

MIKRO

MIKRON KÄYTTÄJÄN PERUSLEHTI JOULUKUU 12/90 HINTA 19,50

VUODEN YLLÄTTÄJÄ

Fun LAB

**MUSIC
SYSTEM**

**ST:n ja Amigan
TARJOUSPAKETIT**



**AmiEXPO
★ USA ★**

**VAKOILUA,
VUTISTA JA
VANTASIAA:**

Cadaver

**MODEEMIN OSTO-OPAS
MITÄ RAHALLA SAA?**

Vieläkö mikrojen hinnat laskevat

TESTISSÄ:

Citizen Pro 386 SX

● **TEHOKAS KOTI-PC**



★ **The Final Battle Master**
★ **Light Corridor Plotting**
★ **Sly Spy Who Loved Me**

TESTISSÄ:

Drive III





Maailman ylivoimainen ykkönen, Nintendo, on myös Suomen suosituin tv-peli! 60.000 onnellista suomalaisista Nintendon omistajaa ei voi olla väärässä. Nintendon suosion salaisuus on peleissä. Tämä onkin Nintendo-maailman kulmakivi! Elämää suurempaa seikkailua. Huumaavaa jännitystä. Huumaavaa vauhtia. Vain Nintendo pystyy tarjoamaan Sinulle kaikki super-hitit. Walt Disney'n Duck Tales, Super Mario Bros -pelit sekä tietenkin Teenage Mutant Hero Turtles. Jos Sinä et ole vielä liittynyt maailman 40.000.000 iloisen Nintendo-omistajan joukkoon – tee se nyt! Osta oma Nintendo – et kyllä kadu!



Nintendo ACTION SET

Sisältää kaikki johdot, 2 joystikkiä, zapper-valopistoolin ja Super Mario Bros/Duck Hunt tuplakasetin.

Jälleenmyynti:
Valtuutetut Nintendo-
kauppiat kautta maan!

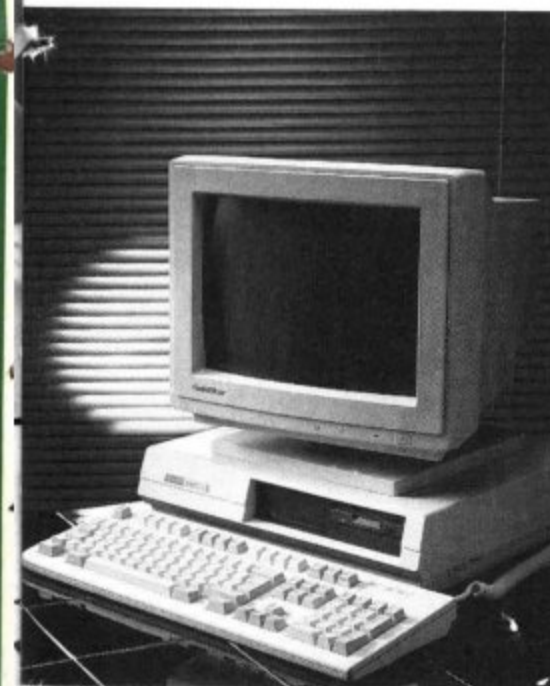


Maahantuonti:
Funente oy.
90-670 455

BITTI
12/90

TESTIT

8 FUNLAB MUSIC SYSTEM
Millainen on kotisoittajan Amiga-musiikkipaketti ammattimuusikon näkökulmasta?



11 CITIZEN PRO 386SX
SX vai AT? Valintaperusteet on pian löydettävä muualta kuin hintalapusta.

27 AMIGAN JA ST:N KYLKIÄISET
Sekä Amigan että Atari ST:n ostajille tarjotaan paketteja, joissa on laitteiden lisäksi erilaisia ohjelmia. Tutustuimme kylkiäisohjelmien tasoon.

PERUSTEET

22 MIKÄ ON MIKRON HINTA?
Mikron katuhinta on se markkamäärä, jolla kuka tahansa pääsee laitteen omistajaksi. Miten katuhinnat ovat kehittyneet viime aikoina?

BITTI 12/90



66 BITIT LINJOILLA
Perustietoa modeemin ostajalle: mitä tarkoittavat päte-
laitenopeus, linjanopeus,
virheenkorjaus ja muut ter-
mit?

68 COMMODORE-SISÄPIIRI
Uusia tuotteita ilmestyy
markkinoille ja vanhoja vim-
paimia parannellaan.

75 PC-VINKIT

PELIT

33 PELIUUTISET
36 KONSOLAATIKKO
39 SOFTASÄKKI
59 PELIKOPTERI
62 PELILUOLA
65 TOP TWENTY



LISÄKSI

4 UUTISET
13 UUTISEXTRA
Mitä tapahtuu vanhoille tie-
tokoneille?
16 AMIEXPO-MESSUT
Kaliforniassa pidetyillä Ami-
ga-messuilla tehtiin taas uusi
yleisöennätys. Näyttelyn oh-
jelmatarjonta keskittyi gra-
fiikkaan.

AmiEXPO
The Amiga Event!



25 JENKKILÄ
Kaikkea Palm Springsin ja
Los Angelesin väliltä.
71 VUODEN 1990
SISÄLLYSLUETTELO
73 MIKROKIVIKAUSI
77 BITTIPÖRSSI
83 BITTIPOSTI
86 KUUKAUDEN KILPAILU

**VARA-
VENTTIILI**

Kilpa- varustelua?

Mikrotietokone on huono sijoituskohde. Hinnan ja tehokkuuden suhde muuttuu jatkuvasti kuluttajalle edullisempaan suuntaan. Laskevista hinnoista hyötyvät ne, jotka ovat ostamassa ensimmäistä tietokonettaan.

Joku voisi luulla, että kehityksen kärjessä pysyisi pikkurahalla vaihtamalla vanhan mikron säännöllisin väliajoin uudempaan. Vääriin. Käytettyä mikroa myydessään joutuu usein luopumaan laitteesta lähes pilkkahinnalla verrattuna siihen summaan, jonka siitä on itse aikanaan maksanut. Vaikka tänään hankkisi koneen miten edullisella tarjoushinnalla tahansa, niin puolen vuoden kuluttua samalla rahalla saisi paljon tehokkaamman ja paremmin varustellun kokoonpanon. Samanlainen kierre on jatkunut jo pitkään, eivätkä mitkään merkit viittaa siihen että tilanne olisi lähiaikoina muuttumassa.

Rahan kulumisesta huolimatta monet suunnittelevat jatkuvasti tehokkaamman koneen ostoa. XT:n tilalle pitää saada AT, AT:n tilalle pitää saada SX, sen tilalle puolestaan "oikea" 386 ja niin edelleen. Kiintolevy pitää vaihtaa nopeampaan ja isompaan. CGA-näytön omistaja ei kehtaa enää sanoa näyttöstään sanaakaan, EGA:n käyttäjät vielä selviävät kunhan muistavat mainita että VGA ja multisync-monitori ovat hankintalistalla.

Ruokahalu kasvaa syödessä, mutta kuinka moni on tullut miettiä, miksi tähän loputtomaan oravanpyörään on läh-

detty? Pitääkö tehokkaampi kone hankkia siksi, että lisäteholle on todellista tarvetta? Vai ainoastaan siksi, että tehokkaampia on ylipäänsä olemassa tai kenties jollain kaverilla sattuu olemaan nopeampi mikro tai isompi kiintolevy? Tarvitsetko todella useita megatavuja muistia ja monia joympäristön vai onko uuden laitteen hankinnan perimmäisenä syynä vain kilpavarustelu tuttavien kanssa?

Ennen ostopäätöstä kannattaa miettiä, mihin mikroaan tulee käyttämään. Hankittava laite mitoitetaan täyttämään omat tarpeet välittämättä siitä, miten huippunopea kone muilla on. Kilpavarustelusta luopumalla et maksa niistä megahertseistä, kilotavuja ja millisekunneista joita et tarvitse. Silloin myös mikrotietokone voi olla hyvä sijoituskohde.

Viimeinen Bitti

Hyvä lukija. Kädessäsi oleva lehti on viimeinen MikroBITIN numero. Sellaisen MikroBITIN, jonka olet oppinut tuntemaan ehkä jo useiden vuosien ajalta. Lehtemme uutta logoa on odoteltu jo pitkään ja vuoden vaihteessa vanha tuttu kuvio siirtyi historiaan. Samalla koko lehti tulee kokemaan muodonmuutoksen niin ulkoasultaan kuin rakenteeltaan. Vainainen logo on siinä rysäyksessä vain piste i:n päällä. Mutta syödään nyt kinkut ja lanttulaatikot ensin.

UUTISET

**JOULU
ILMAN
AMIGAA?**



TIETOKONE ESIKOULU- LAISILLE

Daewoodin on julkaissut pikkulapsille sopivan tietokoneen. Käyttämisen helpottamiseksi uutuu KOBOn (Korean BOy) tarjoaa värillistä animaatiota, lausuttavia komentoja, musiikkia ja näppäimistön, jossa on kirjainnäppäinten sijasta kuvioita. Jopa koneen kulmat on pyöristetty jotta lapsi ei vahingoita itseään.

Käyttäjän edistessä KOBOn voi tehdä PC AT:n lisäämällä siihen PC:n näppäimistön. Erikohjoitelmia KOBOn on tarkoitus tehdä ainakin 250. Tietokone maksaa Koreassa noin 3000 markkaa.

SUPER- KONE- ALE

Supertietokonevalmistaja Cray on ilmoittanut myyvänsä Cray Y-MP2E-tietokonettaan alennushinnalla Japanissa. Myyntitavoite on 15 kappaletta vuoden 1991 loppuun mennessä. Koneet maksavat kokoonpanosta riippuen \$2.14–\$7.14 miljoonaa (8–26,5 miljoonaa markkaa). Crayn alenhinta voi johtua siitä, että japanilainen Fujitsu väittää valmistavansa maailman nopeinta supertietokonetta, VP2600:aa.

BITTI 12/90

PCI-Data lopettaa Commodoren maahantuonnin!

Kohta vuosikymmenen Commodore-tuotteiden virallisena maahantuojana toiminut Oy PCI-Data Ab lyö hanskat nautaan. Commodore on myynyt PCI:lle tuotteitaan samaan hintaan kuin Ruotsin ja Saksan tukkukauppiaille. Näin PCI:n jälleemyyntihinnat ovat nousseet harmaatuojien vastaavia korkeammiksi. Tuotetuki ja -huolto ovat jääneet PCI:n kontolle, mutta päämies ei ole huomionnut tätä hinnoittelussaan. Johtopäätös näistä taloudellisista tosiasioista on se, että PCI:n ei kannata tuoda Commodore-tuotteita maahan.

PCI:n toimitusjohtaja Grels

Westman kertoo, että varastossa olevat koneet toimitetaan myyntiin, mutta uusia mikroja ei ole tulossa. Commodoren on otettava vastuu huollosta. Ehkä Suomeen perustetaan tytäryhtiö Commodore Finland pohjoismaiseen malliin. Tällaisen yrityksen mahdollisuudet hoitaa esimerkiksi tulevat joulumarkkinat jäävät arvailujen varaan.

Westman kertoo päämiehensä olevan vähemmän kiinnostunut keskustelemaan asiakkaiden asemasta uudessa tilanteessa. Ainoaksi vaihtoehdoksi on jäänyt Commodoren toimitusjohtajan Medi Alin puhelinnumeron (990-1-212 935 3840) ja faxinumeron (990-1-212 935 3847) antaminen asiakkaille. PCI:n asema ei ole aivan laatuinen, sillä aiemmin keväällä Kreikan maahantuoja joutui sanomaan sopimuksensa irti samanlaisista syistä.

Suomen mikroilmastossa PCI on merkinnyt samaa kuin Commodore 64 ja Amiga. Miten käy jatkossa? Harmaatuojat iloitsevat

varmasti markkinakakun uusjaosta, mutta kuinka hoituu esimerkiksi tuotetuki? Amigan asema kokee joka tapauksessa kolauksen, jota Atari ST:n ja PC-mikrojen markkinoijat osannevat käyttää hyväkseen.

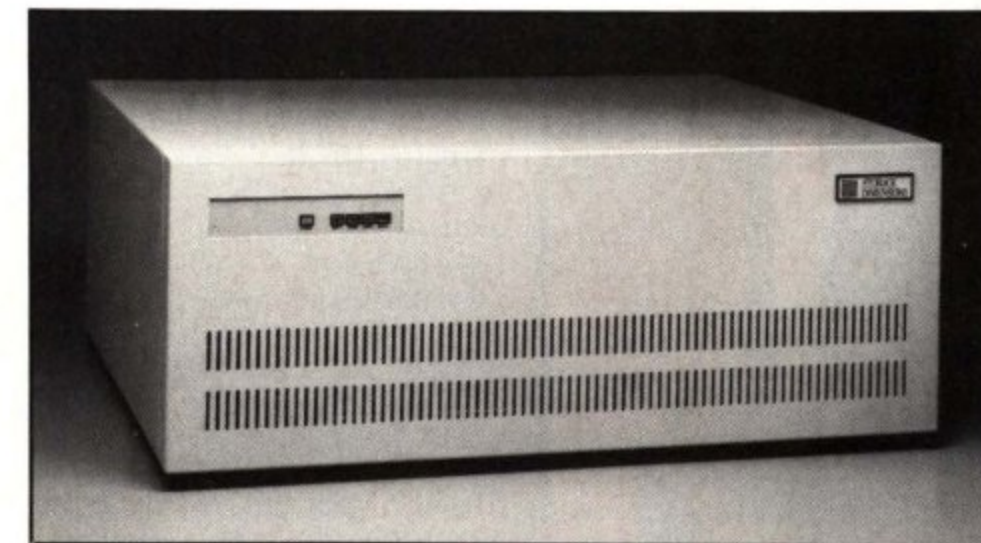
Atari ST:n maahantuojan X-Computerin toimitusjohtaja Ilkka Innamaa lupaa ST:n ja muiden Atari-tuotteiden riittävän joulumarkkinoilla. Tilanteeseen on osattu varautua jo parin viikon ajan. Atari Skandinavia on asettanut Suomen markkinat yksöstilalle laitteiden saatavuuden suhteen. ST-mikroja kaupataan pitkin vanhoja kanavia, joista merkittävimmät ovat INFO ja Musta Pörssi. Innamaa näkee tämän hetkessä tilanteessa yhtymäkohtia Ruotsin vastaavaan kolmisen vuotta sitten. Silloin alakynnessä ollut ST on Innamaan mukaan noussut markkinajohtajaksi Amigaan nähden suhteessa 70/30.

Mikropiiri-

AT

Nykyaikainen 286 PC/AT sisältää vain noin kourallisen mikropiirejä ensimmäisten mikrojen liki parin sadan sijasta. Kyseinen kourallinen mikropiirejä on nyt kutistettu yhteen ainoaan piiriin, joka kulkee nimellä Am286ZX. Sen rinnalle tarvitaan äitikortilla ainoastaan muistipiirit, BIOS ja näppäimistöohjain!

Tähän saavutuksen on yltänyt Advanced Micro Devices, joka on ryhtymässä hyökkäykseen Intelin PC:n mikroprosessorimono- polia vastaan kaikilla rintamilla. Am286ZX ei ainoastaan yksinkertaista PC:n rakennetta, vaan se myös alentane AT:n hintaa kymmenisen prosenttia.



NELJÄ GIGATAVUA!

Jos tarvitsee todella paljon masamuistia tai haluaa muuten vain omistaa kaikista isoimman kiintolevyaseman koko korttelissa, niin Storage Dimensionin neljän

gigatavun asema on ratkaisu. Sen hinta on huimat 30 tuhatta dollaria (111 000 markkaa), mutta mitä ei maksaisi kukkulan kuninkuudesta?

BITTI 12/90

ENNÄTYS- MARKKINAT

Euroopan ohjelmamarkkinat kivat liki ennätyskellisen kasvun tämän vuoden loppukesästä. Myyntiluvut olivat Yhdysvaltalaisen yritysten kohdalla 48 prosenttia edellisestä vuodesta korkeammalla. Eurooppa on jo pitkään ollut ohjelmien suurin yhtenäinen markkina tällä planeetalla ja ilmeisesti pysyy asemassaan myös tulevaisuudessa.

OHJELMIEN MYyntITILASTO

Yhdysvaltain ohjelmavalmistajien järjestö Software Publishers Association on julkaissut vuoden 1990 ensimmäisen vuosineljänneksen ohjelmien myyntitilastot.

Myynnin kasvu oli voimakasta tekstinkäsittelyssä, keskimäärin 88 prosenttia. Kakkosena olivat opetusohjelmat noin 60 prosentilla. Kaukana jäljessä seurasivat monitoimi-, ajanviete- ja grafiikkaohjelmat 18 prosentin kasvulla. Ohjelmointikielien kasvoivat vain 14 prosenttia ja julkaisu- sekä tietokantamarkkinat kääntyivät 9 ja 40 prosentin laskuun.

Keskimäärin teollisuudella kuitenkin meni varsin hyvin. Markkinat kasvoivat 25 prosenttia.

BIXAILE EUROOPASTA

Maailmankuulun tavunvääntäjien raamatun BYTEN tietokoneversioon voi soitella ympäri maailmaa. Yhteydenottoa helpottamassa on erikoisia puhelinnumeroita, joihin soittamalla ei tarvitse huolehtia kalliista tietoverkkomaksuista omasta maasta Yhdysvaltoihin.

Suomesta tällaista numeroa ei tosin vielä löydy, mutta Tukholmassa se on +46-8-294782. Yhteys maksaa 25 dollaria (93 mk) tunnissa! Kyseisellä investoinnilla saa käsiinsä BYTE-lehden kymmeniä kiinnostavia keskusteluareenoja sekä paljon tietopalveluja. Lisätietoja ja käyttäjätunnuksia saa BIXiltä osoitteesta One Phoenix Mill Lane, Peterborough, NH 03458, USA. Puhelinnumero on +1-603-924 7681.

Pieniä kiintolevyjä Quantumilta

Quantum yrittää päästä mukaan pienien sylimikrojen massa-muistimarkkinoille uusilla kiintolevyillään. Pienempi kiintolevyistä on Go-Drive, jonka leveys on vain 2,5 tuumaa. Isompi ProDrive Gem Series on hieman leveämpi, 3,5 tuumaa, mutta poikkeaa muista 3,5 tuuman asemista epätavallisen pienen korkeuden puolesta.



Quantumin 3,5 tuuman ProDrive Gem Seriesin korkeus on noin puolet muiden vastaavien asemien korkeudesta.



Go-Drive-kiintolevy on vain 2,5 tuumaa (6,25 cm) leveä.

Nintendo VUOKRAA NINTENDO

Nintendo hävisi urauurtavan oikeudenkäynnin, jossa Nintendo olisi halunnut kieltää pelikasettiensa vuokraamisen Yhdysvalloissa. Sinänsä tappio oli erittäin hyvä asia konsoleille, sillä juuri tämän kaltaiset oikeudenkäynnit pysäyttivät ensimmäisen konsolivallankumouksen 80-luvun alkupuolella (tällöin asialla oli Atari). Itse asiassa monet asiantuntijat pelkäävät Nintendon keskittyvän enemmän oikeudenkäynteihin kuin seuraavan sukupolven pelikonsolien suunnitteluun.



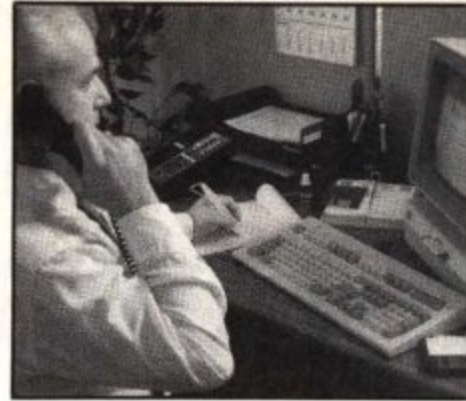
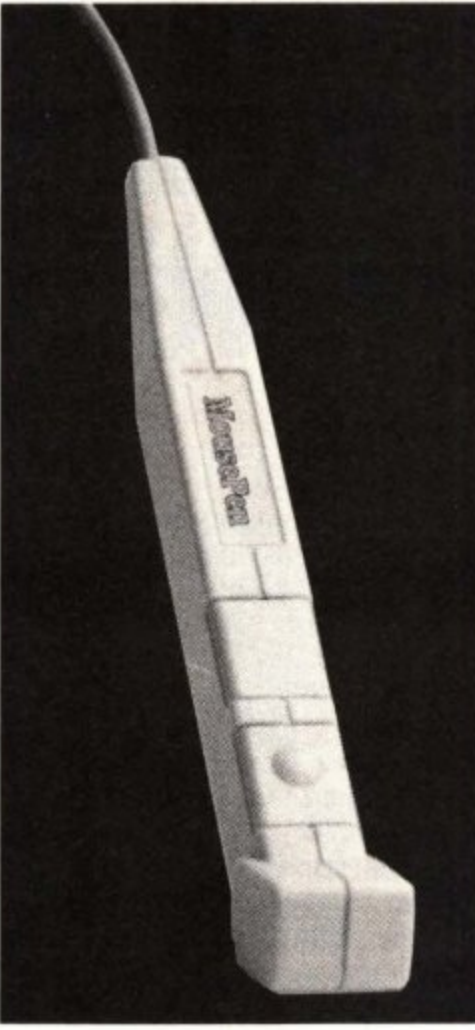
Kotitekoisia pommeja

Harfordin kunnassa Marylandissa on pidätetty neljä nuorta syytettynä kotitekoisten pommien räjäyttämisestä julkisilla paikoilla. Nuoret saivat tiedot pommien tekemiseen tietokoneella BBS:istä. FBI tutkii asiaa. Yhdysvalloissa on tosin täysin sallittua pommien valmistamisohjeiden levittäminen, niin kauan kuin ohjeisiin ei liity minkäänlaisia vallankaappauksia tai terrorismia tukevia mielipiteitä.

FBI tutkinut BBS:iä

Yhdysvalloissa on eräs paikallinen tietokonekäyttäjien liitto Computer Professionals for Social Responsibility (CSPR) vienyt FBI:n oikeuteen, jotta tämä julkaisisi tietoja BBS-tutkimuksista. Tietokonekäyttäjät pelkäävät, että FBI:n tutkimukset voivat rajoittaa sananvapautta tietokonejärjestelmissä.

HIIRIKYNÄ



Hieman epätavallinen hiiriratkaisu on MousePen, joka on saatavilla PC:lle ja Macintoshille. MousePen on kynä, jonka kärjessä on pienikokoinen hiiri. Sitä käytetään samalla tavalla kuin tavallista hiirtä, eli liikuttamalla pöydän yli.

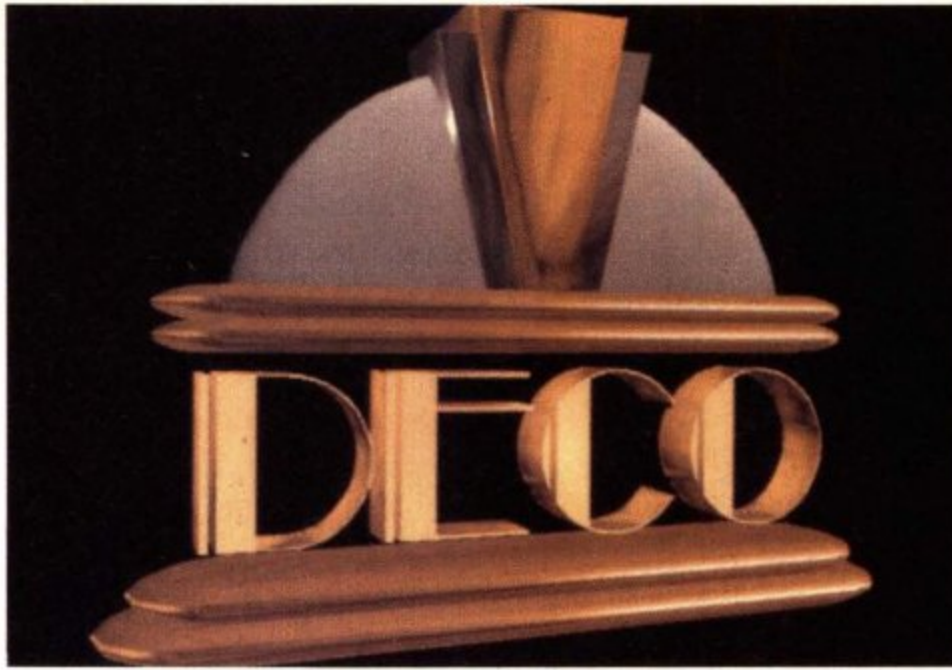
MousePenin etu on se, että siitä saa otteen samaan tapaan kuin kynästä. PC-versio MousePenistä on Microsoftin hiiren kanssa täysin yhteensopiva ja maksaa Yhdysvalloissa 149 dollaria (580 markkaa). Macintoshin versio on hieman halvempi, 129 dollaria (500 markkaa).

Applen Sculleyllä PARAS PALKKA

Applen pomo John Sculley on parhaiten palkattu yritysjohtaja Yhdysvalloissa. Hänen palkkansa viime vuonna oli kuulemma 2,25 miljoonaa dollaria (liki 9 miljoonaa markkaa).

Kakkoseksi nousi Compaqin johtaja Joseph Canion, jonka vuoden 1989 palkka oli vaatimattomasti 2,1 miljoonaa dollaria (noin 8 miljoonaa markkaa).

Kolmas tila jäi Computer Associatesin Charles Wangille, joka sai 1,9 miljoonaa (7,5 miljoonaa markkaa). Nuorimpiin miljoonaluokan palkkaa latoviin kuuluu Lotuksen 38-vuotias Jim Manzi 991 tuhannen dollarin palkalla (3,5 miljoonaa markkaa).



TOSIGRAFIKKAA

Jos tavallinen Macintoshin grafiikka ja animaatio alkaa maistua puulta, niin on ehdottomasti aika siirtyä ammattilaissarjaan grafiikan luomisessa. Tämän tärkeän askeleen toteuttavat Stratavision 3d ja Swivel 3D Professional.

Ohjelmilla voi suunnitella tietokonekuvia, jotka ovat liki to-

90- LUVUN PC

Tietokonealan asiantuntijat odottavat 90-luvusta tietokoneen käyttöliittymän parantelemisen vuosikymmentä. Viiden lähivuoden aikana sylimikrojen ohjaus tapahtunee ainakin osaksi kynällä ruudulle kirjoittamalla. Lau-
suttuja komentoja PC:t ottanevat vastaan parin lähivuoden aikana ja keskustelua voi uusimpien koneiden kanssa käydä vuosikymmenen lopulla.

Hiiri ei poistune kuvioista, mutta näppäimistö voi jäädä pölyttymään. 90-luvulla myös PC:n monitorien teknologia vaihtunee tavanomaisesta kuvaputkesta litteäksi LCD-, plasma- tai elektroluminenssi-näytöksi.

Postimyynnin tappaja?

Yhdysvalloissa on tietokoneiden postimyynti erittäin suosittua, sillä suurin osa kaupoista löyty-



vistä tietokoneista on kuluttajalle liian kalliita. Cumulus Corporation on tekemässä tähän sääntöön poikkeuksen. Se on Yhdysvaltain ainoa tietokonemerkki, jonka kauppahinta kilpailee postimyynin hintojen kanssa.

Hyvän hinnan lisäksi Cumulus nettoaa tietokoneiden huollon yksinkertaisuudella. Kaikki Cumuluksen jälleenmyyjät osaavat myös korjata koneita. Eli enää ei tarvitse lähettää koko laitetta postitse takaisin valmistajalle yhden mikropiirin vaihtamiseksi.

Tällä hetkellä Cumuluksen valikoimaan kuuluu ainoastaan yksi 16 MHz:n 386 SX, jonka hinta liikkuu 1195 ja 1895 dollarin (4500–7000 mk) välillä riippuen näytön värillisyydestä ja massamuisteista. Hintaan kuuluu muuten DOS 4.01, MS Windows 3 ja MS Works, jotka useimmista postimyynitietokoneista puuttuvat. Uusia malleja on tulossa ensi vuoden puolella.



GO ON THE RUN

Yksi Kaukoidän suurimmista saatavuksista, tietokoneistettu GO-peli on kutistettu mukana kulkevaan kokoon. Toyogon tekemä Nemesis Igo Dojo eli "GO koulu" on uskomaton tehopakkaus taskukirjan kokoisessa koossa. Laitte voittaa ihmisvastustajan aina kolmen danin tasolle asti.

Igo Dojo sisältää kolme Toyogon tekemää tietokoneohjelmaa NEMESIS GO Masterin, Joseki Geniuksen ja Tactical Wizardin. NEMESIS Igo Dojo maksaa sydämen pysäyttävät tuhat dollaria (3700 markkaa).

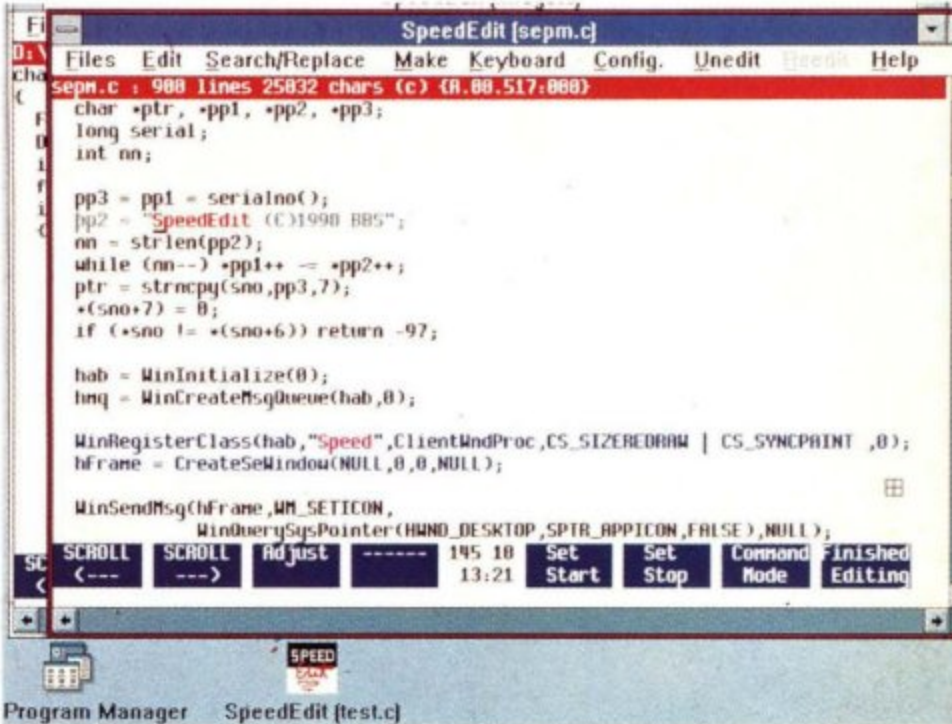
Supercalc venäjäksi

Moskovalainen Microinform, Neuvostoliiton mikrokaupan keskuselin, on ilmoittanut tekevänsä Computer Associatesin Supercalc 5:stä täysin venäjänkielisen käännöksen Neuvostoliiton markkinoita varten.

Ihmetellä tosin voi sitä, kuinka kannattavaa on länsimaisten ohjelmien kääntäminen venäjäksi. Neuvostoliitossa kun on aikamoinen ohjelmien kopiointiongelmia. Kopioinnin nopeutta kuvastaa se, kuinka nopeasti yksi ainoa virus levisi ympäri Moskovan yliopistoa. Liki kaikki PC:t olivat saaneet tartunnan alle 48 tunnissa.

Mikroja Neuvostoliitossa

Laajaan Neuvostoliitossa mikroja valmistavien länsiyhtyritysten rintaan on liittynyt myös Amerikkalainen Chips & Technologies, jonka Minskin kaupungissa sijaitseva tehdas aloittaa toimitukset lähiaikoina. Mikrot on pääasiassa tarkoitettu vientiä varten, mutta osa mikroista tulee lievitämään Neuvostoliiton kroonista mikropulaa.



WINDOWS TEKSTURI

Microsoft Windows 3:n alaisuudessa ohjelmia tekevät voivat tulevaisuudessa nauttia heille suunnitellusta tekstin editoijasta SpeedEditistä. Windowsin Speed-

Edit on lisäksi saatavilla myös MS-DOS- ja OS/2- käyttöjärjestelmille. Ympäristöstä toiseen siirtyminen ei tarkoita enää editio-ohjelmien vaihtamista.

Turbo 387

Intel on ilmoittanut alkavansa valmistaa nopeampia versioita 80387 matikkaprosessoreistaan. Päätös vaikuttaa kaikkiin malleihin aina 25 MHz:iin asti ja lienee seurausta kilpailijoiden ilmestymisestä markkinoille.

Kotisoittajan Amiga-musiikkipaketti

Jo muutaman vuoden ajan on Amigalle ilmestynyt ohjelmia, jotka mahdollistavat ystävällisemmin käytön ammattitason musiikkityöskentelyssä. Sekvensserit, syntetisaattori- ja samplerieitorit sekä nuotinkirjoitusohjelmat sopivat vaativaankin työskentelyyn.

Yksi käyttäjäryhmä on tähän asti kuitenkin kokonaan unohdettu: omaksi ja naapureidensa iloksi musisointia harjoittavat kotisoittajat. Nyt tätä puutetta ollaan korjaamassa, ja Amigalla on kunnia olla ensimmäinen tieturi, jolle Kawai ja Steinbergin yhteistyönä tehty FunLab Music System on ilmestynyt.

Yleistä

FunLab-paketti muodostuu Kawaiin FunLab-kosketinsoittimesta (Kawai FS680), Steinbergin FunLab-musiikkiohjelmasta, MIDI-interfacesta ja kahdesta MIDI-kaapelista.

FunLabin saa käyttövalmiiksi muutamassa minuutissa. Aloittelevia tietokonemuusikoita auttaa asennointimenettelyn selkeästi kertova käsikirja. Sekä ohjelmiston että soittimen manuaalit pitäisi löytyä suomennettuna tämän artikkelin ilmestymiseen mennessä.

Sekvensseri (Main Page)

Sekvensseri on pyöreästi ilmaistuna ohjelma, joka muuttaa tietokoneen digitaalisesti moniraitanauhuriksi. Raidoille voi soittaa

●● **Amigan musiikkiominaisuudet eivät rajoitu pelkästään näppäimistöllä soitteluun. Erillisellä koskettimistolla varustettuna se soveltuu myös vaativampaan musiikintekoon.**

eri soittimia yksi kerrallaan ja saada lopputulokseksi lähes mil-laista musiikkia tahansa. Valmiin musan voi äänittää vaikka tavalliselle C-kasetille.

FunLabin sekvensseri on 5-rai-tainen. Raitojen nimet (melodiat 1 ja 2, soinnut, basso, rummut) auttavat aloittelijaa. Mille tahansa raidalle lyömäsoitinsellaista lukuun ottamatta on kuitenkin mahdollista soittaa mitä tahansa soittimia.

Raitojen pienen lukumäärän ei pidä antaa hämätä. Jokainen raita voi olla useampiääninen, ja valmistajan on liittänyt mukaan DUB-toiminnon (raidalle jo soitettun materiaalin päälle voidaan soittaa lisää roinaa), joten sekvensserin kapasiteetti ei todennäköisesti ole se, mikä ensimmäisenä loppuu. Seinä tulee vastaan pikeminkin soittipuolella, joka sekin on tässä instrumentti- ja hintaluokassa kunnioitusta herättävä. Pakettiin kuuluva Kawai selviää neljästätoista samanaikaisesti soivasta äänestä.

Musiikkia soittaessaan sekvensseri näyttää kunkin raidan soittimen nimen (esim. funk bass), äänen voimakkuuden (säädettävissä hiirellä) ja kvantisoinnin (sisään rytmisesti epätarkasti soitettun materiaalin aikakorjaus) sekä joko yhden tai kaikkien raitojen kosketinpainallukset näy-

tön-alaosan keyboardilla. Tempo, tahtilaji ja looppaus (saman pätkän loputon toisto, erinomainen apukeino DUBbing-soitossa) ovat myös koko ajan näkyvillä ja vapaasti valittavissa tai muutettavissa.

Jos ei halua itse soittamalla tehdä rumpukomppeja, saa Sync-valinnalla tahdistettua sekvensserin ja soittimen keskenään. Näin Kawaiin sisuksissa työskentelevä japanilasarumpali soittaa keyboard-rytmit samassa tahdisa omien melodioitten, soit-tujen ja bassojen kanssa.

Erittäin mukava yksityiskohta on alaosan pieni teksti-ikkuna, jossa kappaletta tehdessä kirjoitetut sanat vilisevät musiikin edessä.

Juke Box ja Music Sheet

Juke Box on ikkuna, jolla hoidetaan musateosten taltiointi ja lataaminen levykkeiltä. Gadgetit eli "valintanappulat" ja grafiikka ovat tässä, kuten koko ohjelmassa, steinbergiläiseen tapaan huonosti Amigan piirtelyominaisuuksia hyödyntäviä. Suhteellisen vaatimaton intuition-käyttö-jäljityntä vaikuttaa osaltaan siihen, että ohjelman toimintavarmuus on suuri. Guru ei käy ruudulla tekemisiä moitiskelemassa.

Music Sheet näyttää valitun rai-

dan perinteisenä nuotinkirjoituksena ja myös soittaa sen. Nuottikuvasta voi koko ajan seurata kappaleen kulkua viivastolla ja siten oppia hieman lisää länsimaisesta notaatiosta. Paperille tulostaminen ei ole mahdollista.

Dictionary ja Lyrics

Compact Contemporary Music Dictionary on hauska ja hyödyllinen ikkuna. Se pitää "sanakirjaa" eri levykkeillä olevasta musasta, ja päivittää itsensä automaattisesti kappaleita tallennettaessa. Tär-vittaessa Dictionary myös soittaa listalta valitun teoksen tunnistamisen helpottamiseksi ja näyttää kappaleen nimien lisäksi hakemistopolut.

Lyrics-sivun tarkoituksena on toimia laulun sanojen ja parserin (pieni ohjelmointikieli edistyneemmille käyttäjille) komentojen syöttö- ja kirjailueditorina. Ensietekstitys ei testattavana olleessa FunLab-versiossa (1.01) tällä sivulla toiminut, jälkieditoinnissa ei ollut moitteen sijaa.

Kummalliselta vaikutti sekin, että manuaali kertoo Main Pagen (sekvensseri) teksti-ikkunan olevan vain jo syötettyjen sanojen näyttöä varten, vaikka kyseinen pikkuikkuna toimii myös kirjoittamisessa, mitä käsikirjan tähän tarkoitukseen suositama Lyrics-ikkuna taas ei tee versiossa 1.01. Laulusanoitus tallentuu luonnollisesti kappaleen mukana levykkeelle.

Ohjelmointikieli ei valitettavasti toiminut odotusten mukaisesti. Parseria pitäisi voida käyttää ennen kaikkea nopeaan omien automaattisäestysten ja One Finger Ad Lib -kuvioiden

(yksi Kawai-soittimen erikoisominaisuuksista) tekemiseen. Onneksi vastaavat säestysohjelmoinnit voi tehdä suoraan FunLab-keyboardilla. Toivottavasti nämä bugit on seuraavassa versiossa korjattu.

Sound Edit ja Registration

FunLabissa on myös yksinkertainen soundieditori. Hiirellä voi osiainien voimakkuussuhdetta ja envelopeja (envelope-käyrä kuvaa äänen kehittymistä ajassa) muuttamalla muokata Kawaiin soundeja ja tallentaa uudet instrumentit joko keyboardin muistiin tai levykkeelle.

Myös kosketinsoittimen rekisteröintien tekoa, taltiointia ja lataamista varten on oma näyttönsä. Rekisteröinnillä tarkoitetaan soundi-, rytmi-, nopeus-, voimakkuussuhde-, säestysautomaattika- ja efektiivaltointien muodostama kokonaisuutta, jonka voi tallentaa FunLab-keyboardin rekisteröintimuistiin tai levykkeelle.

Soittaja voi hyödyntää tätä ominaisuutta myös oman live-soittonsa aikana. Valitsemalla yhdellä tai parilla kytkinpainalluksella Kawaiin muistipankissa olevista 20 vaihtoehdosta kappaleeseen sopivan rekisteröinnin hän

saa käyttöönsä kokonaan uuden "orkesterikokoonpanon". FunLab-ohjelman Registration-sivu on siis hyödyllinen apuneuvo useammassakin mielessä.

FunLab-kosketinsoitin

Kawaissa on omat kaiuttimet, joten sitä voi soittaa ja kuunnella heti virran kytkemisen jälkeen. Halvat kaiuttimet eivät kuitenkaan tee oikeutta soittimen soundille, joten kunnan stereokuulokkeiden käyttö tai HiFi-laitteistoon kytkeminen (RCA-johdolla stereovahvistimen Tape- tai Aux-sisäänmenoon) on suositeltavaa.

Erilaisia instrumenttiäänä on 100 erilaista, rytmejä yhtä monta. Käyttäjän omia soundeja ja säestyskompeja voi molempia olla soittimen muistissa kerrallaan viisi. Lisää entisten tilalle voi la- tailla levykkeeltä.

Kahdesta osiainesta (16-bittinen PCM-sample, synteettinen aaltomuoto) muodostuvilla soundeilla on taipumus olla hie-maan ohuita, joten tiettyä piipittä-vyyttä ei Kawai FunLabkaan on-nistu täysin välttämään. Monet äänistä ovat silti aivan kunnol-lisia, jotkut jopa hyviä. Kahden soundin yhtäaikaisen käytön mahdollistava Dual-toiminto aut-taa tukevamman soinnin löytä-misessä.

Rytmipankista tulee mieleen hieman samansuuntaisia ajatuk-sia. Osaa kompeista ei voi par-haalla tahdollakaan sanoa sven-gaaviksi, osa on taas hyvinkin mukaansa tempaavia. Introt ja endingit ovat kohtalaisen onnis-tuneita.

Efektisektio (yksinkertainen Pitch Bend, Sustain, Stereo Chorus, Duet) on varsin riittävä tä-mäntyyppiseen soittimeen.

Eräs keyboardin vahvoista piirteistä on sen automatiikan

monipuolisuus. Neljä erilaista Auto Accompaniment -säestys-moodia (sointuja ei tarvitse soit-taa vasemmalla kädellä) ja 1700 One Finger Ad Lib -fraasia antaa valinnan- ja muokkauksenvaraa.

Viisioktaavinen, ei-kosketus-herkkä ja normaalikokoinen koskettimisto on kovaankin menoon sopiva, joskin pianoon tottuneel-le liian löysä.

Soundieditointi, omien auto-matiikkafraasien ja rytmien teko, rekisteröintimuistin hyödyntä-minen ynnä muu vastaava on mahdollista suoraan keyboardin säätimistä käsin, joten Amigan käyttö ei ole välttämätöntä. Kawai pitää sisällään jopa kolmen kap-paleen "nauhurin" oman musan tallentamista varten.

Amigan hiirtä liikutteleva pää-see selvästi helpommalla voide-saan käyttää syntikan muistin kä-sittelyyn tehtyä tietokoneohjel-maa, 5-raita-sekvensseristä pu-humattakaan.

Coda

Kaiken kaikkiaan Kawai FunLab, tarkoitus- ja hintaluokka huo-mioiden, antaa paljon vastinetta rahalle. Monipuolisuus on vain osittain saatu aikaan soinnin kus-tannuksella, joten ostajan on sel-vitettävä itselleen, mitä hän ha-luaa: suurta ohjelmoitavuutta ja pankkikokoa sekä tietokoneyh-teyttä suoraan soittimeen keski-tason yleissoinnilla vai pienem-pää ohjelmoitavuutta ja soundi-

määrää paremmalla soinnilla il-man mikron ja soittopelin uusia käyttöalueita tarjoavaa yhteistyö-mahdollisuutta.

Mikä tahansa MIDI-liittimillä varustettu elektroninen soitin on tietokoneella ohjattavissa erik-seen hankittavien tarvikkeiden ja ohjelmiston avulla. FunLab on kuitenkin tällä hetkellä ainoa, jo-ka tukee täsmälleen juuri määrä-tyn keyboardin, Kawai FunLabin, kaikkia ominaisuuksia yksinker-taisella ja selkeällä, MIDistä mi-tään tietämättömällekin sopivalla tavalla.

