, **PORI:** City Sokos Laser Shop, Kytöhongan Kirja, **RAUMA:** City Sokos Laser Shop, Länsi-Data, **ROVANIEMI:** Lapinkansan kirjakauppa, Sokos Laser Shop, **SALO:** City Sokos Laser Shop, **SAVOLINNA:** Savonlinnan Kirjakauppa, **SEINÄJOKI:** Gummeruksen Kirjakauppa, **TAMPERE:** City Sokos Laser Shop, Tampereen Konttorikone, **TORNIO:** Radioliike Istop, **TURKU:** Henric's Mikropiste, Wiklund Laser Shop, **VAASA:** Montinin Kirjakauppa, **VARKAUS:** Sokos Laser Shop.

Seuraavat uutuuohjelmat jäivät niukasti listan ulkopuolelle: ELITE 64, BRIAN BLOODAXE, ALMAZZ, WARLORD, ON-COURT-TENNIS, A VIEW TO A KILL, KNOCK OUT.

Syyskuun TOP 30

Nyt	Viemeksi	Ohjelma	Valmistaja	Laitteet
1.	-	Exploding Fist	Melbourne House	C64, Ams
2.	-	Elite	Firebird	C64
3.	4.	Spy vs. Spy 48K	Beyond	C64, Spec
4.	1.	Raid Over Moscow	US Gold	C64, Spec, Ams
5.	-	007	Domark	C64, Spec, Ams
6.	3.	Shadowfire 48K	Beyond	C64, Spec
7.	10.	Bruce Lee 48K	US Gold	C64, Spec, Ams
8.	-	Hyper Sports 48K	Imagine	C64, Spec, Ams
9.	8.	Jump Jet	Anirog	C64, Ams
10.	5.	Everyone's a Wally 48K	Mikro-Gen	C64, Spec, Ams
11.	26.	Talladega	US Gold	C64
12.	2.	Dambusters 48K	US Gold	C64, Spec, Ams
13.	6.	Baseball	Imagine	C64, Spec, Ams
14.	17.	D. T. Decathlon 48K	Ocean	C64, Spec, Ams
15.	9.	Slap Shot	Anirog	C64
16.	7.	Pistop II	US Gold	C64
17.	-	Rockford's Riot	Beyond	C64
18.	-	Impossible Mission	US Gold	C64
19.	-	Cauldron 48K	Palace Software	C64, Spec
20.	-	On-Court-Tennis	Commodore	C64
21.	-	Sky Fox	Ariola	C64
22.	-	Five-a-side Soccer	Anirog	C64
23.	-	Ghostbusters	Activision	C64, Spec, Ams
24.	-	Beach Head 48K	US Gold	C64, Spec, Ams
25.	23.	Entombed	Ultimate	C64
26.	29.	Starion 48K	Melbourne House	Spec
27.	17.	Jet Set Willy 48K	Software Pro.	C64, Spec, Ams, MSX
28.	24.	Alien 8 48K	Ultimate	Spec, Ams
29.	21.	Sorcery 48K	Virgin	U64, Spec, Ams, MSX
30.	30.	B.C. II/Grog's Revenge	US Gold	C64



3D-KUVIA KOTIMIKROILLA

Chicagon messuilla oli jättiosastojen keskellä osasto, jonka ohi useimmat kävelivät vauhtiaan edes hiljentämättä.

Osastolla esittäytyi Kalifornialainen Soniture Inc. tärkeimpänä tuotteenaan salaperäinen SpacePen.

Tuolla "avaruuskynällä" Soniture kertoi tekevänsä kerralla tarpeettomiksi piirustuslaudat, joystickit ja hiiret. Ja vieläkin enemmän; SpacePen piirtelee aivan oikeita 3D-kuvia television tai monitorin kuvaputkelle.

3 Display perustuu samaan kuin omien silmiemmekin kolmiulotteinen näkökyky. Vasen ja oikea silmä näkevät kuvan hieman erilailla, eri kulmista ja aivot rakentavat näistä kahdesta kuvasta kolmiulotteisen vaikutelman.

3 Displayssä tämä tehdään näin: Oikean ja vasemman silmän kuva vaihtuu ruudulla näyttäen vuorotellen kumpaakin 1/120 sekunnin verran. Erikoisla-seilla silmät näkevät kuvat juuri näin, vuorotellen. Aivoissa kuva muotoutuu kuitenkin yhtenäiseksi. Vuorottelua eli jatkuvia 1/120 sekunnin mittaisia näkyy/ei näy -vaihteluita ei havaitse lainkaan. Kuva on vakaa ja värit kohdal-

laan. Päätäkkin voi liikutella vapaasti.