FunLabia ei ole tarkoitettu am-mattimuusikon työkaluksi, mutta oman tärkeän tehtävänsä MIDI-maailman portilla empivän auto-matiikkasoitturin opettavaisena kynnysenalentajana se täyttää mainiosti.

Testatun version vaatimaton Amiga-grafiikan käyttö ja muuta-mat, onneksi perustoimintoihin vaikuttamattomat bugit ovat mi-nuspuolia, jotka pienentävät jon-kin verran ohjelmapuolen mie-lessäni muuten saamaa hyvää pis-tesaalista. Kawaiin sointi voisi olla parempikin, mutta monipuoli-suuden arvoa ei sitäkään tule vä-hätellä.

FunLab-ohjelmisto toimii vain FunLab-keyboardin kanssa, joten soittimen jo omistavalla saattaa olla instrumentinvaihto edessä. Jos säestysautomaattikalla varus-tettu syntikka on vasta hankinta-listalla ja Amiga jo nököttää kir-joituspöydällä, kannattaa FunLab Music Systemsiin tutustua. ■



**FunLab
Music
System**

FunLab Music System
Hinta: 4950 mk
Valmistajat: Steinberg (FunLab-ohjelma), Kawai (FunLab-soitin)
Maahantuoja: Hellas-piano Oy, PL 6, 05201 Rajamäki, Puh. (90) 2901 021
Sisältö: Steinbergin FunLab-ohjelma, Kawaiin FunLab-kosketinsoitin (FS680), MIDI Interface (RS232, 1 IN, 2 OUT), MIDI-kaapelit 2 kpl



MAHTAVA TIETOPAKETTI NYT MYYNNISSÄ:

HINTA 49 MK

TIETOKONE OSTO OPAS 1991

MIKROT • OHJELMAT • OHEISLAITTEET • MIKROVERKOT



LISÄKORTIT • KIRJOITTIMET • NÄYTÖT • KIINTOLEVYT • PIIRTURIT
NÄPPÄIMISTÖT • MODEEMIT • KUVANLUKIJAT • NAUHA-ASEMAT
LEVYKEASEMAT • VÄRITULOSTIMET

Yli 350 sivua, hinta vain
49 mk!

Tietokone Osto-opas 1991 on saatavana
hyvinvarustetuista R-kioskeista ja Lehtipisteistä.

Tietokone Osto-opas 1991
on ehdoton käsikirja Sinulle -
olipa hankkimassa mikroa,
oheislaitteita tai ohjelmia.

Osto-oppaaseen on kerätty
tarkat tuotetiedot hintoineen
yli 500 mikrosta, yli 1000 kirjoit-
timeista, näytöstä, modeemis-
ta ja muusta oheislaitteesta
ja noin 500 ohjelmasta.

Tuotteet on jaettu yli 50
ryhmään, jotka antavat
kattavan kuvan markki-
noiden tarjonnasta hal-
vimhasta kalleimpaan.
Jokaisesta ryhmästä on
yhteenvedo, jossa kerro-
taan m.m., mihin valin-
tatilanteessa kannattaa
kiinnittää huomiota.

Tietokoneen Osto-
oppaasta saat tiedot
maahantuojaista ja
tuotemerkkien edus-
tuksista. Jälleen-
myyjäluettelosta
voit valita lähimmät
myyntipisteet.

Citizen Pro 386SX

SX

lähes AT:n
hinnalla

ARI PAANANEN



Aidot 386-koneet ovat yhä vali-
tettavan usein mikroharras-
tajan kukkaron tavoittamattomis-
sa. 32-bittinen PC-maailma voi
kuitenkin avautua hieman hi-
taampana "köyhän miehen" ver-
siona 386SX-prosessorin avulla.
SX-koneiden hinnat ovat putoa-
massa kohti AT:n tasoa, joten PC-
yhteensopivaa mikroa hankkiva
on jälleen uusien, entistä laajem-
pien valikoiden edessä.

Mikromaailmassa toistaiseksi
melko tuntematon, lähinnä kel-
loistaan kuulu Citizen on tuonut
markkinoille joukon virtaviivai-
sia PC-yhteensopivia mikroja.
Eräs näistä on 386SX-prosesso-
rilla varustettu Pro 386SX-malli,
joka jo ulkoisten piirteidensä pe-
rusteella on melko erikoinen.
Citizenin kotelo on vajaan
kymmenen sentin korkuinen tu-
kevahko muovipintainen laatiko,
jonka päällä 14-tuumainen
monitori istuu mukavasti. Kote-
lon etuseinässä on vain yksi 3,5-
tuumaisten levykeaseman
suuaukko sekä 40-megaisen kiin-
tolevyn etupaneeli.

Käyntiääni on kohtuullisen
hiljainen eikä näppäimistön tun-
tumassa tai järjestyksessä ole juuri
valittamista. Näppäimistön liitin
on tavanomaista DIN-liitintä liki
puolta pienempi minimalli, jo-
ten tavalliset varaosanäppäimis-
töt eivät sovi siihen suoraan. Citi-
zenin näppäimistöä kannattaa
siis varjella tarkasti kahvilta ja
muilta epäterveellisiltä aineilta.

●● **PC-yhteensopivien
koneiden markkinoita
hallitsevat AT:t ovat vii-
meaikoina saaneet
kovia vastuksia yhä
edullisempien 386SX-
prosessorin varaan ra-
kennettujen laitteiden
tultua myyntiin. Tutus-
tuimme Citizenin var-
sin edulliseen ja eri-
koiseen Pro 386SX-
malliin.**

Chicony LT-3400 (AT)	8.70
Citizen Pro 386SX	7.67
Kouwell-AT (AT)	7.33
Carry-1 8200 (AT)	7.16
Ninel-AT (AT)	5.48
Olivetti 24SP (PC)	2.86
Amstrad 2086 (PC)	2.28
IBM-PC (PC)	1.00

Taulukko 1
Nopeustestinä on käytetty Pette-
ri Järvisen laatimaa ohjelmaa,
jonka listaus on julkaistu Tieto-
kone-lehdessä 6-7/87. Testi mit-
taa keskusyksikön nopeutta ja
luku 1.0 on normaalin IBM-
PC:n arvo. Tulos 2.00 tarkoittaa,
että kone on kaksi kertaa niin
nopea kuin IBM. Vertailun
vuoksi muiden laitteiden tulok-
sia.

Ruhtinaalliset liitännät

Citizenin kotelon mataluus ko-
rostuu entisestään takaseinän
liittimien runsasta kirjoa tarkas-
teltaessa. Vakiovarusteena on
muun muassa ulkoisen 5,25-tuu-
maisen levykeaseman suuriko-
koinen D-liitin. Hiirtä varten on
oma pieni liittimensä, joten sen
käyttö ei varaa yhtä sarjaporttia,
kuten yleensä.

Sarjaportteja on kaksi, rinnak-
kaisportteja yksi. Monitoria var-
ten on kaksi signaaliliitintä, toi-
nen VGA- ja toinen TTL-monito-
ria varten. Näiden lisäksi takasei-
nässä ovat näppäimistö- ja verk-
kovirtaliitännät, reset- ja virtakyt-
kimet, sekä koneen konfiguroin-
tiin käytettävät DIP-kytkimet.

Omaperäinen rakenne

Citizenin muotoilu eroaa mel-
koisesti perinteisistä koneista, ja
kotelo sisältä löytyy vielä eri-
koisempia ratkaisuja. Noin 29 *
37 senttimetrin kokoinen emole-
vy on yli puolitoistakertainen ta-
vanomaiseen PC-äitikorttiin ver-
rattuna ja kattaa kotelon pohjan
melkein kokonaan. Emokorttiin
on rakennettu vakiolaitteita, jot-
ka tavallisesti pitää hankkia lisä-
korteilla.

Emokortti sisältää keskusyksik-
kön, muistin ja oheispiirien li-
säksi levyke- ja kiintolevyohjai-
met, VGA-näytönohjaimen, kaksi
sarjaporttia, yhden rinnakkais-

portin sekä hiiriportin. Näyt-
töohjaimen voi DIP-kytkimillä
konfiguroida joko MDA-, CGA-,
EGA- tai VGA-yhteensopivaksi.
Tämä yhdessä kahden monitori-
liittimen kanssa mahdollistaa
erittäin laajan monitorivalikoi-
man käytön. Testikokoonpanossa
oli Goldstarin tavanomainen 14-
tuumaainen VGA-monitori.

Levykeohjain osaa ohjata kahta
levykeasemaa. Koteloon mahtuu
vain kaksi 3,5-tuumaista levy-yk-
sikköä, mutta kotelo takaseinäs-
sa on liitäntä ulkoiselle viiden
tuuman levykeasemalle. Mahdol-
lisuutta edes yhteen viiden tuu-
man sisäiseen loppuun jää silti
kaipaamaan.

Kiintolevyohjain on SCSI-tyyp-
pinen, ja Citizen toimitetaan joko
40 tai 80 megatavun levyllä varus-
tettuna. Kiintolevyohjaimen voi
emokortin hyppylangoilla myös
poistaa käytöstä, joten erillisen
levyohjaimen käyttö on mahdol-
lista.

Laajennukset

Muistia on emokortilla vakiona
yksi megatavu, mutta emokortil-
le asennettavilla SIMM-moduu-
leilla keskusmuistin voi kasvattaa
kahdeksaan megatavuun. Emo-
korttia voi muistin lisäksi lihottaa
387SX-matematiikkaprosessoril-
la ja BIOS-laajennuksilla, joita
varten on valmiina omat piiri-
kantansa.

Lisäkorttipaikat on Citizenissä sijoitettu erilliselle emokortin pystysuoralle jatkeelle siten, että lisäkortit jäävät vaakatasoon päällekkäin. Tämä mahdollistaa kotelon mataluuden.

Korttipaikkoja on vain kolme, kaikki täyspitkiä. Paikoista kaksi on 16- ja yksi 8-bittisellä liitännällä varustettuja. Korttipaikkamäärä ei ole kovin suuri, mutta Citizenin emokorttivarustus vähentää lisäkorttitarvetta. Lähinnä mieleen tulevia ehdokkaita olisivat korttimodeemi ja äänikortti sekä toimistokäytössä verkkokortti. Kaikenkaikkiaan Citizenin laajennettavuutta ja muunneltavuutta voisi luonnehtia keskinertaisiksi.

Kokoonpanon muuttuessa, esimerkiksi lisäkortteja hankittaessa, on emolevyn hyppylangoilla ja DIP-kytkimillä mahdollista säätää varsin monia laitteiston parametrejä. Levy- ja levykeohjaimista, sarja- ja rinnakkaisporteista sekä näyttöohjaimesta kunkin saa tarvittaessa kytkettyä yksitellen pois käytöstä.

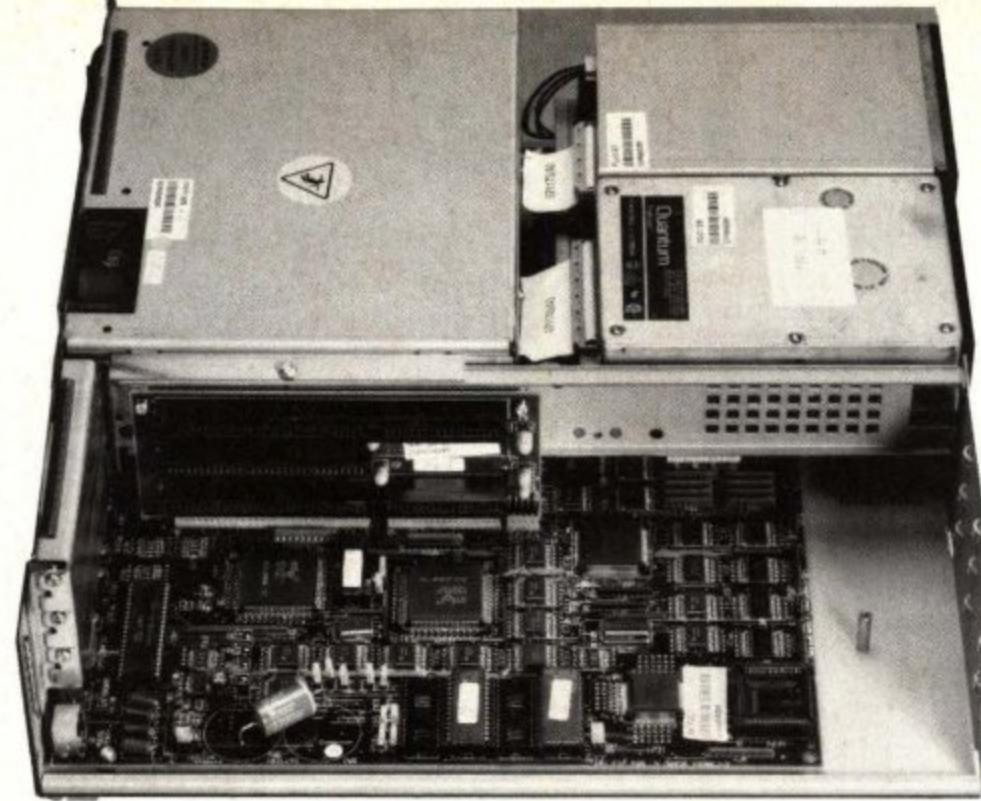
Tämä on varsin kaukonäköistä, sillä muuten jonkin eksoottisen lisäkortin kanssa voisi käydä niin, että kortin ja emolevyllä kiinteästi sijaitsevan rakenneosan päällekkäisyydet estäisivät koko koneen toiminnan. Muita säädettäviä asioita ovat muun muassa käytettävien SIMM-moduulien koko (256kt tai 1Mt), nopeus ja määrä.

Lisää erikoisuuksia

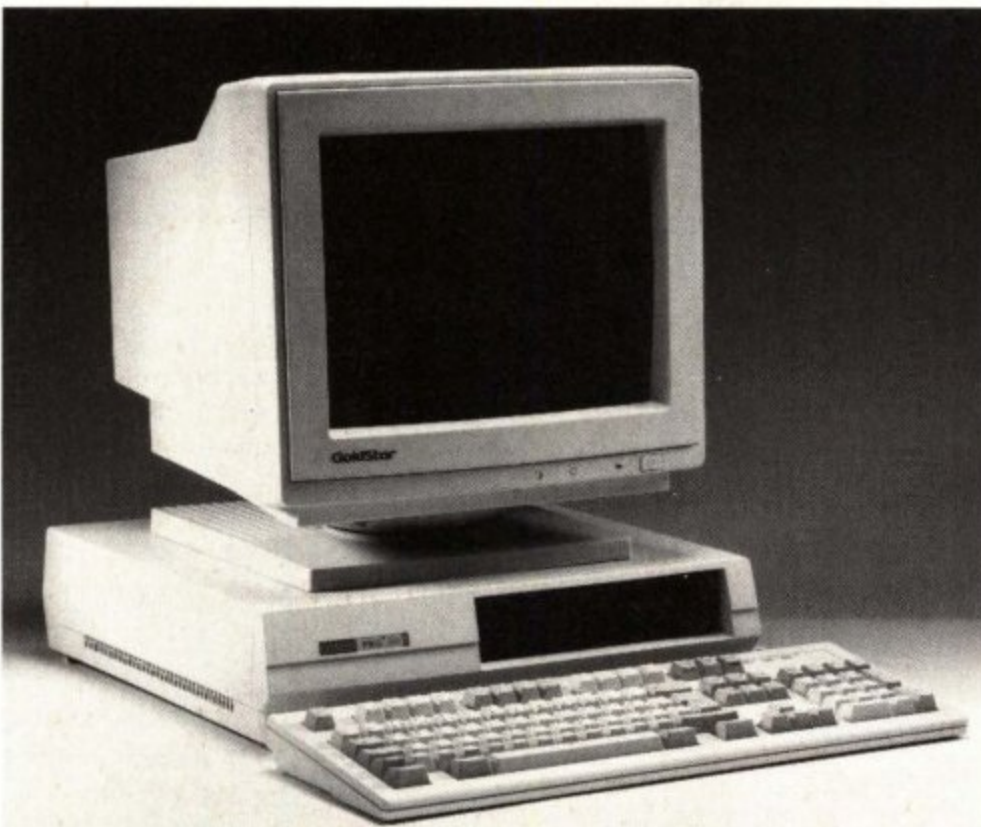
Citizen sisältää myös pari sellaista ominaisuutta, joita PC-yhteensopivissa ei olla juuri totuttu näkemään. DIP-kytkimillä voi valita käytettävän kielen kuudesta mahdollisesta (englanti, saksa, ranska, espanja, italia ja portugali). Käsikirjassa ei mainintu, vaikuttaako valinta muuhun kuin konetta käynnistettäessä nähtäviin alkuteksteihin, joten kyseessä lienee lähinnä kosmeettinen lisäys.

Sen sijaan erittäin näppärä ominaisuus on Citizenin käynnistys-ROM-muistiin asennettu salasanasuojaus. Halutessaan voi määrittellä salasanan, jota kone kysyy ennen kuin mitään haetaan levyiltä. Tällainen suojaus on huomattavasti tehokkaampi kuin mitkään AUTOEXEC.BAT- tai CONFIG.SYS -tiedostoihin lisätyt apuohjelmat, jotka usein voi kiertää erillisellä käynnistyslevykeellä.

Vakiovarusteisiin kuuluu MS-DOS-käyttöjärjestelmän versio 3.30 käsikirjoineen, koneen käyttäjän opas sekä asetusohjelmia si-



Citizenin emokortti peittää melkein koko pohjan. Lisäkortteja voi kiinnittää vaakatasoon emokortin yläpuolelle.



Citizen Pro 386SX

Yleiskuvaus	Pienikokoinen AT-yhteensopiva pöytätietokone.
Maahantuoja	EuroComputer Oy, puh. (90) 562 6144
Hinta	11 990 mk/13 490 mk (40 Mt/80 Mt kiintolevy ja väri-VGA-monitori)
Proessori	80386SX/16 MHz
RAM-muisti	1 Mt (max. 8 Mt emolevylle)
Levykeasemat	1 kpl 1.44 Mt, 3.5"
Kiintolevy	40 Mt tai 80 Mt, SCSI. Ohjain emokortilla
Liitännät	2 RS-232-sarjaporttia (9-napaiset D-liittimet), Centronics-rinnakkaisliitäntä, verkkovirta sisään ja ulos (2 kpl), TTL-monitori, VGA-monitori, näppäimistö, hiiri, ulkoinen levykeasema
Näytönohjain	MDA/CGA/EGA/VGA-yht.sop. kiinteästi emolevyllä
Lisäkorttipaikat	2 kpl 16-bittisiä pitkiä, AT-väylä 1 kpl 8-bittinen pitkä, PC-väylä
Keskusyksikkö	38(1)*40(s)*10(k) cm
Varusteet	Käyttöopas (engl.), käyttöjärjestelmäopas (engl.), Käyttöjärjestelmä MS-DOS 3.30, asetusohjelmia
Muuta	Sisäänrakennettu salasanasuojaus

sältävä levyke. Englanninkielisessä käyttäjän oppaassa on kattavat ja selkeät selitykset koneen käyttöönotosta, mutta myös laajennusten ja lisälaitteiden asennuksesta sekä niiden vaatimista konfiguroinneista.

AT vai SX?

Citizen on nopeudeltaan tavanomaista SX-tasoa. Markkinoilla on useita vanhaan 286-prosessoriin perustuvia AT-koneita, jotka yltyvät nopeudessa 16 megahertsin SX:n lähelle tai Chiconyn tavoin jopa sen yli (taulukko 1).

Vaikka SX on sisäiseltä rakenteeltaan 32-bittinen AT-koneissa käytetyn 286:n kuuttatoista vastaan, ei tieto siirry prosessorin ja muistin välillä kaksinkertaista vauhtia. Tämä johtuu siitä, että SX:n liitintä ulkomailmaan on vain 16-bittinen. Niinpä 286-konetta sopivasti viritämällä voikin ylittää SX:n suoritusnopeus.

Ostopäätöstä tehdessä ei pidä sokeasti tuijottaa pelkkään nopeuteen. 386SX on käskykannaltaan ja toiminnoiltaan yhteensopiva aidon 386:n kanssa, joka sisältää monia muistinhallintaa ja moniajomahdollisuuksia parantavia ominaisuuksia.

386-prosessorin erikoispiirteitä hyödyntäviä ohjelmia on jo runsaasti tarjolla, ja valikoima kasvaa koko ajan. Tällaisia ovat esimerkiksi moniajoympäristöt Desqview 386, MS-Windows 3.0, VM 386 ja PC-MOS/386, muistiohjaimet QEMM 386, 386MAX sekä tietokantaohjelmat FoxBase+/386 ja MS/Ashton-Tate SQL. Oma lukunsa ovat lisäksi muut käyttöjärjestelmät kuten Xenix ja Unix, jotka pystyvät hyödyntämään 386:n ominaisuudet kokonaan.

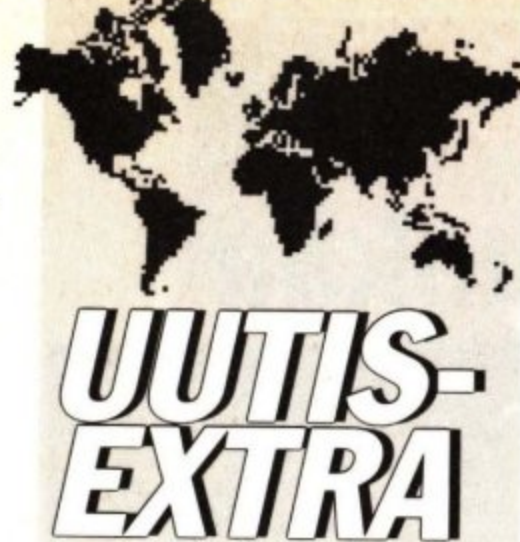
Jos koneella on tarkoitus ajaa vain perinteisiä DOS-ohjelmia, on AT-kone useimmiten riittävän tehokas. Hieman markkinoita seuraamalla voi AT:n löytää erittäin edullisesti. SX-koneet ovat myös halpenemassa, mutta eivät samaa vauhtia kuin AT:t.

Hyvää

- + Runsaat vakioliitännät
- + Pieni koko
- + Salasanasuojaus

Huonoa

- Vähän lisäkorttipaikkoja
- Vähän levy-yksikköpaikkoja



ANTTI HANNULA

Mitä tapahtuu vanhoille tietokoneille?

Tietokoneet, niin pienet kotimikrot kuin PC-luokan koneetkin, sisältävät jonkin verran kuparia, alumiinia, nikkeliä, hopeaa, platinaa ja kultaa. Tuskin kuitenkaan kannattaa ihan heti ryhtyä vanhaa konetta kultasepänliikkeeseen rahtaamaan, sillä arvometalleja ei yhdessä koneessa paljoakaan ole. Esimerkiksi kultaa löytyy vain noin 3 grammaa tonnista tietokonejätettä.

Kaatopaikoille vuosittain vietävät määrät ovat kuitenkin sitä suuruusluokkaa, että näiden luonnolle vaarallisten ainesten osuus kasvaa merkittävästi yli terveydellisen rajan. Näiden ainesten talteenottamiseksi on kehitetty erilaisia kierrätysmenetelmiä.

Mikro alkuosiksi

Tietokonetta ei saa hävittää polttamalla. Tällöin ilmaan pääsisi merkittäviä määriä myrkyllisiä kaasuja muun muassa muovien palaessa. On siis keksittävä muita menetelmiä päästä eroon arvottomaksi tulleesta, nurkassa lojuvasta kotimikrosta.

Saksassa on kehitetty mekaaninen hajotusmenetelmä, joka pystyy lajittelemaan eri aineosia. Esimerkiksi kaapeleita ja muita johdot ei voida käyttää enää uudestaan, sen sijaan arvometalleille löytyy käyttöä. Tietokonejätteen keskimääräinen sisäinostohinta on noin 20—120 penniä/kilo.

Isot näyttävät mallia

Kaikkien tuntema IBM (se maailman suurin kirjoituskonevalmistaja) haluaa olla tietokonejätteen suhteen edistyksellinen. Vanhat tietokoneet, päätteet yms.,



●● **Maailmassa ostetaan tänä vuonna satoja tubansia uusia tietokoneita. Itse asiassa niin tapahtui viime vuonnakin. Mutta miten käy kaikille niille vanhoille tietokoneille, jotka nämä uudet korvaavat? Mihin joutuvat vanhat Atarit, Commodoret ja PC-koneet?**

(merkkiä IBM) lunastetaan takaisin itsekustannushintaan 4 mk/kilo ja niistä irrotetaan kaikki käyttöön kelpaava, lopun mennessä kaatopaikalle.

Myös Nokia Data on kehittänyt oman ratkaisunsa ongelmaan. Menetelmän seitsemän eri toimintavaiheen kautta saadaan 90 % käytetystä kovosta uudelleenkäyttöön. Koneet puretaan lähes täysin käsityönä osiin ja jaetaan erilaisiin ryhmiin. Osa materiaalista voidaan esimerkiksi puhdistaa ja käyttää vaikkapa paperikorien valmistukseen. Paristoja ei päästetä eteenpäin, vaan niistä huolehditaan asianmukaisella tavalla ja lasiosat erotetaan muusta jätteestä, joskaan niitä ei voida käyttää uudestaan.

Kaatopaikan tietosuoja?

Kotimikrojen mukana kaatopaikoille tuskin joutuu kovin kummoisia liikesalaisuuksia ja muita valonarkoja tietoja, mutta yritysmikrojen kohdalla tilanne on toinen. Asiantuntematon (ja jopa asiantuntevakin) atk-päällikkö saattaa rahdatta vanhat kirjanpito-osastolla käytetyt tietokoneet kaatopaikalle ilman sen enempää miettimättä. Mikrojen kiintolevyjen mukana saattaa mennä kaatopaikalle vanhoja tilitietoja tai muita salaisuuksia.

Kiintolevyt olisivatkin syytä murskata tai ainakain syväformatoida. Myös kiintolevylle jäävät ohjelmat ovat ongelma. Ohjelmilla on tuki jäljellä tekijänoikeus, vaikka ne olisivatkin kaatopaikalla. Ohjelmat tulisi siis poistaa levyiltä.



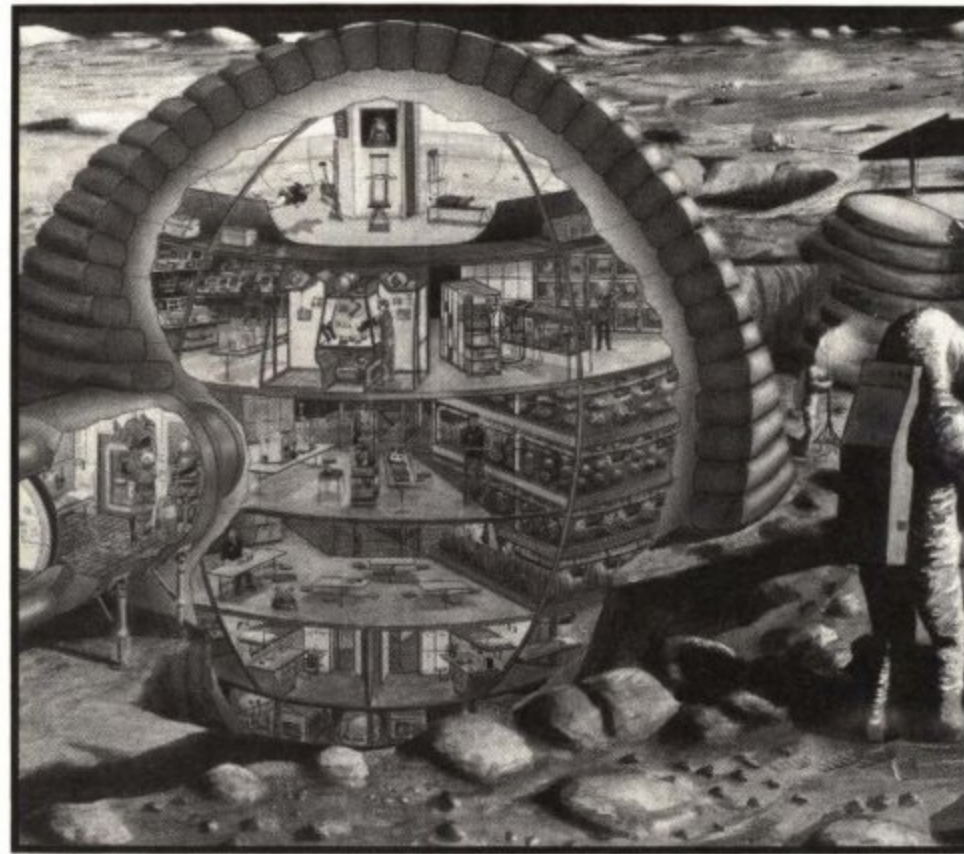
NIKO PALOSUO

Galaktista kasvisruokaa

Douglas Ming ja Donald Henninger ovat erittäin valikoidun ja pienen herkkuhuulien klubin jäseniä. Näillä kahdella herralla on jo tarkempi käsitys siitä, miltä kuussa kasvatetut vihannekset näyttävät.

Vuonna 1995 alkavat rakennustyöt Freedom-avaruusasemalla, jonka tehtävänä on käytännössä osoittaa, miten astronautit voivat elää pitkiä aikoja kuussa omin avuin. Jo nyt on Johnson Space Centerissä Texasissa käynnistetty operaatio Kuufarmi, jossa kahdenkymmenen neliömetrin simuloidulla kuuperällä aiotaan saada selville maksimaalisen kasvun edellyttämät sääolosuhteet.

NASA-kuupellolla kasvaneen salaattiannoksen syötyään Ming toteaa tyyneesti: "Ei missään tapauksessa huonompaa kuin maassa kasvanut salaatti, ehkä jopa vähän maukkaampaa."



Taiteilijan näkemys kuussa sijaitsevasta pitkälle omavaraisesta tutkimusasemasta.

Kuukasvi-projekti on osa Controlled Ecological Life Support Systems (CELLS) -suunnitelmaa, jolla pyritään entistä itsenäisempään avaruusmatkailuun.

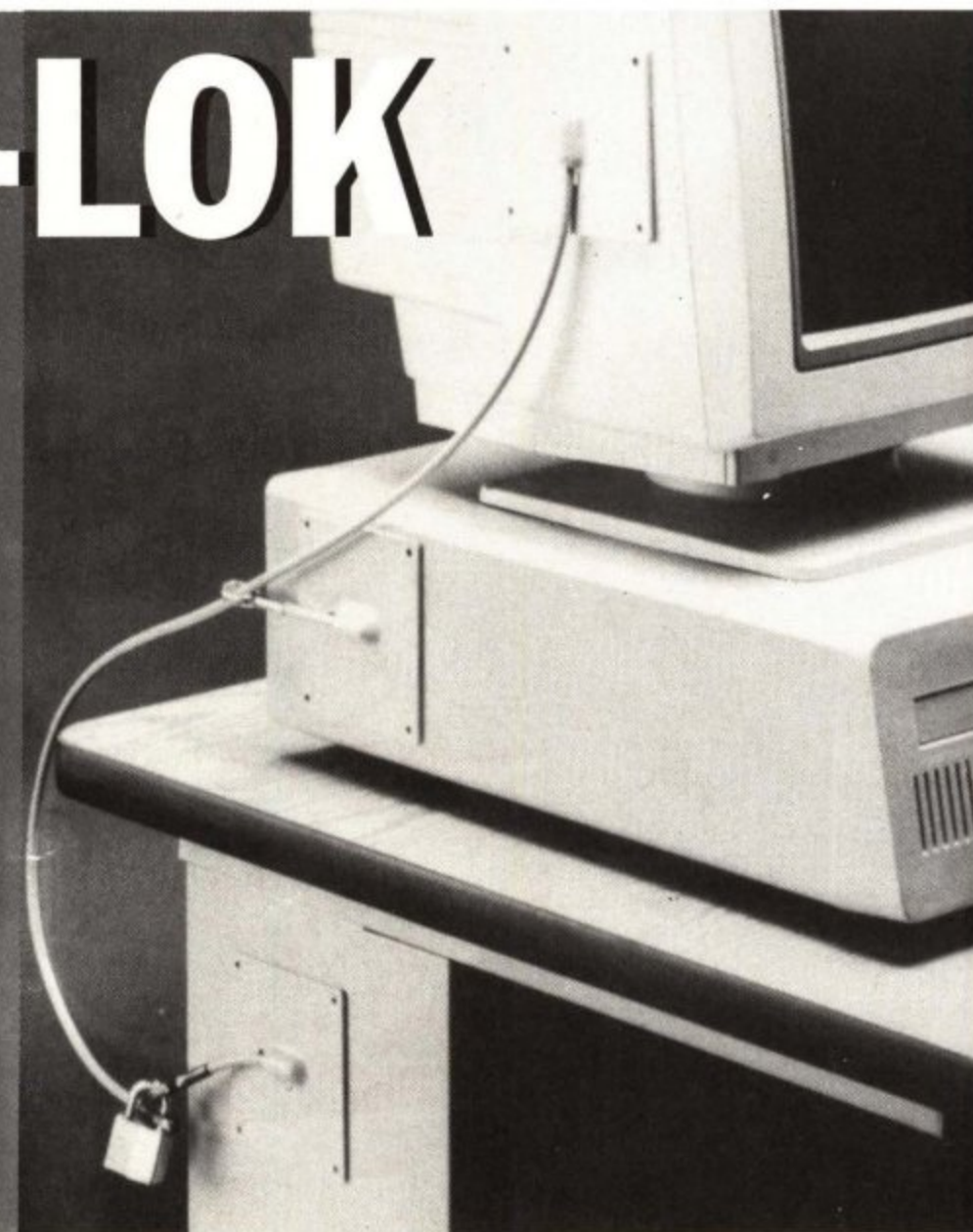
PAD-LOK

Tilaisuus tekee varkaan. Vuositaitin häviää messuilta, työmailta ja suurista toimistorakennuksista elektronisia laitteita miljoonien arvosta.

Länsi-Saksalaisen IC Intracomin mielestä itsekiinnittyvät teräslävyt, jotka kestävät 11,25 kilon kiskaisua neliösenttimetriltä, ehkäisevät tai ainakin hidastavat rikollisen aikeita. Lattiaan ankkuroitavat 90 neliösentin kokoiset 3 mm paksuiset teräslävyt kytketään toisiinsa teräskapeleilla, eikä niiden asentaminen mitätöi laitteiden takuuta.

IC Intracom tarjoaa myös muita lukkomekanismeja näppäimistöön, lähiverkkoihin sekä eri laitteiden sisäin asennettaviksi. Kiinnostuneet voivat kysellä suoraan tehtaalta, puhelin 990-49-2353-3044.

Pad-lok tekee varastamisesta ainakin melutun toimenpiteen.



LISÄ-VÄÄNTÖÄ GRAFIIKKAAN

Hercules Graphics Station Card (HGSC) on uutta TIGA-standardia tukeva grafiikkakortti, joka keventää keskusprosessorin (CPU) työtaakkaa.

Kun halutaan piirtää ympyrä ja täyttää se, joutuu tavanomaisen grafiikkakortin kanssa toimiva CPU laskemaan jokaisen pisteen erikseen ja asettamaan sille värin. HGSC:tä käyttävä CPU tulee toimeen kahdella komennolla: "Piirrä ympyrä keskipisteellä x ja säteellä y. Täytä ympyrä annetulla värillä." Lopun työn hoitaa grafiikkakortti. Sillä välin prosessori pystyy suorittamaan muita tehtäviä.

Näin esimerkiksi Windows-ohjelmat nopeutuvat viisinkertaisesti. Graphics Station Card tarjoaa myös aikamoisen värivalikoiman. Se pystyy näyttämään samanaikaisesti 16,7 miljoonaa väriä (24 bittiä).

BITTI 12/90



MIDIMUSIC

Luukuttaa!



Ominaisuuksia ja laatua hintaan, mistä et vuosi tai pari sitten osannut uneksiakaan.

Atari 1040
STE+Mon.SM124
+ Extra Pack: 6480,-
ST:n tarjoussofittat:

Proscore nuotinnus: 1750,-
Tweak it! Midimixer e.t.c.: 690,-
Midi Music lessons a' 590,-
Studio 24 MIDInauhuri: 1280,-
Prodigy Midinauhuri: 990,-
Virtuoso Midinauhuri: 1760,-

Amigalle:
Studio 24 printtaava Midinauhuri: 1290,-
Track 24 nuottieditointi ym.Midinauh.: 720,-
WAVE professional sample generation: 1790,-

Atari 520 STE +
PowerPack+Tentrax+
RolandCM32+keyboard
8990,-

Amiga 500+Funlab
Softa+soitin(Kawai)
9950,-

Hyvät maksuehdot

MIDIMUSIC OY
Fleminginkatu 10, 00530 Helsinki
puh. 7012355
Avoinna ark.10-18 la 10-14

PC-paketti:
Citizen 286 + HD + VGA (ovh 11780,-)
Cadenza MIDI-nauhuri (ovh 1980,-)
PC MIDI Card (ovh 1350,-)

Tarjoushinta: **11950,-**

Soitin valinnan mukaan, esim.
Kawai K1 II (ovh 6450,-)
paketissa vain **4950,-**

PCX16+Track24 16bit
syntikkakortti + 24-raita
Midinauhuri: 2880,-

UUSI ALL COPY SYSTEM

KOPIOI AMIGALLE KAIKEN

Vihdoin varmuuskopiointijärjestelmä, jolla aloittelijakin onnistuu. Emme ole löytäneet yhtäkään ohjelmaa, jonka suojaukset olisivat estäneet All Copy Systemillä suoritettua varmuuskopiointia.

Laitteisto toimii ikäänkuin se kopioisi kaksipesäisellä levyasemalla diskettisi toiselle levyille. All Copy System ei häiriinny hankalistakaan varmuuskopiointia hallittavasta koodausjärjestelmästä vaan se hyväksyy kaikki formaatit. Tarvitset Amigaasi yhden lisälevyaseman, jotta voit täydellisesti hyödyntää laitteiston tavallista kopiointiohjelmaa tehokkaampaa ja nopeampaa all copy moodia. Edullisen hintansa, hyöttyohjelmavalkoimansa ja mm. tehokkaan uuden sukupolven kopiointiohjelmansa ansiosta All Copy System on hyvä hankinta vaikka et omistaisikaan lisälevyasemaa.

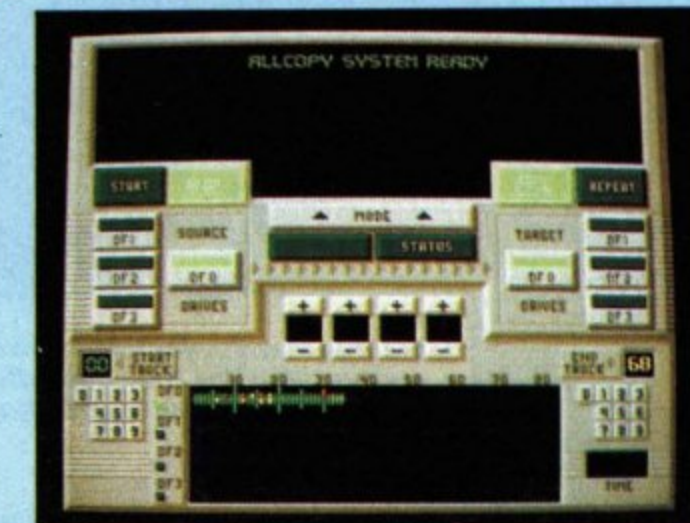
HUOM. Koska All Copy System kopioi kaikki tuntemamme Amigan ohjelmat, sen käyttö laittomien kopioiden levittämisen yhteydessä on kielletty.

All Copy System laitetta seuraava kopiointi-hyöttyohjelmapaketti on hyödynnettävissä myös ilman lisälevyasemaa. Järjestelmä sisältää lukuisia neuvovia kopioinnin suoritusta ja tarkkailua parantavia yksityiskohtia. Esimerkiksi muista kopiointiohjelmissa poiketen voit seurata suoraan näytöltä minkälainen virhe, minkä levyaseman tai minkä levynpuoliskon milläkin uralla esiintyi. Tämä on mahdollista käyttäpä vain Amigan omaa levyasemaa tai vaikkapa kolmea lisälevyasemaa.

... JA LAITE ON HÄMMÄSTYTTÄVÄN HALPA. All Copy System maksaa ainoastaan yhden tietokonepelin verran.

LAITE + OHEISOHJELMISTO VAIN **269,-**

Yritykset: nauttaka tarjous suuremmista määristä.



Kyllä... Tilaan kopiointilaitteen oheisohjelmistoineen kotini hintaan 269 mk + postikulut 19 mk
Mikäli en ole tyytyväinen tuotteeseen on minulla täysi 10 vrk palautusoikeus ja 6 kk vaihto-oikeus mikäli laitteesta ilmenee valmistusvikkoja.

Nimi: _____

Osoite: _____

Postinumero: _____ Paikkakunta: _____

Huom! Ota 2 laitetta tai enemmän ja säästät 20 % hinnasta. Saat silloin jokaisen laitteen hintaan 215 mk. Postikulut ovat vain 19 mk riippumatta tilausmäärästä. Tilaan kpl kloonintilaitteita

HITEC INVENTIONS
MAKSAA
POSTIMAKSUN

VASTAUSLÄHETYS
SOPIMUS 33720/48

HI-TEC
INVENTIONS
PL 65

33003 TAMPERE

BITTI 10/90

AmiEXPO

AmiEXPO
The Amiga Event!
AKI KORHONEN
MIKROBITTI

●● Syksyn AmiEXPO-messut pidettiin tänä vuonna Disneylandissa Kaliforniassa. Tapatumia oli joka lähtöön ja uusia tuotteita oli vaikka muille jakaa. Ja tottakai jälleen rikottiin aiemmat kävijämääräennätykset.

Amigan kotimaassa

Lokakuun 5. - 7. päivä maailman amigistiä kiinnostus kohdistui jälleen kerran Kaliforniaan, jossa järjestettiin kaikkien aikojen kymmenes AmiEXPO Amiga-näyttely. Tämä kolmen päivän näyttely oli monella tavoin historiallinen.

Ensimmäistä kertaa näyttelyyn kuului täysi valikoima opetusta sekä aloitteleville että pidemmälle ehtineille Amigan käyttäjille. 30 - 60 dollarin hintaan sai kolme tuntia opetusta Amigan ominaisuuksista ja eri ohjelmien käytöstä suoraan parhaimmilta opet-

tajilta, useimmiten ohjelmien tekijöiltä itseltään.

Oppituntien lisäksi oli ilmaisia seminaareja, joiden aiheet käsitelivät Amigaa nyt ja tulevaisuudessa, sekä monia Amigan käyttökohteita.

Ja mikä tämän kertaista AmiEXPOsta tekee kaikkien historiallisimman on se, että tämä oli viimeinen AmiEXPO. Amiga-World-lehden kanssa alkaneesta yhteistyöstä johtuen näyttelyn nimi on tulevaisuudessa Amiga World EXPO.

Grafiikkaa!!!

Jos yhdellä sanalla pitäisi kuvailla näyttelyn ohjelmatarjonnan pääkohde, niin se oli kyllä grafiikka.

Astronomiasta kiinnostuneille oli tarjolla upouusi Voyager-ohjelma, joka on Amigalle tehty väri-versio Macintoshin legendaarisesta astronomiaohjelmasta. Toinen tähtituote oli Virtual Reality Laboratoriesin Distant Suns. Ohjelmassa on muistissa yli 2500 tähtitieteellistä kohdetta ja tietokannan voi laajentaa kymmenkertaiseksi laajennuslevykeillä.

Virtual Reality Laboratoriesilla oli esillä myös uskomattoman hieno maisemanpiirto-ohjelma Vista, jonka videodemossa katseleja lenteli ympäri tietokoneen luomaa keinotodellista maisemaa. Vista pystyy tekemään kolmiulotteisia maisemia todelliseen maailmaan perustuvilla tiedoilla tai ne voidaan luoda keinotekoisesti fraktaaleilla. Todellista elämää kuvaavia tiedostoja ovat tulivuori St Helenistä ennen ja jälkeen sen räjähtämisen, Yosemite-luonnonpuiston Half Dome ja El Capitan -vuoret, sekä

Mars-planeetan Mons Olympus -alue.