Lyhyt tutustuminen järjestelmään oli varsin voimakas kokemus. Lasit päähän ja SpacePen käteen. Tyhjällä ruudulla näkyi piste, joka ilmaisi kynän sijainnin. Kynää pitävä käteni oli noin metrin päässä ruudun pinnasta. Piirtelin kirjaimellisesti ilmaan.

Kun vedin kynää samalla lähemmäksi itseäni tai työnsin lähemmäksi ruutua, näky oli uskomaton. Kuva rakentui kiistatta kolmiulotteisena. Syvyys- eli Z-akselilla kynän piirtelyalue on peräti 182 cm. Kuvaruudun edessä on tavallaan tuon mittainen tunneli, jossa kynää voi mielin määrin liikutella. Kynä on johdolla kytketty vastaanotinkehukseen, joka sijoitetaan kuvaruudun reunaan. Kehys kytketään tietokoneen joystickiliitäntään. Kynän ja kehyksen välinen "kommunikointi" tapahtuu johdon lisäksi ultra-äänellä.

Järjestelmä on saatavana Applen II, II+, IIe ja IIc koneille, IBM:n PCjr, PC, XT ja AT koneille, Atarin ja Commodoren koneille sekä MSX-koneille. Kuluttajahinnat vaihtelevat merkistä riippuen 150 dollarista 175 dollariin. R.T.



Mikä on A-videoklubi?

A-videoklubi on uusi valtakunnallinen klubi, jonka ovat perustaneet Videoliikkeiden liitto ja Videolehti. A-videolehtitunnuksilla merkityt liikkeet toimivat klubipisteinä ja Videolehti klubilaisten jäsenlehtenä. A-videoklubin jäsenkortti ja Videopassi kelpaavat kaikissa jäsenliikkeissä kautta maan. Lisäksi liikkeet voivat tarjota jäsenilleen paikallisia etuja ja erikoispalveluja.

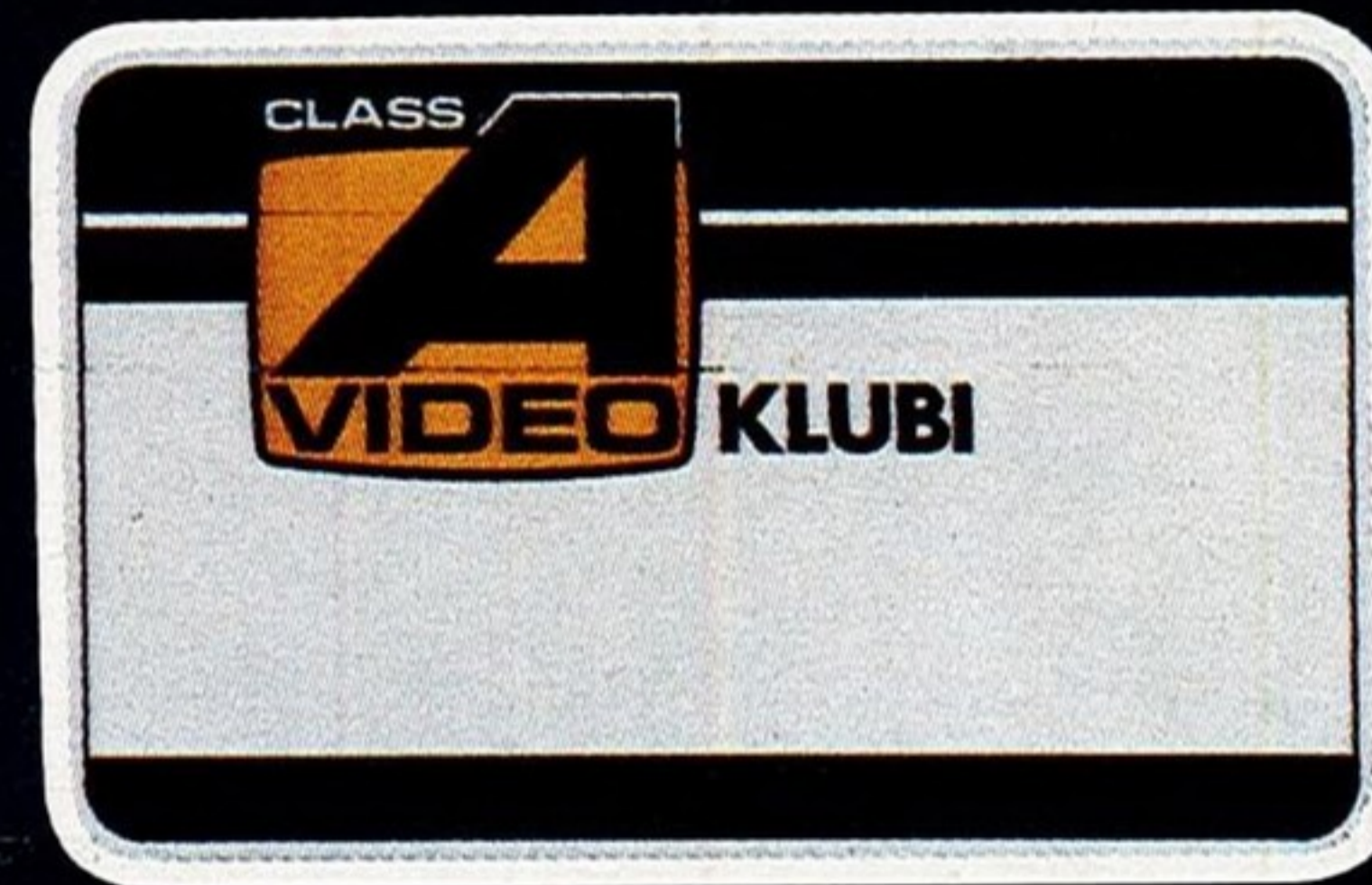
A-Video-klubipisteet:

Espoo: Maxi-Market Leppävaara, Laatuvideo Kuunkehrä 4, **Forssa:** Videomesta Oy Kartanonkatu 6, **Helsinki:** Centrum Hakaniemi, Eka-Market Kannelmäki, Eka-market Itäkeskus, Marmorivideo Keskuskatu 6, Videoitti Oy Sturenkatu 26, Videomesta Oy Käpyläntie 8, **Hyrylä:** Videomesta Kauppatie 6, **Hämeenlinna:** Hämeen-

levy ja kasetti Sibeliuskatu 11, **Isalmi:** Isalmen Video Rent Center Savonkatu 22, **Imatra:** Imatran Videocenter Taimionkoskentie 8, **Jurva:** Finnkasetti Ky, **Jyväskylä:** Viihdeasema Videovirta Oy Vapaudenkatu 49-51 No. 1 Video Yliopistonk. 18, **Järvenpää:** Videomesta Oy Alankotie 1, **Kajaani:** Video-Syndikaatti Pohjolankatu 19, **Kauhajoki:** Finnkasetti Ky Topeka 39, **Kemi:** Video-Syndikaatti Kaupakatu 19, **Kerava:** Videomesta Kauppa-aukio 6, **Klaaukka:** Klaukkalan Videopörssi Kiikkaistenkatu 21, **Kotka:** Video-Syndikaatti Itäkatu 7, **Kokkola:** City-Video Lemponen Isokatu 1, **Kouvola:** Video-Syndikaatti Salpausseläntie 27, **Kuopio:** Video-Syndikaatti Kuninkaankatu 20, **Kurikka:** Finnkasetti Ky Keskuspuiستikko 30, **Kuusankoski:** Videomesta Oy Valtakatu 70, **Lahti:** Videomesta Oy Aleksanterinkatu 6, Videomesta Oy Rautatienkatu 14, **Lohja:** Lohjan Video Laurinkatu 49, **Loviisa:** Stehar-Video Sibeliuskatu 3, **Mikkeli:** No. 1 Video Maaherrank. 30, **Nokia:** Viihde-Shop Ky Härkatie 10, **Orimattila:** Videomesta Oy Erkontie 25, **Oulu:** Videoteek Koskitie 22, Oulun Videokeskus Torikatu 64, **Pieksämäki:** Riski Pises Keskuskatu 6-9, **Pori:** Porin Videokeskus Nortamonkatu 1, **Porvoo:** Videomesta Oy Lundinkatu 6-8, **Raisio:** Raision Antikvariaatti Kaupakatu 3, **Rovaniemi:** Aimo Vesala Ky Kansankatu 11, **Salpa-kangas:** Videomesta Oy Rakentajankatu 8, **Savonlinna:** Videorengas Kirkkokatu 9, **Seinäjäoki:** Finnkasetti Ky Vapaudentie 60, **Suolahti:** Suolahden kirjakauppa Asemakatu 12, **Tampere:** Videorengas Ojakatu, Videorengas Tuomiokirkonkatu 25, Videoviihde Okero & Niemi Oy Insinöörinkatu 23, **Tornio:** Tornion Video & HiFi Ky Hallituskatu 2, **Turku:** PR-Video Ky Itäkeskus, **Vaasa:** Video House Kauppapuiستikko 35, Videoland Hovioikeudenpuistikko 11, Video-Syndikaatti Hietasaarenk. 18, **Vantaa:** Video-Kymppi Oy Virpikuja 5, Video-Syndikaatti Kuriintie 52, Video-Syndikaatti Leinikkitie 22, Sunfilms Mantelikuja 1, **Varkaus:** VideoVarkaus Petroskoinkatu 14, **Äänekoski:** Ääneviihde Nahkala & Kump. Siitakatu 7.