Print Shop -tyylinen tulostamiseen tarkoitettu piirto-ohjelma Pelican Press oli esillä Intellectual Softwarelta. Pelican Press eroaa muista Print Shop -ohjelmista värillisyyden lisäksi siinä, että grafiikka pysyy terävänä vaikka kuvaa suurennettaisiin monimetrisiksi jätiksi.

Megamaniaa

MegageM jyräsi AmiEXPOon kolmella mielenkiintoisella ohjelmalla. Näistä ehdottomasti vaikuttavin oli FractalPro, joka on ensimmäinen näkemäni mandelbrotteja ja muita fraktaaleja piirtelevä ohjelma, joka pystyy tekemään laskelmansa silmin nähtävällä nopeudella. Lisäksi se on uskomattoman helppokäyttöinen. Ohjaamiseen tarvitaan ainoastaan hiirtä!

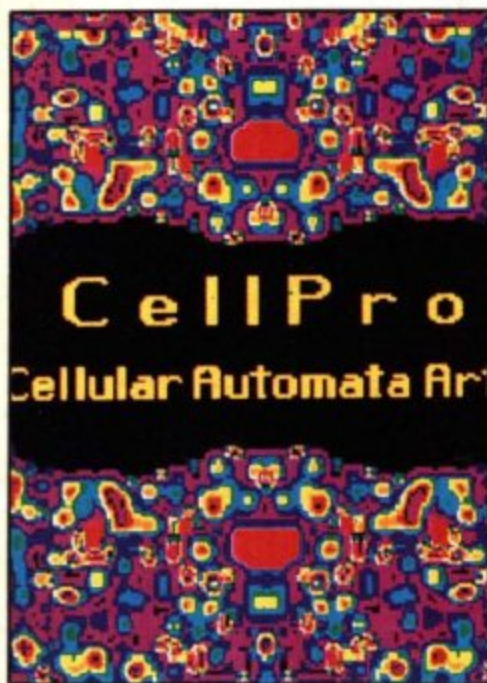
Toinen MegageMin tuote oli CellPro, joka on tehokas elämän pelin (Game of Life) tapainen soluohjelma. Ero yksinkertaiseen elämän peliin on siinä, että kehitysalgoritmeja on useita ja niitä voi jopa suunnitella itse. Solujen ei tarvitse aina välttämättä kuolla, vaan ne voivat ilmaista eri olotilojaan vaihtamalla värejään. Kun solujen koon voi vielä valita, niin lopputuloksena on todellinen grafiikkatyökalu, jolla voi saada aikaan uskomattomia efektejä!

MegageMin kolmas ohjelma NeuroPro on ensimmäinen näkemäni mikrolle tehty helppokäyttöinen hermosolusimulaattori. Ohjelmasta löytyy tehoa joka lähtöön, ja sen käyttö lienee erinomainen tapa oppia hermosoluverkkojen toimintaperiaatteet.

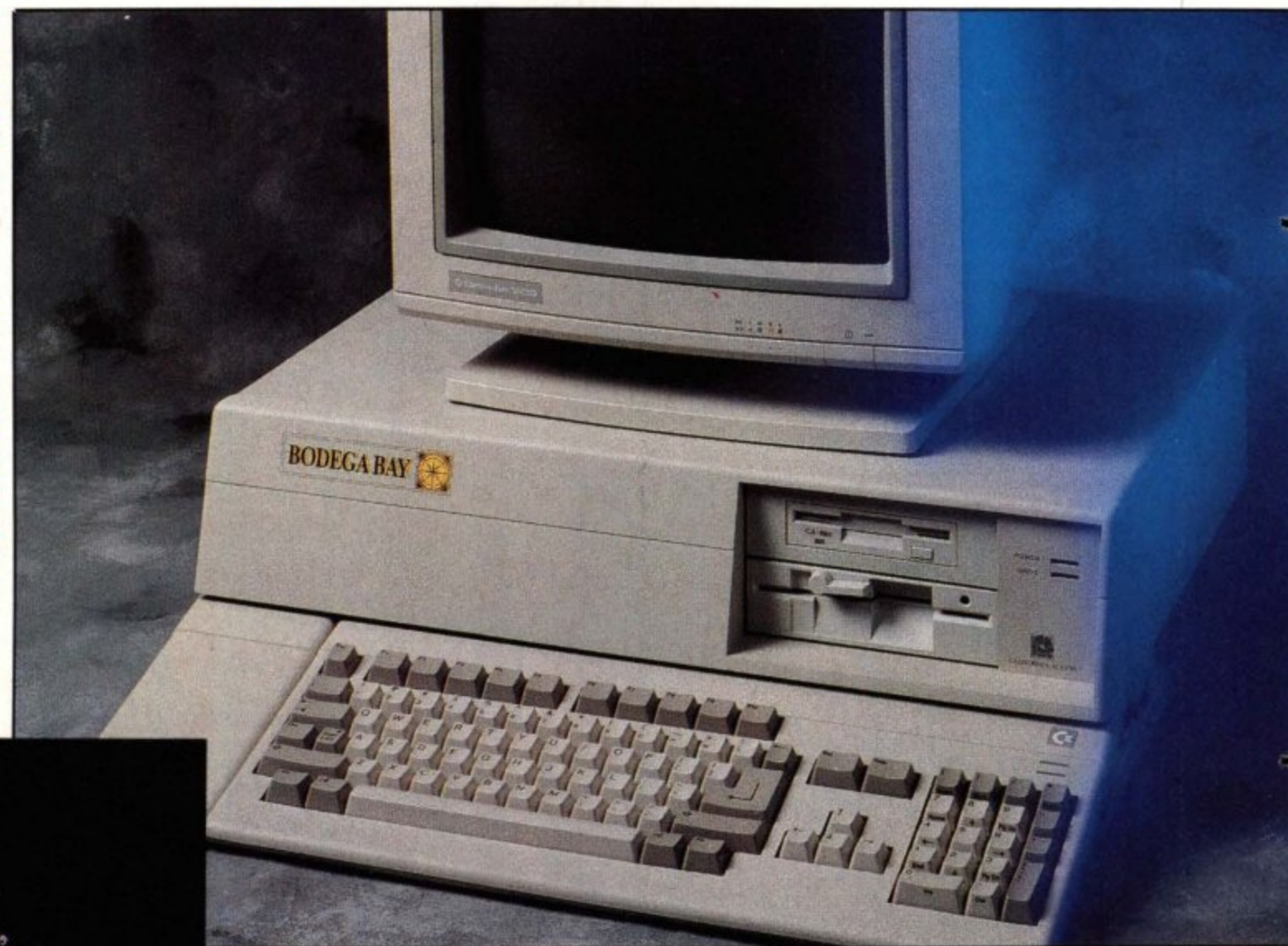
Oxxi rullasi esille uuden 4096 värin HAM-moodi piirto-ohjelman Aegis Spectra Colorin, musiikkiohjelman Aegis AudioMaster III:n ja Fast Eddie's Pool & Billiards Parlorin. Erityisesti AudioMaster III, joka osaa samplata ja editoida musiikkia, oli kokemus (kiitos hyvien stereoiden). Oxxi muuten lupaili uutta Kapitalismipeliä ja pelinsuunnitteluohjelmistoa piakkoin.

Lisää muistia nopeammin

AmiEXPOn timantteja olivat uusin sukupolven laajennukset, joita esiteltiin ensimmäistä kertaa. Ehdoton ykkönen oli Progressive Peripherals & Soft-



CellPro on todella monimuotoinen soluohjelma, jonka yksinkertaisimpiin toimintoihin kuuluu elämän peli.



Bodega Bay -laajennus nostaa Amiga 500:n liki 2000:n tasolle 350 dollarilla (1300 markalla).



Oxxi Incorporated osti Amigoille tutun Aegis-ohjelmatalon vuosi sitten. Älä siis ihmettele miksi nykyään usein puhutaan esimerkiksi Oxxi Aegis Audio Masterista.



FractalPro on tehokas Mandelbrot-ohjelma Amigalle ja ehdottomasti helppokäyttöisin sellainen.



AmiKit versiot 1.3 ja 2.0 ovat Amigan itseopetusohjelmia, joissa käyttäjä oppii tekemällä eikä kirjoja syömällä.

Pelican Press on piirrosten, tekstien ja kylltien tekemisessä ehdoton ykkönen väreineen ja tarkkoine grafiikkoinaan.



Vista tarjoaa keinotodellisia maisemia, joilla voi esimerkiksi luoda näkymän Mars-planeetan pinnasta.

Amigan toinen levykeasema voi tallentaa vaikuttavat 1.52 megatavua, jos sen valmistaja on Applied Engineering.



ProWrite 3.0 on uusin versio erittäin menestyneestä tekstinkäsittelyohjelmasta, jonka ominaisuudet läbestyvät julkaisuohjelmia.



waren 040-DC-kiihdytinkortti, joka pistää 25 megahertsin 68040-prosessorin Amiga 3000:n sisälle. Kiihdytys on parhaimmillaan 20-kertainen. 68040:n vauhdissa jäävät PC-maailman 486-tietokoneetkin selvästi jälkeen. Tosin nopeudesta joutuu maksamaan yli tuhat dollaria (4000 markkaa).

Tavallisiin 68000-prosessorisiin Amigoihin sopiva superpieni kiihdytinkortti on ICD:n upouusi AdSpeed. Kun AdSpeedin pistää Amiga 500, 1000 tai

2000:n sisään, niin koneeseen tulee 32 kilotavua puskurimuistia ja kellotaajuus kaksinkertaistuu. Toiminnan nopeutuminen on moninkertainen.

ICD julkaisi AmiEXPOssa myös todella vakuuttavan kokoisen Flicker Free Video -kortin, joka poistaa näytön värinän kun käytetään lomitussäätömodia. Kortti on pienempi kuin 3,5 tuuman levyke ja sopii kaikkiin Amigoihin! Se on kaiken lisäksi PAL-yhteensopiva, joten se toimii semmoisenaan myös Suomessa.

Kiihdytinpuolella lihaksiaan venytteli CSA:n Mega-Midget Racer, joka on tehokas 68030-kiihdytin 500:aan, 1000:een ja 2000:een. Kyseinen kortti on monipuolisin numeronmurskain Amigaan. Samalle kortille 68030:n rinnalle voi asentaa esimerkiksi 10 megatavua RAMia sekä matikkaprosessorin, ja kaikki mahtuu koneen kuorien sisälle.

Ammattimainen ote asiaan

Massamuistilaajennuksia varten oli esillä Applied Engineeringin ja Saksalaisen Rossmöllerin 1,52 megatavun levykeasemat. Erot asemien välillä ovat hinnoissa ja siinä, että Applied Engineeringin asema osaa tiettyjen ohjelmien kanssa toimia kuin Mac, eli levyke tulee puoliksi ulos asemasta automaattisesti.

Järeämpiä massamuisteja edusti tuttu Great Valley Products (GVP), joka esitteli 50 megatavun vaihdettavan kiintolevyn RH-5500 ja 512 megatavun pyyhittävän optisen aseman M-9200E/600. Ja tietojen varmen- nusta varten voi käyttää Progressive Peripherals & Softwaren 40 ja 60 megatavun nauha-asemaa QuicTapea.

Upouusi konsepti Amiga 500:n laajennukseen oli California Accessin Bodega bay, joka tekee 500:sta liki 2000:n kaltaisen korttipaikoineen kaikkineen. Hinta on 350 dollaria (1300 markkaa) eli murto-osa siitä, mitä Amiga 2000:sta joutuu latomaan pöytään.

Telekommunikointia edustaa Applied Engineeringin SendFax-modeemi, joka pystyy lähettämään myös telekopioita. Amiga voi myös verkottaa Apple-Talk-yhteensopivalla Progressive Peripherals & Softwaren DoubleTalkilla. Ja kun tarvitsee piir- pöytää, niin Dakotan SketchMaster pöytä on ratkaisu.

Ja mitä vielä?

Pieni AmiEXPO:n sivusato oli myös kaksi uutta Amiga-lehteä, jotka kummatkin keskittyvät Amigan tekniikkapuoleen ja ilmestyvät levykkeiden kera. Nämä kaksi ovat Amazing Computingin uusi AC's Tech, joka alkaa ilmestyä tammikuusta lähtien, sekä AmigaWorldin Tech Journal, joka starttaa maaliskuussa.

Seuraava Amiga World EXPO on maaliskuussa New Yorkissa. Saksassa Amiga World EXPOa voi vuonna 1991 ihailla Berliinissä. Nähdään siellä!

AMIGALLE LEVYASEMA 469,- LISÄMUISTI 249,- MYYMME AIDOT COMMODORE AMIGAT, SKANDI-NÄPPÄIMISTÖLLÄ JA 6KK:N TAKUULLA!

JOULU TULEE, MITÄ PUUTTUU?

AMIGAN Lisälevyasema RF332C 3.5" Katkajsta & Virtakytkin.Takuu 6kk.499mk
AMIGAN Lisälevyasema GOLEM 3.5" TrackDisplay yms. Takuu 6kk.....749mk
AMIGAN Lisälevyasema RF542C 5.25" 360/880KB ketjutus...Takuu 6kk.649mk
AMIGAN Tasokas CEV-monosampleri+digitointiohjelmisto. Takuu 6kk.....279mk
AMIGAN A590 SCSI 20MB:n kovalevy A500:lle+2MB:muistikortti(tyhjä)...2995mk
AMIGAN A590 +2MB muistia...A590:lla 6kk:n takuu.....3595mk
AMIGA 500:lle virussuojausmoduuli diskdrive-porttiin...pysäyttää virukset! 99mk
AMIGA 500:lle NEW ART koko koneen pölysuojaja. Kestävä muovia.....99mk
AMIGA 500:lle bootselector, mahdollistaa bootauksen DF:stä.....69mk

AMIGAN ACTION REPLAY MODUULI 549mk!!

Tekee Amigastasi todella AMIGAN! Mukana TÄYDELLINEN suomenkielinen opas- kirja! Nyt on aika toimia! Tilaa itsellesi ja lahjaksi...Takuu 6kk.....549mk

SPECIAL MIDI TOSI MUUSIKOLLE 199,-

MIDI IN, MIDI THROUGH, 4XMIDI OUT! HAIRIOSUOJATTU METALLIKOTELO!.....
GOLEM STEREOSAMPLERI595,-
OLETKO KYLLÄSTYNUT LELUIHIN? SILLOIN VALINTASI ON SAKSALAINEN LAADUS-
TAAN TUNNETUN GOLEMIN VALMISTAMA STEREO-DIGITOIJIA. AÄNENVOIMAKKUUS-
DEN NÄYTTÖ, SÄÄDIN, STEREO/MONOKYTKIN, TUKEVA METALLIKOTELO, TAK.6KK
TAKUU HIIRET AMIGALLE! MUKANA HIIRIMATTO!!
GOLDEN IMAGE, OPTISMEKAANINEN, "PARAS AMIGAN HIIRISTÄ" 265,-
GOLDEN IMAGE, OPTINEN, TARKKAAN TYÖSKENTELYTTÄ.....365,-

MUUT ATK-TARVIKKEET

Hiirimatto, nukkaantumaton, Anti-Static...Koko A4 Sininen/punainen.....25mk
DISKETTI BOXIT: 10/3.5" 15mk, lukolliset: 80/3.5" 49mk, 120/3.5".....69mk
PUHDISTUSDISKETTI 3.5" tai 5.25" + neste.....25mk
JOUSTICIT: By OfficeData, Computek DATA6 75mk, Computek DATA8.....95mk
PHILIPS CM8833 STEREOVÄRIMONITORI-SCART-KAAPELI, Takuu 6kk.....1850mk
EPSON LQ-400 24-neulainen kirjottin (180merk/s), takuu 6kk.....2195mk
MANNESMANN MT-81 9-neulainen kirjottin, takuu 6kk.....1099mk

TILAA LUETTELOLEVY AMIGALLE!

Me tarjoamme sinulle suomen suurimman ja edullisimman Public Domain val-
likolman Amigalle. Meiltä saat kaikki Fish, Faug, Thag, Amuse, Amicus, Sacc
Panorama, GameFrame yms. PD-sarjat. Erkoisesti suosittelimme suomessa
hyvän vastaanoton saaneeseen ALLADIN-PD-Sarjaan tutustumista, se pitää
sisällään mm. demoja, megademot, pelejä, pornoa, apu/hyötyohjelmia, yms.
yhteensä yli 450 levykkeellistä! Alladin PD:ä saat suomessa VAIN MEILTÄ!
Listalevykkeellä on esitelty kokonaisuudessaan pitkästi toistatuhatta levykettä
käsittelevä Amiga-PD-valikoimamme! Lisäksi levyllä on lisätietoja muista tuot-
teistamme, sekä COBRA-PELI & VIRUS-X 4.00! Hinta(sis.postikulut):15mk

TOP-TEN BOXS

1. TOP-TEN DEMOS.....10 mahtavaa demokokoelmaa.....
2. TOP-TEN MECADemos..Amigan parhaat megademot.....
3. TOP-TEN GAMES.....DD&W pelejen eliittin edustajat....
4. TOP-TEN MAGAZINES....."Journalistin" unelma! parhaat lehdet!
5. TOP-TEN K-18....."lapsilta kiellettyä" pahimmat.....
6. TOP-TEN COCTAIL....."maikkaimmat palat" Demoja, K-18 jne.
Jokainen paketti sisältää 10 levykkeellistä aihealueensa par-
haimmistoon kuuluvia "teoksia" Jokaiseen pakettiin kuuluu
10/3.5" special-boxi! Daketit 90mk/kpl! \$ Simply the best! \$

ROCTEC HIIRI 149,-

TUNNETUN VALMISTAJAN, TYYLIKÄS HIIRI A500:ILLE!

HIIRI PORTIN JAKAJA A500:ILLE 149,-
MannesMan MT-81 Printteri nyt 1099,-
Loput RF302C levyasemat.....469,-

AMIGA 500 2995mk!

AMIGA 500+virtalähde+hiiri+pele & hyötyohjelmapaketi+hiirimatto+TV-modulaattori + Suom.manuaali + puh-
distuslevyke+hiirimatto....TAKUU 6kk.....3395mk
AMIGA 500+virtalähde+hiiri+Suom.manuaali.. 2995mk
MEGA-AMIGA-500 (1MB-Chip-RAM) paketti.. 3695mk

RF332C+GOLEM MUISTI 768mk!

MUISTISSA KELLO & KALENTERI SEKÄ VIRTAKYTKIN, TAKUU 6KK

ASTA 2400E 749mk!

ASTA 2400E-TARNS MODEEMI ULKOINEN... 749mk
ASTA 2400E-MNP5 MODEEMI ULKOINEN... 1295mk
Asta modeemeissa nopeudet 300-2400bps, Virheenkorjaava MNP5
Asta yltää jopa 4800bps:n linjanopeuteen. Modeemien mukana toi-
mitetaan RS232C-kaapeli sekä terminaaliohjelma. Takuu astalla 6kk

LISÄMUISTIT AMIGAAN

GOLEM/ROCTEC 512KB:n Muistinlaajennus A500:lle,
Akkuvarmennettu kello/kalenteri+virtakytkin, Takuu 6kk
+Suomenkielinen opas275mk
CIRCUITS 512KB:n Muistinlaajennus A500:lle, virta-
kytkimellä. MADE IN FINLAND, TAKUU 12kk. 249mk

DISKETTI TARJOUS !!

NONAME..... 3.5" DS2D 10KPL 39mk
MEDIATECH. 3.5" DS2D 10KPL 49mk
TDK MF..... 3.5" DS2D 10KPL 85mk
NEONCOLOR 3.5" DS2D 10KPL 50mk
COLOR-LEVYKKEIDEN MUKANA SAAT 10/3.5" SPECIAL-MUOVIBOXIN!

40 PELIÄ & 70 APUOHJELMAA 169mk

COLOMBIA-ELITE COLLECTION
VANHA COLOMBIA-PAKETTI ON JÄÄNNÄ "KIVIKAUDELTA!"
UUDENVUODEN KUNNIAKSI: UUSI COLOMBIA-ELITE COLLECTION
SISÄLTÄÄ: 40 PELIÄ & 70 APUOHJELMAA, MUUTTA ET TARVI-
SEI PAKETTIIN KUULUVAT PELIOHJELMAT ON VALITTU TUHANSIEN
ENDOKKAIDEN JOUKOSTA, VAIN PARHAAT OVAT PÄÄSSEET MUKAAN
TÄMÄN PAREMPAA LAJIA ON "PELIMEHELE" VAIKEA KEKSII!
YHDEN ALE-PELIN HINNALLA ILOA PITKÄSI AIKAA.....169mk

COLORADO PELIPAKETTI

AMIGA 500:ILLE UUSI PELIHYÖTYOHJELMA-KOKOELMA! SISÄLTÄÄ 25 TODELLA
LAADUKASTA PELIÄ SEKÄ 7 RASKAANSARJAN HYÖTYOHJELMAA! MM.TEKNIKKA-
SITTELY, SÄVELLYS, PIIRTO, TIETOKANTA JA KOPIOINTIOHJELMAT YMS. PELEJÄ
MM. METALLICA TETRIS, WERNER F., SUPER-LIFE, BLEED, FRAKTAALIGRAFIKKA-
TANKIPELI, ROOLUSEIKKAILUPELEJÄ JNE. NYT KOKO PAKETTI HINTAAN: 125MK!
PS. COLOMBIA-ELITE + COLORADO-KOKOELMAT NYT YHTEENSÄ VAIN: 249MK!
...JOLLOIN YHDEN PELIOHJELMAN HINNAAKSI TULEE N. 1MK 70PENNIÄ...

VIIDENTÄHDEN TIKUT, TAKUU 12kk

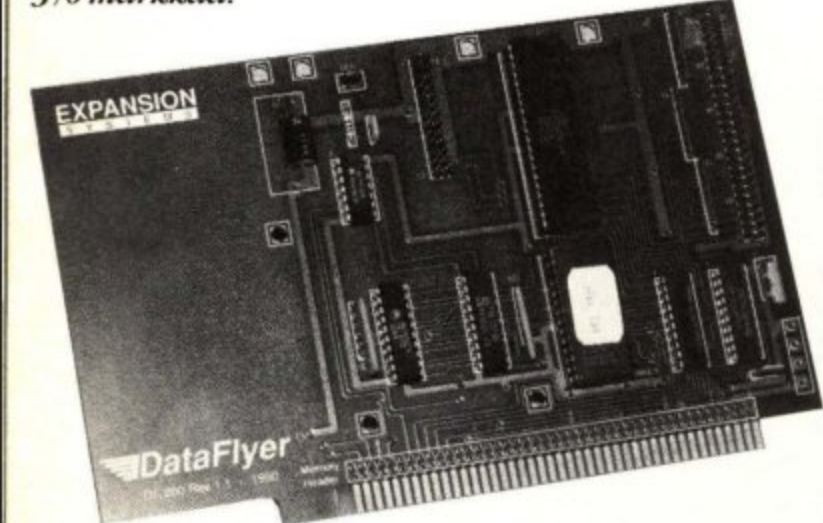
TAC 2; 95,- TAC 50; 159,-

MYÖS ILTAISIN & VIKKONLOPPUISIN, KLO 21:00 ASTI

THE OUTLAW KY

PL. 40, 00331 HELSINKI
PUH: (90) 506 2563
TELEFAX: (90) 557 892

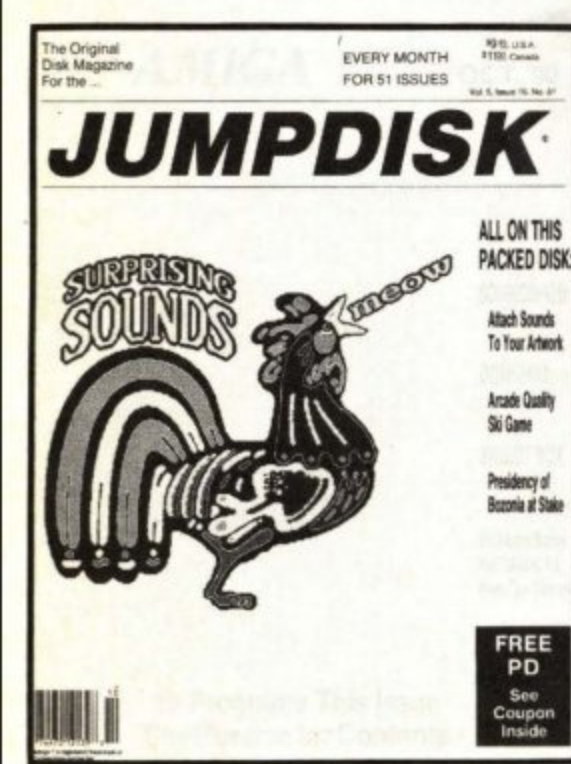
Expansion Systemsin DataFlyer
SCSI-laajennuskortti A2000:lle,
370 markkaa.



Saksalainen Rossmöller esitteli
näyttelyssä 1.52 megatavun
levykeasemaansa, Amigan si-
sään mahtuvaa AT-korttia ja li-
sämuisteja.



Applied Engineering on julkais-
nut Amigalle ulkoisen ja sisäi-
sen SendFax-modeemin, joka
pystyy myös lähettämään tele-
kopioita.



Jumpdisk on Amigan
levykelehti numero
ykkönen. Vuoden ti-
laus Suomeen mak-
saa \$78 (290 mark-
kaa).

GVP:n optinen 512 megatavun
asema ja 50 megatavun vaih-
dettava kiintolevy riittävät
kaikkiin massamuistitarpei-
siin.

KUN OSTAT AMIGA 500 TIETOKONEEN NIIN VARMASTI ETTÄ SAAT SUOMALAISEN NÄPPÄIMISTÖN JA OHJEKIRJAN.
VÄLTÄ ONGELMIA OSTA AITO COMMODORE AMIGA MEILTÄ TAI VALTUUTTAMALTAMME JÄLLEENMYyjÄLTÄ.

AMIGA 500

Sisältää: Suomenkieliset ohjeet, Hiiren, Virtalähteen, TV-modulaattorin, Käyttöjärjestelmälevykkeet, 30kpl 3.5" MEDIA diskettejä. HYÖTYOHJELMIA: Tekstinkäsittely, Piirto-ohjelma, Musiikkiohjelma sekä useita erilaisia peliohjelmaa. Takuu 6kk. MYÖS 1MB chip muistilla + 300.-

3395.-

Daketti Amiga + Philips CM8833 + ohjelmat 4999.-

AMIGA 2000 6500.-

Samat pakettituotteet kun Amiga 500 paketissa. Takuu Amiga 2000 tietokoneella on 6kk.

AMIGA 2000 + HD20MB + CM8833 10.995.-
Mukana myös kaksi sisäistä 3.5" levyasemaa, monitorin Scart kaapeli, 100 3.5" diskettejä, hiirimatto, puhdistusdisketti ja ohjelmia

AMIGA 3000 16MHz/40MB Quantum 19.995.-

AMIGA 3000 25MHz/40MB Quantum 23.995.-

AMIGA 3000 25MHz/105MB Quantum 25.995.-

Amiga 512KB muisti kello ja virtakytkin 279.-
Levyasema RF302C 3.5" 880KB virtakytkin ketjutus 449.-

Amiga 500 20MB autoboot kovalevy 2999.-
Kovalevy 1MB lisämuistilla 3350.- tai 2MB lisämuistilla varustettuna 3650.-

Tule nyt käymään liikkessämme osoite
MERIMIEHENKATU 26, HELSINKI

LIIKKEEMME SIJAITSEE LÄHES HELSINGIN YDINKESKUSTASSA.
KÄVELYMATKAA LINJA-AUTO JA RAUTATIEASEMALTA ON KYM-
MENEN MINUUTTIA. LIIKKEESSÄ ON MYÖS PALJON PELI JA HYÖ-
TYOHJELMIA AMIGALLE, ATARILLE PC/AT, C64 JNE.....

ATARI 520STE MEGA 2
1040STE MEGA 4

Meillä on myös täysi sarja ATARI tietokoneita
32bit. TT/4 tai TT/8 Atari LYNX
Sisältää CPU 68030/32MHz, SCSI kovalevyn 48MB, VGA näytön
4/8MB muistia sekä paljon muuta. POWERIA työskentelyyn..

* * KIRJOITTIMET * *

Epson LQ400 24neulainen kirjoitin 2195.-

STAR LC 10 Color 9neulainen kirjoitin 1899.-

MT81 9neulainen matriisikirjoitin nyt vain 999.-

Quantum SCSI

Korkealaatuiset 3.5" Kovalevyt

Pro S40MB 2500.- | Pro S105MB 3800.-
Pro S80MB 3500.- | Pro S170MB 4900.-

AMIGALLE!

AMIGA 1000 2MB muistikortti 1999.-
AMIGA 2000 2/8MB muistikortti sisältää 2MB muistia ... 1599.-
AMIGA 2000 4/8MB 2499.- 6/8MB 3399.- 8/8MB 4299.-
Muisti 512KB Ja RF332C Levyasema 729.-

Lisälevyasema 3.5" RF332C 880KB Profesional 479.-
Lisälevyasema 5.25" RF542C 360/880KB 649.-
AMIGA 2000 sisäinen levyasema 3.5" 599.-
AMIGA 500 sisäinen 3.5" levyasema 880KB 699.-
Trackdisplay Levyasema Amigalle 3.5" 880KB 749.-
Trackdisplay Amiga 2000 sis; df1: ja df2: 395.-
AMIGA 2000 20MB Aboot korttikovalevy "GOLEM" .. 2499.-
AMIGA 2000 SUPRAN B.Synk SCSI autobootohjain 995.-
Soundsampleri "stereo" näytteenotto 100kHz GOLEM .. 595.-
Soundsampleri "mono" rca/mikk 295.-
GOLEM Eprommeri AMIGA 500:n sis; ohjelman 695.-
Virussuojaus levyasemaporttiin 99.-
Amiga 500 TV-Modulaattori RF520 Amigalle 250.-
Kikstartvaihtaja 500/2000 joko 1.2 tai 1.3 450.-
Bootselektori jolla käynnistät Amigasi DF1:stä 69.-
PC kortti Amiga 500 sisäinen "sis;
DOSSIN, muistin 1MB, CPU 8088 2699.-
AMIGAN hiiri mikrokytkimillä 149.-
AMIGAN MIDI INTERFACE 199.-
AMIGAN 68010/8MHz prosessori 129.-
BITTI kirjasarja 1, 2, 3, jokaiselle Amigistille a 125.-
Mikropiirit Amigaan; CPU 68000 85.- Gary 169.-
Paula 8364R7 195.- 8520-1 190.- Denise 8362R8 169.-
Videohybridi 390229-01 169.- ROM 1.3 /1.2 190.-
KIDE Amigaan 149.- Fat Agn. 695.- Muistipiirit 4x256 49.-

AMIGA 2000 korttikovalevyt

Golem SCSI II ohjain 890KB/s 1395.-
Golem SCSI II 40MB Quantum 3495.-
Golem SCSI II 80MB Quantum 4495.-
Golem SCSI II 105MB Quantum 4795.-

ASTA 2400 749.-
trans modem

ASTA 2400MNP5 1299.-
trans modem
ASTA Modemissa nopeudet 300/1200/2400. ASTA 2400MNP5 pystyy pak-
kauksella ja virheenkorjauksella jopa 4800 nopeuteen. ASTALLA 6kk takuu.

PHILIPS CM8833
1755.-
Stereomonitori niin AMIGAAN,
ATARIIN, PC/AT C64, 128 jne

TULOSSA AMIGAAN

Turbokortti A500 68030 25MHz+68882+2MB RAM 5795.-
Turbokortti A2000 68030 25MHz+68882+2MB RAM 5495.-
A2000 GVP 2800 68030 25MHz+68882+4MB RAM 9999.-
Modemi 9600bps virheenkorjauksella 3995.-
Kuvandigitoija reaaliaikainen väri ohjelmalla 1999.-
Amigan Streamer 60MB 3999.- tai 150MB 4999.-
Flickerfixer A500 3999.- Flickerfixer A2000 2999.-
Vaihdettavia kovalevyjä (SCSI), Prosesorin kellotaajuuden
kaksinkertaltaja 7.1MHz => 14.2MHz sekä paljon muuta....

DISKETIT

100kpl	MEDIA	3.5"	DD	a	3.95	395.-	Tyyppi	MK/KPL	10	50	100	400	800
							3.5" Media	DSDD	6.95	4.95	3.95	3.20	2.95
100kpl	MEDIA	5.25"	DD	a	1.99	199.-	3.5" Nimet	DSDD	5.50	4.20	3.20	2.50	2.40
							3.5" TDK	DSDD	9.50	9.20	6.99	6.95	6.90
100kpl	nimet.	3.5"	DD	a	3.20	320.-	3.5" Media	DSHD	16.95	9.95	7.95	6.95	6.50
							3.5" Nimet	DSHD	13.95	8.95	7.60	6.60	6.20
400kpl	nimet.	3.5"	DD	a	2.50	1000.-	5.25" Media.	DSDD	3.50	2.75	1.99	1.90	1.80
							5.25" Nimet.	DSDD	2.10	2.00	1.60	1.50	1.45
200kpl	nimet.	5.25"	DD	a	1.30	260.-	5.25" Media.	DSHD	7.00	5.95	5.50	4.45	4.25
							HEIJASTINDISKETIT 3.5" 10kpl a 6.00 50kpl a 5.00 Heijastinvärejä						
							punainen, vaaleansininen, keltainen, oranssi ja vihreä.						

HEIJASTINDISKETIT 3.5" 10kpl a 6.00 50kpl a 5.00 Heijastinvärejä
punainen, vaaleansininen, keltainen, oranssi ja vihreä.

KAAPELIT, DISKETTIBOKSIT, PELIOHJAIMET JNE...

Printterikaapeli "Centronics" tai MIDI kaapeli 55.-
Amigan monitorikaapeli Scart tai Rs 232 modemikaapeli 100.-
Hiiriportinjakaja "peliohjain /hiiri" liitäntäjohtolla ja kytkimellä .. 149.-
Centronics portinjakaja (1 centr. => 2 centr.) 220.-
RS232 portinjakaja (1 RS232 => 4 RS232) 249.-
AT kovalevykaapeli tai PC/AT 3.5/5.25" levyasemakaapeli 75.-
Kysy myös käytettyjä ATARITA, Commodore 128, PC, 286 ja 386
tietokoneita. Kysy myös meiltä NEC 2A ja NEC 3D monitoreita.

Puh; 90-853 3526
Puh; 90-374 1787
FAX; 90-3741797
PUHELIN LIIKKEESEEN

Diskettiboksit lukollinen 3.5" 80 ja 120kpl 49/69.-
Diskettiboksi lukollinen 5.25" 110 kpl 69.-
AMIGA 500:n muovinen pölykansi "NEW ART" 99.-
Peliohjaimia Junior/Turbo 6/Turbo 8 (6 tai 8 mikrokyt.) 29/59/79.-
Puhdistusdisketti ja neste 3.5/5.25" tai HIIRIMATTO A4 koko .. 19.-
ATARIN 5.25" 360/720Kb levyasemia 14vrk takuulla 550.-
Commodore 64:n upea reset kytkin "ulkopuolinen laajennus" 39.-

Man & Man Co
PL 91, 01721 VANTAA
LIIKKEEMME OSOITE

Mikä on mikron hinta?

●● Mikrotietokone on kallis bankinta. Kun päättää ostaa mikron alkaa kiikeä hintojen ja ominaisuuksien vertailu. MikroBITTI, Tietokone ja Helsingin Sanomat kuluват innokkaan ostajakandidaatin käsissä. Mitä raballa tänään saa?

JARI AHOLA

Markkinoilta ovat lähes tyystin hävinneet vielä muutama vuosi sitten niin suosittu kotimikrot. Ne olivat valmistajien omilla käyttöjärjestelmillä varustettuja hyvin eritasoisia laitteita. Muistona noilta ajoilta ovat Atari ST ja Amiga, joskin ominaisuuksiltaan molemmat ovat edeltäjiään kehittyneempiä.

Tämän päivän ilmoittelua hallitsevat IBM PC- tai AT-yhteensopivat laitteet. Niiden historia ulottuu vuosien taakse, mutta laajennettavuutensa ansiosta ne ovat ajan kuluessa aina uusiutuneet, eikä niiden kehityksen pää ole vielä näkyvissä.

PC- ja AT-laitteiden mainoksia seurattessa huomataan, että ilmoittajien painopiste on AT-tasoisissa, 286-, 386- tai 486-prosessoreihin perustuvissa laitteissa. Näiden hinnat värinäytöllä ja kiintolevyllä varustettuina alkavat noin 8000 markasta ja jatkuvat siitä ylöspäin kymmeniin tuhansiin markkoihin.

Hinnat laskevat

Ilmoittelussa 3000—4000 markan hintaluokkaan jäävät Amiga 500 ja Atari ST. Liikkeissä myydään vielä perus-PC:täkin tähän hintaan, mutta mainostilaa niille ei uhrata.

Mikron hankinta on tuhansien markkojen investointi, jonka arvon säilymiseen ei kannata uskoa. Perustelut hankinnan kannattavuudelle on jokaisen löydettävä muualta. Pelikoneeseen 8000 markkaa tai enemmän tuntuu kohtuuttomalta uhraukselta. Mutta jos laitteelle on muutakin käyttöä, niin sijoitus voi olla hyvinkin perusteltu.

Aikanaan huiman kalliin perus-PC:n hintaa painavat alas 286-prosessoriin perustuvat AT-mallit. Niiden hintaa puolestaan ovat jo alkaneet pudottaa 386- ja 386 SX-prosessoreihin perustuvat huippulaitteet, joiden halvimpien mallien hinnat ovat laske-neet 10 000 markan tuntumaan. Äskettäin ovat myyntiin tulleet 486-prosessoriin perustuvat lait-

teet. Niiden hinnassa on vielä uutuuslisää, mutta kun lehtien uutispalstoilla huhuiltu 586-prosessori tulee markkinoille, putoaa 486-koneiden hinnasta uutuus-sarvo pois. Silloin taas pienempien koneiden hinnat ropisevat alaspäin. Näin on käynyt tähän asti ja tulee käymään jatkossakin.

Jos aikoo hankkia mikron, niin siitä on paras mukisematta maksaa päivän hinta. Huomenna hinnat toki ovat alemmat, mutta sitä on turha odottaa, sillä ylihuomenna ne taas laskevat lisää. Kierre on loputon.

Katsaus ilmoituksiin

Heinäkuun lopulla Helsingin Sanomien "Myydään mikrotietokoneita ja tarvikkeita" -osastolla kaupattiin Citizen Pro 286-40:tä (286-prosessori, 40 Mt kiintolevy ja VGA-monitori) hintaan 8990 markkaa. Siitä saamme hyvän vertailukohdan, vaikka ilmoitus jättää hiukan avoimeksi sen, onko VGA-näyttö väri- vai mv-mal-

lia. Värimonitori maksaa ehkä 2000 markkaa mustavalkoista enemmän.

Heinäkuun lopulta löytyy myös 386 SX-prosessorille vertailulaite: Morse 386SX, 4 Mt muistia, 40 Mt kiintolevy, VGA-näyttö ja kirjoitin hintaan 13 900 markkaa. Aito 386-prosessorinen Morse 386-25, 4 Mt muistia, 115 Mt kiintolevy, VGA-näyttö hintaan 19 000 markkaa. Lisäksi Morse 486-25, 4 Mt muistia, 115 Mt kiintolevy ja VGA-näyttö hintaan 36 000 markkaa.

Syyskuun hinnat eivät tuoneet mitään mullistavaa. Ainoastaan Acer-mikrojen varastontyhjennysmyynnin näyttäviä mainonta ja repäisevä myyntipisteen avaus Helsingissä kiinnitti huomiota. Tiedotusvälineet antoivat palstatilaa tapahtumalle, mikä varmaan lisäsi mukavasti myyntiä. Itse tarjoustavara oli Acer 915 V, 286-prosessori, 1 Mt muistia, 20 Mt kiintolevy ja VGA-värinäyttö hintaan 8900 markkaa.

Samaan aikaan "Myydään"-palsta tarjosi AT-tason (286-pro-

essori) laitetta, 20 Mt kiintolevyllä, näytöllä ja kirjoittimella hintaan 7900 markkaa. Eräs pikkuilmoitus lupasi AT-tasoisien laitteen 4250 markalla, 386 SX:n 6 600:lla ja 386-, 486- ja sylikoneita "edullisesti". Huikeimmat alennushinnat koskevat yleensä pienien maahantuojaen tuntemattomalta kaukoidän valmistajalta hankittavia eriä, jotka tilataan vasta kun maahantuoja on saanut kootuksi nipun tilauksia.

Acerin tarjous ei ollut aivan ennennäkemätön, mutta kertoo jotain yleisemmästäkin ilmiöstä. Vaikuttaa siltä, että maahantuojien varastoihin on kertymässä 286-laitteita, joista yritetään päästä eroon. Romahtavatko hinnat kokonaan vai myydäänkö laitteita pikku tarjouksilla, jää nähtäväksi. Ainakin moni liike on jo ilmoitellut omista tyhjennysmyynneistään.

Syyskuussa Konttoriteknikan messuilla oli tarjous, josta saamme uuden vertailukohdan: Pinus 386SX-16, 1 Mt muistia, 45 Mt kiintolevy ja VGA-värinäyttö hintaan 9950 markkaa. Koska konetta ei varmaankaan ihan tappiolla myyty, voi odottaa, että joskus vuoden -91 aikana 386 SX -koneiden hinta alkaa pysyvästi valua alle 10 000 markan rajan.

Syyskuussa myös IBM päätti pyrkiä kotikoneiden markkinoille uudella PS/1-mallistolla. Edellinen IBM:n kotikone PC jr epäonnistui markkinatavoittelussaan surkeasti, mutta nyt IBM yrittää uusin eväin. Opiskelijoiden yhteishankintana PS/1:n halvin malli (286-prosessori, ei kiintolevyä, mv-näyttö) asettui 5613—6113 markan tasolle, kiin-

tolevy ja värinäyttö sai hinnan nousemaan yli 10 000 markan. Muille koneita myytiin 7000—14 000 markalla.

Yritysmaailmassa IBM:n nimi painaa paljon, ja jos PS/1:n hinta ja ominaisuudet asettuvat järkevään suhteeseen, voi IBM olla kova sana kotimarkkinoillakin.

Vähänkin tutummat merkit

maksavat yleensä tuhansia markkoja enemmän kuin tuntemattomat. Johtavien tietokonevalmistajien nimi kasvattaa hintalapun numerot joskus käsittämättömän korkeiksi. Edullisimpia ovat pienten liikkeiden ja kellaripajojen itse vakio-osista kokoamat koneet. Tunnettu merkki tuo tietysti pientä varmuutta laitteen

huollon toimimisesta, mutta toki pienempienkin huolto voi olla asiallisesti järjestetty.

Valintaperusteita

Kun mikroa valitsee, täytyy hinnan, ominaisuuksien ja omien käyttötarpeiden suhde selvittää. Mainostekstien tulkinnessa joutuu helposti harhaan, joten kannattaa tarkkailla muutamia seikkoja.

Osa ilmoituksista myy riisuttuja malleja, jotka eivät sisällä juuri muuta kuin kuoret ja prosessorin. Lisärahaa voi kuluva välttämättömiin perushankintoihin, kuten esimerkiksi näppäimistöön, näytönohjaimeen, näyttöön, käyttöjärjestelmään ja levyasemiin.

Jos ilmoituksessa ei selvästi sanota, että näyttö kuuluu hintaan, saattaa maininta esimerkiksi VGA:sta tarkoittaa näytönohjainkorttia ja itse monitorista on maksettava lisää.

Jos ilmoituksessa ei sanota, että näyttö on värinäyttö, on näyttö todennäköisesti mustavalkoinen ja värinäyttö korottaa hintaa ainakin 2000 markkaa.

Kirjaimet AT yhdistetään yleensä 286-prosessoriin (tai isompaan) ja kiintolevyyn, mutta ainakin Schneider myy AT 201 -mallia, jossa ei ole kiintolevyä.

Lisäksi kannattaa varmistua mukana tulevan muistin määrästä, kiintolevyn koosta, levyasemien tyypistä, vapaiden laajennuspaikkojen määrästä sekä kirjoitin- ja sarjaliitännöistä. Lopuksi on syytä selvittää vielä takuun ja huollon olemassaolo.

Laitteiden mukana saa vaihtelevan määrän ohjelmistoa. Käyttöjärjestelmää on pidettävä ehdottomana miniminä. Mahdollisen muun ohjelmiston arvon jokainen joutuu arvioimaan itse. Tarpeeton oheisohjelma on vain korottamassa paketin hintaa, hyödyllinen sovellus taas voi säästää kalliin ohjelman erikseen ostamisen kustannuksilta.

Yleensä käyttöjärjestelmänä on MS-DOS 3.3. Joskus voidaan toimittaa myös vanhempia versioita, mutta sellaista ei voi pitää ainakaan plussana laitetta valittaessa. DOS versio 4 on eräiden laitteiden käyttöjärjestelmänä, mutta vaikka se on 3.3 versiota uudempi, ei sitä ole aina erityisesti ylistetty. IBM tuntuu kuitenkin uskovan DOS 4:ään.

Kaiken kaikkiaan hyvään tarjoukseen tarttumalla voi saada hienon laitteen. Ei vain kannata harmistua, jos muutaman kuukauden kuluttua samalla rahalla olisi saanut vielä hienomman. □

Prosessori	Dataväylä bittinä	Osoiteväylä bittinä (max. muisti)	Käyttö
8088	8	20 (1 Mt)	Perus-PC
8086	16	20 (1 Mt)	Perus-PC
80188	8	20 (1 Mt)	Harvinainen
80186	16	20 (1 Mt)	Harvinainen
80286	16	24 (16 Mt)	AT (eri malleja)
80386 SX	16	32 (4 Gt)	AT (eri malleja)
80386	32	32 (4 Gt)	AT (eri malleja)
80486	32	32 (4 Gt)	Kalleimmat AT:t

Taulukko 1. Prosessorivertailu. Dataväylä kertoo montako bittinä voi liikkua muistin ja keskusyksikön välillä samanaikaisesti — suuri määrä nopeuttaa prosessorin toimintaa. Osoiteväylä kertoo suurimman muistiosoitteen koon. Tällä ei kuitenkaan ole merkitystä DOS-käytössä, koska muisti rajoittuu kaikilla prosessorityypeillä 640 kilotavuun. Esimerkiksi Windows 3.0:lla saadaan kuitenkin 286- tai isommalla prosessorilla jopa useita megatavuja muistia hyödynnettyä. Yleensä ohjelmat toimivat kaikilla prosessoreilla, mutta viime aikoina myyntiin on tullut ohjelmia, jotka vaativat vähintään 286- tai 386-prosessorin

Näyttö	Resoluutio
Hercules	Tekstinäyttö (grafiikkaa ohjelmat eivät yleensä tue)
CGA	320 × 200, 4 väriä; 640 × 200, 2 väriä
EGA	640 × 350, 16 väriä (64:stä väristä)
VGA	640 × 480, jopa 256 väriä (pienemmillä resoluutioilla)
Super VGA	Joukko VGA:ta parempia, valmistajakohtaisia näyttöjä

Taulukko 2. Näyttövertailu. EGA on käyttökelpoinen, mutta VGA on sen syrjäyttämässä. VGA:ta paremmat näytöt ovat maailmalla tulossa, mutta standardi niistä on vielä syntymättä.

Laite	Prosessori	Muisti	Kiintolevy	Levyasema	Näyttö	Hinta
Pinus 386SX-16	386 SX	1 Mt	45 Mt	3,5" tai 5,25"	VGA-väri	9 950,— (tarjous 9/90)
Acer 915 V	286	1 Mt	20 Mt	3,5" 1,44 Mt	PVGA-väri	8 900,— (tarjous 9/90)
Schneider Euro PC	8088	512 kt	—	3,5" 720 kt	Erilaisia	3 995,— (mv-näyttö) 5 790,— (CGA-väri)
Schneider Power AT 201	286	512 kt	—	3,5" 720 kt	Erilaisia	7 990,— (mv-näyttö) 9 950,— (EGA-väri)
Schneider Power AT 220	286	512 kt	20 Mt	3,5" 720 kt	Erilaisia	12 990,— (mv-näyttö) 14 990,— (EGA-väri)
Samsung AT SPC 6100/1	286	1 Mt	42 Mt	5,25" 1,2 Mt	SVGA-väri	11 400,— (tarjous 9/90)
Samsung 386SX	386 SX	2 Mt	42 Mt	3,5" tai 5,25"	VGA-väri	15 995,— (tarjous 9/90)
IBM PS/1	286	512 kt	—	3,5" 1,44 Mt	VGA-mv	5 613,— (HYY-opisk. 9/90) 6 990,— ('normaali' hinta)
IBM PS/1	286	1 Mt	30 Mt	3,5" 1,44 Mt	VGA-väri	10 049,— (HYY-opisk. 9/90) 13 990,— ('normaali' hinta)
Amstrad PC-2086	8086	640 kt	30 Mt	3,5" 1,44 Mt	VGA-väri	5 650,— (tarjous 9/90)

Taulukko 3. Tämä ei ole tekninen vertailu, vaan se antaa viitteitä ominaisuuksien ja binnan subteen.

BITTI 12/90

Suomen ensimmäisestä rooli- ja strategiapeliliikkeestä

Fantasiapelit Oy:stä

Uutuuksia:

THARBADIN VARKAAT
— Kaupunki ja seikkailuja
Keski-Maa roolipeliin.
SIENIKKAAT
— Peikkolaisten kapina!
Seikkailu RuneQuestiin.
OPERAATIO ARCTURUS
— kilpajuoksu kafareiden kanssa
avaruusasemassa — Aliens-
elokuvan hengessä. Seikkailu
Tie tähtiin 2300:aan.
KAMPANJA-KARTTA
— RQ:n seikkailualueista komea
värikartta.
SEIKKAILIJA #7
MAGUS #5



*Vietä Joulusi Keski-Maassa
Keski-Maa roolipeli*

Englanniksi:

REALM OF CHAOS II
— Warhammeriin

MIGHTY EMPIRES
— fantasialautapeli

**BLOOD BOWL
COMPANION**

CASTLES AD&D

Paljon Mithril Miniaturesin
Keski-Maa -pienoismalleja.

**NYT MYÖS
OULUSSA!**

Fantasiapelit Oy

Postimyynti
Helsingistä

Runeberginkatu 50
00260 HELSINKI
90-406 587

Rongankatu 5-7
33100 TAMPERE
931-225 200

Rauhankatu 1
20100 TURKU
921-328 413

Mäkelininkatu 41
90100 OULU
981-224 906

ILMASEKSI

**SUOMALAISEN PELIKONSOLI-
LEHDEN avausnumero**

Aiheena mm:

**-KAIKKI mitä sinun tulee
tietää kun ostat konsolin!**

**-16-bittinen Nintendo
testissä: Pelimiehen
unelmat toteutuvat!**

-Megadrive vs. PC Engine!

Lähetä kirje tai kortti
nimelläsi ja osoitteellasi
varustettuna osoitteeseen:
Pelikonsoli-lehti, PL 136,
01800 KLAUKKALA

AMIGA 1-2-3!

1

AMIGA 1, AmigaDOS

Amiga 1 käsittelee AmigaDOS 1.3
-käyttöjärjestelmää.
160 sivua, 125 mk.

2

AMIGA 2, Amiga BASIC

BASICin käyttöönnotto, kirjastorutiinien
käyttö, hajasaantitiedostojen hallinta ym.
211 sivua, 125 mk.

3

AMIGA 3, 68000-konekieli

Amiga 3 on tarkoitettu Amigaa assembler-
kielellä ohjelmoiville.
255 sivua + levyke, 125 mk.

**TILAA OMAT AMIGA-KIRJAT KUPONKISIVUN
KORTILLA TAI PUHELIMITSE (90) 120 5911!**

JUHA TUOMINEN

Amigan mukana tarjotaan kolme erilaista ohjelmapakettia: Starter, School ja De Luxe. Ostaja voi ohjelmien lisäksi saada muutakin tavaraa, esimerkiksi joystickin, RF-modulaattorin tai jopa lisämuistin. Ostopaikasta ja ostajan kukkaron paksuudesta riippuu, millaisen paketin saa kotiin vietäväksi.

Starter

Starter-paketti on nimensä mukaan suunnattu ensisijaisesti aloitteleville tietokonekäyttäjille. Ensimmäisenä uuden koneen saajalla herää tietenkin pelihimo, joten pakettiin on kerätty runsaasti pelejä. Mukana seuraa muiden Amiga-pakettien tavoin paksu suomennettu ohjekirja, jossa on tarpeelliset tiedot kaikista paketista seuraavista ohjelmista.

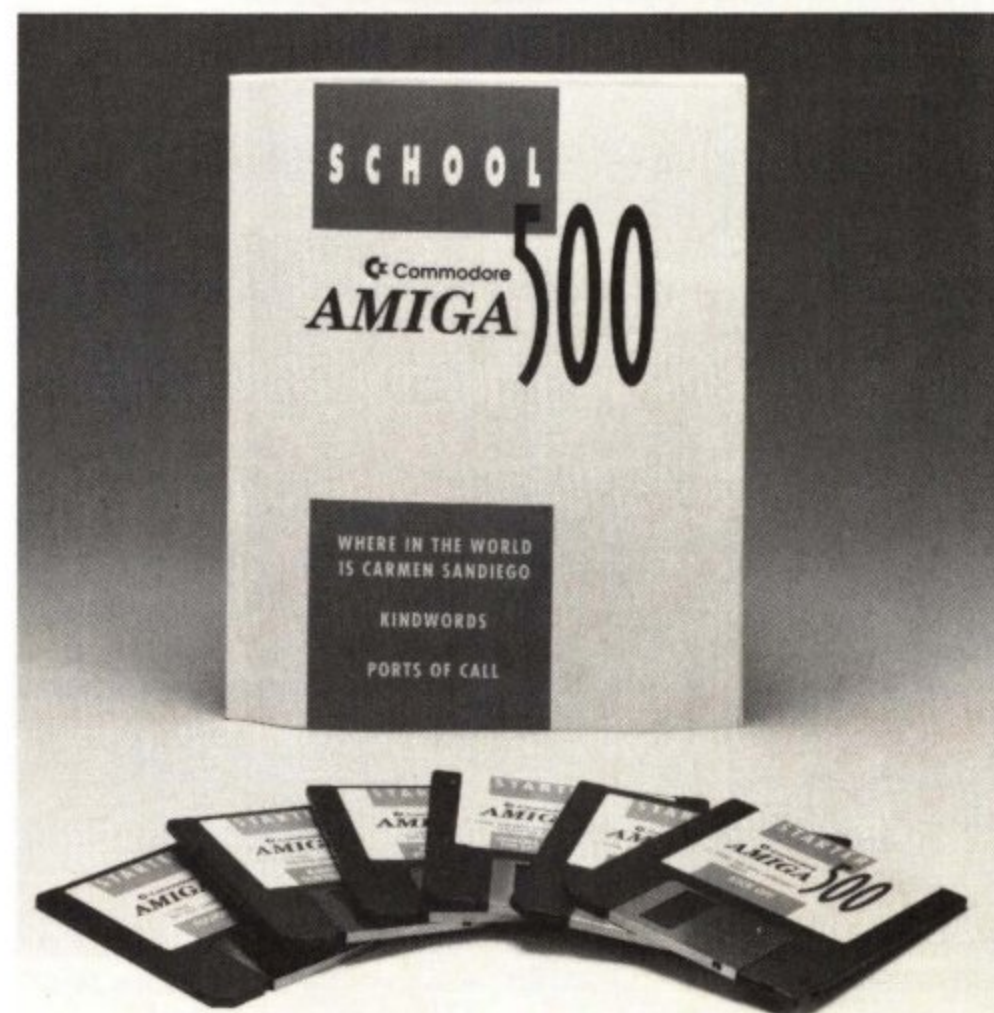
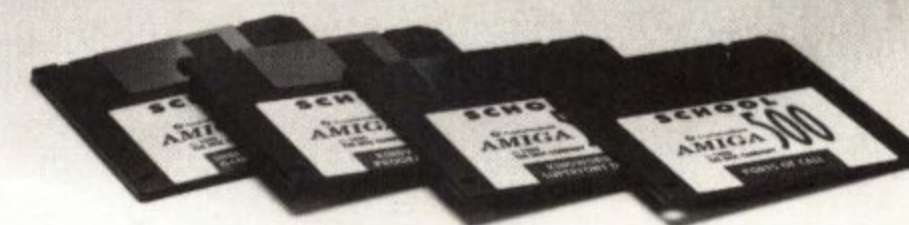
Pelipuolella paketissa on Indiana Jones and the Last Crusade -toimintapeli, Kick Off -jalkapallo-peli sekä F/A-18 Interceptor -lentosimulaattori. Itse levykkeiden lisäksi uusi amigisti saa opetella käyttämään kaikenlaista kopiointiin estämiseksi tehtyä suojaustilpehööriä, ennen kuin pääsee pelaamaan.

Paketin tarjonta ei rajoitu vain pelipuoleen, vaan mukana seuraa myös Kind Words -tekstinkäsittelyohjelma sekä Fusion Paint -niminen piirtelyohjelma. Kumatkin toimivat myös 512 kilotavun muistilla, joten lisämuistia ei vielä tarvitse ostaa. Kind Words on täysin suomenkielinen, joten se sopii myös kieliiä taitamattomalle kirjoittajalle. Kind Wordsillä pystyy tekemään saman mitä millä tahansa kalliimmallakin teksturilla, tosin jotkut toiminnot on toteutettu hieman kömpelösti. Onneksi mukana seuraavasta 200-sivuisesta ohjekirjasta on 95 % varattu Kind Wordsille. Pienellä ohjekirjan selailulla pääsee ohjelman kanssa nopeasti sinuiksi.

Fusion Paint on täysin suomennettu piirtelyohjelma, jolla pystyy piirtämään IFF-kuvien lisäksi myös ikoneja. Ohjelma on DPaint II:sta käyttäneelle todella outo. Symbolit eivät välttämättä vastaa ensimmäisenä mieleen tulevaa toimintoa, joten aloittelijalle ohjelman käyttö tuottanee alussa jonkin verran vaikeuksia.

Amigan kylkiäiset

●● **Mikrolla ei tee mitään ilman ohjelmia. Niinpä Amigan ostajille tarjotaan nykyään erilaisia kylkiäispaketteja, joiden avulla aloittelijankin pitäisi päästä beti tekemään koneellaan jotain hyödyllistä.**



De Luxe

De Luxe -paketin sisältö koostuu hyötyohjelmista ja parista pelistä. Niinpä se soveltuukin paremmin pelivaiheen ohi käyneelle henkilölle, joka hankkii Amigaa esimerkiksi toiseksi koneeksi.

Myös De Luxen mukana tulevat Kind Words ja Fusion Paint -ohjelmat. Näiden lisäksi tulee Info File-niminen tietokantaohjelmisto, joka on melko yksinkertainen, mutta toimiva. Suurempia kokonaisuuksia sillä ei ole järkevää käsitellä, mutta omien pienimuotoisien tietokantojen käsittelyyn se on aivan passeli työkalu.

Myöskään pelipuolta ei ole unohdettu. Aikoinaan erittäin suosittu Ports of Call -laivasimulaattori sekä Zany Golf -minigolf-peli ovat mukava lisä muuten varsin hyötypainotteisesti koottuun pakettiin. De Luxe -paketti on koostumuksesta päätellen suunnattu hieman varttuneemmalle väelle. Mukana tulevat pelit ovat melko vaikeita ja vaativat jonkin verran loogista päättelykykyä.

School

School on varsin monipuolinen ja nimestään huolimatta kaiken ikäisille sopiva paketti Amigamaailmaan. Paketti koostuu puoliiksi peleistä ja puoliiksi hyötyohjelmista. Kaikki paketin ohjelmat ovat korkealaatuisia ja monipuolisia.

Hyötyohjelmapuolella School-paketissa tulee Kind Words sekä DPaint II. DPaint on yksi Amigan parhaista piirto-ohjelmista, ellei paras. Sillä nuoremmanikäisten pystyy käyttämään Amigaa, vaikkei ohjelmointi vielä kiinnostaisikaan. Mikäli paketissa olisi ollut vielä lisämuistia, olisi myös DPaint-ohjelmaa voinut käyttää täysipainoisesti. Puolella megalla kaikkein tarkimmat resoluutiot suurilla värimäärillä eivät muistin pienuuden vuoksi ole käytettävissä.

Pelipuolella School-paketti tarjoaa Ports of Call -pelin lisäksi myös mielenkiintoisen seikkailupelin, Where in the world is Carmen Sandiego. Pelit eivät sovellu aivan perheen pienimmille ja Carmen Sandiegossa varttuneemmalla voi olla ongelmia ratkoa jalokivivarkauksia. □

AMIGALLE

0.512 MB muisti kellolla, **239,-**
virtakytkimellä

3.5 levyasema **449,-**

5.25 levyasema **545,-**

AMIGA ACTION REPLAY V. 1.5 465,-
3.5 1.52 Megalevari 639,-

AMIGA 500 3.5 sis.levyasema 549,-

AMIGA 2000 3.5 sis.levyasema 439,-

PELEJÄ - PELEJÄ - PELEJÄ

C64:n uutuuspelit
kas/levy 65/89,-

Suurin osa AMIGAN ja ST:n uutuuksista hintaan **159,-**

Mm. Teenage Mutant Hero Turtles

seuraavat hintaan **185,-**

Populous II: Powermonger, Wings, F-19
Stealth Fighter

HINTARYSÄYS

AMIGA:lle, ST:lle, PC:lle mm seuraavat
pelit hintaan **145,-**

Days of Thunder

Loom

Back to the Future

007 Spy Who Loved Me

Bloodwych

AMIGA:lle halpapelejä 65,-

NINTENDO

Useita pelejä **195,-**

Ghostbusters II 224,-

PELEJÄ - PELEJÄ - PELEJÄ

AMIGAT JOULUHINNOIN

AMIGA 500 2850,-

AMIGA 500 TV-

Modulaattorilla 2995,-

Paketteihin pelit ja tarvikkeet
erittäin edullisesti.

MUUT TARVIKKEET:

AMIGA 2000 lisämuisti kortit
0/8 MB 995,-, 2/8 MB 1495,-
4/8 MB 1995,-, 8/8 MB 2995,-
AMIGA 500 Power PC-Board 1995,-
Modeemi ASTA 2400 ohjelmalla 699,-
Modeemi ASTA 2400MNP5 ohj. 1249,-
Bootselektori 39,-
Competition Pro-takuu tikku 89,-
TV - Modulaattori 169,-
AMIGA:n Scart-kaapeli 49,-
C64 Final Cart. VI Pro 249,-
Syncro Express II 295,-

Soita ja kysy!

NEWSFLASH

Uusi upea diskettilehti AMIGA:lle.

Kuukausittain ilmestyy kaksi diskettia, joissa on grafiikkaa, musaa ja muuta mukavaa. Tätä diskettilehteä myydään ympäri Eurooppaa ja Yhdysvalloissakin tuhansia kappaleita kuukausittain. Miksikö? Koska se on todella upea, eikä sitä voi verrata muihin diskettilehtiin sillä se ei ole PD-ohjelma ja sen tekijät saavat korvauksen jokaisesta myydyistä numerosta ja tämän vuoksi he pitävätkin lehden tason todella korkealla. Nyt tarjoamme ensimmäisen numeron tutustumishintaan 20 mk ja vuosittalaishinta on 340 mk.

Tulemme tekemään Newsflashin vuosittalaishintaan todella upeita tarjouksia Amigan oheislaitteista. Ensimmäinen helmikuun alussa.

Voit maksaa tilauksesi tilille PSP OU 1316 625.

PD:t AMIGALLE 6 mk/kpl

Meiltä voit tilata Amigallesi yli 8000 diskettillistä PD-ohjelmaa. Heti varastosta löytyy yli 2000 diskettia, ja muutkin pystymme toimittamaan todella nopeasti. Voit tilata luettelodiskettimme 3 diskettia maksamalla 20 mk tilille PSP OU 1316 625

COM 2001 OY

puh. 981 - 337 478

Ark. 16-24
La-Su 10-21

os. PL 724 90141 OULU

MATTI SAARNELA

Ataria tarjotaan paketeissa, jotka muodostuvat ST:n eri malleista ja niiden mukana tulevista ohjelmista. Halvin versio on Atari 520 STE:n ja Discovery Pack -niminen ohjelmakokonaisuus. Maksamalla noin tuhat markkaa enemmän saadaan Atari 520 STE ja Turbo Pack, ja kun tähän lisätään vielä vajaa tuhatlappunen, on paketissa Atari 1040 STE ja X'tra Pack. Tarkasteltaviksi otettiin Discovery Pack ja X'tra Pack.

Discovery Pack

Discovery Pack tarjoaa aloitteleville ohjelmoijille oivat eväät. First Basic soveltuu hyvin ohjelmoinnin opiskeluun, koska kieli on rakenteellinen ja kohtuullisen selkeä. Editori ei ole kaikkien mukavimmasta päästä, mutta sekin aivan käyttökelpoinen.

Pelimiehet pääsevät puolestaan rakentelemaan omia shot em' uppejaan Mandarinin S.T.O.S:lla. STOShan on ainakin Englannissa varsin laajalle levinnyt ohjelmointikieli, joka on tarkoitettu juuri pelien tekoon. Malliksi STOSin kyvyistä on mukana pari peliä: Orbit ja Zoltar. Orbit on varsin mallikas Arkanoid-klooni, Zoltar taas lähes harrastelijatasoa oleva Space Invader -tyyppinen pelike.

STOSilla voi toki rakennella hyötyohjelmiakin. Näistä löytyy runsaasti esimerkkejä erityisesti englantilaisten pd-kirjastoista. Muut pakettiin kuuluvat neljä peliä eivät oikein sovellu kokonaisuuteen. Tämän tyyppinen ohjelmakokonaisuus olisi vaatinut ehdottomasti jonkin "vakavamman" pelin, kuten simulaattorin. Kaikki pelit ovat vanhoja, ja vain Carrier Command on kohtuullinen. Muut pelit ovat Outrun, Space Harrier ja Bomb Jack.

X'tra Pack

X'tra Pack koostuu kahdesta osasta: Leisure Software ja Productivity Software. Kevyempään harrasteluun soveltuva Leisure Software sisältää pelinteko-ohjelman S.T.A.C (ST Adventure Creator). Sillä rakennetaan ikimäiset seikkailumaailmat mieluisine hahmoineen. Mallina on seikkailupeli Prince, joka on laadittu juuri STACilla. Peli on mallikkaan näköinen ja antaa aihetta uskoa STACin kykyihin. On vain turha luul-

Atarin kylkiäiset

●● Mikron ostaminen ei ole helppoa, vaikka olisi jo tehnyt päätöksen Atarin paremmuudesta. Valittavana on useita eri malleja joiden ominaisuuksissa ja mukana tulevissa ohjelmissa on eroja.

la, erityisesti jos ei ole aikaisempaa ohjelmointikokemusta, että minkään pelin laatiminen sujuisi tunnissa tai parissa. Siihen menee aikaa ja joskus hermotkin.

Hyperpaint puolestaan on varsin laadukas piirustusohjelma. Versio on tarkoitettu STE-sarjan koneille, mutta se toimii myös megaisessa STE:ssä. Erityisen ilahduttavaa Hyperpaint-ohjel-

massa on GDOSin hyväksikäyttö. GDOS antaa mahdollisuuden useiden fonttien käyttöön. Myös tulostusmahdollisuudet laajenevat huomattavasti. Laserkirjoittimen käyttö vaatii käytännössä GDOSin läsnäoloa.

Piirustusohjelman ohjekirjassa on täydelliset ohjeet GDOSin asentamisesta, joten sitä voi käyttää myös muissa omista so-

velluksissa. Hyperpaint itse tarjoaa erittäin hyvät kuvankäsittelymahdollisuudet. Siihen voi ladata niin Neochrome-, Degas-, Degas Elite- kuin bittikarttakuvakin (.IMG) kaikissa resoluutioissa.

Ohjelman käsittely on hieman taktiikkaa tuntuista. Varsinaisia puutteita ei kuitenkaan ole. Hyperpaint ei tarjoa yhtä hyviä mahdollisuuksia digitoitujen kuvien käsittelyyn kuin esimerkiksi suomalaisen Spare, mutta sillä pärjää varsin pitkälle. Ainoa ongelma (samoin kuin muuten Sparesa) on väripaletin resetointi. Jos Hyperpaintiin lataa kuvan, joka mustaa valikot, on työnteke jummassa. Ohjelmassa pitäisi olla paletin resetointi näppäimistön eikä hiiren avulla.

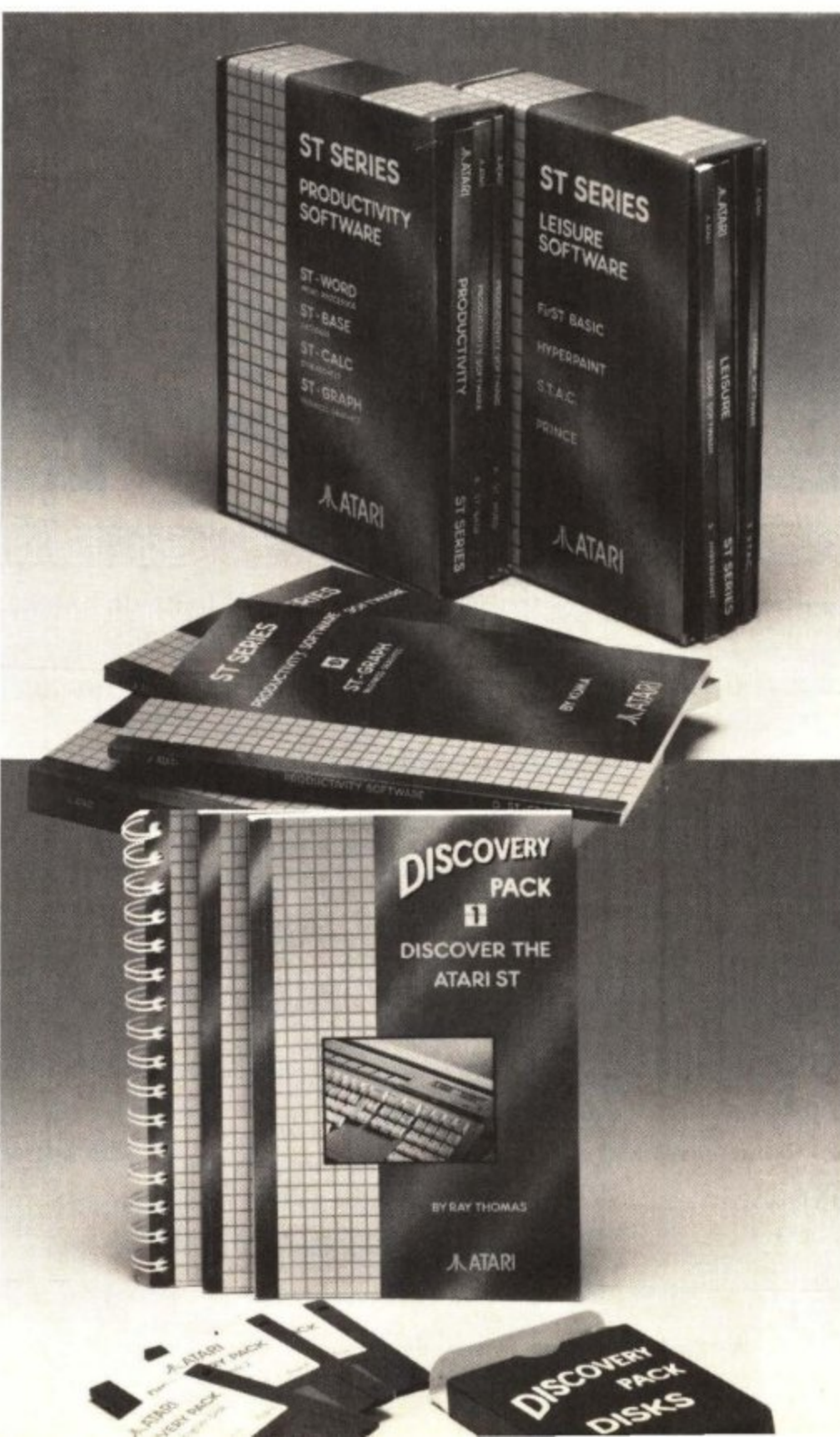
Hyötyohjelmapuolen muodostaa Productivity Software -niminen, englantilaisen Kuman tuottama ohjelmakokonaisuus. Ohjelmisto koostuu pakollisista tekstinkäsittelystä, tietokannasta, taulukkolaskennasta ja grafiikan käsittelystä.

Ikävää, että ST-Word, ST-Calc, ST-Base ja ST-Graph ovat olleet myynnissä jo vuosia eli ne on laskettu markkinoille ST:n alkuaikoina. Ohjelmat eivät ole varsinaisesti huonoja, mutta ne eivät anna aihetta ylenmääräiseen iloonkaan.

ST-Word -teksturi on omassa sarjassaan kuitenkin varsin käyttökelpoinen. Tekstiin voidaan upottaa kuvia (.IMG), mikä tekee ST-Wordistä köyhän henkilön kirjapainon. Tekstin oikeinkirjoitus voidaan lopuksi tarkistaa Spell.prg -ohjelmalla. Sanakirja pitää kuitenkin ensin luoda, mikä vie jonkin verran aikaa.

Useimmilla työpaikoilla on PC-yhteensopivat laitteet. Jos haluaa jatkaa työntekeä kotona, voi sen tehdä tietyn rajoituksen Atarilla. ST pystyy lukemaan PC:n 720 K:n korppuja, vaikka PC ei pysty lukemaan Atarin levykkeitä. Tämä mahdollistaa ainakin tekstitiedostojen siirron Atarin ja PC:n välillä edellyttäen, että käytetään pelkkiä ASCII-merkkejä. ST-Wordillä voi tehdä tällaisia tiedostoja.

Muut kolme hyötyohjelmaa ovat toiminnaltaan korkeintaan kohtuullisia. Mitään varsinaista vikaa tai selvää puutetta niissä ei ole, vaan ne tekevät sen mitä pitäisi.



AMIGA OHJELMIEN HINTAROMAHDUUS JÄRISYTTÄÄ JOULUMARKKINOITA.

Nyt kannattaa tilata disketitkin ohjelmien kera hintaan **9,90 mk/kpl**. Saat edelleen joka 11:n **ILMAISEKSI** (jopa arvokkaat 39 markan AVE-ohjelmat/collectionitkin käyvät). Tilaa siis viimeistään nyt kokonainen peli/ohjelmäläjä yhden halpapelin hinnalla.

PIKATILAUS PUHELIMELLA 931-656 919

PELI-PD á 9,90

Peli-PD on kokonaan autobootaava

- Moria 3.0 seikkailupeli (vaatii lisämuistin)
- Super Bumper flipperipeli.
- Werner Flashnier toimintapeli, 100 kenttää
- Lady Bug. Ohjaat leppäpäättua turvaan takaa-ajajilla.
- Pac Man kuuluisa pakomatka sokkelossa
- Amuletti. Ainoa suomenkielinen tekstiseikkailupeli.
- Monopoly perustuu kuuluisaan lautapeliin.
- Amoeba Invaders ammuntapeli.
- Chess 2.0 shakkikaveri kokeneellekin pelaajalle.
- Hack Life v 1.0 roolipeli. Tarvitset lisämuistin.
- Larn kuuluisa roolipeli. Tarvitset lisämuistin
- Net Hack roolipeli.
- Card Games korttipelikokoelma.
- Hirspuu, peli jossa suomen/englanti sanasto — opettavainen.
- Standart Games. Useampia tunnettuja pelejä.
- Empire huippusuositu valtiotuseli.
- Escape From Jovi toimintapeli
- Tetrix, sukua Tetrikselle.
- Castle seikkailupeli.
- Cosmic, peli sodasta ja rauhasta.
- Bally III, käännös pelistä Click
- Steinschlag, ohjaat putoavia paloja
- Paccer PacMan klooni
- Peters Quest, seikkailupeli.
- Paranoids. Pako mielsairaalaasta.
- Star Trek Trivial. Peli sisältää 100 kysymystä aiheesta Star Trek.
- Zerk roolipeli. Miltei kuin Ultima.
- Emporos. Nouse valtaan, mutta miten?
- Quattro, sukua Tetrikselle. 3 vaikeustasoa ja musiikki.
- Mirror Wars ammuntapeli.
- Jump and Run. 3-D grafiikalla toteutettu peli.
- Cosmorooids -avaruussammuntapeli. Kiva lentotyylillä muistuttaa Thrustia.
- Cravituswars siisti avaruuspele. Ei toimi 1.3. Amigoissa
- Flipper tammea muistuttava lautapeli.
- Hack Game V 10.3D roolipeli.
- 3 D Breakout 3 ulotteinen muurinmurtopeli.
- Egyptian run autopeli, jossa ajat rallia automaassa.
- Ristinolla peli. Hyvän näköinen kenttä ja kone todella hyvä vastustaja
- Slotcars toimintapeli. Ajat romurallia. Kaikki keinot sallittuja
- Mitä ja missä. Kokoperheen huomiokkykypeli.
- 42. NetHack 3.0 uusi versio IMB
- Battleforce mahtava robotitaitelu
- Marble Side kuulapeli. Mukana editori.
- Stonaye huippusuositun BoulderDashin haastaja.
- Noch Eins Brake Out peli. Hyvä!
- Battleship. Hyvä laivasotapeli.
- DAD Älypeli. Rubiinkikuution uusi haastaja.
50. 51. Star Trek peli. Vaatii 1 MB + lisälevarin.
53. Star Trek 3.0 uusi seikkailu. 1 MB + lisälevari.
- Aikaluola uusi suomenkielinen tekstiseikkailu
- Miniblast shoot em up peli. Ammu siinä mikä liikkuu.
- Tron. Elokuvaan perustuva science fiction peli.
- Empire uusi versio 2.1. Sotapelien kingi!
- Pipeline korkeatasoinen PD versio Pipemaniasta.
- Imperium Romanum valita- ja sotastrategiapeli. Avel
- TIT-3D ristinolla. Haastava älypeli.
- Orbit 3D. Taistele avaruudessa, mutta varo mustaa aukkoa.

EURO-PD á 9,90

Euro-PD on kokonaan autobootaava

- Sound FX musiikkiohjelma, voit säveltää musiikkia helposti.
- Moria 3.0 rooliseikkailupeli. Vaatii 512 K lisämuistin.
- Monia Vice Remix disketti
- Super Bumper flipperipeli, suosittellemme.
- Werner Flashnier. Rockfordin tapainen toimintapeli.
- PD-Tetris peli ja kaksikulotteinen Shakkipeli.
- Lady Bug. Klassinen lokeropeli kippioilla.
- Pacman PD-peli pelattava klassinen idea.
- Amuletti. Ainoa suomenkielinen tekstiseikkailu Amigalle.
- Kopiontiohjelma/kokoelma 1.2 (uusi PD-kooste 5 parasta).
- Monopoli lautapeli nyt saatavilla Amigaasi.
- Eurotyhmix Remix disketti
- Digital Force 9 kappaleen kokoelma. Rappia ja discoa.
- Digitotuu musiikkia mm. Full Metal Jacket ja Karel Falika.
- Wild Copper demolevy ja musat Big in Japan, Warm Start.
- 7 UP GREP Starwars Remix disk + 6 muuta kappaletta.
- Samantha Fox musiikki demokasetti.
- Crusaders Audio X 8 musiikkikappaleen kooste. Tosi hyvä.
- Kuuluisa Walker demo nyt meillä. Vaatii 512 K lisämuistin.
- Amoeba Invaders kuuluisa PD karkkiperisarjaan.
- Chess V 2.0 PD Shakkikaveri, josta on vastustaja.
- Hack Lite V 1.0 roolipeli. vaatii 512 K lisämuistin.
- Larn kuuluisa PD-roolipeli. Vaatii 512 K lisämuistin.
- Crazy Comix 1. Hullunhauskoja sarjakuvia. Osta ja naura.
- Crazy Comix 2. Tämä hupa ei lopu.
- ARP korvaa CLI:n lyhyemmällä komennoilla 50% säästöä.
- Digitech Megademo. Todellinen hitti PD-levykke.
- ESA ohjelmointiryhmän koostama 8 demon taidonosoitus.
- Midnight Musical Slideshow. Siisti grafiikka/musiikki.
- Diskettilihti, jossa ajankohtaisia asioa/juttuja.
- Deadly Mix X. Seitsemän musiikkidemoa. Suositellaan.
- Gate: todella pitkä musiikkikappale. Laadukas soundi.
- Arcadia Team Mega Demo. Nättiä grafiikkaa ja musiikkia.
- No Limits ohjelmointiryhmän useita hyviä demoja.
- List Creator. Voit tehdä ohjelmistasi selkeän luettelon.
- Pakattuja musiikkikappaleita. 11 pitkää sävelmää.
- Acme very good slideshow.

- ALF demo, joka on tuttu TV-3 katsojille. Asiaa!
- Hytyohjelmapaketti 69 apuvälinettä tosi harrastajalle.
- Soundtracker V 2.4. Nyt entistä parempia soundeja.
- Musiikkidisketti edelliseen (Soundtracker V 2.4).
- Soitindisketti Nro 40 (Soundtracker V 2.4).
- Crazy Comics III. Hauskoja sarjakuvia. Tässä ei hymy hydyt.
- Virusbuster. 26 viruskillediä viruksien hengenmenoksi.
- Card Games useita korttipelipejä (pasianssi, ventti ym.)
- C-kasetin kansieditori, voit tehdä näppärästi teksti kanteen itse.
- Viemäri PD. Herkkupaloja viemäri:n pääpuksesta.
- Icon disk, sisältää yli 250 iconia.
- Grafiikkadisketti, mukana piirtoanimation pyöritys, slide show ym.
- Jarre-digi 1, digitotuu musiikkia.
- Jarre-digi 2, digitotuu musiikkia.
- Sandra-digi 1, digitotuu musiikkia.
- Megastars Music disk 7 vauhdikasta musiikkikappaletta
- Mahoney Music disk II, 25-minuuttia hyvää tietokone musiikkia.
- Hirspuu. Pitkään kuitustava sananarvopeli. Hyvä taustamusiikki.
- Standart Games I. Yatzit, Solitaire, mustipeli, katkopieli, 24 ym.
- Base Collection. Ainutlaatuisia esinedokumentteja talvisodan ajalta.
- Space Acedemo (Drager's Lair II). Uskomaton esitys ilman lisämuistia.
- Forgotten Realms Slideshow by Fraxon. Huippugrafiikka.
- Soundtracker, soitin/äänitehostevely Amigos 1.
- Soundtracker, soitin/äänitehostevely Amigos 2.
- Soundtracker, soitin/äänitehostevely Amigos 3.
- Soundtracker, soitin/äänitehostevely Amigos 4.
- Soundtracker, soitin/äänitehostevely Amigos 5.
- 8-kanavainen soundtracker-musiikkiohjelma
- Slimeboot V 1.6 mukana laaja dokumentointi.
- Real 3D Kuuluisa ja erittäin hieno kuvashow.
- Uusi hytyohjelmapaketti, kaikkea tarpeellista. Sisältää n. 20 ohjelmaa.
- Musakripper. Disk Repair, Sinus Creator ja Floppy Music Utilityt.
- Cocktail ohjelma. 17:n nautintojuoman valmistusohjeet.
- Assembler Disk. Hytyohjelmia koodarille mukana tarpeellinen Blink.
- Sound FX:n äänitehostedisketti. Sisältää 120 äänitehostetta.
- Brainstorm "ZINE" diskettilihti.
- Maggy 5. Suomenkielinen hyviä diskettilihti
- Puggs in Space animoitu elokuva
- Complex demo disk. Amiga-tiimi Suomen huipulta.
- Amigo 3 diskettilihti sekä läjäpäin hytysofatta.
- Forgotten Realms 90. Tosi upea slideshow.
- Soundtracker musiikkiohjelma V 2.5.
- 4 pystymyksattua kappaletta. Pisiempiä kuulemiamme digitointeja.
- D MOB musik disk 2. Musiikkia 26 minuuttia.
- AVE MIX I Battle Squadronn pelin huippudemo. Hyvää animaatiota ja Euro TOP TEN (ohjelmat, grafiikka ja musiikki)
- Wizzcat sarjakuvat. Vol II.
- The Complex Nowadays.
- HHB Systemset.
- Icon Assembler.
- Digitotuja kuvia
- M2 Amiga ja Turbobackup
- Filemap bititarkkaeditori.
- Kuvia tunnetuista peleistä.
- Maze Man lokerikkopeli.
- Sprite Master II ja Ali 4096
- Galactic Worm peli.
- D-Mouse hiirennopeuttaja.
- Bundesliga 1987
- Interlace WB ja jätti-ikoniohjelma.
- Paljon hytyohjelmia C-kirjastoon.
- Assembler demoja.
- 100 hienoa/hauskaa iconia
- Väripalettiieditori Slide Shown pyöritysohjelma
- Uusi erilaanin Slide Shown pyöritysohjelma
- Viewboot ja Bootblock, hytyohjelma.
- Taifun-demo ja digitotuja kuvia.
- Amiga Paint piirto-ohjelma ja tekstieditori.
- Labyrinti II peli ja tarratulostusohjelma
- Useita CLI hytyohjelmia.
- Arp ja Cli hytyohjelmia.
- Milden syöpa joka syö ruudun tyhjäksi.
- Set keymap ja Icon Lab hytyohjelmat.
- Sonix musiikkia ja valikoima soittoita.
- Sonix musiikkia.
- Ristinollapeli ja musiikkia + hytyohjelmia.
- ConMan ja Pop. hytyohjelmat.
- Etiketien tulostusohjelma.
- Disksalv + isoja iconeita
- Wizard of Sound sävellysohjelma.
- Mouse Zoom + paljon iconeita.
- Print Druck kuvantulostaja
- RISK PD-peli ja pakkausohjelma
- SourceMaker. Quick menu, hytyohjelmat.
- Keyclick, Safeboot ja Tetrix peli.
- Scrollaava Workbench. Erikoinen
- Copper monitori, IFF DUMP Maker ja iconeita
- Hieno dinosaurusanimaatio, mukana player
- Sourceja ja Cards o Roma peli.
- Disk key levyeditori.
- Hyviä Basic-pelejä
- Fontieditori ja Genius-peli.
- 3D koonia digitotuuja
- Red Alert peli ja Ram Boot Softia.
- 11 hyvää soitinta soundtrackeriin
- IMAGE-editori ja HAM Cuten-ohjelma.
- MEM Fig ja osoiterekisteri-ohjelma
- PopDir, Calc ja kuvia WB:n taakse.
- Demo/musiikki disketti.

TAIFUN-PD á 9,90

Uusi, laadukas PD-sarja.

Yksittäisillä Taifun-disketeillä on esiteltäviä enemmän ohjelmia.

- Hieno Juggler animaatioesitys. Mukana myös tiedoteeditori.
- Mandelbrot ja Spring ohjelma joka tekee 6 palloa pommipimaan WB:n ruudulle
- Amiga monitor hytyohjelma ja Dotli tiedostonkäsittelevä ohjelma.
- Raytracing constructionset
- Missile PD-Peli. Suojaa tukikohtaasi ohjuksin.
- C-Compiler (C-kääntäjä)
- MedEditori tekstinkäsittelyeditori ohjelma. Filemapper osoittaa ohjelman paikan levyillä (hyvä krakkarille).
- Hack Game V 10.3D roolipeli.
- Larn 12 OB roolipeli. Mukana myös pieno-ohjelma.
- Backgammon. Solitaire korttipeli, Monopoly ja Polydraw ohjelmat.
- Tunnelvision, Cirbage ja othello pelit.