Katso, mitkä edut A-videoklubi Sinulle antaa!

- ★ saat henkilökohtaisen klubikortin, joka käy kaikissa jäsenliikkeissä
- ★ saat Videopassin leimojen keräämistä varten
- ★ saat Videolehden vuosikerran, jonka arvo on 72 mk
- ★ saat lisäksi erilaisia, vain A-videoklubilaisille tarkoitettuja erikoistarjouksia ja -palveluita ja pääset osallistumaan yllätyskilpailuihin ja arvontoihin. Ja tämä kaikki maksaa vain 38 mk!



1. Henkilökohtainen klubikortti



2. A-video-passi

3. Videolehden vuosikerta

Nyt Sinunkin kannattaa liittyä A-videoklubin jäseneksi ja saat kaikki klubin tarjoamat edut itsellesi!

LIIITY NYT
A-VIDEOKLUBIIN,
SAAT PARHAAT
EDUT!

A-videoklubipisteen tunnista tästä merkistä. Poikkea sisään ja liity jäseneksi.



Tarkemmat liittymisohjeet saat kaikista oheisista klubipisteistä. Kannattaa toimia heti!



VUODEN KOTIMIKRO ENGLANNISSA

AMSTRAD



Katso hintaa ja tee oma vertailusi!

Amstrad CPC-kotimikroilla on hintaluokissaan ylivoimaiset ominaisuudet. Ne ovat täydellisiä kokonaisuuksia, joihin kuuluvat keskusyksikkö, sisäänrakennettu kasettiasema sekä monitori. Englantilaisessa vertailutestissä ne veivät voiton kaikilla osa-alueilla.

Luku- ja kirjoitusmuisti
CPC 464: RAM 64 K, josta käytössä yli 42 K (max. 8160 K)
CPC 664: RAM 64 K, josta käytössä 41 K (max. 4160 K)

Lukumuisti
CPC 464: ROM 32 K (max. 4064 K)
CPC 664: ROM 48 K (max. 3152 K)

NÄYTTÖ 80 MERKKIÄ/RIVI!

Maksimi resoluutio 640 x 200,
27 väriä

CPC 464:ssä sisäänrakennettu kasettiasema, latausnopeus 1000-2000 baudia,
CPC 664:ssä sisäänrakennettu levyasema

3 ääni- ja 1 kohinageneraattori sekä stereoääni

Kaikki tarpeelliset liitännät, Centronics, HiFi, Z-80 -dataväylä

CPC 464:ssä yli 170, CPC 664:ssä yli 200 basic-käskyä mm. grafiikan, äänen, ikkunoiden ja moniajon käsittelyyn

MONITORI SISÄLTYY HINTAAN!

Satoja ohjelmia ja lisälaitteet jo nyt! Hyötyohjelmissa skandinaaviset merkit!

CPC 464:n lisävarustepakettiin kuuluu 3" levyasema, laajennusyksikkö, CP/M 2.2-käyttöjärjestelmä sekä DR-logo-ohjelmointikieli. H. 2.980,- CPC 664:ssä vakiona

CPC 464 V-M-monitorilla
3.480,-
värimonitorilla 5.480,-
Mukana seuraa 12 ohjelman peli-, hyöty- ja opetusohjelmapaketti arvo n. 1.200,-

CPC 664 V-M-monitorilla
5.480,-
värimonitorilla 7.480,-

Maahantuoja:



Nuppulantie 35, 20310 TURKU, puh. 921-546 666, telex 62699

Myynti: Amstrad-jälleenmyyjät kautta maan.