- Basic pelit world ja miga.
- Circle of Success peli.
- Pictures grafiikka.
- Modula 2 kääntäjä. Asm68K ja Xlisp ohjelmointikieli
- MVP Forth, Blink (Lattice C-linkkeri).
- ASDB Resetintestävä RAM disketti. Sanghai demo peli ja mouse Off.
- Digitotuu musiikkia Holiday, Miami Vice II ja piirustukset digitointipalkin valistamiseksi.
- Supernase demoversio. Voit tehdä kaiken muun paitsi tallettaa.
- Raytracing kuvia
- Slideshow pilakuvia Saksan liittokanslerista. Mukana myös ystävykset USA, Ranska ja Neuvostoliitto.
- Digitotuu musiikkia.
- Neljä rowgame-pelejä
- Kymmenen hytyohjelmaa AUGÉ 4000 utilitys.
- Modemiohjelma 6 kpl
- Icon ja Fontidisketti (28 fonttia)
- LOGO kielii ja Funckeyns-hytyohjelma
- Ohjelmat UE18, RobotOff ja Fractal generator
- Quickcopy kopiontiohjelma. Dalesk peli ja 10 demoa
- Dirmaster, CLI Help ja Rec replay hytyohjelmat.
- Kahnkankas animaatiota ja Vil BM ohjelma
- Raytracing kuvia
- Cygnus Editori, Pop Up Menus, Time ram ja Mand Fxp hytyohjelmat.
- Mousereader, Access terminaali ohjelma ja Midi musiikkiohjelma
- Solitaire peli, DiskWk hytyohjelma.
- Berserk animaatioita
- Basic ohjelma Record Replay ja Flamkey
- Quick Fix hytyohjelma
- SimCPM emulaattori ja assembler ohjelmat.
- Asteroids ja Backgammon pelit
- Uudet CLI komennot Amigaasi.
- Pelit Kniffel, Cosmo2, Ublander, Missile ja Othello
- Utility Disk
- Nemesis grafiikkademo.
- Soitindisketti: Soundtracker-ohjelmaan
- Musiikkidisketti: Useita musiikkikappaleita
- Bad TV simulaattori ja Beachbirds grafiikka.
- Killer Amiga demo.
- Hytyohjelmia ja grafiikkaa.
- Perfect Sound V2.1 äänendigitointi ohjelma.
- COMF 1.0 grun estäjä.
- DIRMMASTER monitoiminen file-kopioija
- Mr Backup 2.0 kovalevynvarmuuskopiointin.
- Upea 3D animaatio
- Upea 3D animaatio koripallosta
- CLI Wizard. Hyvä tiedostonkäsittelevä.
- Lisämuistin poisto-ohjelma.
- HHB Systemset.
- Icon Assembler.
- Digitotuja kuvia
- M2 Amiga ja Turbobackup
- Filemap bititarkkaeditori.
- Kuvia tunnetuista peleistä.
- Maze Man lokerikkopeli.
- Sprite Master II ja Ali 4096
- Galactic Worm peli.
- D-Mouse hiirennopeuttaja.
- Bundesliga 1987
- Interlace WB ja jätti-ikoniohjelma.
- Paljon hytyohjelmia C-kirjastoon.
- Assembler demoja.
- 100 hienoa/hauskaa iconia
- Väripalettiieditori Slide Shown pyöritysohjelma
- Uusi erilaanin Slide Shown pyöritysohjelma
- Viewboot ja Bootblock, hytyohjelma.
- Taifun-demo ja digitotuja kuvia.
- Amiga Paint piirto-ohjelma ja tekstieditori.
- Labyrinti II peli ja tarratulostusohjelma
- Useita CLI hytyohjelmia.
- Arp ja Cli hytyohjelmia.
- Milden syöpa joka syö ruudun tyhjäksi.
- Set keymap ja Icon Lab hytyohjelmat.
- Sonix musiikkia ja valikoima soittoita.
- Sonix musiikkia.
- Ristinollapeli ja musiikkia + hytyohjelmia.
- ConMan ja Pop. hytyohjelmat.
- Etiketien tulostusohjelma.
- Disksalv + isoja iconeita
- Wizard of Sound sävellysohjelma.
- Mouse Zoom + paljon iconeita.
- Print Druck kuvantulostaja
- RISK PD-peli ja pakkausohjelma
- SourceMaker. Quick menu, hytyohjelmat.
- Keyclick, Safeboot ja Tetrix peli.
- Scrollaava Workbench. Erikoinen
- Copper monitori, IFF DUMP Maker ja iconeita
- Hieno dinosaurusanimaatio, mukana player
- Sourceja ja Cards o Roma peli.
- Disk key levyeditori.
- Hyviä Basic-pelejä
- Fontieditori ja Genius-peli.
- 3D koonia digitotuuja
- Red Alert peli ja Ram Boot Softia.
- 11 hyvää soitinta soundtrackeriin
- IMAGE-editori ja HAM Cuten-ohjelma.
- MEM Fig ja osoiterekisteri-ohjelma
- PopDir, Calc ja kuvia WB:n taakse.
- Demo/musiikki disketti.

DISKETTIALE

3,5" kaksipuoleiset disketit. Tilaa erikseen tai muun tilauksesi mukana.

50,- 10 kpl

STEREO-AVESAMPLER

vaativaan Amiga-musiikkidigitointiin.

- erilliset tasonsäädöt molemmille kanaville
- esivahvistimen herkkyyys säädettävissä 100—1750mVrms
- ylittää Amigan toistoalueen
- häiriöäänet suodettu
- sisältää särinät minimoivan sample-and-hold -toiminnon
- sähköisesti ja mekaanisesti kestävä rakenne

Mukana seuraavan PD-ohjelman avulla voit tehdä stereodigitointeja ja käyttää niitä esim. Soundtracker-ohjelmassa.

Saatavilla myös lähes vastaava MONOSAMPLER 395,-

Avesamplereiden Mikrobitin testivoiton jälkeen jopa kuukausien tilausjono. Tilaa nopeasti.



AVEBOX

931-660 971
Soita tietokoneellasi. Voit pelata pelejä, jopa imuroida PD:tä ilmaiseksi boxin sisäänajo-tarjouksena.

1200—2400 BAUDIA 8N1

Täysveriset Dynamic mikrokytkin

JOYSTICKIT

Dynamic Turbo
(2 mikrofirea)

50,-

Dynamic Super Turbo
(4 mikrofirea
+ autofire)

69,-

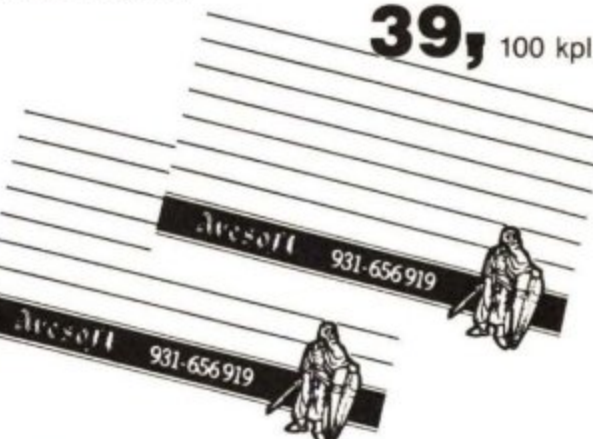
AMIGAN 512 K LISÄMUISTI

Pienikokoinen, parannettu japanilaisin piirein varustettu malli (mm. MB81C4256-80P), virta-kytkin, kalenteri ja kello itsestäänselvyyys

vain **395,-**

DISKETTITARROJA

Tyylikkää ja käytännölliset ritaritarrat 3,5" disketteihisi. Uusi R-materiaali. Tarttuu hyvin, irtoaa ehjänä.



— LEIKKAA KUPONKI — POSTITA ILMAISEKSI —

Tilaan seuraavat tuotteet
PD-LEVYT á 9,90 (kirjoita numerot)

PELI-PD _____

EURO-PD _____

MUUTA (esim. FISH 1—370 Taifun 1—110)

Ave Collectionit á 39,-

- C01.....Soundtracker Collection
C02.....Ave Home/Professional Collection 1 mm. NoiseTrackers, Packers Rippers
C03.....Ave Home/Professional Collection 2 mm. Utilities, Editors
C04.....Ave Home/Professional Collection 3 mm. Viruskillers, Bootblock Utilities

Monilevycollectionit polkuhinnoin á 95,-

- M1...Home/Business Pack. Kaikkea käyttökelpoista kirjanpidosta alkaen95,- (ovh. 150,-)
M2...Science Pack. Monilla levyillä CAD, Fraktaali kotiplanetaario yms. ohjelmia95,- (ovh. 125,-)
M3...Colombia perhepaketti n. 100 peliä/hytyohjelmaa95,- (ovh. 149,-)

Tilauksen minimisuositus 39 mk. Perimme postikuluja vain 26 mk/lähetys. Ainoastaan postimyyntiä.

Toivelahja! SUPRA MODEEMI

Suomen suosituin modeemi. Nopeus 300—2400 baudia. Mukana seuraa kaapeli ja JCOMM-tietoliikenneohjelma + suomenkielinen Aveboxin käyttöohje.

1.390,-

Tarjous! DISKETTIBOXIT 3,5"

tilavuus 80 kpl

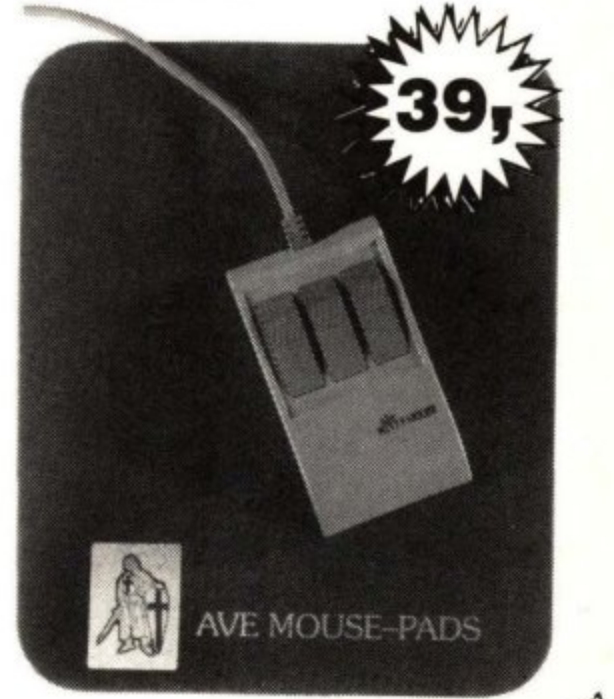
50,-

tilavuus 120 kpl

69,-

AVE-HIIRIMATTO

- täysin uusi tyylikäs malli
- ei kerää pölyä
- suojaa pöydän pintaa
- ei raavi rannetta



Soundtracker soitinlevyt á 9,90 (rengasta haluamasi)

1 2 3 4 5 6 7 8 8B 9 10 11 12 13 14 15 16 18 19 20 20B 21
28 33 34 35 37 38 41 42 43 51 52 69 70 72 88 89 90 91

Puhdistusdisketit 29, kpl 3,5" ... kpl 5¼" ... kpl

AVE OHJELMAT 39, kpl

- Ave-Pelikenttäeditori A-luokkaa!
- Menueditori 2. Hyvä koostaja.
- Surv. Duetto 2 engl. opetuspelejä.
- Memoris tyylikäs muistipeli.
- Ave-Suojaja suojaa ohjelmiasi.
- Disketti Box (til 120)
- 2 mikrokyltinfireitkuu
- 4 mikrofirea + autofire
- Bloody Afternoon toimintapeli.
- Video/kortistovalvoja.
- COLORIS: 5 tähteä Mikrobitin testissä, nyt Ave-säästöohjelmana
- Bootmaster. Muotoile ohjelmaasi oma bootiblokki.

HARDWARE

- | | | |
|--------------------------|--------|-----------|
| Avesampler (mono) | 395,- | _____ kpl |
| Avesampler (stereo) | 595,- | _____ kpl |
| 512K Nopea lisämuisti | 395,- | _____ kpl |
| Aito Winner Hiiri | 269,- | _____ kpl |
| Disketti Box (til. 80) | 50,- | _____ kpl |
| Disketti Box (til 120) | 69,- | _____ kpl |
| 2 mikrokyltinfireitkuu | 50,- | _____ kpl |
| 4 mikrofirea + autofire | 69,- | _____ kpl |
| Supra modeemi | 1390,- | _____ kpl |
| Upea ritarihiirimatto | 39,- | _____ kpl |
| 3,5" ritaridisketitarrat | _____ | _____ kpl |
| 100 kpl | 39,- | _____ kpl |
| Disketteilla 3,5"/10 kpl | 50,- | _____ kpl |
| Avehittit + VirusX | _____ | _____ kpl |
| PD-luettelodisketti | 19,- | _____ kpl |

Nimi: _____

Lähiosoite: _____

Postinumero: _____

Paikkakunta: _____

AVESOFT
MAKSAA
POSTI-
MAKSUN



Avesoft

PL 219, 33101 TAMPERE

VASTAUSLÄHETYS
SOPIMUS 33820/7

33003 TAMPERE

TIETOTARVIKE
POSTIMYYNTI
PL 222, 00171 HELSINKI
(90) 1351 500

NOUTOMYYNTI
Meritullinkatu 31
00170 HELSINKI
(90) 1351 500

NOUTOPISTE
Porokuja 2
45800 PILKANMAA
(951) 888 933

TIETOTARVIKE TOIVOTTAA HYVÄÄ JOULUA!

AMIGA 500
+ 512 k lisäm.
+ Hiirimatto
3300.-

AMIGA 500:sen
512 k lisämuisti
50 penniä/kilo
256.-

AMIGA 500:sen
20 MB Kiintolevy
paikat 2 MB ram
2295.-

AMIGA 500:sen
ACTION REPLAY II
UUSI MALLI!
495.-

AMIGA 500:sen
2 MB lisämuisti
piireineen!
1300.-

AMIGAN
Lisälevyasema
uranäytöllä!
575.-

AMIGAN
Lisälevyasema
475.-

AMIGAN
Lisälevyasema +
512 k lisämuisti
700.-

AMIGAN
Stereosampler
490.-

C64:lle
Turbo 9900 levyasema
+ Action Replay 6 Pro
900.-

C64:lle
Action Replay 6 Pro +
DEMOMAKER ohjelma
350.-

C64:lle
Action Replay 6 Pro
275.-

C64:lle
MIDIPACK
Ohjelma + MIDISOVITIN
350.-

C64:lle
1351 hiiri +
Artstudio piirto-ohjelma
295.-

JOULUPELEIHIN:
Turbo 2 + Turbo Pro
joystickit ja jatkojohto
125.-

Competition
PRO STAR
joystick
100.-
Kromattu/sininen

20.- Metallinen
kololeikkuri

10.- Hiirimatto
sin./pun./har.

TIETOTARVIKKEELTA
ATARIT

520 STFM KYSY
520 STE JOULUN
1040 STE HINTOJA!

ATARI LYNX
PELIMIEHEN PELIKONE!
KYSY JOULUHINTAA!
Pelit alkaen 249.-

Mannesmann Tally MT 81
+ kaapeli + paperia
+ printteriteline
1195.-

3.5" BOX 80
+ 20 kpl disk
100.-

5.25" BOX 100
+ 40 kpl disk
100.-

Smarteam
1200 baud. taskumodeemi
850.-

3.5" DISKETIT
5 eri väriä
rasiassa!

kpl 4.50/10 kpl
kpl 3.90/100 kpl

Säilytyskotelo:

Box 5.25"/15	25.-
Box 5.25"/50	35.-
Box 5.25"/100	40.-
Box 3.5"/15	25.-
Box 3.5"/40	35.-
Box 3.5"/80	40.-

Levykkeet:

3.5" 0500 kpl	4.00/10 kpl	3.00/100 kpl
3.5" 0540 kpl	6.00/10 kpl	5.60/100 kpl
3.5" MITSU. kpl	6.00/10 kpl	5.60/100 kpl

5.25" 0500 kpl	2.00/10 kpl	1.80/100 kpl
5.25" 0540 kpl	4.00/10 kpl	3.50/100 kpl
5.25" MITSU. kpl	4.00/10 kpl	3.80/100 kpl

Suuremmissa erissä kysy päivän hintoja!

ON TIEDULLISIN
Tietotarvikkeen
Tästäkin
mainos tehtiin
PAGEFOXILLA!

NIKO NIRVI

MODUULIEN VASTAISKU

Kun Commodore 64 ilmestyi markkinoille, sai pelejä vain moduuleina. Sitten kasetit ja levykkeet työnsivät ne unholaan. Kaikki kehittyi, ja noin joulusta lähtien suurin osa kuusnelosen peleistä tulee vain moduulina. Huono uutinen on se, että pelien hinnat nousevat noin 250 markkaan, mutta sillä hinnalla saakin sitten sekunnin murto-osissa latautuvan, megatavua tavaraa sisältävän moduulin, mikä tarkoittaa, että kuusnelosen pelit parantuvat (toivottavasti) sekä laadullisesti että käymukavuudeltaan.

Kuusnelosen piratismille tämä lienee lähes kuolinisku.

Amiga-piraattien iloksi System-3 on kehittänyt moduulin myös Amigaan, ja firman **Last Ninja III** tulee olemaan Amigan ensimmäinen moduulipeli. Tavaraa menee sisään noin mega puolitoista, ja valitettavasti hinta nousee noin neljäänsataan. Näitä Federation Against Software Theftin suosittelemia moduuleita tuskin joka poika kopioi, joten on mielenkiintoista nähdä pitkän tähtäimen vaikutukset.

NINTENDOKO PIRATISMIN KOURISSA?

Lienette panneet merkille Nintendoon maahantuojan piraattiohjelmien vastaiset ilmoitukset eri lehdissä. Kysymyksessä ei ole piraattisofta siinä merkityksessä kuin me tietokoneen käyttäjät ymmärrämme, eli kopioitua Supermariota tai muut sellaiset. Ilmoitus tarkoittaa kolmannen valmistajan ilman Nintendoon lupaa tekemiä moduulipelejä, joissa Nintendoon tämännäköiseen toimintaan tarkoitettuihin konsolinsisäisiin suojausmekanismiin on kiertetty.

Nintendo on muuten Ruotsissa tehnyt ennätysten: **Robocop 2**-peliä tilattiin ensimmäisenä päivänä 22 000 kappaletta. Se on aika huima määrä, kun ottaa huomioon että Amiga/C-64-hittipelin menneki on siinä puolentoista — kahden ja puolen tuhannen paikkeilla.

PELIUUTISSET



Murha & Mafia

On varmaan stressaavaa olla lisenssipelisuunnittelija. Kun emofirma, tässä tapauksessa U.S. Gold, menee ja ostaa oikeudet **The Godfatherin** eli Kummisetään, on eri kiva keksii peli-idea sekä toimintaa- että seikkailuversioon. Missään Kummisedässä kun ei juuri kumpaakaan ole pahemmin ollut. Osmertan laki jyllää: mitään muuta tietoa ei ole, kuin että Kummisetä III:n

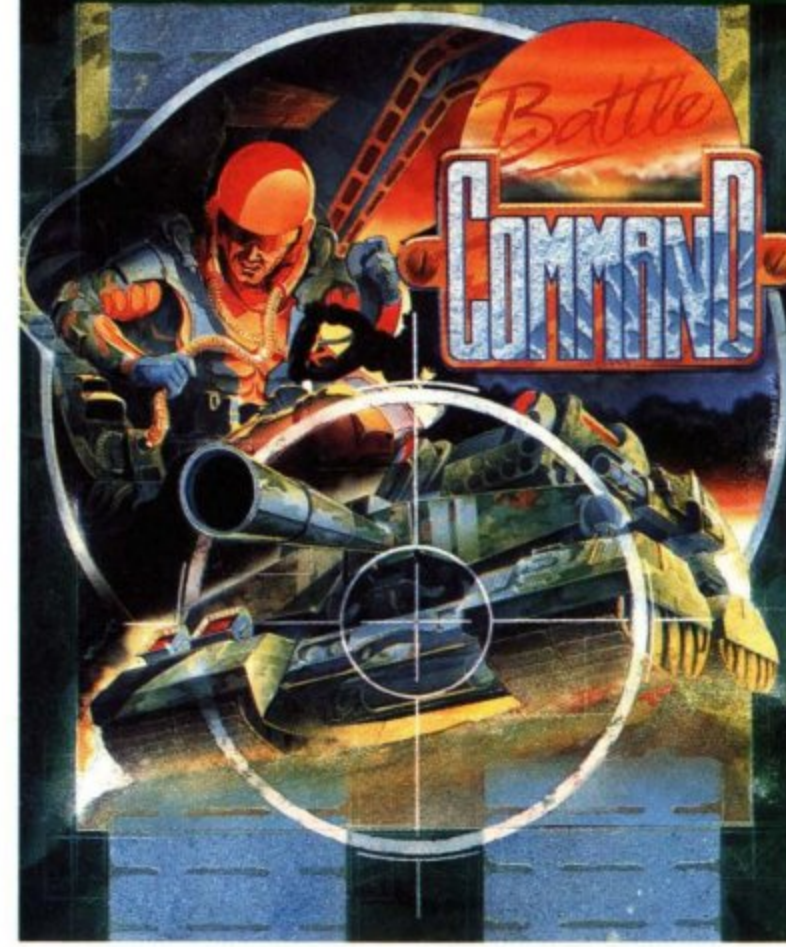
ensi-illan aikoihin pitäisi pelien olla ulkona.

Jos Operation Stealth on jo läpipelattu, mutta seikkailuhenki vinkuu vielä toista samanlaista Cinematique-annosta, niin apu löytyy Delphine/U.S. Goldin tulevassa **Cruise For A Corpse**ssa. Rikas laivanvarustaja Niklos Karaboudjan kutsuu rikostarkastajaa Raoul Dussentierin (siis sinut) jahdilleen, missä sitten joutuu ensin tapetuk-

si ja hävittää vielä ruuminsakin. Cinematiquea on kohennettu grafiikan osalta ja lisätty vielä kuulustelumahdollisuus.

Murhamysteerien ystävien kannattaa tsekata U.S. Goldin uutuus **Murder**, lisää laivailua löytyy Lorcielsin M4 Shermanin tyypissä tulevassa hävittäjäsimulaatioissa (laivasellaissa, ei semmoissa jossa on siivet ja joka panee pörri).

Tankkeja ja roolipelejä



Microprosen mainetta kerännyt ja nyt ST/Amigaformaattissa julkaistu **M-1 Tank Platoon** ei hallitse tankkitanteretta yksin, vaan saa kilpailla Empiren yksinkertaisemman mutta menevän **Team Yankee** sekä Oceanin **Battle Commandin** kanssa.

Turha hukata hyvää

Pormestari

Simcityn laajempi versio eli **SimEarth** ilmestyy Euroopassa yllättäen Oceanin kustannuksella tässä jousku. Infogrames sentään julkaisee datalevykeitä Simcityyn kokonaiset kaksi kappaletta, toisessa tulevaisuuden USA ja Eurooppa, toisessa menneisyyden Aasia ja aika Keski-ikäinen.

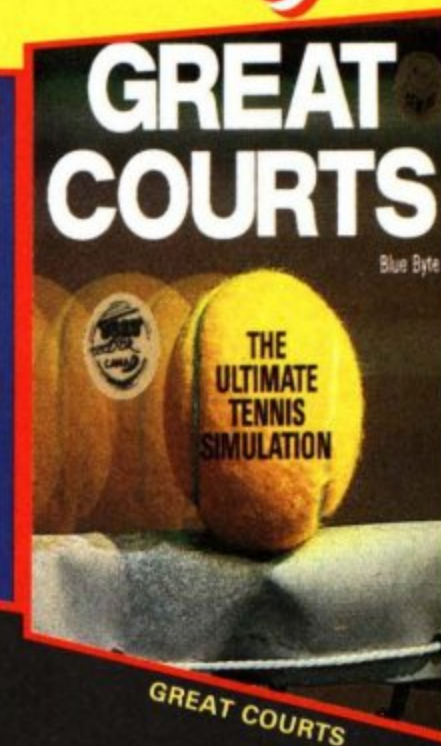
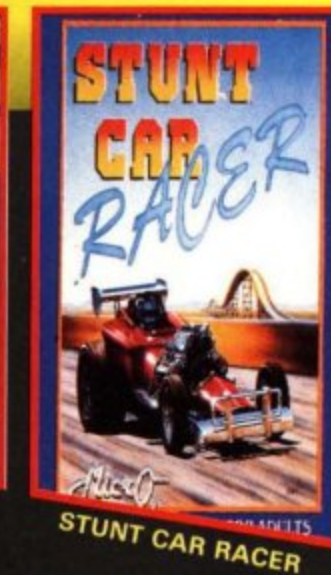
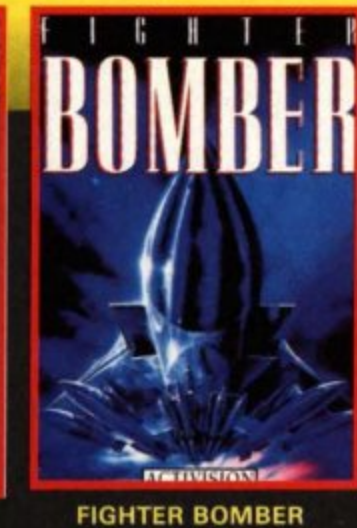
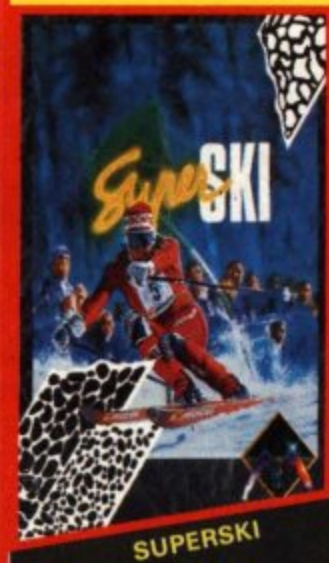
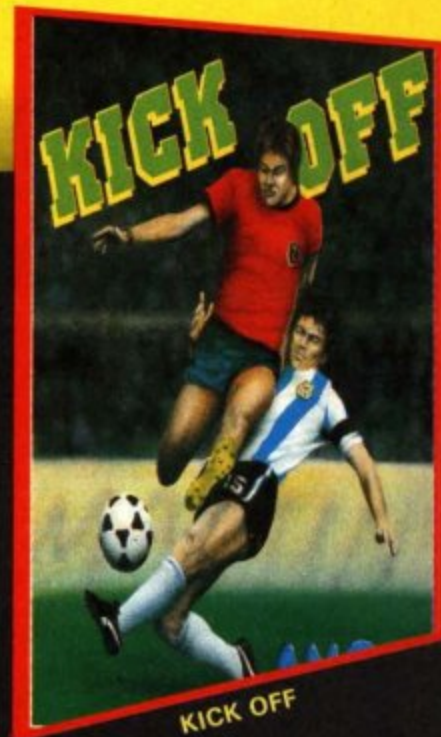
koodia, miettii Originin väki ja Ultiman maineella ratsasteen aloittaa sarjan Worlds of Ultima. Pelit käyttävät Ultima VI:n tyypistä grafiikkaa ja käyttäjäliityntää, eka osa on **The Savage Empire**. Se sisältää kauniita alkuasukasnaaisia ja dinosaureja. Psygnosis kloonaa Dungeomasteria pelillä **Obitus**. Activisionilta tulee (PC:lle vain) **Battle-tech II: The Crescent Hawks Revenge**, joka jatkaa suosittua ykkösosan tarinaa isommalla Mechlaumalla ja parannetuilla grafiikoilla. Virginiltä tulee vuoden alussa mielenkiintoinen peli **Spirit Of Excalibur**, joka lupaa jatkaa siitä mihin John Boormanin filmi loppui.

Amateurs, run for cover!

WATCH OUT!

CHALLENGERS

...for only the best!



Available on ATARI ST, AMIGA, IBM PC
and compatibles, COMMODORE 64, SPECTRUM and AMSTRAD CPC.

NOTE 1! KICK OFF is not available in the PC version.

NOTE 2! In the SPECTRUM version STUNT CAR RACER and SUPERSKI are replaced by CARRIER COMMAND, P 47 and RICK DANGEROUS.

UBI SOFT

Hae omasi nyt! Löydät ne kaikista johtavista alan liikkeistä.

...Faster than ever before!

FOR CHAMPIONS, SIMULATION AND ACTION
ARE ALL THAT COUNT!

FULL BLAST

...do or die!



Available on
ATARI ST, AMIGA, IBM PC
and compatibles, COMMODORE 64.

NOTE! In the COMMODORE 64 version,
HIGHWAY PATROL and CHICAGO 90 are replaced by GRAND PRIX 500.

UBI SOFT

sanura

Maahantuoja yksinoikeudella: S a n u r a S u o m i Oy
Karvaamokuja 3 A, 00380 Helsinki. Puh: (90) 565 36 00

KONSOLAATIKKO

Konsolivalmistajien ei tarvitse kuin pikkusormeaan nostaa ja taivaalta sataa seteleitä. Eipä ihme, että mikrovalmistajat ovat pikku hiljaa joutumassa panniikkiin ja riisuvat kilpaa mikrojaan konsoleiksi.

Kuusnelosen tulevaisuutta on kysytty jo pitkään. Tänä jouluna se vihdoin yrittää läpimurtoa riisutussa muodossa. **C64 Games Systemsin** on heti alkajaisiksi luvassa noin 100 nimikettä, enimmäkseen vanhaa ja turvallista tuotantoa, jolla konsollaan uutta yleisöä. Ainoa kilpailuvallti on hinta, sillä kuusnelosen tekniikka ei pärjää edes Nintendolle.

Samaan konstiin turvautuu myös Amstrad, joka muotoili CPC mallistaan **GX 4000**-konsolin. Ainaakin Ocean antaa laitteelle tukensa, mutta silti se saatetaan jäädä brittiläiseksi sisäpiirin tuotteeksi. Nähtäväksi jää miten pian Amiga seuraa perässä, ainaakin moduulimuotoon pakatut pelit näyttävät todennäköisiltä.

Konsolien tilanne muistuttaa mikroilun hulluja vuosia, jolloin uusia koneita ilmaantui uuvuttavuuteen asti. Jotkut jäävät henkiin, jotkut eivät. Ensimmäisten uhrien joukossa näyttäisi olevan Konix, joka on ajautunut niin ylivoimaisiin teknisiin ja taloudellisiin vaikeuksiin, että koko hanke uhkaa romuttua. Mieleen tulee WWF:n painiottelu: Onko haastajilla mahdollisuuksia vai lieneekö voittaja sittenkin sovittu ennakolta? Mahtaako käydä niin, että Nintendo ja Sega korjaavat potin, kun muut konttaavat pöydän alla poimimassa leivänmuruja?

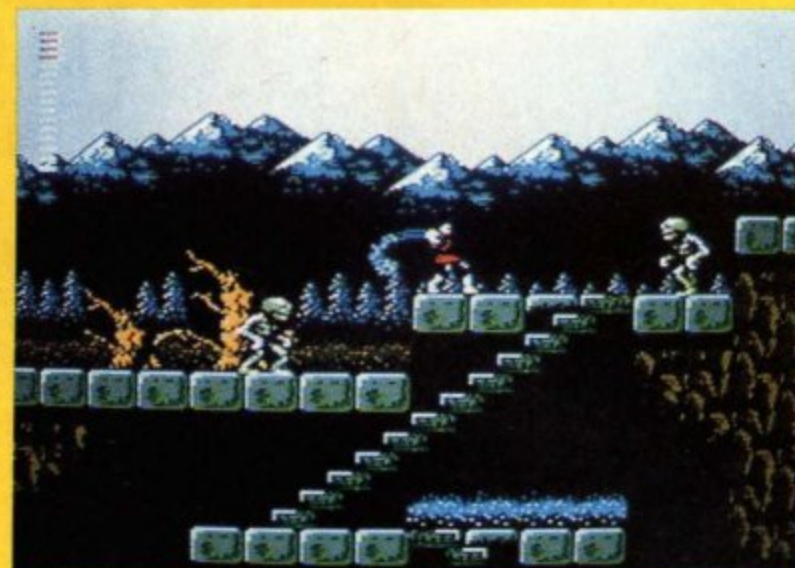
Pätmään, pätmään

Nintendon **Batman** on sikäli omituinen elokuvalisenssi, että henkilöhahmot ja Gotham Cityn synkeä perusviire ovat uskollisia esikuvalle, mutta alkupe-
räisestä juonesta ei näy jälkeäkään. Turha surra, sillä tarina oli oikeastaan tylsän väkijäinen, kun taas peli on jouheasti etenevä mätkimisvihdettä.

Miten mikrovalmistajat reagoivat konsolien haasteeseen? Vaihtoehtona on joko lyödä hankat tiskiä ja keskittyä taulukkolaskentaan tai sitten taistella konsoleita vastaan niiden omilla aseilla.



Batman todistaa, että Nintendollakin saa aikaan näyttävää grafiikkaa.



Simonin uusi mitteli Draculan kanssa Castlevania kakkosessa.

Synkkään viittaa verhoutunut neuroottinen sankari etenee Gotham Cityn yön verhoamilla kujilla murskatun tahdottomia salamurhaajia nyrkeillä, batarangin heitoilla ja ohjuksilla sekä kiipeilee ketterästi talojen seinillä ja Jokerin sairaan mielikuvituksen luomissa rakennelmissa. Pystysuoraan kiipeilyyn sankari ei kykene. Ylöspäin kapuaminen onkin toteutettu siten, että lepakomies ottaa seinästä tukea ja ponnistaa, esimerkiksi kapeassa kuilussa voi edetä loikkimalla vuoro-

tahtiin seinältä toiselle.

Tarkasti hiotun pelattavuuden lisäksi Batmanissa viehättää taustagrafiikka, joka on niin upeasti toteutettu, etten edes tiennyt Nintendon moiseen pystyvän. Värejä on kuin Amigassa ja kokonaisuus luo uskomattoman tyylikkään, tummasävyisen tunnelman.

Lähes neljän satalappusen hinta on silkkaa kis-



kontaa tavanomaisesta toimintapelistä, jossa ei edes ole keskimääräistä suurempaa pelialuetta, pikemminkin päinvastoin. Tietysti poikkeuksellisesta vetovoimasta ja teknisestä loistokkuudesta voisi pulittaa vähän extraa. Mutta miten paljon, sitä kukin miettiköön.

Simon suuri seikkailu

Simonin on aika käydä kuitaamassa ruoska kaniasta ja hypätä uuteen seikkailuun. Nintendon **Castlevania II: Simon's Quest** viskaa miekkosen toiseen yhteentoon Draculan kanssa, tosin tällä kertaa on ensin parsittava kokoon hämäreveikon puuttuvat osat.

Edeltäjänsä seikkailulaisemmassa ruoskanmätkeessä on mukana tyypillisiä elementtejä, kuten varusteiden ostamista metsän möröiltä ryöväytyillä varoilla. Maisemaa puhkavissa kaupungeissa voi myös jutella asukkaiden kanssa, vaikkakin heiltä saadut vihjeet ovat usein silkkaa puppua. Oikeastaan tämä onkin pelin pahin pullonkaula. Rahat parhaaseen piikkiinuijaan saa kokoon varsin vaivattomasti ja salaiset putiikit on nopeasti paikallistettu, mutta sitten onkin vuorossa jakso nimeltä "arvaa minne seuraavaksi mennään".

Nintendo-pelien grafiikka on viime aikoina ollut kovasti paranemaan päin, mikä näkyy myös SQ:n ulkoasussa. Mukava todeta, ettei siitä ole tehty palattavuuden kustannuksella.

Peli	Kone	Arvosana
Batman	Nintendo	88
Simon's Quest	Nintendo	84
Kenseiden	Sega	77
Lord of the Sword	Sega	72

Segan miekkamiehet

Segan uutuudet näyttävät olevan kortilla, joten otetaan paremman puutteessa tarkasteluun pari iäkäämpää ja sisällöltään samansukuista miekanhuiskuttelua.

Kenseiden on samuraihenkinen mäskyttely, jossa pinotaan tantereelle omalaatuista viholliskuntaa: luurankoja, apinoita, vyötiäisiä ja tulipalloja. Japanilaismaisemissa edetään ulko- ja sisätiloissa, välillä poiketaan testiradalla taitoja kokeilemassa ja sen sellaista, mutta muuten peli on niin suoraviivaista toimintaa kuin yleensä on mahdollista.

Pelin vaikeustasoa olisi voinut hieman tarkistaa, esimerkiksi ensimmäisen tason loppupuolella kohdattava kärrynpyörähiirviö on melko turhauttava vastustaja, koska sitä ulottuu huitaisemaan pari kertaa minuutissa. Grafiikka on nättiä, varsinkin samurain tyyliälysti animoiduissa miekaniskuissa.

Vielä asteen verran suoraviivaisempi on **Lord of the Sword**. Siinä tosin maisemaa haarautuu tämän tästä ja miekan lisäksi aseena on jousipyssy. Taistelutanner on enimmäkseen tasamaata, jonka koluaminen käy nopeasti puuduttavaksi. Lisäksi taustalla toistetaan muutamaa niin samankaltaista patkkaa, että ilman karttaa ei pysy kärryllä. Kohtalainen pelattavuus, kohtalainen grafiikka, mutta kokonaisuutena melkoista tusinapullaa. □

Commodore AMIGA 500 JA FUNLAB KAWAI



FunLab = Täydellinen kotisoittajan tietokonemusiikki-järjestelmä. KAWAI FunLab keyboard, Commodore AMIGA 500/2000 tietokone, MIDI-liitäntä ja STEINBERGIN musiikkiohjelma sopivat täydellisesti yhteen tehdäkseen FunLabista todellisen sensaation. Kuka tahansa voi tehdä sillä musiikkia mitä hauskimmalla tavalla. Ei koskaan ole ollut helpompaa luoda omia kappaleita ja soundeja tai vaikka editoida aiempaa kappalemateriaalia. FunLab tarkoittaa hauskaa musiikin tekemistä: Kuuntele, tee itse, editoi, ohjelmoi, sävellä, harjoittele, imitoi – mitä tahansa!

– KAWAI FUNLAB paketti: sis. KAWAI kosketinsoitin musiikkiohjelma STEINBERG AMIGA MIDI-liitäntä ovh. **4950,-**

FUNLAB + AMIGA 500 ovh. **9945,-**

FUNLAB + AMIGA 500 + COMMODORE värimonitori ovh. **11 900,-**



* Lisävarusteet: KAWAI PM 102 aktiivikaiuttimet, Amiga lisämuisti.

Commodore Amigan maahantuoja:

Oy PCI-Data Ab

P.O.Box 148, 65101 VAASA
p. 961-235 111

KAWAI maahantuoja

HELLAS-PIANO OY

PL 6, 05201 RAJAMÄKI
p. 90-290 1021

☒ **KYLLÄ**, haluaisin tietää enemmän KAWAIN FunLabista. Lähettäkää uusi esitteenne:

NIMI: _____

LÄHIOSOITE: _____

POSTITOIMIPAIKKA: _____

UUSI SUURI PELIKIRJA

Tietokonepelien vuosikirja, PELIT 1990 Syksy, kertoo Sinulle kaiken pelimaailman ajankohtaisista asioista.



137 peliarvostelua, mukana myös konsolipelit

Ratkaise Chaos Strikes Back, Ultima VI, Warhead...

Voita oma väri-tv -erinomainen myös monitoriksi

Taistelu pelien tulevaisuudesta

Pelien suloiset sankarit

Turvagolfia mikrolla

Rahat pois Italian MM-kisoista

Hinta vain 42 mk!

Tietokonepelien vuosikirjan saat hyvin varustetuista R-kioskeista ja Lehtipisteistä.

SOFT-SÄKKI



Electronic Arts 295,-

Kuka muistaa vielä helikopterisimulaattorin nimeltä LHX Attack Chopper? Kyseisen pelin ohjelmoija on lyönyt hynttyyt yhteen hädintäkin 60-luvulta selvinneen pitkätukan kanssa ja tuottanut melkein samoja rutiineja hyödyntävän SU-25 Stormovikin, ensimmäisen neuvostoliittolaista hävittäjää simuloivan lentoemon, siis lentoemon.

Pohjoismaalaiselta kuulostava Brent Iverson on tehnyt sen verran hyvät 3-D-rutiinit, että niitä piti Electronic Artsin mielestä käyttää toisessakin pelissä. Kaiken lisäksi trendi oli juuri siirtymässä kohti ei-amerikkalaisia lentokoneita, joten peliä suunnittelemaan hankittiin Rick Tiberi, jonka aikaisempi peliohjelmointikokemus rajoittuu pariin vanhaan C-



64-peliin ja Electronic Artsin Budokaniin. Suunnittelijaksi hänet valittiin kai sillä perusteella, että hän rakenteli lapsena hullun laila pienoismalleja erimallaisista hävittäjäkoneista.

Kyseessä on siis Sukhoi SU-25, erittäin raskaasti aseistettu, tuulenopea maataistelukone, joka ilmaantuu NATOn joukkojen yläpuolelle kuin tyhjästä suuren huippunopeutensa ansiosta. Räväkkä pommi-isku tapahtuu hämmäntyneiden sotilaiden katselessa kohteen vierestä, ja joskus sisältä, ja samantien kone häipyy ja kohti horisonttia vältellen tutkasäteitä.

Näin se oli siis suunniteltu tapahtuvan todellisuudessa. Mutta Electronic

Arts jänisti, eikä pelissä tutotakaan NATOn joukkoja. Ehei, tilalle on väännetty erittäin tekaistun tuntuinen juttu kansainvälisistä terroristeista, jotka ovat jotenkin onnistuneet hankki- maan kalustoa sekä NATOn että Varsovan Liiton maista. Pelillisesti tämä merkitsee sitä, että pelaaja joutuu hävittämään sekä neuvostoliittolaista että amerikkalaista taistelulustoa. Näin kukaan ei pääse syyttämään Electronic Artsia maanpetturuudesta tai jostain muusta vastaavasta.

Aikaisemmin lentosimulaattoreita pelanneille SU-25 ei oikeastaan tarjoa mitään muuta uutta kuin mahdollisuuden lentää neuvostoliittolaisella ko-

neella ja tiputella F-177 Stealth Fightereitä. Pelin kolmisenkymmentä taistelutehtävää eivät ihmeemmin eroa mistään muusta keskitasoa paremmasta lentosimulaattorista. Mainittavimpia ominaisuuksia ovat 256-värinen aika nopea 3-D-vektorigrafiikka, pelin realismi ja vaikeus sekä muutama tekninen hienous. Vektorinero Iverson on hieman hionut koodiaan LHX:n jälkeen, minkä kyllä huomaa.

SU-25 on myös erittäin realistinen siinä, että helpoin taitataso on tappavan vaikea. Harjoitusta vaaditaan todella paljon, kunnes tehtäviltä aletaan saada hauskaa ja yhtenä palasena takaisin. Erilaiset näkökulmat ovat jo jonkin aikaa olleet suosittuja lentosimulaattoreissa, eikä SU-25 aio jäädä kenellekään toiseksi; erilaisia kuvakulmia löytyy kevyesti toistakymmentä. Vielä yksi mainittavan arvoinen hienous on se, että jos lentäjä saa osuman, ilmaantuu kuomuun luodinreikä ja pahimmassa tapauksessa präsikähtää loraus verta- kin kuomun sisäpinnalle. Peli ilmoittaa sopivassa vaiheessa, että lentäjä on

PC (Amiga, ST tulossa)

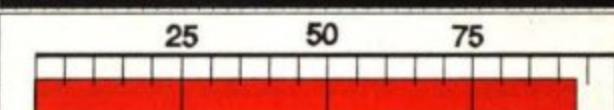
erittäin vakavasti haavoittunut ja kuolee pian verenhukkaan. Siinä vaiheessa on jo korkea aika kääntää nokka kohti lähintä ystävällistä lentokenttää.

VGA-grafiikka on erittäin hienon näköistä, eikä vaadi edes kovin nopeaa konetta. AdLibin äänet ovat lähes parasta, mihin kortti pystyy, mutta ammatillaisen Roland-korttia ei jostain syystä tueta lainkaan. PC:n omat äänet voi jo tätä nykyä jättää omaan arvoonsa. Pelattavuus on parhaimmillaan joystickillä ja totta puhuen, hiiri- ja näppäinohjaus ovat kam- mottavan epäpelattavia. Parisenkymmentä toimin- tanäppäintä eivät pelota veteraanilentäjiä, mutta aloittelija voi joutua selaa- maan käsikirjaa hyvinkin tovin.

SU-25 Stormovik sijoit- tuu PC:n lentosimulaatto- rien rypäleessä sinne ai- van kärkepäähän, heti MicroProsen parhaiden si- mujen perään. Hintansa arvoinen sijoitus.

Petri Teittinen

386-VGA

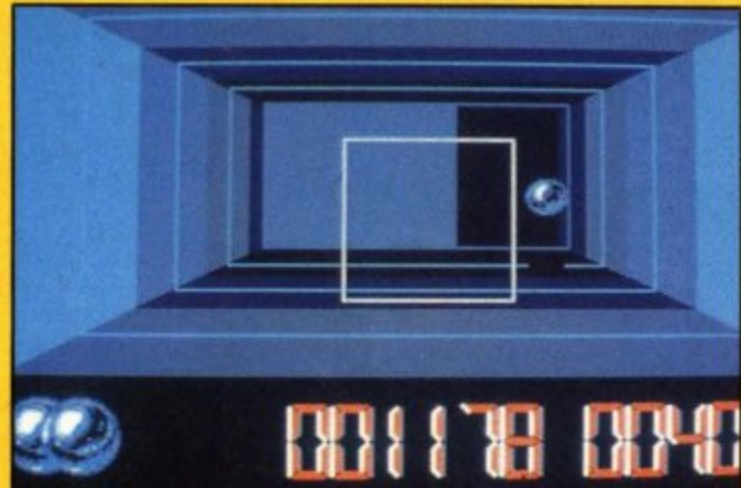


Grafiikka
Äänet
Pelattavuus
Vetovoima

90
60
91
92

93

Light Corridor



Infogrames 295,-

Tetris palautti yksinkertai- sen, mutta hyvän idean kunniaan, ja tätä periaa- tetta hyödyntää Light Corridorin.

Päämäärä on saada kuljetettua palloa syvem- mälle kolmiulotteisessa

tunnelissa Arkanoid-tyy- liin. Tunnelissa on ennalta- arvattavien seinien lisäksi liikkuvia seiniä, voima- kenttiä, ja erikoiseiniä, kuten tiettyyn kohtaan osu- mista vaativat ja pala- lalta hajotettavat. Tietysti tunnelissa roikkuu myös li- säominaisuuksia mailaan

Amiga, ST, PC

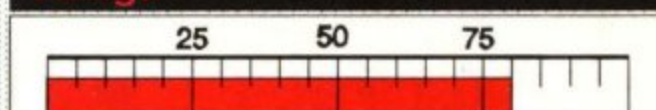
tämän jo mainitun Arka- noidin malliin.

Pelissä on koodijärjes- telmä tavottoman saman osuuden kanssa tahkoo- misen välttämiseksi sekä rakennusosio omia tunne- leita varten. Grafiikka on yksinkertaista eikä haittaa peliä, ääniefektitkin miel- lyttävät korvaa. Ainoa vika on liiallinen nopeus: Light Corridor vaatii suhteetto- man hyvät refleksit.

Ihan kiva peli, mutta riit- täkö se?

Nnirvi

Amiga



Grafiikka
Äänet
Pelattavuus
Vetovoima

80
80
80
82

80

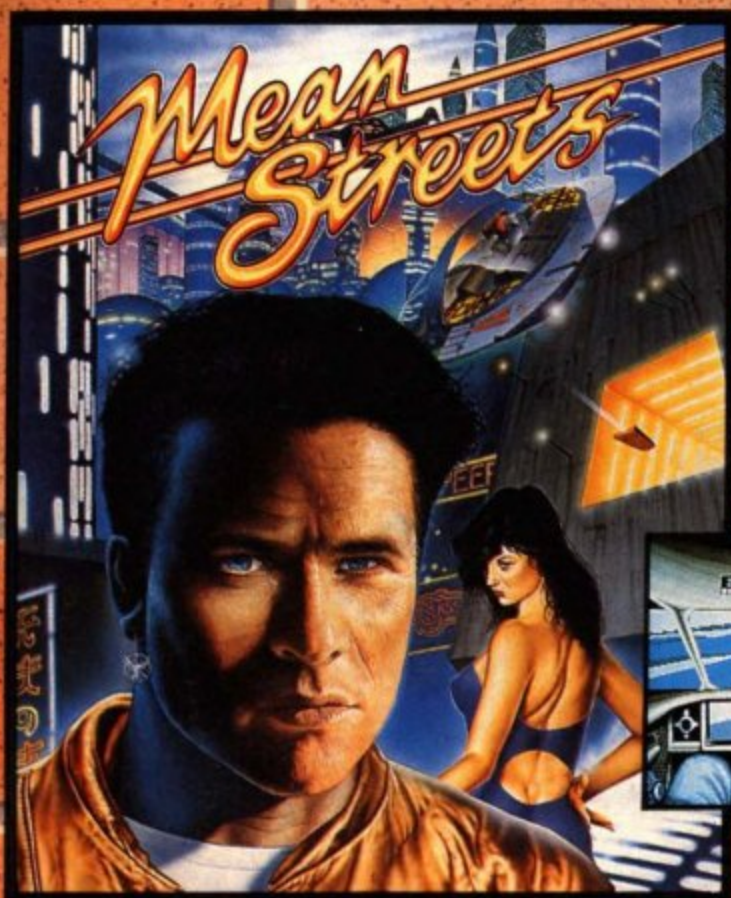
BITTI 12/90

Toptronics

Nuppulantie 35, 20320 TURKU
(021) 546 666, Fax: (021) 546 777

GOLD IN THE CITY

City Sokos, Expert, Hirvox, Hovittieto,
INFO-kirjakaupat, Koneveljet,
Musta Pörssi, Pro Kirja,
Suomalainen Kirjakauppa



MEAN STREETS™

KADUILLA LEIJUU
MURHAN JA
ANARKIAN HAJU

- Yli 27 digitoitua hahmoa
- Innovatiivinen valintapohjainen käyttöliittymä, jonka ansiosta sinun ei tarvitse käyttää näppäimistöä
- Lennä 'Lotus-klituriilla' Yhdysvaltojen länsirannikon eri kaupunkien välillä
- Löydä johtolankoja varastoista, toimistoista ja tehtaista

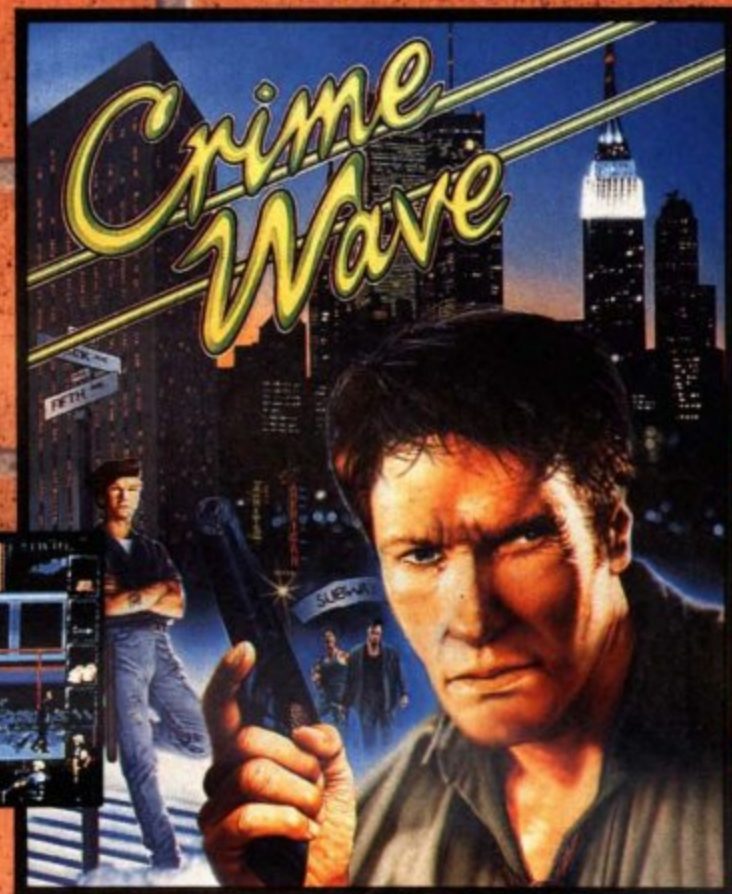


ATARI ST., AMIGA,
PC & Compatibles
© Access Software Inc. 1990. All rights reserved.

CRIME WAVE™

VUOROVAIKUTTEINEN
DEKKARIDRAAMA

- Uskomattoman aidontuntuista digitoitua kuvaa ja ääntä, joka käyttää mallinaan oikeita näyttelijöitä
- Ainutlaatuinen 3D skrollattava ympäristö
- Henkeäsalpaava 256-värinen VGA/MCGA-tuki



ATARI ST., AMIGA,
PC & Compatibles

© Access Software Inc. All rights reserved.

ACCESS™

JAMES BOND 007™ THE SPY WHO LOVED ME



Domark 295,—

Domark se jaksaa väentää James Bondista pelejä. Tällä kertaa käsittelyyn on

otettu 007 Rakastettuni, jossa Karl Stromberg kaappaili sukellusveneitä ja käsikirjoittajat osia You

Only Live Twice -Bondista. Ehdottomasti muistettavinta elokuvassa on Bondin merenkin alla kulkeva Lotus, joten ei ihme että peli perustuu pääosin siihen.

Bond-kaavaan sovitettu alkuperäisteos on tällä kertaa vanhan kunnan Spyhunter, mikä ei olekaan hassumpi valinta, se ei raskaimmin kloonattuja pelejä olekaan. Eli Bond ajaa milloin milläkin teko-työllä ylhäältä kuvatulla radalla joskus autolla joskus veneellä, väistellen ja ampuen. Radalla löytyy poletteja, joita vastaan Q suostuu lisäämään ajoneuvoon lisäominaisuuksia.

Lisäksi pakettiin on niputettu yksi aivoja rassaa-va salasanan purku sekä

pari yhden ruudun Op-Wolf-ammuskelua. Pitkää aikaa muuten Bond-peli alkua elokuvista tutulla pyssynpiippu ja verilammikko-jaksolla, valitettavasti Bond-teemasta on sovitettu joku hiphop-versio.

Spy Who Loved Me on aivan kelvollinen filmi-senssipeli. Niin grafiikka,

pelattavuus kuin äänetkin ovat hyvää tasoa eikä peli formaatti ole aivan puhki-kaluttu. License To Killissä tosin oli enemmän vaihtelua. Vahinko ettei jalkakäijöiden nitistämistä saa pisteitä, olisin minäkin päässyt Marmoritaululle. Nni

ST, Amiga, C-64

Amiga

25 50 75

Grafiikka
Äänet
Pelattavuus
Vetovoima

84
83
83
82

83

BUCK ROGERS

COUNTDOWN
TO DOOMSDAY

SSI/U.S. Gold 350,—
(290,—)

Maapallo on rappiolla. Mitä saasteet ja ylikansoitus eivät ole tuhonneet, sen Russo-American Mercantile eli RAM yrittää lopettaa. Vain Buck Rogersin johtama New Earth Organization seisoo tuhon välissä.

Buck Rogers perustuu TSR:n uuteen roolipeliin SSI:n tietokonenäkemys-senä. Ensimmäisenä iskee päin näköä ruutukaupalla erilaisia kykyjä, joihin pitää sijoittaa pisteitä. Manuaali kannattaa tavata, sillä osa taidoista on elintärkeitä, osaa ei tämä peli käytä koskaan ja osaa kerran kaksi. Muutama rotti löytyy, ja nämä voivat sitten ryhtyä sotureiksi, pikintähenkilökuntaan ja rosmoksi.

Karkeasti ottaen Buck Rogers on kopio AD&D-peleistä. Samalla lailla rymytään pääasiassa 3D-käytävissä välillä liikaa, välillä liian vähän taistelun. Mies miestä vastaan -rähinä on suora klooni AD&D-peleistä, eroina nollapainovoimasta sakoitus avaruudessa sekä taistelun painottuminen suuremman kantomatkan omaaviin aseisiin. Tai'at korvaa valikoima kran-

naatteja.



SciFi-pelistä kun on kysymys, myös avaruusalukset ottavat yhteen. Tämä onkin heikoin linkki koko pelissä. Vihollisaluusta ei tietyksi koskaan näy, eli vaihtoehdot supistuvat välimatkan kuromiseen-lisäämiseen, ammuskeluun ja tarpeeksi lähellä törmäys-valtausoptioihin. Huomattavasti taktisempi ote olisi ollut suotava. Tosin mikään kiperä propleemikimara ei BR muutenkaan ole.

Graafiset erot PC:n ja C-

PC (C-64, Amiga
tulossa)

64:n välillä eivät vaikuta pelattavuuteen, kuusnelkussa on tietysti sitä tuttua levyn kääntelyä. Buck Rogersia pelaa ihan mielikseen, mutta tällainen saman pelin julkaisu eri nimellä alkaa tyyppiä, varsinkin kun systeemiä ei viitsitä edes merkittävästi parantaa.

Nnirvi

286-VGA

25 50 75

Toteutus
Systeemi
Taistelu
Pelattavuus

80
80
80
86

80

SlySpy SECRET AGENT

Ocean
120,—/170,—
(295,—)

Kun mikropelifirma tekee lisenssisopimuksen kolikkopelivalmistajan kanssa, tämä ilmeisesti sitoutuu kääntämään muitakin pelejä kuin parhaimpia. Siksi omituisia yrityksiä on tullut nähtyä. Sly Spy on yksi näistä: siinä ei ole yksinkertaisesti mitään uutta.

Enemmän kuin vähän Bondahtava SS-SA koostuu 9 tasosta. Laskuvarjohypyssä ammuskeluaan valtavaa laumaa muita hyppääjiä, sitten tulee pitkä sarja horisontaalisesti skrollaavia osioita, joissa edetään milloin jalan, milloin jollain kulkuneuvolla.

Kyllä taas tulee musta mieli. Kaikki peliosiot tois-

tavat samaa kaavaa riippumatta scrollauksen suunnasta tai grafiikoista. "Nerokas" ohjelmointi varmistaa, ettei herra Sylvester "Sly" Spyn kankealla liikehännällä voi selvittää hengissä esimerkiksi kahdesta kranatitheitäjästä, jotka yhtäaikaan ammuske-lijoiden kanssa antavat palaa.

Software Creations emuloi hienosti Tiertexiä saaden aikaan hidasta, kankeaa ja pystysuuntaan venytettyä grafiikkaa oudolla paletilla. Normaalisti korkeatasoiselta käännösvääntäjältä Oceanilta Sly Spy on täysi välityö.

Nnirvi

ST, Amiga, C-64

ST

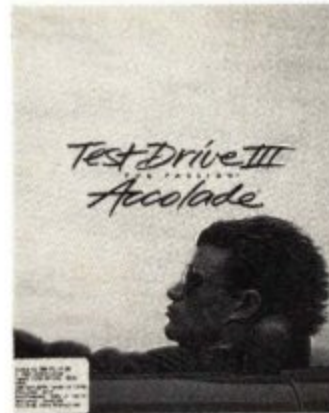
25 50 75

Grafiikka
Äänet
Pelattavuus
Vetovoima

75
70
70
60

69

**OSTOKSESI KÄTEVÄSTI JA EDULLISESTI
TONTTUILE LAADULLA EIKÄ HINNOILLA**



ATARI ST PELIT

PC PELIT

Tuotenro/Peli	Hinta	Tuotenro/Peli	Hinta	Tuotenro/Peli	Hinta
146. Ultima V	275,-	171. Larry III	295,-	196. Larry III	350,-
147. M-1 Tank Platoon	275,-	172. Kings Quest	325,-	197. Oil's Well	245,-
148. F-19 Stealth Fighter	275,-	173. Quest of Glory I	325,-	198. Kings Quest IV	295,-
149. Larry III	350,-	174. Challengers (kok.)	275,-	199. Test Drive III	275,-
150. B.A.T.	275,-	175. Full Blast (kok.)	275,-	200. Silent Service II	325,-
151. Challengers (kok.)	295,-	176. B.A.T.	295,-	201. F-19 Stealth Fighter	325,-
152. Full Blast (kok.)	295,-	177. M-1 Tank Platoon	245,-	202. M-1 Tank Platoon	325,-
153. Powermonger	275,-	178. Tintin on the Moon	125,-	203. Indy 500	175,-
154. Indy 500	225,-	179. F-16 Combat Pilot	175,-	204. Red Storm Rising	195,-
155. Elvira	275,-	180. F-19 Stealth Fighter	275,-	205. Challengers (kok.)	275,-
156. Manhunter I	275,-	181. Larry I	275,-	206. Manhunter	275,-
157. Bards Tale II	75,-	182. Larry II	295,-	207. Keef the Thief	75,-
158. Interceptor	75,-	183. Lotus Esprit	225,-	208. Bards Tale II	75,-
159. Zany Golf	75,-	184. Battlechess	175,-	209. Chuck Yeager's Aft	75,-
160. Keef the Thief	75,-	185. Flood	175,-	210. Powerdrome	75,-
161. Powerdrome	75,-	186. Powerdrome	75,-	211. Strike Fleet	75,-
162. Ferrari F-1	75,-	187. Ferrari F-1	75,-	212. Caveman Ugh-lympics	75,-
163. Hound of Shadow	75,-	188. Hound of Shadow	75,-	213. Skate or Die	75,-
164. Swords of Twilight	75,-	189. Zany Golf	75,-	214. All Time Favourites	295,-
165. Supremacy	295,-	190. Supremacy	295,-	215. Chessmaster 2100	275,-
166. Monthly Python	195,-	191. Monthly Python	195,-	216. Paris – Dakar	225,-
167. Wonderland	295,-	192. Wonderland	295,-		
168. Golden Axe	245,-	193. Golden Axe	245,-		
169. Days of Thunder	245,-	194. Harley Davidson	275,-		
170. Simulcra	245,-	195. Jumping Jackson	245,-		

Huom PC-pelien tilaaja: muista merkitä levykekoko 5,25 tai 3,5 tilaukseesi

Tammikuussa ilmestyy ensimmäinen täydellinen Kinara-peliluettelo. Tilaa se jo nyt vieressä olevalla kuponilla, samalla kuin täytät joululahjalistasi.



218. **GRAVIS Joystick + ELIMINATOR ohjainkortti**

219. **Prof. COMPETITION**
De Luxe 9000 Joystick

- Markkinoiden suosituin yleistikku
- 5 * Mikrobitin testissä 3/89
- Tarjoushintaan 95,-

- PC-tikkujen ehdoton ykkönen + siihen kuuluva paras ohjainkortti 33 mhz
- Pakettitarjoushintaan 495,-. Takuu.

- Hollantilainen huipputikku, sveitsiläiset mikrokytkimet.
- 5 * Mikrobitin testissä 3/89
- Tarjoushintaan 195,-. Takuu



220. LISÄMUISTI 1/2 Meg
AMIGALLE

- Erityisen pienikokoinen. On-off kytkin. Kello/kalenteri. Paristovarmennetulla kellolla ja päivyrillä. Englantilainen. 1 vuoden takuu.
- Joulutarjous 325,-

PC-ÄÄNIKORTIT

• 221. **SOUNBLASTER**

- Ad Lib yhteensopiva
- sisältää joystick portin
- sopii musiikin tekoon 995,-

- 222. **AD LIB MSC**

- Musiikkikorttien kunkku (Bitti 6/90)
- Yhteensopiva kaikkien suurempien peliohjelmien kanssa 795,-

**LÄHETÄ
LAHJALIS-
TASI NYT
SUORAAN
MEILLE**

>>>>>>>>>

KINARA OY
Postimyynti
PL 67
00380 HELSINKI
Puh.(90) 506 1420

TILAUSKORTTI Tilaan seuraavat tuotteet:

[illegible]

Tilaan Kinaran peliluettelon (ilm. 1/91)

Nimi: _____

Katuosoite: _____

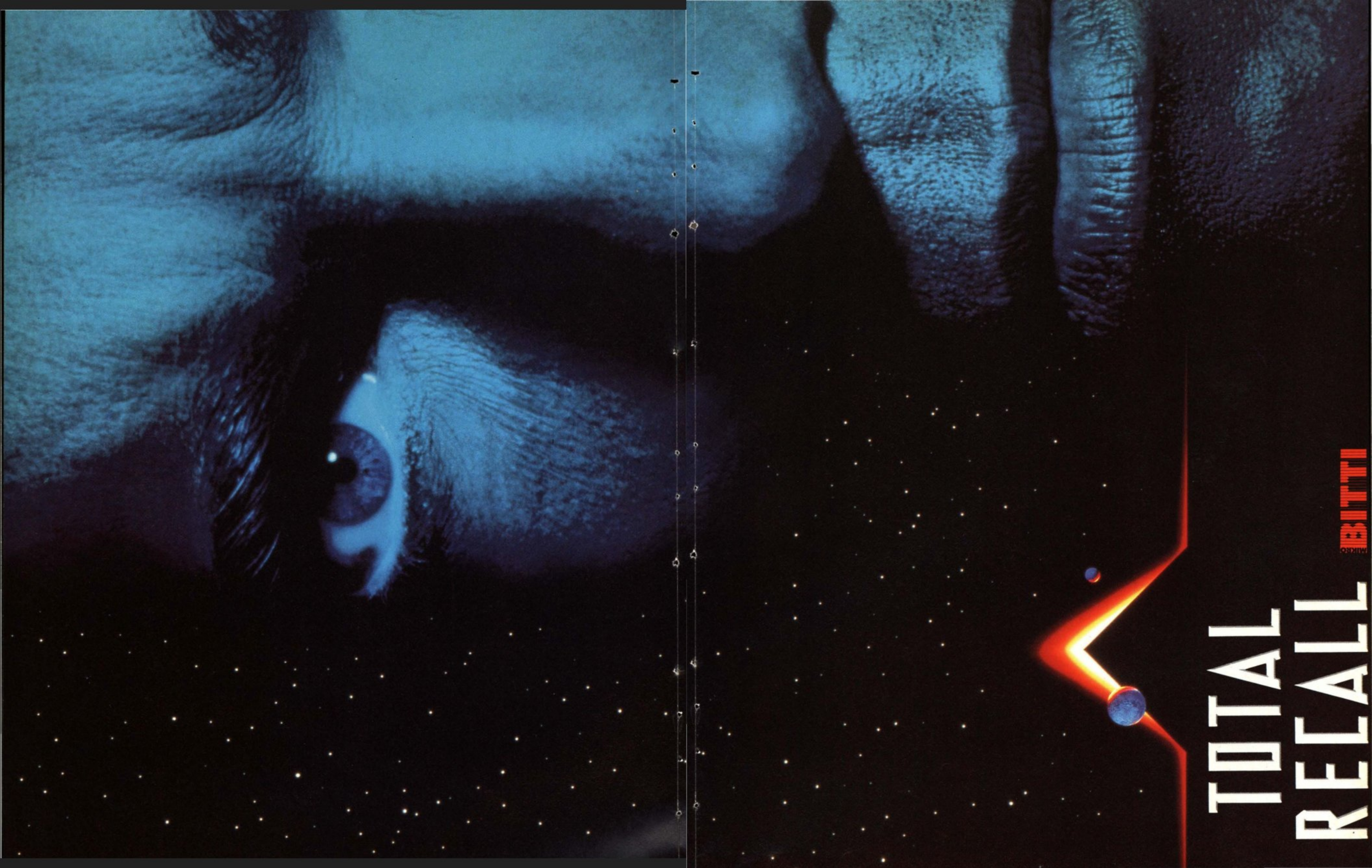
Postiosoite: _____

* Hintaan lisätään lähetyskulut

KINARA OY
MAKSAA
POSTIMAKSUN

KINARA OY
Postimyynti
VASTAUSLÄHETYS
Sopimus 00380/11
00003 HELSINKI

* Hintaan lisätään lähetyskulut



TOTAL RECALL

BUENA VISTA



Commodore Amiga sai täydet
viisi tähteä Tekniikan Maailman
vertailussa jo 4/89 - ja Voittajan
mahdollisuudet ovat yhä vain
kasvaneet.

Uudet SEIKKAILUT

Commodore
AMIGA 500

VAUHTIA, JÄNNITYSTÄ,
HAUSKAA, HYÖTYÄ,
TIETOA, TAITOA!

UUSINTA
UUTTA

STARTER

AMIGA 500

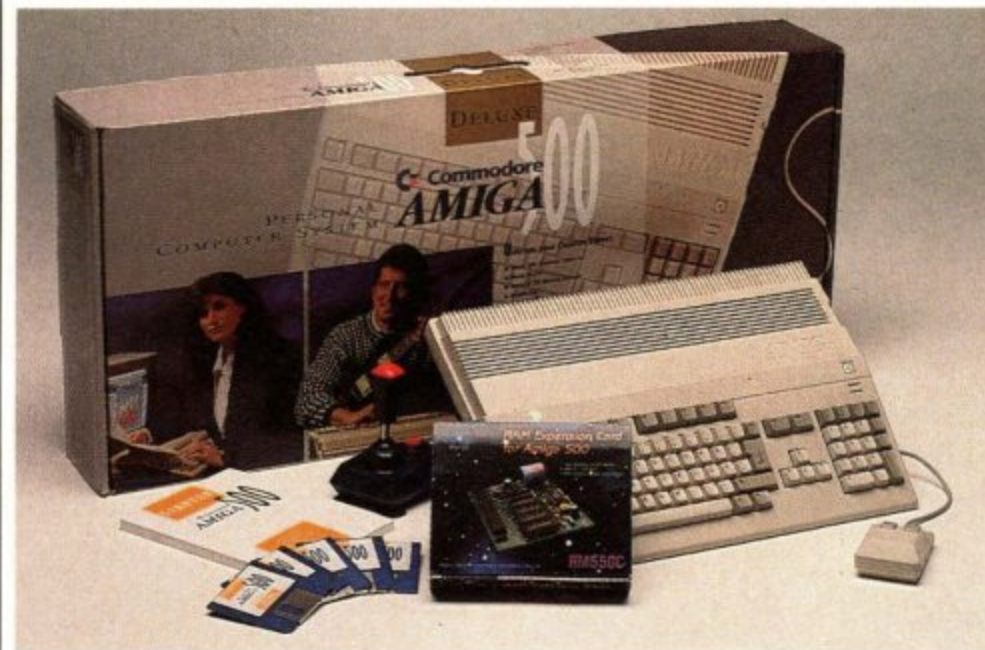


- AMIGA 500-TIETOKONE, HIIRI, KÄYTTÖOHJE
- KIND WORDS -SUOMENKIELINEN TEKSTIN-KÄSITTELYOHJELMA
- FUSION PAINT-PIIRUSTUS JA MAALAU
- INDIANA JONES AND THE LAST CRUSADE TOIMINTAPELI, JOSSA TUHO JA KUOLEMA VAANIVAT... SELVIÄTKÖ GRAALIN TEMPELIN OVELISTA ANSOISTA? COLORADON LUOLISTA? VENETSIAN KATAKOMBEISTA? LÖYDÄTKÖ TARUNOMAISET PYHÄIN-JÄÄNNÖKSET?
- KICK OFF-JALKAPALLOPELI SYÖKSY JALKAPALLON MAAILMAAN. SINÄ MÄÄRÄÄT JOKAISEN LIIKKEEN, NOPEUDEN, KESTÄVYYDEN... TODENTUNTIINEN TAITOPELI.
- F/A-18 INTERPECTOR-LENTOKONE-SIMULAATTORI. OLET LAIVASTON HUIPPULENTÄJÄ. NOUSET TUKIALUKSEN KANNELTA, JOUDUT VIHOLLISEN TÄHTÄIMEEN... KUIN TODELLISUUTTA, SANOVAT JOTKUT.

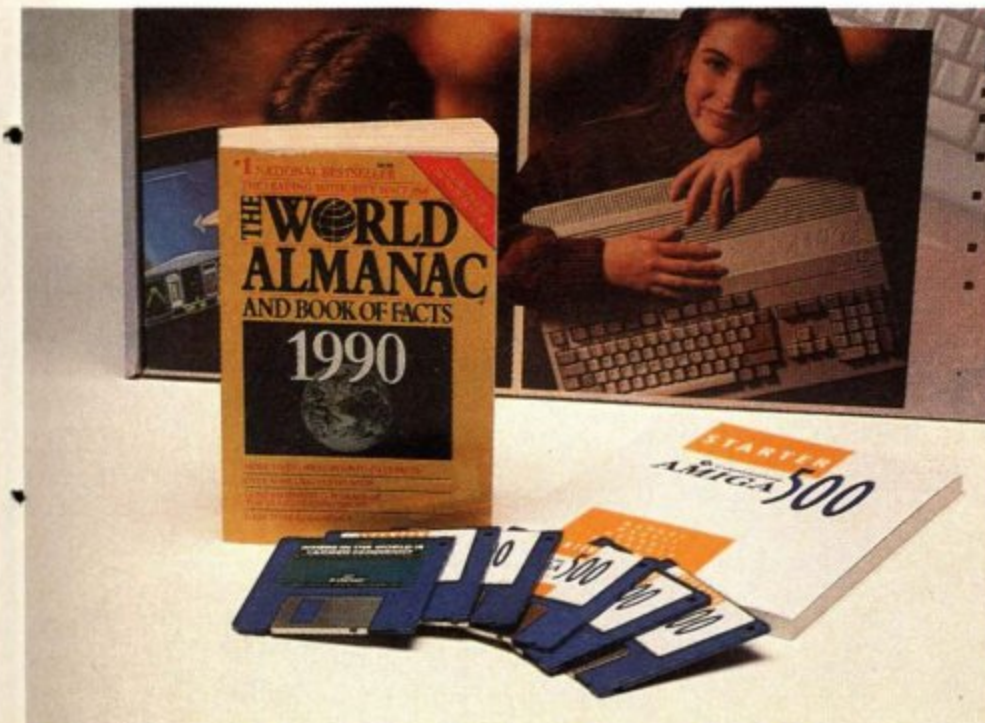


DE LUXE

AMIGA 500



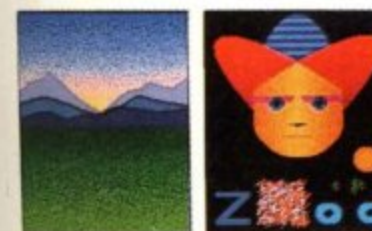
- AMIGA 500-TIETOKONE, HIIRI, KÄYTTÖOHJE
- LISÄMUISTI 512 KILOA VAATIVIIN SOVELLUKSIIN
- KIND WORDS -SUOMENKIELINEN TEKSTIN-KÄSITTELYOHJELMA
- KIRJOITAT TYYLIKÄITÄ TIEDOTTEITA, TUOTAT NOPEASTI EDUSTAVIA MUISTIOITA, KORJAILLET, MUUNTELET, JATKAT AJATUKSEN NOPEUDELLA. LUOVAN AJATTELUN TYÖASEMA.
- FUSION PAINT PIIRUSTUS JA MAALAU KUVITA TEKSTISI HAUSKASTI JA HAVAINNOLLISESTI. 4000 VÄRIN PALETTI.
- INFO TAIL-TIETOKANTA MONIPUOLINEN KOTITOIMISTO HARRASTUKSISTA HYÖTYKÄYTTÖÖN.
- PORTS OF CALL-LAIVAUSSIMULAATIO PELI, JOSSA MAAILMAN SATAMAT, ALUKSET, LASTIT JA VALUUTAT OVAT HANSKASSASI - KÄÄRITKÖ MILJARDIT TASKUUSI VAI...?
- ZANY GOLF-MINIGOLFPPELI HARJOITA KESKITTYMISKYKYSI, AJOITUKSESI, KESTÄVYYTESI HUIPPUTASOLLE.



SCHOOL

AMIGA 500

- AMIGA 500-TIETOKONE, HIIRI, KÄYTTÖOHJE
- KIND WORDS -SUOMENKIELINEN TEKSTINKÄSITTELYOHJELMA
- DE LUXE PAINT II HARRASTUKSESTA AMMATTIIN. VOIT KUVITAA TIEDOTTEITA, ESITELMIÄ, MUISTIOITA, TUTKIMUKSIA... NOPEASTI, VÄRIKÄÄSTI, UPEASTI, 4000 VÄRIÄ. MONIPUOLINEN PERUSKUVASTO.
- WHERE IN THE WORLD IS



- CARMEN SANDIEGO HUIKEA ROSVOSEIKKAILUPELI. TAKAA-AJO MAAILMAN YMPÄRI. ASEENASI TOSITIETOIHIN PERUSTUVA "MAAILMAN KALENTERI", JOKA AVAA TIET CARMEN SANDIEGON PERÄÄN. HUIPPUHAUSKA VALMENNUSPELI MAAILMANYMPÄRI-SEIKKAILUJOLLE.
- PORTS OF CALL-LAIVAUSSIMULAATIO SAMAN KUI DE LUXE-PAKETISSA.



3X UUTUUS POWER PLAY:

- RICK DANGEROUS
- STUNT CAR
- MICROBROSE-SOCCER

Commodore 64

PELIEN KUNINGAS!
JO NELJÄNNESEMILJOONA COMMODOREA SUOMESSA!
POWER PLAY-UUTUUSPAKETISSA SAAT
3 HUIPPUPELIÄ. TULE KAUPPAAN JA
HEITTÄYDY COMMODOREN UUSIEN PELIEN
HUIKEAAN MAAILMAAN!
TULE TUTUSTUMAAN MYÖS MUIHIN C-64 UUTUUSPAKETTEIHIN!



UUDET JOYSTICKIT!



TULE KOKEILEMAAN!
MODINTEKNIikka-MESSUILL
9.10.1990 HELSINGIN
SUUKESKUKSEEN

Osta Commodoresi vain valtuutetusta Commodore-liikkeestä, jossa voit varmistua, että saat aidon, turvallisen Commodoren.

VALITSE PAKETTISI

Jälleenmyynti:

Expert, Info, Musta Pörssi, Koneveljet, Hämeenheikki
sekä muut valtuutetut Commodore jälleenmyyjät.

Oy PCI-Data Ab

Oy PCI - Data Ab
Silmukkatie 2, PL 148, 65101 Vaasa
Puh. (961) 235 111

ATARI/ROLAND PACK !!

Nyt sekä huippuluokan ATARI mikrotietokone että ROLAND musiikkilaitteisto poskettomaan yhteishintaan!

Atari 520 STE +Power pack	4.480,-
Roland Tentrax-soffa	950,-
Roland PC-200 MIDIkeyboard	1.950,-
Roland CM-32L soundimoduli	3.190,-
normaalihinta	10.570,-

PAKETTIHINTAAN 8.990,-

*huom! ohjelma vaatii monitorin toimiakseen!

ATARI 520 STE

- 1/2 Megatavun muisti, laaj. >16 Mt. • MIDI-liitännät
- Käyttöjärjestelmä ROM:issa • Sisäinen 3,5" levyas.

CM-32L

- 128 äänenväriä • 32 rumpu/perkussiosoundia
- Digitaalikaiku ja -viive • 32 ääninen • MIDI in/out/thru

PC-200

- Dynaaminen koskettimisto • toimii myös paristoilla
- Bend/Modulaatiokahva • Valittavat kontrollit

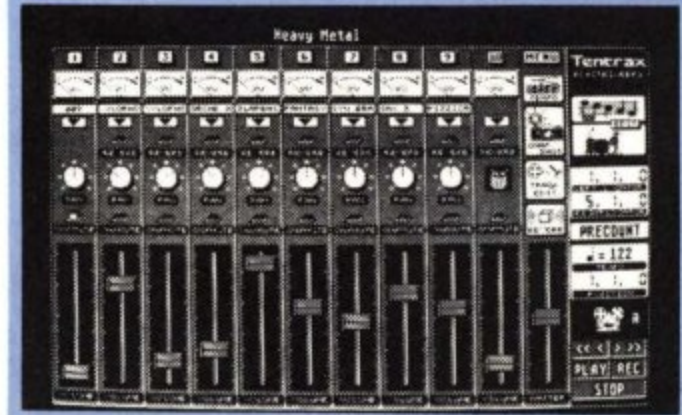
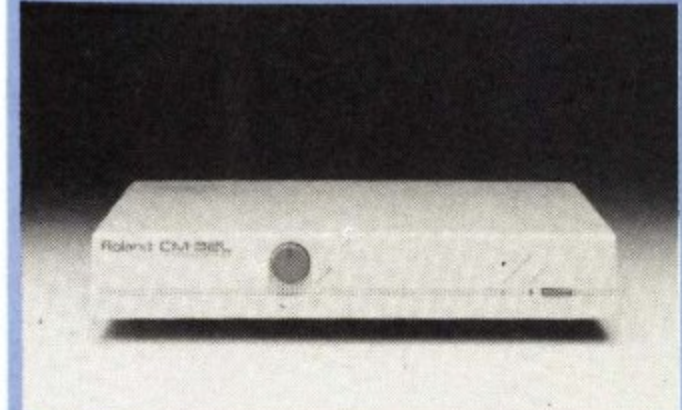
TENTRAX

- 10 raitaa • Reaaliaikamiksaus
- Toimii kuten nauhuri • Nuottieditointi

KÄY TUTUSTUMASSA SEURAAVISSA LIIKKEISSÄ:

HELSINKI: MALMIN URKUKESKUS Kaupparaitti 13 • MIDIMUSIC Fleminginkatu 10 • PRO CENTER Mechelininkatu 15 • TIETOTARVIKE Meritullinkatu 31 • JYVÄSKYLÄ: BITMAN'S Yliopistokatu 4 • MIKKELI: MIKKELIN KIRJAKAUPPA Porssalmenkatu 25 • OULU: MUSIIKKI KULLAS Torikatu 12 • RAISIO: RAISION KIRJA Tasalanaukio 1 • SALO: PR-MUSIIKKI Helsingintie 1 • TAMPERE: AHOSIN MUSIIKKI Hämeenpuistikko 17-19 • TAMPEREEN SOITINKESKUS Näsilinnankatu 30 • VARKAUS: VARKAUDEN MUSIIKKI Kauppatkatu 29

TAI KYSY PAKETTIA LÄHIMMÄLTÄ **ATARI / Roland** JÄLLEENMYYJÄLTÄ.



Test Drive III

THE PASSION



PC (Amiga, ST tulossa)

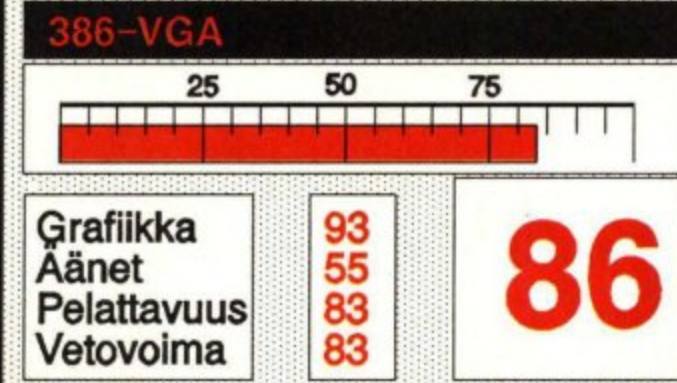
Vektoreiden mukana tulevat luonnollisesti myös bugit, joita on vaikea metsästä ohjelmointivaiheessa, mutta tässä tapauksessa plussat peittävät mahdolliset miinukset komeasti. Pelattavuus on parhaimmillaan näppäimistöä. Joystick-ohjaus on niin karkeasti yliohtautuva, ettei sitä voi suositella alkuunkaan.

Pelaajalla on valittavanaan kolmesta upouudesta urheiluautosta, joiden kaikkien huippunopeus on siellä 300 km/h paremmalla puolella, henkilökohtaisen suosikini ollessa Lamborghini Diablo. Erinäköisten kojetaulujen lisäksi autot todella tuntuvat erilaisilta eli ohjautuvat ja käyttäytyvät kukin tavallaan. Tämä antaa peliin lisää kiinnostavuutta.

Peli tukee lähes kaikkia mahdollisia näyttömoodeja Herculesista MCGA:han, eikä äänikorttejaakaan ole unohdettu. Accoladekin on viimein oppinut, että kortteja voi käyttää muuhunkin kuin alkumuusiikkiin. Peli varoittaa asiantuntevasti, että MIDI-ohjauksen kortit, kuten Roland LAPC-1, voivat hidastaa peliä jonkin verran.

Test Drive III on yksinkertaisesti tämän hetken ainoa vakavasti otettava autosimulaattori, ja peittoaa Spectrum Holobyten Veten menneen tullen.

Petri Teittinen



Graftgold/ 295,-

Hewson

Amiga, ST

Braybrook parka on varmaankin ollut kovilla, kun muutama miljoona fania on pommittanut kirjeillä vaatien 16-bittistä versiota Paradroidista. Mikäli et Paradroidia tunne, niin onpa paha aukko sivistyksessä, pidettiinhan sitä aikoinaan yhtenä maailman nerokkaimmista peleistä.

Tehtäväksi on uskottu rahtialus U.S.F. Paradroidin takaisinvaltausta, se kun on joutunut droidi-invasioon jalkoihin. Käytännössä puhdistus sujuu kahdella rinnakkaisella taktiikalla. Niistä suoraviivaisempi on droidien tussauttaminen pois jaloista, mutta pelkällä pyssyttelyllä henki on liian herkössä.

Hienovaraisempi metodi on droidien kaappaminen tuuppamalla kylkeen kiinni ja siirtymällä alipeliin, jossa kilpailaan kytkennöistä. Ideana on saada yli puolet piuhoista haltuunsa, jolloin droidi on valvonnassa ja samalla saa käyttöönsä sen aseiden, nopeuden ja panssaroinnin. Mitä kovempi peli, sitä vaikeampi sitä on kaapata, joten pelille onkin tyyppillistä droidistatuksen kohtaminen hitaasti kiiruhtaan. Kerroksesta toiseen hissien kautta sujahtelevan droidin tukena on huoltopisteitä energiatäydennykseen sekä päätteitä, joista voi plarata pohjapii-

rustuksia ja muuta dataa.

Alkuperäiseen versioon verrattuna silmiinpistävän ero on vierityksen rajoittuminen pystysuuntaan, mutta se on sivuseikka. Yksittäisistä uutuuksista maininnan ansaitsevat kentille ripotellut esteet, jotka tarjoavat tulisuoja vain muutaman laukauksen ajaksi. Varomaton voi jopa tykiä energiaa turvituksaksi. Kehitystä on myös vihulaisten älyssä, esimerkiksi sotimisen lomassa ne hakeutuvat energiatäydennykseen ja eräkin sala-ampuja laukoo mieluusti oven suusta tai nurkan takaa.

Ulkoasultaan peli on tyyppillistä Graftgoldia, siis hypersiistiä pikselinvilausta, mutta 90-luvun kriiteereillä mitattuna aika persoonatonta. Parhaimmillaan grafiikka on droidien lähipotreteissa. Äänipuoli muistuttaa yllättävän paljon alkuperäistä kuusnelosmaisten luritusten ja pulputusten kopioidessa esikuvan tunnelmaa.

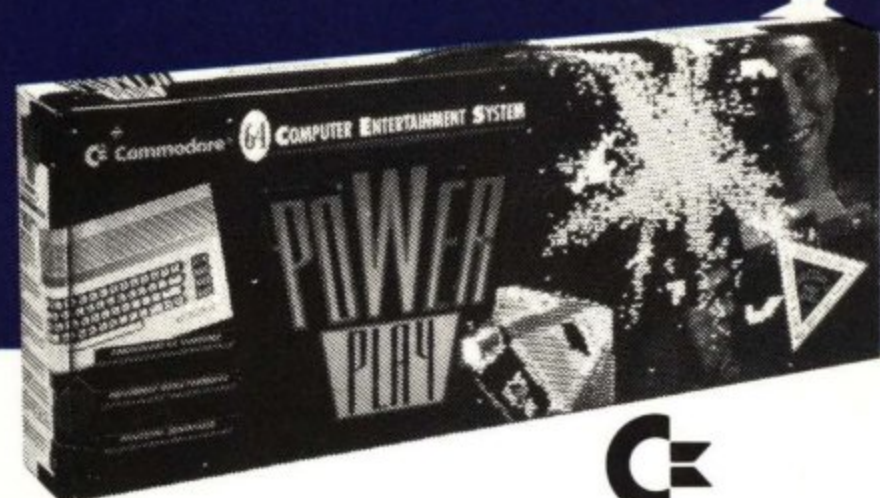
Paradroidin vanhassa ja uudessa versiossa on täsmälleen sama vika: henki on enimmäkseen hiuskarvan varassa. Vähemmäkin turhautuu, mutta jotenkin maagisesti Braybrook on kääntänyt senkin edukseen.

Jukka Tapanimäki



KONEVELJET

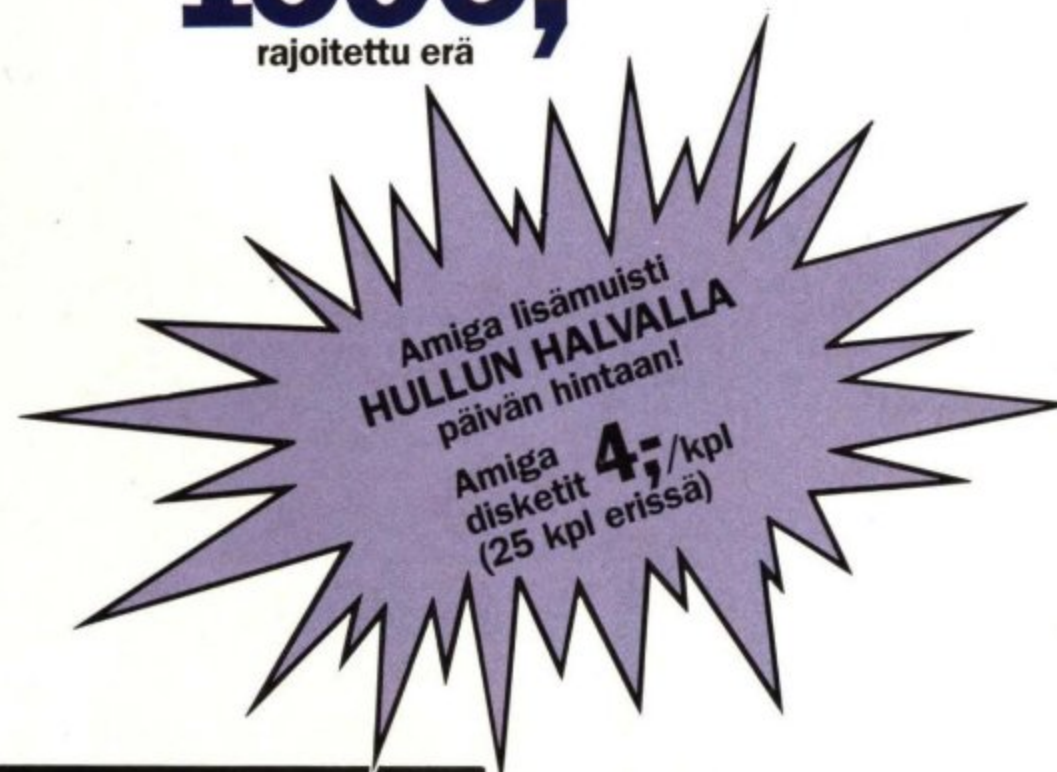
VIIDEN
TÄHDEN
ERIKOISLIKE



commodore

Commodore 64C Power Play -uutuuspaketti
Suunniteltu pelinimioisille – heille, jotka haluavat heittä-
tyä uusien pelien huikeaan maailmaan. **C64-koneen** lisäksi saat 3
huippupeliä 3 Mt pelimoduulilla. **Stunt Car** -rallipeli, jossa mahtava gra-
fiikka ja vakuuttavat ääniefektit. **Rick Dangerous** -huima seikkailupeli.
MicroProse Soccer -jalkapallosimulaatio-ohjelma. Lisäksi **käsioh-**
jain.

1595,-
rajoitettu erä



Commodore
AMIGA

Amiga Business -paketti – joka kodin hyö-
tylaitteisto

- Amiga 500 + hiiri
- 260-sivuinen suomen-
kielinen käyttöohje
- 132-sivuinen suomen-
kielinen Basic-opas
- värimonitori ja -kaapeli
- Kindwords-tekstin-
käsittely
- Superbase-tietokanta
- Maxiplan 1.9 taulukko-
laskenta ja business-
grafiikka

Nyt rajoitettu erä hintaan

6790,-

RF-modulaattorilla ilman monitoria **5290,-**

KONE/VELJET

Kätevästi kk-erissä.
Myös ilman käsirahaa.
Maksuaikaa 3–36 kk.

Joulun jännittä- vimmmät lahjat:



Sega Master System
– laatupaketti, joka 8-bittisenäkin
tarjoaa sellaista, mistä muut video-
peli valmistajat vasta uneksivat.
Paketti sisältää: keskusyksikön
(sisäänrakennettu Hang On -peli), 2
ohjainta, adapterin ja liitäntäjohtot.

895,-



Sega Master System Plus
– ällistyttävän edullinen laatu-
paketti. Sisältää: keskusyksikön
(sisäänrakennettuina Hang On ja
Safari Hunt -pelit), 2 peliohjainta,
Light Phaser -valopistoolin, adapte-
rin ja liitäntäjohtot.

995,-



VIHDOINKIN!

Sega Mega Drive – 16 bitin kolmannen sukupolven videopeli on
vihdoinkin kaikkien saatavilla.

Tuskin Sinulle riittää, että saat peleistä parhaat, jos et saa niistä
kaikkea irti. Sinun tulee saada kuningasluokan loistava grafiikka,
sähköä 10-kaistainen stereoääni, peliohjain, joka on kuin oman
kättesi jatke... valitse Sega Mega Drive! Paketti sisältää: **keskusyk-**
sikön (mukana saat Altered Beast -pelin), ohjaimen, adapterin,
liitäntäjohtot ja tietenkin mahtavat pelifiliikset!

Vaikka olemmekin varustautuneet suurkysyntään, saattavat
videopelit loppua ennen joulua – ja seuraavan erän saamme
vasta tammikuussa. Joten kannattaa tulla jouluostoksille
hyvissä ajoin.

Koneveljiltä

1495,-



KONE/VELJET

COMPUTER

Vaivattomasti
postiennakolla!
Soita 90-739 966.

MAXI
KANNELMÄKI
vaihe
504 421

MAXI
LEPPÄVAARA
vaihe
516 011

MAXI
KERAVA

KALLIO

TAPIOLA

MALMI

TIKKURILA

PUOTINHARJUN
OSTOKESKUS

VARISTO, KEHÄ III

LAHTI

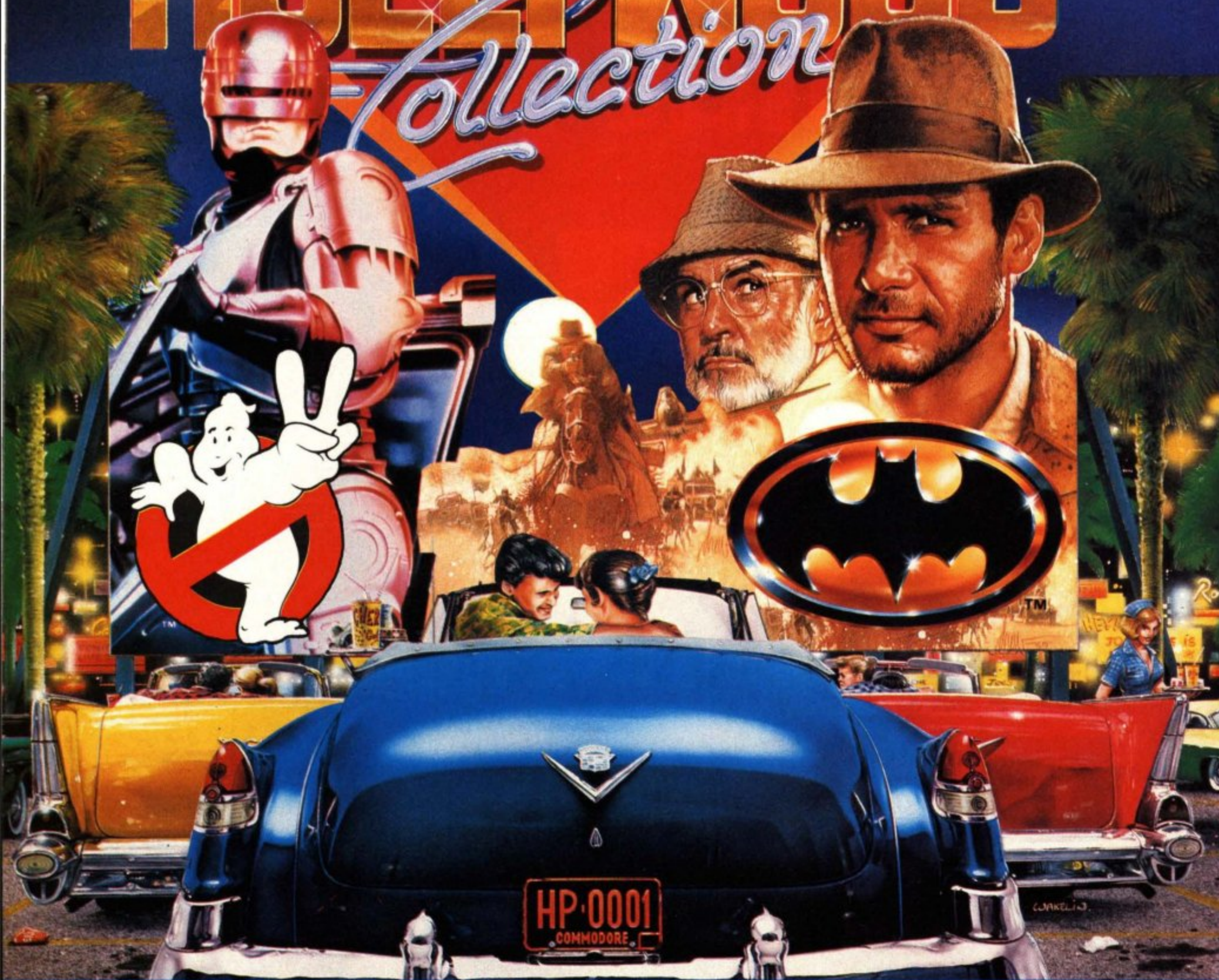
HOLLOLA, Salpaankangas

RIIHIMÄKI

COMPUTER SHOP

HOLLYWOOD

Collection



Toptronic

ocean

Jälleensmyynti
City Sokos, Expert, Hirvox, Hovilehto,
INFO-kirjakaupat, Koneveljet,
Musta Pöytä, Pro Kirja.

Battle Master



PSS 295,–

Olipa kerran maaginen maailma, jossa örkit, haltiat, kääpiöt ja ihmiset ai-

kansa kuluksi lahtasivat toisiaan. Profetian mukaan koittaisi kuitenkin aika, jolloin kansan syvistä riveistä

nousisi ilonpilaaja, joka toisi rauhan ja takaisi miekat auroiksi (lahdaten siinä sivussa suurimman osan väestöstä). Kuulostaako tutulta, jos ei, niin kehotan kääntymään perheen kallonkutistajan puoleen.

Battle Master on Faery Tale -tyyppinen rooliseikkailu, jossa pelaajalla on kuitenkin paljon enemmän vaihtoehtoja mitä roolimalleihin tulee – hän voi olla mitä humanoidirotua tahansa (örkit ovat todella kauniita), ja ammattikuntakin riittää kauppiasta velhoon (zap). Lisäksi pelaajan roolihahmon matkassa voi olla joukko apureita, jotka jousillaan tai taikasauvoillaan pitävät vihamieliset vihulaiset loitolla.

Battle Masterilla on siis

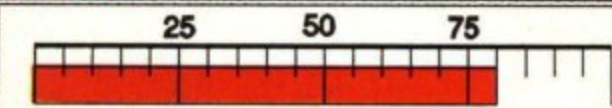
kaikki ainekset todelliseksi roolipeliklassikoksi, semminkin kun grafiikka on ihan kelvollista, mitä nyt pätkee välillä ja sitä rataa. Pelissä olisi kuitenkin ollut vielä viimeistelemisen varaa, sillä nyt esimerkiksi taisteluista ei saa minikäänlaista kunnon tilannetietoa ennen kuin vastustaja tai pelaaja pöllähtää

Amiga, ST

olemattomiin. Sama pätee moniin muihin asioihin, jotka tuntuvat tapahtuvan kuin puoliksi itsestään. Joissakin paikoissa salakuopat voivat jopa sulkeutua ainoan etenemistien ja sitä rataa.

Jyrki J. J. Kasvi

Amiga

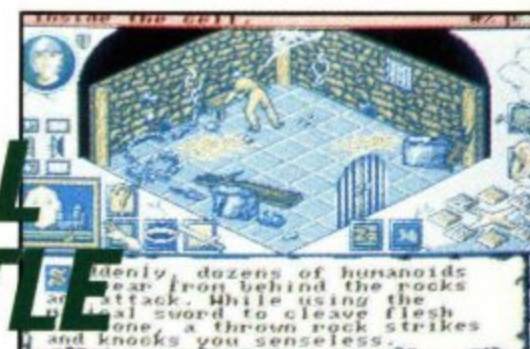


Grafiikka
Äänet
Pelattavuus
Vetovoima

89
60
73
80

80

THE FINAL BATTLE



PSS 295,–

Miekan legenda jatkuu, tietää The Final Battle mainos kertoa kaikille, jotka moisen legendan muistavat. Kyseessä on siis hiiren ja grafiikan varaan rakennettu seikkailupeli, jossa tilanteista annetaan myös tekstitietoa. Käskyt annetaan kuitenkin kaikki hiiren avulla.

Teknisesti The Final Battle on toteutettu ihan siivosti, käyttöliittymä toimii sujuvasti, grafiikka on ihan kelvollista, ... mutta sitten se iso MUTTA: peli on pelattava lävitse todella tiukassa tahdissa, muuten pelaaja jää jumiin, tai kaverit ehtivät potkaista tyhjää. Tämä vie mielestäni pelistä kaiken sen ilon, mitä seikkailupeleillä yle-

Amiga

sä on tarjota; etsiä ja kokeilla kaikkea mahdollista ja vähän muutakin. Seikkailun ideanahan on luoda oma tarinansa, ei seurata jonkun toisen ennalta viitoitamaa polkua. Testikappaleen mukana tuleva ratkaisu ei salli edes paikkojen tutkimista, vaan pelaajan on seurattavan sitä täysin sokkona sivuilleen katsomatta.

Juonesta en sano mitään, sillä tällä periaatteella etenevässä seikkailupelissä sillä ei ole pahemmin merkitystä – kuka koulu-tettu apina tahansa pystyy opettelemaan joukon hiiren naksautuksia ulkoa. (Jopa Jyrki – toim. huom.)

Jyrki J. J. Kasvi

PLOTTING

Amiga, ST

Ocean 295,–

Mitä perustavampi todellisuuden osanen otetaan käsittelyyn, sitä enemmän sitä voi varioida. Tämän totuuden todisteena on se raivokas into, jolla palikkapelejä syydetään Tetriksen vanaveteen. Ihme kyllä Plotting ei suoranaisesti muistuta mitään esikuvistaan, vaikkakin tietty dejavu on läsnä ensisilmäyksestä lähtien.

Ideana on siis taas kerran palikoiden poistaminen periaatteella kaksi tai enemmän pareja ruudulta ulos. Palkit ovat klönttinä ruudun kulmassa ja sivulla viuhottaa Pacmanin pikkuserkku, joka sinkoaa pitelemänsä palan kasaa kohti. Jos kohdalle sattui samanlainen pala tai jono sellaisia, niin bingo, ne häivytetään ja palojen takana ollut yksilö linkotaan uudeksi pelivälineeksi. Peli päättyy, mikäli pideltävälle palkille ei löydy paria ja kaikki jokerit on käytetty. Kasaa voi lähestyä myös yläkautta, sillä pala puotaa alas osuessaan seinään tai yläkulmassa ole-



vaan porrastukseen. Myöhemmillä tasoilla harmina ovat puutteelliset portaat ja kentän tukkeeksi ripotellut putkenpätkät.

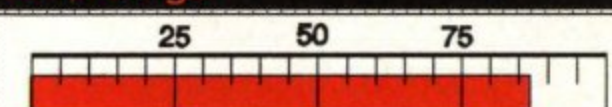
Sooloilun vaihtoehtona on kaverin tai koneen haastaminen, jolloin periaate on samantapainen kuin Gameboyn Tetriksessä. Eli jos onnistuu poistamaan enemmän kuin yhden palkin, kaverin ruutupuoliskoon lisätään tavaraa. Kun kaikki kentät on koluttu kuin tyhjää vaan, niitä voi väsäillä lisää editorin avustuksella.

Idea ei ole aivan yhtä nerokas kuin Tetriksessä,

Blockoutissa ja Klaxissa. Enemmänkin tulee mieleen Ra, Shanghai ja muut palikkapasionssit, joissa menestyksen salaisuus on kyky hahmottaa tilannetta tulevaisuuteen, kun taas Tetriksen sukulaisissa on oltava muuten vain nopeaälyinen. Ei Plottingin kasojen olemusta kuitenkaan viitsi alkaa pohtimaan, joten pelaaminen etenee vähän yrityksen ja erehdyksen kautta. No, sitä tai tätä mutten pelaamatta jätä, eli rentoa viihdettä, muttei aivan terävintä älysarjaa.

Jukka Tapanimäki

ST, Amiga



Grafiikka
Äänet
Pelattavuus
Vetovoima

77
79
87
89

87

Peliautomaattien parhaat vihdoinkin upeina videopeleinä omassa televisiossasi. Vaikka kolmiulotteisena. Sega.

Sega, maailman suurin peliautomaattien valmistaja, näyttää suunnan videopelien 90-luvulle. 16 bitin Sega Mega Drive sekä 8 bitin Sega Master System Plus ja Sega Master System tuovat aidon pelitunnelman suoraan kotiisi.

Katso hintoja, vertaa laatua

Vain Sega on peleiltäänkin Sega. Tut-
tuja pelejä automaateista, toimintaa,
elokuvaluja, seikkailuja, koko per-
heen pelejä, urheilua, Yksinpelejä ja
kaksinpelejä.

Ja lisälaitteet tuovat Segaan vielä uu-
den ulottuvuuden. Kolmiulotteisilla,
ainutlaatuisilla 3-D-laseilla pääset itse
mukaan peliesi tapahtumiin. Light
Phaser -valopistooli (vakiona Master
System Plus'assa) kysyy sinulta puolesta-
naan nopeutta ja tarkkuutta Rapid Fire
Unit'in muuttaessa valopistoolin tai
peliohjaimen kertatulta ampuvasta sar-
jatuliaseeksi. Peliohjaimen voit myös
korvata joystick-vaihtoehdolla eli
Control Stick'illä.



Sega Mega Drive

Keskusyksikkö (mukana Altered Beast -pelika-
setti), ohjain, adapteri ja liitäntäjohtot.

1.495,-



Sega Master System Plus

Keskusyksikkö (sisäänrakennettuina Hang On
ja Safari Hunt -pelit), 2 ohjainta, Light Phaser -
valopistooli, adapteri ja liitäntäjohtot.

995,-

Sega Master System

Keskusyksikkö (sisäänrakennettu Alex Kidd in
Miracle World -peli), 2 ohjainta, adapteri, liitäntä-
johtot. Hinta 895,-

Tyylikäs Voittaja. Sega.

Hang on
with
SEGA

Sega-kauppiat: Expert, Musta Pörssi, Info,
Hämeenheikki, Koneveljet, CitySokos sekä
valtuutetut Sega-jälleenmyyjät kautta maan
Maahantuonti: Oy PCI-Data Ab, Vaasa,
(961) 235 111

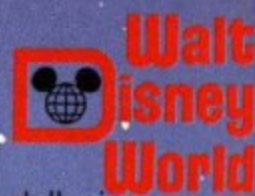
Sega Club

Jokainen Segan omistaja pääsee auto-
maattisesti Sega Clubiin ja osalliseksi
kerhon tarjouksista ja muista eduista.
Klubilainen saa
mm. kotiinsa
Sega-tiedotteen,
jossa kerrotaan
uutuuksista
ja vastataan pelaajien kysymyksiin.



Osallistu kisaan ja voita Tjäreborg-matka kahdelle Walt Disney Worldiin tai tyylikäs Sega-T-paita

Vastaa Sega-kilpailuun, leikkaa kupon-
ki irti ja lähetä 2,00 mk postimerkillä
varustetussa kirjekuoressa osoitteella
PCI-Data, Sega-kisa, PL 148, 65101
Vaasa ennen 31.12.1990. Olet muka-
na 15.1.1991 suoritettavassa arvon-
nassa, jossa Tjäreborg-matka kahdelle
Walt Disney Worldiin
Floridaan (matkan arvo
n. 4 000 mk) tai
tyylikäs Sega-T-paita
voi osua juuri sinun kohdallesi
(paitoja arvotaan 100 kpl).



Sega Mega Drive on (rasti ruutuun)

- ☐ 8 bitin videopeli
☐ 16 bitin videopeli

Nimi

Ikä

Lähiosoite

Postinumero ja -toimipaikka

* Sega-T-paidan koko

☐ XS ☐ S ☐ M ☐ L ☐ XL

MAANALAISTA TOIMINTAA

Cadaver & The Immortal

The Immortal

Amiga, ST

Electronic Arts 295,-

Mitä tapahtuu, kun grafi-
kan jättäjäiset Will Harvey
ja Bitmap Brothers innostu-
vat tekemään fantasia-ai-
heiset toimintaseikkailu-
pelit?

Immortal pohjautuu var-
sin epäloogiseen tilanteeseen: opettaja Mordamir
on kadonnut, ja oppipoika
lähtee hakemaan häntä.
Kouluaikoihin pohjaten
minä olisin lähtenyt etsi-
mään söngynpohjaa. Ca-
daverin taustatarina onkin
tutumpi: kääpiö rymyää
läpi linnan lopullisena
päämääränään velhon ni-
tistämiseen.

Yhteistä sekä Immorta-
lille että Cadaverille on
paitisi miekka & magia -lin-
nassa temmeltäminen
myös isometrinen 3D-gra-
fiikka. Cadaverin sarjaku-
vatyyppinen grafiikka on
lähempänä esikuviaan
(Knightlore, Head Over
Heels) kun taas Immortal
luottaa huippurealistisuu-
teen.

16-bittisyys paistaa läpi
kummassakin, Immortalis-
sa ensiluokkaisena ani-
maationa ja Cadaverissa
tuhansina liikuteltavina
esineinä sekä esi-isometri-
siä pelejä huomattavasti
riikkaampana juonena.
Suuresti surrealistisia "pu-
dota piimäpurkki herne-
keittoon atomipommin
saadaksesi"-pelejä vihaa-
vana kummankin pelin jär-
keenkäyvät ongelmat ilah-
duttivat, varsinkin Cade-
verissa. Kun tunnin yrittää
ratkoa jotain ongelmaa
mahdollisimman kauas-
lentoisilla tavoilla, niin kyl-
lä se kohota egoa kun
huomaa ratkaisun olleen-
kin todella yksinkertainen
ja itsestään selvä.

Käyttöliittymä kummas-
sakin toimii pääasiassa
joystickilla, Cadaverissa
on muutama näppäimen

Cadaver

Amiga, ST

Mirrorsoft 295,-

painallus tarpeen. Ainoa
pikkuinen ihmettelyn aihe
löytyy Cadaverista, jossa
"USE" olisi elämää hel-
pottava lisäys esineen
käyttöön, muuten Cadaver
on esimerkillisesti suunnit-
eltu.

Hirviöt hengiltä?

Sekä Cadaver että Immor-
tal välttävät yhden perusk-
liseen liehuvin lipuin: kun
hirviön tappaa, se myös
pysyy kuolleenä eikä niitä
ilmesty valtavia laumoja li-
sää. Luojan kiitos, sillä
kummassakin pelissä taiste-
lusvoima vähän onnahtelee.

Immortalissa taistelut
käydään reaaliajassa
miekkaa heilutellen, liike-
valikoiman rajoituksessa
pariin iskuun ja väistöön.
Taistelusta ei pääse luikki-
maan karkuun, sillä tar-
peeksi lähellä vastustajat
luokituvat lähitaisteluun,
joka käydään kuoloon asti.
Se on vähän ikävää,
koska oppipoika hajoaa
turhan helposti ja mämme-
löinti kepin kanssa aiheut-
taa turhaa toistokuo-
lemaa. Harjoittelusta se tie-
tysti on kiinni, mutta kuitenkin...

Cadaverissa hylätään
käsiasheet kokonaan, ja



Voi vihreää
peikkoa:
Vain isku
ja tekee
heikkoa.

kaikki toimivat aseet ovat
heittoaseita tai loitsuja.
Osumatarkkuus on sitä
luokkaa mitä isometrisellä
pelillä voi odottaa: ei ke-
humista, varsinkin kun
osumista ei huomaa mis-
tään. Tyhmää kylläkin, yli-
määräisiä haarniskoita ja
miekkoja kyllä löytyy, niitä
ei voi vain käyttää. Onnek-
si painopiste on enemmän
ongelmanratkaisussa kuin
taistelussa.

Immortalin ja Cadaverin
grafiikka ei juuri jätä toi-
vomisen varaa. Zany Gol-
fin isä Will Harvey todella
tietää, miten kuvaruudun
pikku pisteet määritellään
näyttämään todella hyviltä.
Illusio ei rikkouda
edes spriten lähtiessä liik-

kumaan: animaatio kautta
koko Immortalin on todella
huippuluokkaa. Ääniefekti
eivät pääse samalle tasolle,
mutta miinus on
pieni.

Ja Bitmap Brothersien
taito pikselinkiduttamisessa
on samaa korkeaa tasoa
kuin ennenkin. Samp-
lattuja efektejä on muuta-
ma, parhaana hirviöiden
eteerinen kuolinhuuto.

Immortalin suurimpia
miinuksia on lineaarinen
pelisysteemi eli eteenpäin
ei pääse kuin ongelma
kerrallaan. Vanhan veikko-
viikatemies myös hyljeeksi
muuta tehtäviään roikkuen
monitorin vieressä Immor-
talin bitti-alter egolle äkki-
kuolemia järjestäen, joten

tason alkuja tulee sahattua
vähän liikaa. Onneksi pe-
lissä on edes salasanajär-
jestelmä, jottei ihan alusta
tarvi lähteä liikkeelle. Al-
kuun pääsyä helpottaa
myös manuaali, joka
vääntää ensimmäisen ta-
son ratkaisun rautalan-
gasta.

Cadaverin ratkaisu sa-
maan ongelmaan todistaa
Bitmap Brothersien osaa-
van käyttää aivojaan:
paitisi automaattisesti piir-
tyvää karttaa pelin pystyy
myös tallentamaan millon
haluaa. Ominaisuuden pi-
täisi olla vakio jokaisessa
vähänkin monimutkaisem-
massa pelissä, mutta kun
ei ole. Ylenmääräistä tal-
lentelua rajoittaa se, että
operaatio maksaa kerta
kerralta enemmän. Joka
tapauksessa painopiste
siirtyy samojen ratojen sa-
haamisesta uusien ongel-
mien ratkaisuun.

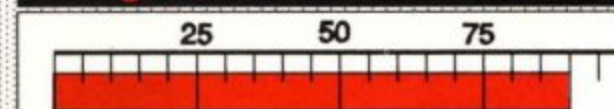
Sekä Cadaver että Im-
mortal ovat poikkeukselli-
sen onnistuneita yksilöitä
toimintaseikkailun pää-
sääntöisesti itseään toista-
vassa genressä. Suorassa
keskinäisvertailussa pistän
kyllä Cadaverin korkean
sen monipuolisemman pe-
lattavuuden vuoksi. Osto-
valintaa helpottaa se, että
The Immortal vaati mega-
tavun koneen.

Kuusnelostelijat jäävät
valitettavasti ilosta osatto-
miksi, joten pikku vihje:
monta vuotta sitten The Ed-
ge julkaisi pelin Wizardy.
Kokeilkaapa ihmeessä, jos
jostain löydätte.

Nnirvi

IMMORTAL

Amiga, ST

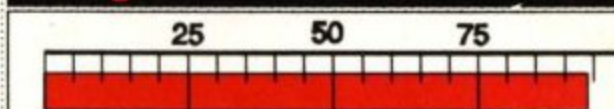


Grafiikka 98
Äänet 75
Pelattavuus 80
Vetovoima 85

90

CADAVER

Amiga



Grafiikka 93
Äänet 87
Pelattavuus 85
Vetovoima 93

94

Vikaa kellotaajuudessa?

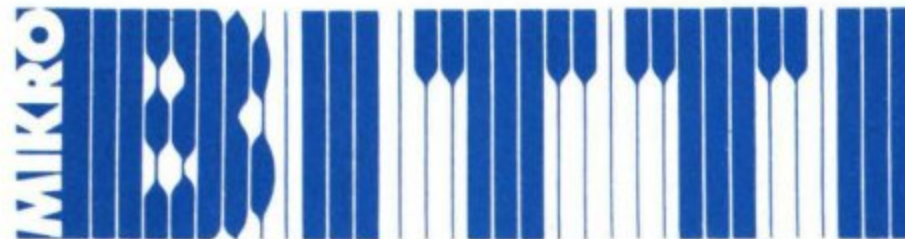


Meneekö mikroharrastuksesi joskus päin penkkiä tai suorastaan sen alle? Ohjelmat eivät toimi ja bugeja on enemmän kuin kennelissä. Muista, että vika voi olla muuallakin kuin laitteistossa.

Jos oma kellotaajuutesi ei yllä samalle tasolle koneesi kanssa, tarvitset kenties pikaista apua. Tilaa MikroBITTI. Se on 11 kertaa vuodessa ilmestyvä turbopaketti, joka panee blitterit vinkumaan.

MikroBITTI testaa laitteet, esittelee niin pelit kuin hyötyohjelmatkin, tutkii, vertailee ja opastaa. Se kertoo gra-

fiikasta, musiikinteosta, tekstoreista, bittiviihteestä eikä mikään koneellinen ole sille vierasta; sen sivuilta löydät asiaa Amigasta Atariin ja PC:stä pelikonsoliin.



A > TYPE TILAUS.DOC

Tilaa nyt toimeksi. Lähettäkää minulle MikroBITTI uuraan alla olevaan osoitteeseen jatkuvana säästötilauksena. Ensimmäinen 12 kk:n jakso vain 86 mk + 1 kk kaupan päälle. Tilaus jatkuu ilman tri uudistusta vuoden pituisissa jaksoissa kulloinkin voimassa olevaan säästötilaushintaan kunnes lopetan en puhelimitse tai kirjeitse.

PK10

TILAAJA

OSOITE

POSTINUMERO JA -TOIMIPAikka

PUHELIN

Tarjous voimassa 31.12.1990 asti ja koskee Suomen lisäksi muita pohjoismaita. MikroBITTI tilaajapalvelu, puh. (90) 120 670. PL 35 01771 Vantaa

MikroBITTI maksaa postimaksun

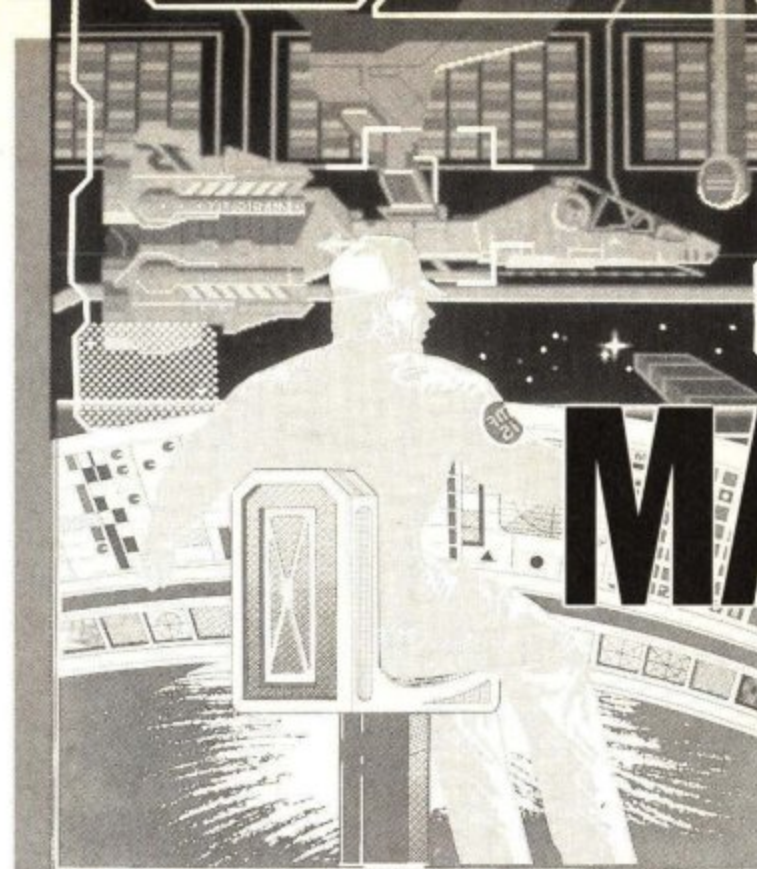
MikroBITTI
PL 34
VASTAUSLÄHETYS
Sopimus 01770/4
01771 Vantaa

READY?

Helpoimmin tilaat MikroBITIN palauttamalla oheisen kupongin.



ERIKOISLEHDET OY
TECNO PRESS



ST, Amiga (PC tulossa)

MAGIC FLY

Electronic Arts
295,-

Magic Fly -nimisestä pelistä odottaa kyllä ihan jotain muuta kuin polygonigrafiikkaista sci-fi-peliä. Nimi nyt on mitä on, pelin tarkoitus on tunkeutua Ceti Triadien tukikohtaksi muuttamaan planetoidiin,

löytää sieltä atomireaktori ja posauttaa koko läjä tuusnuuskaksi. Käytössä on T2 Magic Fly -hypersu- peraluksen prototyyppi, joka "kääntyy kymmenen pennin kolikolla".

Todella vängän ja odotukset korkealle nostavan alkudemon jälkeen pääsee kokeilemaan itse peliä, joka koostuu käytävissä lentämisestä, 3D-ongelmien ratkaisusta ja tulitais- teluista. Flyssa on melkoi- nen nippu jyrkeä Hitech- aseita, joita tankataan telakointuspisteissä. Kun- non tunnelmaa luovat hie- not tekniset näytöt ja hiotun tuntuinen grafiikka.

Kun nyt tässä vaiheessa jätit lukemisen kesken ja säntäsit hankkimaan Ma- gic Flyn, niin lienet huo- mannut, että arvostelut kannattaa lukea loppuun saakka. Pelihän on käy- tännöllisesti katsoen pe- laamiskelvoton. Yritykset lentää kävelyvauhtia no- peammin (turbokin löytyy) aiheuttavat vallanku- mouksellisen ohjaustuntu- man (yhtäaikaa sekä liian herkkä että liian jyrkkä) ansiosta jatkuvaa törmäi-

lyä kapean käytävän sei- niin ja alus on romuna var- sin nopeasti. Magic Fly voi kääntyä kymmenen pennin kolikolla, normaaleilla oh- jausvälineillä se käy vai- keasti.

Upealta hitech-aseistuk- selta tippuu pohja pois ni- den onnettoman toteutuk- sen vuoksi. Viholliset liik- kuvat niin nopeasti, että valon nopeuden kävely- vauhtiin vaihtaneilla lase- reilla osuu vain sattumalta. Tekijöiden käsitys lukittu- vasta ohjuksesta on mie- lenkiintoinen: lukitus kes- tää niin kauan, että sofia olisi mahdoton käydä, jos nykyohjukset toimisivat sa- moin. Vauriot saa korjat- tua ja varastot täydennet- tyä telakointipisteissä, jot- ka sitten vain haihtuvat ajasta ikuisuuteen.

Yritin ja yritin, mutta pik- kuruinen kiinnostuksen- poikanen ei pystynyt vas- tustamaan massiivista ku- lutusjättiläistä. Nämä oh- jelmioijat kannattaa palka- ta näyttöjä tekemään, pe- linsuunnitteluun heitä ei saa päästää.

Nnirvi

SOCCER Challenge



Micro Style Micropro- se 295,-

ST, Amiga, PC

Pallokisojen myötä huli- gaanipelien tarjonta kas- vaa kummasti, nytkin niitä on syydetty markkinoille kuin rankkareita mesta- ruusmittleissä. Tietysti Prosenkin täytyi pistää nappulakenkä soppaan kehittämällä Microprose Soccerin jatko-osa, näin ISC:tä ainakin mainoste- taan.

Vaihteeksi futispeli, jos- sa on tuore vinkkeli, nimit- täin läheltä nurmen pintaa ja kolmedeenä. Omalta kenttäpuoliskolta kuvattu näkymä seuraa joko pal- loa tai ohjattavaa pelaajaa, riippuen siitä kumpi on lähempänä omaa maalia. Hyökätessä systeemi toimii melko hyvin, mutta puolus- tettaessa heikommin, kos- ka alhaalla olevien pelaajien paikat on urkittava pa- neelin pienestä yläkuvas- ta. Oikeastaan kentän pi- täisi pyörähdellä katseen suuntaisesti, jotta esimer- kiksi alaspäin pelaaminen kävisi sujuvammin. Toinen kriittinen kohta toteutuk- sessa on puoliksi vektorin- sen grafiikan sulavuus, sen- kun ei paljoa tarvitse tök- kiä, kun pelattavuus alkaa kärsiä. Eipä se varsinais-esti hidasta ole, mutta lie- vä tahmeus näppituntu- massa häiritsee.

Jos unohdetaan 3D:n mukanaan tuomat ongel- mat, niin ISC on aika katta- va näkemys futamisesta. Mukana ovat sivurajahei- tot sekä maali-, vapaa-, kulma- ja rangaistuspot- kut. Viimeksi mainittu on ainoa tilanne, jossa voi joutua veskarin tehtäviin, muutoin se hoitelee hom- mat omin avuin. Hyvä näinkin, sillä jo potkujen suuntaamisessa on aivan kylliksi hommaa. Periaat- teena on, että ensin sääde- tään napilla voima ja sitten on sekunnin murto-osa ai- kaa päättää, potkaiseeko matalan, korkean vaiko kenties kierrepotkun. Pää- pelin puuttuminen hieman ihmetyttää, sehän olisi so- pinut harvinaisen hyvin pe- lin maanläheiseen näkö- vinkkeliin. Ihmeempiä tak- tisia kuviota pelistä ei löy- dy.

Minun puolestani yksi hyvä pallopeti olisi riittänyt vähäksi aikaa. Prosen rea- lismia tavoitteleva näke- mys ei toimi tarpeeksi hy- vin, jotta se korvaisi jonkun Kick Off kakkosen. Ko- keilkaa ja ihmetelkää, mi- ten paljon vinkkelin vaih- dos kupissa painaa. Jalka- pallofanit luonnollisesti pistävät paikallisen peli- putiikin remontiin, jos pe- liä ei löydy hyllystä.

Jukka Tapanimäki

ST, Amiga		
25	50	75
Grafiiikka		
Äänet		
Pelattavuus		
Vetovoima		
84	75	50
60	60	60
60		

ST		
25	50	75
Grafiiikka		
Äänet		
Pelattavuus		
Vetovoima		
83	75	79
85	85	85
83		

Arvosana: 80
Jukka Tapanimäki

BITTI 12/90

AMIGA	100.00	DRAGON SPIRIT	29.00	PREDATOR	29.00	MANCHESTER UNITED 3.5	170.00
1ST PERSON PINBALL	170.00	DRAGONS LAIR	29.00	PREMIER 1 SUPER LEAGUE	29.00	MEDIANWARRIOR 5.25 JA 3.5	290.00
ADVANCED SKI SIMULATOR	49.00	DRAGONS OF FLAME	86.00	PRO BOXING SIM	86.00	NIGHT AND MAGIC 2	290.00
ALBUQUERQUE RANGER	170.00	DRUM	49.00	PRO POWERBOAT	29.00	MUSIC STUDIO II	495.00
ALTERED BEAST	170.00	DRUM STUDIO	67.00	PRO SKATEBOARD SIMULATOR	29.00	PIPEMANIA 3.5	170.00
AMERICAN ICE HOCKEY	170.00	DYNAMITE DUX	67.00	PRO SKI SIMULATOR	19.00	PRATES	170.00
AMOX	350.00	ENCLAVE	104.00	PRO TENNIS	29.00	POLICE QUEST 1.35+5.25	170.00
AT-OMX	170.00	ENDURO RACER	29.00	PROJECT STEALTH FIGHTER	104.00	POLICE QUEST 2 3.5+5.25	170.00
BACK TO THE FUTURE 2	170.00	ESCAPE PLANET ROBOT MON	67.00	QUADRO ADVENTURE	29.00	POOL OF RADIANCE	86.00
BARBARIAN/PSYGNOSIS	86.00	EUROPEAN II EUROCUPI	67.00	QUATTRO COMBAT	29.00	POPULOUS 3.5	170.00
BARDS TALE I	86.00	F-16 COMBAT PILOT*	170.00	QUATTRO POWER	29.00	POPULOUS 5.25	170.00
BATMAN THE MOVIE	170.00	FERRARI F-1	29.00	QUATTRO SPORTS	29.00	POWERDRIVE 3.5	86.00
BATTLESHIP	67.00	DELIVERANCE	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	POWERDRIVE 5.25	249.00
BERLIN 1948	67.00	DEMONS WINTER	170.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	RAPCON 5.25/3.5	249.00
BIONIC COMMANDOS	67.00	DOUBLE DRAGON	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	ROCKET RANGER	139.00
BOMBSIMULATOR	49.00	ESCAPE PLANET ROBOT MON	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SCENERY 11 3.5	186.00
BOMB JACK	99.00	F-16 COMBAT PILOT*	170.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SECRET OF SILVER 8.35	186.00
CABAL	170.00	FERRARI F-1	29.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SENTINEL WOLVES I	170.00
CALIFORNIA GAMES	170.00	FOX FIGHTS BACK	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SHERMAN M4 3.5	170.00
CAPONE	170.00	GHOSTBUSTERS I	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SILENT SERVICE I 3.5	229.00
CHASE HQ	170.00	GHOSTBUSTERS II	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SILENT SERVICE I 5.25	229.00
CHESS CHAMPION 2175	170.00	GHOSTBUSTERS III	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SIM CITY	170.00
CITY OF DEFENSE	170.00	GHOSTBUSTERS IV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 3.5	170.00
CLOUD KINGDOMS	170.00	GHOSTBUSTERS V	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
COMMANDO	170.00	GHOSTBUSTERS VI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
CONQUEROR	170.00	GHOSTBUSTERS VII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
CYCLONES	170.00	GHOSTBUSTERS VIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
DAMOCLES	170.00	GHOSTBUSTERS IX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
DAYS OF THUNDER	170.00	GHOSTBUSTERS X	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
DOGS OF WAR	170.00	GHOSTBUSTERS XI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
DRAGONS BREATH	170.00	GHOSTBUSTERS XII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
DRAGONS OF FLAME	170.00	GHOSTBUSTERS XIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
DRUM STUDIO	170.00	GHOSTBUSTERS XIV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
EMPIRE	170.00	GHOSTBUSTERS XV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
F-16 COMBAT PILOT	170.00	GHOSTBUSTERS XVI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
F-29 RETALIATOR	170.00	GHOSTBUSTERS XVII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
FALCON F-16	170.00	GHOSTBUSTERS XVIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
FALCON F16 MISSION D 1	170.00	GHOSTBUSTERS XIX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
FALCON F16 MISSION D 2	170.00	GHOSTBUSTERS XX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
FERRARI FORMULA 1	170.00	GHOSTBUSTERS XXI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
FIGHTER BOMBER	170.00	GHOSTBUSTERS XXII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
FIGHTING SOCCER	170.00	GHOSTBUSTERS XXIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
FOOTBALL MGR I + EXP	170.00	GHOSTBUSTERS XXIV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
FORMULA 1 GRAND PRIX	170.00	GHOSTBUSTERS XXV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
FULL METAL PLANET	170.00	GHOSTBUSTERS XXVI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
GARFIELD	170.00	GHOSTBUSTERS XXVII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
GAUNTLET II	170.00	GHOSTBUSTERS XXVIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
GHOSTBUSTERS I	170.00	GHOSTBUSTERS XXIX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
GRAND PRIX CIRCUIT	170.00	GHOSTBUSTERS XXX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
GUARDIAN ANGELS	170.00	GHOSTBUSTERS XXXI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
GUNSHP	170.00	GHOSTBUSTERS XXXII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
HARD DRIVEN	170.00	GHOSTBUSTERS XXXIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
HOLLYWOOD POKER	170.00	GHOSTBUSTERS XXXIV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
HOUNDS OF SHADOW	170.00	GHOSTBUSTERS XXXV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
IMPACT	170.00	GHOSTBUSTERS XXXVI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
IMPROVISED MISSION 2	170.00	GHOSTBUSTERS XXXVII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
INCREDIBLE SHIFKING SP	170.00	GHOSTBUSTERS XXXVIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
INDIANA JONES ADVENTURE	170.00	GHOSTBUSTERS XXXIX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
INTERCEPTOR	170.00	GHOSTBUSTERS XL	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
ITALIA 1990	170.00	GHOSTBUSTERS XLI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
JET BLADE	170.00	GHOSTBUSTERS XLII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
JOE BLADE 2	170.00	GHOSTBUSTERS XLIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KEEP THE THEIF	170.00	GHOSTBUSTERS XLIV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KENNY DALGLISH I	170.00	GHOSTBUSTERS XLV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KICK OFF 2	170.00	GHOSTBUSTERS XLVI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KICKSTART I	170.00	GHOSTBUSTERS XLVII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KILLING GAME SHOW	170.00	GHOSTBUSTERS XLVIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KLAX	170.00	GHOSTBUSTERS XLIX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KOKPOWER UP	170.00	GHOSTBUSTERS L	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KOKSTORY SO FAR VOL 3	170.00	GHOSTBUSTERS LI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KOKTANT	170.00	GHOSTBUSTERS LII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KOKTRAD	170.00	GHOSTBUSTERS LIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
KOKTRAD VOL 3	170.00	GHOSTBUSTERS LIV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
LATTICE 5.0	170.00	GHOSTBUSTERS LV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
LEADERBOARD BRIDE	170.00	GHOSTBUSTERS LVI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
LEADERBOARD WORLD CLASS	170.00	GHOSTBUSTERS LVII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
LEISURE SUIT LARRY	170.00	GHOSTBUSTERS LVIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
LORDS OF THE RISING SUN	170.00	GHOSTBUSTERS LIX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
MANCHESTER UNITED	170.00	GHOSTBUSTERS LX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
MANIAC MANSION	170.00	GHOSTBUSTERS LXI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
MIDWINTER	170.00	GHOSTBUSTERS LXII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
MIGHT AND MAGIC 2	170.00	GHOSTBUSTERS LXIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
MILLENNIUM 2.2	170.00	GHOSTBUSTERS LXIV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
MUSIC X	170.00	GHOSTBUSTERS LXV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
MUSIC X JR.	170.00	GHOSTBUSTERS LXVI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
NEW YORK WARRIORS	170.00	GHOSTBUSTERS LXVII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
NITRO BOOST CHALLENGE	170.00	GHOSTBUSTERS LXVIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
NORTH & SOUTH	170.00	GHOSTBUSTERS LXIX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
OPERATION THUNDERBOLT	170.00	GHOSTBUSTERS LXX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
OUTRIN	170.00	GHOSTBUSTERS LXXI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
REARSLLEY INT'FOOTBAL	170.00	GHOSTBUSTERS LXXII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
ROK	170.00	GHOSTBUSTERS LXXIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
POLICE QUEST	170.00	GHOSTBUSTERS LXXIV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
POOL OF RADIANCE 1MB	170.00	GHOSTBUSTERS LXXV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
POPULOUS	170.00	GHOSTBUSTERS LXXVI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
POPULOUS PROMISED LANDS	170.00	GHOSTBUSTERS LXXVII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
POWERDRIVE	170.00	GHOSTBUSTERS LXXVIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
PREDATOR	170.00	GHOSTBUSTERS LXXIX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
PRO POWERBOAT	170.00	GHOSTBUSTERS LXXX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
PRO TENNIS	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
RALLY CROSS	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
RESOLUTION 101	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
ROAD BLASTERS	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXIV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
ROCKET RANGER	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SAS COMBAT	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXVI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SCRAMBLE SPIRITS	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXVII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SHADOW OF THE BEAST	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXVIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SHOCKWAVE	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXIX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SILENT SERVICE	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SIM CITY	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SPACE HARRIER II	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SPACE QUEST 2	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SPACE QUEST 3 1MB	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXIV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
STUNT CAR RACER	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SUMMER OLYMPIAD	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXVI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SUPER SKI CHALLENGE	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXVII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SUPER WUNDERBOY	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXVIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
SWORDS OF TWILIGHT	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXIX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
TEST DRIVE 2	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
THUNDERBOLDS	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
TIME	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
TRACKSUITS MANAGER	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
TREASURE ISLAND DIZZY	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXIV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
TURBO OUTRIN	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXV	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
TURRICAN	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXVI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
TV SPORTS FOOTBALL	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXVII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
VKEN	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXVIII	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
WAR IN THE MIDDLE EARTH	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXIX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
WAYNE GRETZKY HOCKEY	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXX	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SKATE OR DIE 5.25	170.00
WILLOW	170.00	GHOSTBUSTERS LXXXXXXI	104.00	QUATTRO TROOPERS	29.00	SK	

BSC NYT KAUPPOISSA

THI-Tools (Varm.kopiointi, levynjärjestäjä, UnDelete, FFS...)	395,-
Lisämuistikortti 512 kt (A500, akku ja kello)	395,-
Amiga 2000 -adapteri Amiga 500:aan	495,-
Muistinlaajennuskortti (8Mt, A2000)	1290,-
Tee-se-itse kovalevy -paketti Amigalle	1445,-
MultiFaceCard (2 rinnakkais- ja 2 sarjaporttia)	1770,-
Nauhavarmistusasema 155 Mt (myös muita kokoja)	7975,-
Levyasema 650 Megatavua (SCSI, 1 levyke)	32400,-

Vuoden takuu, loistavat arvosanat testeissä !

BSC on saksalainen laite/ohjelmavalmistaja, jonka tuotteet tunnetaan hyvästä laadusta. Saksalaiset lehdet ovat antaneet loistavia arvostuksia BSC:n tuotteista (10.1 ja 10.3 kun maksimi on ollut 12 !). Kysy lisätietoja paikalliselta myyjältäsi, tai tilaa ilmainen esite.

Power Computers	PL 110 15111 Lahti	Puhelin 918-527 711 (keskus) Telefax 918-527 712 BBS 918-527 714
------------------------	-----------------------	---

SOUND BLASTER V1.5	1200,-
CMS-PIIRIT V1.5:EEN	150,-
1.5V SOFTAPÄIVITYS	150,-
MIDI-LAATIKKO	360,-
SBK (SOFTWARE DEVELOPERS KIT)	900,-
sis. 200 s. manual, tuki Quickbasic, Microsoft C ja assembler	

TULOSSA: SÄVELLYSOHJELMIA
9600-19200 baud MODEEMEJA



TERTON OY
RÄÄTÄLINTIE 5-7, 04200 KERAVA
90-294 2912

Terry's Big Adventure

Jos jonkun mielestä aseistuksen kantamatka on liian lyhyt, pidä hiiren oikea nappi pohjassa, ja jojo lentää puolet pidemmälle. Seikkailija Antti Korhonen, Oulu (mitään sukua Lappeenrannan Anttille?)

Fire And Brimstone

Paina F1 niin saat valita aloituskentän. Painamalla F2 saat hypätä seuraavaan ruutuun. F3 antaa loppumattomat ukot ja F4 antaa kuolemattomuuden. Tulta ja tulikiveä uhkui Antti Korhonen Oulusta.

Midnight Resistance

Mene aina loppuvihollisen kohdatessasi ruudun vasempaan reunaan. Sieltä löytyy tietty kohta, mihin vihollisen ammuksia eivät ikinä osu.

Vastustusta kohtasi Antti Korhonen Oulusta.

P-47

Pelaa yksi peli ja kirjoita Highscore-listaan nimesi ZEBEDEE. Seuraavassa pelissä sinun pitäisi saada lisäelämiä painamalla F1 ja vaihtaa tasoja painamalla F2.

Jälleen Antti K...ei vaiskaan, vaan Harri Blom Kankaanpäästä.

Kick Off

Kun vastustajasi yrittää rangaistuspotkua, paina nappi pohjaan tai heitä autofire päälle, niin torjut kudin. Luultavasti tämä toimii vain Extra Timen kanssa.

Aloituspotkun antoi Harri Blom Kankaanpäästä.

Denaris

Paina Z pelivalikon jälkeen, laita hiiri kakkosporttiin ja pidä oikeanpuoleinen hiirennappula pohjassa kunnes peli latautuu. Kukas muukaan kuin Harri B.

Stormlord

Kirjoita krediittiruudussa DRAGONBRIDGE, aloita peli ja paina välilyöntistä pause päälle. Nyt voit hypätä suoraan seuraavaan tasoon painamalla nappulaa L.

Arvaa kuka? Oikein, Harri B.

Chase HQ

Aloita peli normaalisti. Kun ruutu tulee hitaasti esiin, hakkaa välilyöntiä villin lailla ja autosi kiihtyy nopeuteen 1000 km/h.

Harri "kyllä näitä vielä piisaa" Blom ja Kankaanpää.

Blood Money

Aloita peli, laita pause päälle ja paina HELP-nappulaa. Saat elämät ja rahat täyteen näppäimillä 1 ja 2.

Harri "tällä erää viimeinen" Blom, luonnollisesti Kankaanpää.

Shadow Warriors

Paina pelin aikana HELP-näppäintä, niin pääset seuraavaan tasoon.

Voitko sen helpommin sanoa, Vesa Turpeinen Helsingistä.

After The War

Toisen osan koodi on 101069. Pelatessasi osaa 1, paina pohjaan yhtäaikaa näppäimet ALT, B ja I, niin saat loppumattomat elämät. Pelatessasi osaa 2, paina pohjaan nappulat ALT, M ja I, niin saat taas loppumattomat elämät. Sekös vastustajasi harmittaa!

...sanoi Vesku-poika Hesasta.

PacMania

Krediittejä on loputtomasti, jos jaksaa odottaa! Kirjoita siis nimesi listalle (jos saat), paina nappia ja odota.

Keltaista palleroa pyöritteli Eero Nurkkala Vantaalta.

Populous

Viimeisen kentän nimi on KILLUSPAL (kenttä 999). Kaamean vaivan näki Eero Nurkkala Vantaalta.

Jumping Jackson

5 tason tunnussana on KAYLEIGH, 9 tason ALCHEMY ja 13 tason OCTOBERON.

Jälleen Eero N.

Zorro (C-64)

Hakemalla viinapullon voit juottaa baarimikon humalaan. Hypi hänen vatsansa päällä ja mene ylös. Miekkaile miehen kanssa niin, että tämä pu-

toaa koukkuun (mies ei saa kuolla). Poltinrautaa kuunnetaan palkeilla, sitten ne tyrkätään harkkään. Kun esineisiin ilmestyy kello, vie se hautausmaalle toiseen kellotapuliiin. Käy hakemassa toinen ja vie se toiseen kellotapuliiin kellon viereen.

Hautausmaalla kaivautuu hauta, mutta älä mene sinne vielä. Käy hakemassa trumpetti ja mene sitten keinulaudan vasempaan päähän, paina FIREä ja mies pomppaa laudan toiseen päähän. Nyt voit hakea saappaan katolta. Sitten voit mennä hautaan ja kerätä sieltä rahasäkkejä.

Z-kirjaimia miekalla teki Juha Jelkänen Viitasaaresta.

Spy Hunter

Heti tukiautosta päästyäsi aja suoraan oikealle metsään.

Vakoilijat metsästä Juha Jelkänen Viitasaaresta.

Cabal

Kirjoita I HATE BROS (niin minäkin), niin saat loppumattomat käsikranaatit ja elämät.

Niksu M. Lappeenrannasta.

International 3D Tennis

Näin voitat varmasti pelin aikana. Laita pause päälle ja kirjoita Tie Break, niin vastustajasi on ulkona kuin lumiukko.

Hurjan yläkierteen tempaisi Niko Moisio Lappeenrannasta.

Zaxxon

Kirjoita pelin alkuruudussa OATS, niin olet kuolematon.

Vanhoja pelejä pelaili Jari Jussila Läyliäisistä.

Last Ninja II

Viimeisellä tasolla tapa ensimmäinen vastustajasi ja mene ruutuun, jossa on tähti ja joka sakarassa kyntilä. Mene jonkun kynttilän luokse ja sytytä se kyrristymällä. Näin pisteesi karttavat 500 yksiköillä. Sammuttamalla kynttilän samalla tavalla saat taas 500 pistettä. Jatkamalla tätä saat helposti kokoon aimo määrän pisteitä.

Näin Läyliälän Jari Jussila.

Italy '90 (PC)

Johtaessasi pistä pause päälle. Tästä huolimatta pelaaja kuluu, joten voitat pelin varmasti. (Ovatpa PC:n omistajat olleet laiskoja viime aikoina...)

PC:n joystickiä runnoi Antti Oulasvirta Espoosta.

Vinkkeinä muuten karttoittajille ja ratkaisijoille. Sekä Cadaver että Immortal ratkaisu+kartoille olisi kysyntää.

Tämänkertaisen PeliKopterin pelipalkinnon varmisti itselleen hangaariensa ensimmäistä kertaa vieraille **Harri Blom Kankaanpäästä**. Toivottavasti ne öljytahrat lähtevät kunnon pesulla, ettei äitisi suutu. Lohdutukseksi likaisista vaatteista postisetä kantaa jonkin kivan Amiga-pelin lähitulevaisuudessa postilaatikkoosi.

Varokaa heikkoja jäitä, nähdään taas ensi kerralla!

PRUT PRUT PRUUUUUUU WHIIIZ WHIIIIIIIZ KRRRRRRRAAAA-KKKKRAKSMOLSKISBLUBBLUB...

APUMOOTTORI

Toimituksen oma Niko-setä on jämähtänyt **Cadaverin** kakkostason loppuun. Carolus on sanonut "ONLY ONE TASK LEFT" ja 98% on ratkaistuaste muuten.

Lasse Boelius Kauniaisista ei sitten millään seividy **Midnight Resistancen** sirkkelinteristä.

Meiltä löydät tarvitsemasi

PC-oheislaitteet ja tarvikkeet

Lukolliset diskettikotelot:

3.5"/40 disk.	45.00
5.25"/50 disk.	45.00
5.25"/100 disk.	55.00

Takuudisketit:

3.5" DD (100 kpl)	350.00
3.5" HD (50 kpl)	450.00
5.25" DD (100 kpl)	190.00
5.25" HD (100 kpl)	390.00

Värinauhat:

Amstrad DMP2000/3000	45.00
Brother M1509	45.00
Citizen 120D	25.00
Commodore MPS802	25.00
Commodore MPS803	35.00
NEC P2200/P2+	42.00
Star LC10	30.00
Star LC10 4-värinen	70.00

Kirjallisuus:

Using MS-DOS on Ams.	59.00
SuperCalc 3	59.00
Using WordStar	59.00
Using GEM Paint	59.00
C-käsikirja	390.00
AutoCAD viitteos	390.00
Turbo Pascal ohjelmointi	390.00
80286/386 ohjelmointi	390.00
Iso MS-DOS kirja	390.00
PC-lähdeteos	390.00

Levyasemat:

3.5" 720k	alk 490.00
3.5" 1.44M	alk 520.00

Muut PC-tuotteet:

Sound Blaster	1190.00
CMS-piirit	150.00
Näpö-näppäimistöpyytä	285.00
PC-joystick + kortti	alk 199.00
Korttimodeemi 2400bps	750.00
Best of -ohjelmistot	alk 120.00

Myös kirjoittimet, monitorit, lisäkortit ym. PC-tuotteet. Yli 200.00 markan tilaukset ilman postikuluja. Tilaa ilmainen hinnasto.

Microstep

Antinkankaantie 30
92130 Raahe
puh. 982-220 966
fax 982-221 412

Peliluola

Lukijoiden toivomuksesta vielä yksi ennennukematon juttu siitä kuinka edesmennyt Petrell ja velho Mahguorb aikoinaan kohtasivat.

Petrell kiipesi jyrkän nousun laelle ja katseli ympärilleen. Edessä kallio jatkui melkoisen loivana aina ylös asti, joten vaikein osuus oli jo takana. Se oli ollut lähes pystysuoraa kapuamista. Petrellin omistamilla vuorikiipeilyvälineillä se olikin ollut vaikeaa ja vaarallista, välineisiin kuuluivat vain vahvat kourat ja sileiksi kuluneet saappaanpohjat.

Hetken henkeä vedettyään Petrell jatkoi matkaansa. Hän ei hetkeäkään epäillyt etteikö vaiva kannattaisi. Jos kallion huipulla oleva aarre olisi edes puolisikaan sellainen kuin hänen eilen kohtaanansa mies oli lupailut, siitä riittäisi pitkäksi aikaa vaurautta. Olihan mies tosin ollut lievästi juopunut, mutta pystyi sentään sammaltamaan...

Petrell unohti mietteensä kun hän kuuli kauempaa ääniä. Jostakin ylempää kuului epäselvää sadattelua, siitä ei ollut epäilystäkään. Ketterästi hän loikki kalliota pitkin ja kurkisti varovasti parin suuren lohkarren takaa.

Varovaisuus oli sinänsä aiheutonta, sillä itseksensä kuuli kiroileva hahmo ei olisi huomannut Petrelliä, vaikka tämä olisi kävellyt reilusti näkyvillä. Hahmo oli selin Petrelliin ja väenteli vihreän viittansa liepeitä kuivaksi.

Kuinka hän oli ne kastellut, sitä Petrell ei käsittänyt. Vettä täällä ei ollut muualla kuin mahdollisesti mukana pullossa. Petrell katseli hetken outoa viittaniekkaa ja lausautti sitten tervehdyksen.

Vihreäkaapuinen kääntyi äkisti ja ojensi kätensä suoraksi kohti Petrelliä. — Velho! Ja nyt se aikoo loitsia minut!, Petrellin ajatuksissa välähti. Sitten hän havaitsi vieraan keskittyneen ilmeen ja mutinan. Ilmeisesti velho mietti loitsun kaavaa tai jotakin vastaavaa litaniaa.

— Älä hosi, en minä sinua syö! Petrell huudahti nopeasti ja levitti kätensä. Vihreäviittainen harkitsi hetken ja laski sitten omansa alas. — Olkoon, en minä olisi mistänyt sitä kuitenkaan, tämä mutisi. — Aioitko tappaa minut jollakin taialla? Petrell kysyi hiukan epäilevästi. Nuori velho huitaisi kädellään ilmaan

toista tynnyttäen. — Enhän toki, olisin vain nukuttanut sinut hetkeksi, katsos näin. Velho kohotti katseensa taivaalle lintujen suuntaan ja nosti kätensä yhtä kohti. Sitten hän lausui muutaman sanan.

PAM! Kuului jysäys ja höyhenet pöllähtivät taivaalla. Muutama haituva leijaili maahan miesten lähelle. Lintua ei enää näkynyt.

Petrellin silmät olivat pyöreät. — Ai tuollako tavalla? hän kysyi vaivautuneen näköiseltä velholta. — Hmm...äh, tuota... väistän muurin, siis muistin ehkä jotakin väärin, velho selitti. Kumpikin esitteli itsensä ja kohta juttu siirtyi itse asiaan.

— Miten ihmeessä olet onnistunut kastelemaan vaatteesi täällä? Petrell ihmetteli. Mahguorb oli jälleen hiukan vaivautuneen oloinen. — No, tarkoituksenani oli saada nuotio syyttämään. Onohdin tulokset jonnekin ja päätin koettaa lievää tulipalloa...

— Ja sitten tuli sade, vai? — Ehei, jotenkin vain sekasin sanoissani ja sainkin aikaiseksi vettä tulen sijasta. Mahguorb mutisi. Petrell naurahiti. Aika velho tuntui mies olevan!

— Mitä sitten ylipäätään teet täällä kallioilla, miten olet pystynyt kiipeämään tänne? Nuori velho ei näyttänyt kovin voimakkaalta tai yleensäkään mitään samoilijalta. — Itseasiassa kokeilin äskен oppimaan kaukosäätöloitsua, Mahguorb kertoi, taisin vain jotenkin määritellä määränpään hiukan epätarkasti.

— Eli teleportatit itsesi tänne erehdyksessä, Petrell virnisti. Velhon naama punotti hiukan. — Voihan sen nyt niinkin ilmaista...

Hetken rupateltuaan kumppanukset jatkoivat yhdessä matkaa kallion laelle. Huolellisista etsinnöistä huolimatta mitään aarteeseen viittaavaakaan ei löytynyt. Mahguorb kokeili kullannetsimisloitsuaan ja luuli sen jo auttaneen, kunnes osoittautui, että hän oli erehdyksessä etsinyt kiveä kullan sijasta. Sitä olisi kyllä löytynyt riittämiin ilman loitsujakin.

Tuon kohtaamisen jälkeen miehet tutustuivat toisiinsa pikku hiljaa yhteisten retkien merkeissä ja siitä seurasi lopulta vuosikausia kestänyt, joskin traagisesti päätynyt ystävyys. Mutta senhän te jo tiesittekin...

Salaisuudet selville

Floodin salasanoista on koottu pieni lista. Pelille on tuskin tulossa jatko-osaa. Sen voi todeta pelaamalla 42. kentän läpi ja seuraamalla loppuaniimaation.

Kenttä 05 — WORD
kenttä 10 — THUD
kenttä 15 — FOUR
kenttä 20 — POOL
kenttä 25 — WING
kenttä 30 — SING
kenttä 35 — QUAD
kenttä 40 — SOAP

Jos joku tarvitsee muiden kenttien salasanoja, niin meiltähän ne löytyvät.

Operation Stealthin alkumetreille vetoapua: Pelin alussa tullimiehen ohji puolesta haluavat tietää kuinka **Guild of Thiefsissä** saa rotat tapettua kellarista ja kuinka linnan vartiijan ohji pääsee tava-

Mene tullimiehen luokse (use french passport on customs official) ja pääset

NORDIC THE INCURABLE

etteenpäin. Sen jälkeen (speak welcome hostess) ja saat sähköen joka kannattaa tutkia.

Mene ruutu vasemmalle (use airline ticket on guard) ja jatka matkalaukujen luokse. Etsi niistä se oikea (sähkeli).

Seuraavaksi taas mukavuuksilaitokseen (operate baggage, operate electric razor, use electric cable on electric plug), jossa tutkit viestin ja olet taas askelen edempänä.

Mene taas tullimiehen ohji kuten ennenkin ja jatka vasemmalle, mene ulos ja odota taksia. Kaupungilla etsi pankki ja mene virkailijan luokse (operate briefcase, examine american passport, take bunch of notes, operate briefcase, use bunch of notes on bank teller) ja sinulla on kolikoi-

Mene kukkakauppaan (use coins on florist, take red coronation, use red coronation on john).

Mene puistoon, istu penkille. Avaimen ja kortin saatuaasi pakene vasemmalle.

Mene takaisin pankkiin (use card and key on bank teller), mene alakertaan, etsi oikea lokero (use key on safe, take little box, take envelope).

Luolassa pääset irti köydestä (operate ground, use cords on piece of metal) ja luolasta pois (operate ground). Mene vaalean täplän luo lähellä köyttämispaikkaa (operate pickaxe 3 kertaa), mene ulos ja olet hiukan lähempänä ratkaisua.

Vendetta (C-64)

Ensimmäisessä kentässä paina spacea jonkun ai-

PETRELLIN PALUU!

kaa. Peli on pysähdyksissä ja energia lisääntyy koko ajan. Aikaa tosin kuluu hukkaan.

Keef the Thief

Loitsuja joita tehdään Circle of perfect unityssa: Emmus exesus = scorpion tail
Bandus aidus = pepper mint springs, narcissus root
Flickus bickus = dragons drool, glow grass
Cube of irresistible focessa:

Goodas newus = pepper mint springs, narcissus root, phoenix egg
Takus tylenus = kaksi ensimmäistä edellisestä + warth weed
Dranus liqus = rhino horn, black pearl

Parhaan miekan Brucen saa Tel Handesta. Saadaksesi sen sinun on taiteltava henkesi edestä!

Merenneidon luolia kolmalla löytyy kypärä Mae. Tree liftista löydät Achilles-haarniskun. Näiden varusteiden avulla ase- ja haarniska-arvojesi pitäisikin olla jo 100/100. Neuvot on tarkoitettu noin 10–20 tasoille.

Intiana Jukan ongelmiin on tullut apua. Mein Kampf löytyy kyllä kunhan etsii tarpeeksi (What Is).

Laatan löytää kun kokeilee (kannattaa tallentaa peli kirjaston ulkopuolella ollessa ja jatkaa uudelleen jos laatta oli väärä!). Jonkun tiedon mukaan Jonesin muistikirjasta selviäisi oikean laatan numero.

Kirjahyllyistä löytyy muuten myös Kaksitason lento-ohjekirja sekä Kartakirja.

Näiden vinkkien antajat puolestaan haluavat tietää kuinka **Guild of Thiefsissä** saa rotat tapettua kellarista ja kuinka linnan vartiijan ohji pääsee tava-

roiden kera. Miten **Kings Quest kakkosessa** saa kolmannen avaimen tai kaaviin ja kolmosessa aikasauvan??

Ennenkin mainittu vinkki Lord Britishin linnan kattohuoneeseen pääsemiseksi: Keskiyöllä sen saa auki kanteella ja soitele Stonesia niin salaluokku paljastuu.

Kari Jyrkinen, kiitos ohjeista, olen auttanut niillä jo muutamaa pulaan jäänyttä.

Vinkeissä apuna mm. Janne K., Markku R., Antti K., Jukka P. ja Tomi M.

Postista putkahtaneita

Ilkka L., Peliluola ei ole vakituisesti kolmisivuinen (kuten olet huomannutkin). Kolmas sivu on mukana silloin kun se mahtuu, seuraavan kerran ilmeisesti alkukevällä. Ensi vuonna uudistuneen myös Peliluolan viikoksi.

Kalle J., kirjoittaisinhän minä, mutta kun ei ole oikein asiaa. Kysymyksesi ylittivät huomasti tietoni. Paras tapa selvittää asia on useimmiten kokeilla.

Hyvää jatkoa teille, Halikon Keski-Maaporukka ja mitä on muuten Shogun suomeksi?!! Tietysti Halikko (vrt. Shotgun = haulikko).

Tero M., kokeilepa Contriverin hiirtä. Ainakin Triosoftwarella niitä saanee. Piraateista olen silloin tällöin kertonut mielipiteeni, joten siitä aiheesta ei tässä enempää.

Rope-palsta

Mikrobitin kymppinumerossa olleen scifi-peliesittelyn pohjalta pari juttua.

Suomenkielisen lisämateriaalin määrän arvostelu

Yommin pahempi kilpailu

Kuten aikaisemmin mainittu Halikon, voi samalla tavalla venkoilemalla toki suomentaa muitakin ulkomaisia nimiä. Esimerkiksi Bushido (eräs roolipeli) = pensaan minä teen. Ihan tarkka kieliopin mukaisuus ei ole niin kauhean tärkeää. Yommi kysyykin nyt mitä tietokone- tai pelialaan liittyviä nimiä kätkeytyy seuraaviin "suomen-noksiin"? Lähetä vastauksesi parin viikon kuluessa osoitteella

MikroBITTI, YOMMIN KILPAILU, PL 64, 00381 HELSINKI.

Palkintona (lähes) oikein päätellessä kesken arvomme kuuden kappaleen standardoidun sarjan homogeenisia manuaalisia polyhedronisia satunnaislukugeneraattoreita vaihteluväliltään 4–20.

Ja nuo ulkomaan kieliset nimet ovat suomeksi seuraavat:

1. ARIN LUONA ILVES (laite)
2. KIRKKAUDEN ALLAS (peli)
3. KOEVIETTI 2 (peli)
4. YHDEKSÄKYMMENTEHDÄ RIISTA-POIKA (laite)
5. MAILAMIES (peli)
6. NÄYTTELEN MINÄ IL-MESTYKSEN (yhtiö)
7. KOLMIKKOPEHMEÄ (yhtiö)
8. PIKAILLO (ohjain)
9. SYNTI C LUOLA (yhtiö)
10. PURKKI PÄÄLLÄ (laite)

Kirjoita nimet paperiin tai korttiin, ja pistä tulemaan tännepäin.

Tosi pulleaa Joulua kaikille jo näin etukäteen toivoo Node.

GOLDEN IMAGE

TAVARAMERKKI,
JOHON VOIT
LUOTTA

Kaikilla Golden
Image -tuotteilla
on vuoden takuu

HUIPPUTARJOUS!

LISÄMUISTI AMIGA 500:LLE

- 512 kb, katkaisin
- paristovarmennettu
- kello ja kalenteri
- suomenk. opas
- vuoden takuu

NYT
VAIN 300,-

LISÄMUISTI AMIGA 2000:LLE

- mukana 2 mb
- laajennettavissa
- 8 mb:in
- vuoden takuu
- hinta 1600,-

ULKOISET LEUYASEMAT IBM PC XT/AT:LLE

- kaapeli 800 mm
- latakaapeli, 34 neulaa
- sovitinkortti liittimiseen
- suomenkielinen opas
- vuoden takuu
- JD-560: 5.25", 360 kb.....695,-
- JD-562: 5.25", 1.2 mb.....945,-
- JD-320: 3.50", 720 kb.....830,-
- JD-324: 3.50", 1.44 mb.....900,-

OPTISET HIIRET AMIGALLE, ATARILLE JA IBM PC XT/AT:LLE

- tarkka
- vähän liikkuvia rikkoutumiselle
- ja likaantumiselle alttiita osia
- 3 painiketta
- 85g, 115x68x40 mm
- optinen matto 185x230 mm
- vuoden takuu
- hinta 375,-

HUIPPUTARJOUS!

LISÄLEUYASEMA AMIGA 500/2000:LLE MASTER 3A-1 (SENATOR)

- kaksipuolinen, 3.50"
- katkaisin, ketjutusmahdollisuus
- kaapelin pituus 800 mm
- suomenkielinen käyttöopas
- vuoden takuu
- C-lehden 5/89 vertailutestissä voittamaton

NYT
VAIN
520,-

ULKOISET LEUYASEMAT 2000-SARJAN AMSTRADILLE

- kaapelin pituus 800 mm
- vuoden takuu

JD-320A: 3.50", 720 kb 880,-
JD-324A: 3.50", 1.44 mb 900,-

OPTISMEKAANISET HIIRET IBM PC XT/AT:LLE, AMIGALLE, ATARILLE JA AMSTRADILLE

- 105g, 105x57x28 mm
- hiirimatto 200x150 mm
- vuoden takuu
- hinta 250,-

LISÄLEUYASEMA AMIGA 500/2000:LLE MASTER 5A-1

- 5.25", 880 kb
- valittavissa 40 tai 80 uraa
- kaapelin pituus 800 mm
- virtalähde mukana
- suomenkielinen opas
- vuoden takuu
- C-lehden 5/89 vertailutestissä voittamaton
- hinta 795,-

LISÄLEUYASEMA AMIGA 500/2000:LLE MASTER 3A-1D

- Varustettu luettavana tai kirjoitettavana olevan uran numeronäytöllä, muuten kuten Senator
- hinta 740,-

HUIPPUTARJOUS!

NYT
VAIN
790,-

LEUYASEMA COMMODORELLE KY-1000 (OC-118N)

- 5.25"
- laitenumeron vaihto kytkimellä
- erillinen virtalähde mukana
- suomenkielinen opas, 41 sivua
- vuoden takuu

Kysy jälleenmyyjiltämme:

- | | |
|-----------|--------------------------------------|
| ESPOO | : Asio-Systems Oy, Jääskeläntie 22 A |
| EURAJOKI | : Radio ja TV Mikola KY, Tohkantie |
| HELSINKI | : Oy Am-Mek Ab, Punavuorenkatu 4 B |
| HUITTINEN | : Data-Bus Oy, Valtakatu 1 |
| JOENSUU | : Elektrohemeikka, Jukolankatu 19 |
| JOENSUU | : Senra, Prisma, Voimatie 2 |
| KAARINA | : Musta-Pörssi, Oskarinaukio 3 |
| KITEE | : Kone ja Soitin, Kiteentie 5 |
| KOUVOLA | : Expert-Backman, Kauppakatu 4 |
| LAHTI | : Lahden Info-Aleksi, Aleksi 18 |
| LAHTI | : Tietokonenurkka, Aleksanterink. 1 |
| NÄRPIÖ | : Giga Computer, Vettmossvägen |
| NÄRPIÖ | : Oy Data Supply Ab, Kristiinantie |
| PARKANO | : Parkanon Ompelu ja Kodinkone Ky |
| POSIO | : Konttorikoneliike Menge |
| RAAHE | : Mikro-Lakkari, Kauppakatu 40 |
| SEINÄJOKI | : JH-Postimyynti, Hiilloskaari 13 |
| TAMPERE | : Sähkötaso Oy, Sammon valtatie 10 |
| TERVAJOKI | : Kyrönmaan Sähkö Oy |
| TURKU | : M-Data, Humalistonkatu 9 |
| UUSIKAARL | : Eltre El-Service |
| VARKAUS | : Sepon Pelimafia, Kauppakatu 41 |

tai tilaa suoraan
meiltä

Suoraan meiltä tilattaessa mitään
erillisiä pakkaus- tai postituskuluja ei peritä.

KARELIA COMPUTER KY

Nuohoojankatu 11,
80160 Joensuu

Puh: 973-897088

Jopas rynnistää Microprose.
Hauska nähdä kärjessä muitakin kuin urheilu- tai lisenssi-pelejä silti. 16-bittiset painottavat listaa muutenkin omaan suuntaansa.

Lista on koottu suurimpien maahantuojaan Toptronicin ja Sanura Suomen antamista tiedoista. Toistaiseksi kuusnelosen pelin saa kasettina 120, levyä 170 ja moduulina noin 240 markalla. AmiPCST:n peliohjelmia saa katsoa noin 300-400 markalla. Kiitos valtion ATK-nerojen ei näitä hankintoja veronpalautuksilla rahoiteta.

20



NIKO NIRVI

SARJISSÄKKI

Watchmen (DC)

12 numeroa, koottu kirjaksi. Alan perusteos. Keski-ikäisiä "naamoi-
tuja sankareita", joista vain yhdellä
aidot supervoimat. DC:n universu-
miin liittyvän kokonaisuus, rea-
listinen ja alykäs. Mooren tavara-
merkit mahtipontisuus ja kvasifilo-
sofia pysyvät aisoissa.
93 %

Swamp Thing (DC)

100 numeroa, joista Mooren osuus
eli 21-64 koottu 11 kirjaksi (Titan
Books, MV) sekä DC:n 2 kirjaa (vä-
ri). Toinen perusteos. Suolla asu-
van kasvi-elementaalin kehitty-
minen viitti vaille jumalaksi ja sama-
naikainen keskiluokkaistuminen.
Mooren osuus välillä liian ylikirjoit-
tettu. Veitchin osuus toimiva ja uu-
sin kirjoittaja Doug Wheeler kes-
kiytyy liikaa perhe-elämään ja
nännäisfilosofiaan. Yrittää olla
liian alykäs ja kantaottava. Kan-
nattaa ehdottomasti kuitenkin lu-
kea eikä pelästytä tosi raskaita hō-
pönumeroina.
82 %

Hellblazer (DC)

35 numeroa, 4 koottu kirjaa
(1-15) Titan Booksilla (MV), lisää
tulossa. Antisankari John Constan-

tine yrittää pysyä hengissä arkipäi-
vän ja magian välimaastossa. Uu-
kana demoneita, murhaajia, ydin-
voimaa ja englantilainen yhteis-
kunta, tupakanloppumista unohta-
matta. Jamie Delano tiputtaa vau-
din välillä liian verkkaiseksi.
83 %

Sandman (DC)

20 numeroa, 8-16 kirjana (DC, vä-
ri). Nukkumatti Neil Gaimanin mu-
kaan. Mukana unihiikka, helvetti,
sarjamurhaaja, Kuolema (Nukkik-
sen sisko) ja paljon paljon muuta.
Sandman on ällistyttävän nokeka,
älykäs, iskevä ja hähkähdyttävä.
95 %

Doom Patrol (DC)

38 numeroa. Ensimmäiset 18 nu-
meroa kannattaa unohtaa. Miehen
aivoilla varustettu robotti, nainen
64 sivupersonaan (ja supervoimain)
kanssa sekä ensimmäinen hermaf-
rodiittisankari (älä kysy opettajal-
ta) niin surrealistisissa seikkailuis-
sa että. Grant Morrisonin käsialaa.
90 %

Animal Man (DC)

28 numeroa. Grant Morrisonin
eläinsuojelusarjakuva repesi yhä-
täksi reippaaksi sarjakuvan to-
dellisuuden uudelleenmäärittä-



väksi eepoksi. Käsikirjoittaja ny-
kyään Pete Milligan, tasosta liian
aikaista sanoa mitään.
92 %

Marshall Law (Marvel Epic)

6 numeroa, koottu kirjaksi, lisäksi
albumi **ML Takes Manhattan**,
joka pistää halvalla Marvelsanka-
reita. Saa Judge Dreddin vaikutta-
maan halinallella. Häiriintyneitä
supersankareita, sadistinen "san-
kari" ja runsaasti arveluttavaa vä-
kivaltaa. Pat Millsin OK-käsikirjoit-
ukset kruunaa Kevin O'Neillin oi-
vainta piirtäminen.
90 %

New Statesmen (Fleetway)

5 numeroa. Ylisekava ja pitkävetei-
nen Watchmen-kloonin.
60 %

The One (King Hell Press)

6 numeroa, koottu kirjaksi. Mielen-
kiintoinen, Watchmenin kanssa
yhtäaikaan ilmestynyt lehti. Rick
Veitchin esikoinen.
79 %

MODEEMIN OSTO-OPAS

•• **Modeemin avulla mikron käyttäjä voi helpoissa saada tietoja vaikka maapallon toiselta puolelta. Mutta millaisella modeemilla? Annamme lukijoille modeemin bankkimisessa tarpeellista tietoa.**

Modeemin ostoa harkitsevalle mikroilijalla on runsaasti valinnanvaraa. Suomessa on markkinoilla lähes 200 erilaista modeemia. Osa näistä laitteista on tarkoitettu (ja myös hinnoiteltu) pelkästään yrityskäyttöön. Näiden poistaminen listalta jättää kuitenkin vielä niin suuren määrän vaihtoehtoja, ettei oikean valinnan tekeminen aina ole helppoa.

Valintaa ei tee yhtään helpomaksi joidenkin modeemimaahantuoja harjoittama ilmoittelutapa. Eniten kirjavuutta esiintyy modeemien yhteysnopeuksien merkinnöissä. Osa mainoksista on tässä suhteessa jopa harhaanjohtavia, sillä nopeudeksi saatetaan ilmoittaa yhtä hyvin suurin mahdollinen päätelaite-nopeus kuin mahdollisen virheenkorjauksen avulla saavutettava teoreettinen tiedonsiirtonopeus.

Päätelaitteenopeus tarkoittaa sitä nopeutta millä tieto liikkuu modeemin ja tietokoneen tai päätteen välillä. Käyttäjälle paljon tärkeämpää on tietää modeemin yhteysnopeus eli se nopeus, jolla tieto liikkuu kahden modeemin välillä. Nopeuksien lisäksi ilmoituksissa sekaantuvat yhä edelleen myös baudin ja bps:n käsitteet, jotka ovat suunnilleen yhtä lähellä toisiaan kuin MIPS ja MHz. Kertomalla bps eli "bittinä sekunnissa"-lukema kaudella voidaan karkeasti laskea kuinka monta merkkiä modeemi siirtää minuutissa.

Hyvä esimerkki epäselvästä mainonnasta on viime syksynä alkanut Supra 2400 plus -modeemin mainoskampanja. Ilmoituksissa kerrotaan laitteen pystyvän 9600 baudin nopeuteen. Kuitenkin kyseessä on aivan tavallinen 2400 bps:n virheenkorjausmodeemi.

Modeemivaihtoehdot

Yhteysnopeus on suurimmalle osalle ostajia modeemin valinnan ratkaiseva ominaisuus. Vielä

muutama vuosi sitten 300 bps:n modeemit olivat kilpailukykyisiä laitteita, mutta tänä päivänä ne ovat kadonneet kuvasta täysin. Tosin osassa nopeammista laitteista on myös tämä nopeus käytettävissä.

Samanlainen markkinoilta katoaminen odottaa tällä hetkellä 1200 bps:n modeemeja. Näitä on vielä jonkin verran myynnissä, mutta edes halpa hinta ei houkutteleva kovin suurta ostajajoukkoa, sillä hintaero nopeampiin modeemiin ei ole merkittävä. 1200 bps:n modeemia voi tänä päivänä suositella vain erikoistapauksissa. Lähinnä kyseeseen tulee tilanne, jolloin ostajalla on pelkkä pääte tai sellainen tietokone, johon ei ole imuroitavissa ilmaisohjelmia. Pelkkään viestintään tai vaikkapa pankkiasoiden hoitamiseen modeemilla riittää 1200 bps nopeus.

Vakavammin asiaan suhtautuva ostaja aloittaa harkintansa 2400 bps:n modeemeista. Näiden laitteiden nopeus on jo siedettävä tiedostojen imurointiin, ja niiden hinnat ovat laskeneet voimakkaasti viimeisen vuoden aikana. Todelliset hakkerit ovat oma rotunsa. Heille kelpaa vain paras ja nopein. Nopeusvalikoiden masta voi valita 9600 tai jopa 14400 bps:n nopeudella toimivan modeemin. Kenellekään ei liene yllätys, että tällaisiin lukemiin yltyvät laitteet eivät ole hinnoiteltua mitään jokapojan modeemeja. Tästä huolimatta kauppa käy ja varsinkin boksien ylläpitäjät sijoittavat "juppimodeemiin".

Virheenkorjaus

Virheenkorjaava modeemi pystyy siirtämään tietoa toisen vastaavan laitteen kanssa ilman, että

siirrettävään tietoon tulee puhelinverkon häiriöistä tai muista syistä johtuvia virheitä. Nimitys on hieman harhaanjohtava, sillä modeemi ei korjaa tällaisia virheitä. Sen sijaan se pystyy varsinaisen tiedon yhteydessä olevista lisätavusta havaitsemaan virheiden esiintymisen ja pyytää tällöin vastapuolen modeemia lähettämään tiedon uudelleen.

Ylimääräiset tavut ja saman tiedon lähettäminen useaan kertaan hidastavat tiedonsiirtoa. Tämän kompensoimiseksi virheenkorjauksiin on liitetty mahdollisuus kutistaa tietoa pienempään tilaan. Ensinnäkin modeemi poistaa tiedosta alku- ja loppubiitit, jotka ovat tarpeen päätelaiteyhteydessä. Toisaalta modeemi pakkaa eli kompressoii tietoa niin, että se kuluttaa jopa vain neljäsosan alkuperäisestä tilasta. Pakkausominaisuudesta on hyötyä vain jos tietoa ei ole etukäteen pakattu.

Virheenkorjausprotokollia on useita erilaisia. MNP-niminen protokolla on saavuttanut erittäin korkean standardin aseman ja lähes kaikki virheenkorjaavat modeemit noudattavat tätä suositusta.

Virheenkorjaava modeemi pystyy myös muodostamaan yhteyden tavanomaisen modeemin kanssa. Tällöin virheenkorjaus ei ole toiminnassa. Muutamissa uusissa pääteohjelmissa on ohjelmallisesti toteutettu vastaava virheenkorjaus, joten tällaista ohjelmaa käytettäessä myös tavallinen modeemi muodostaa virheettömän yhteyden.

Valintaperusteet

Jos modeemin tarve on satunnaista, ei kannata hankkia huippuominaisuuksilla varustettua

laitetta. Jos taas uskoo käyttöönsä löytyvän enemmän, kannattaa sijoittaa rahansa sellaisen laitteen, jonka ominaisuudet riittävät myös jatkossa.

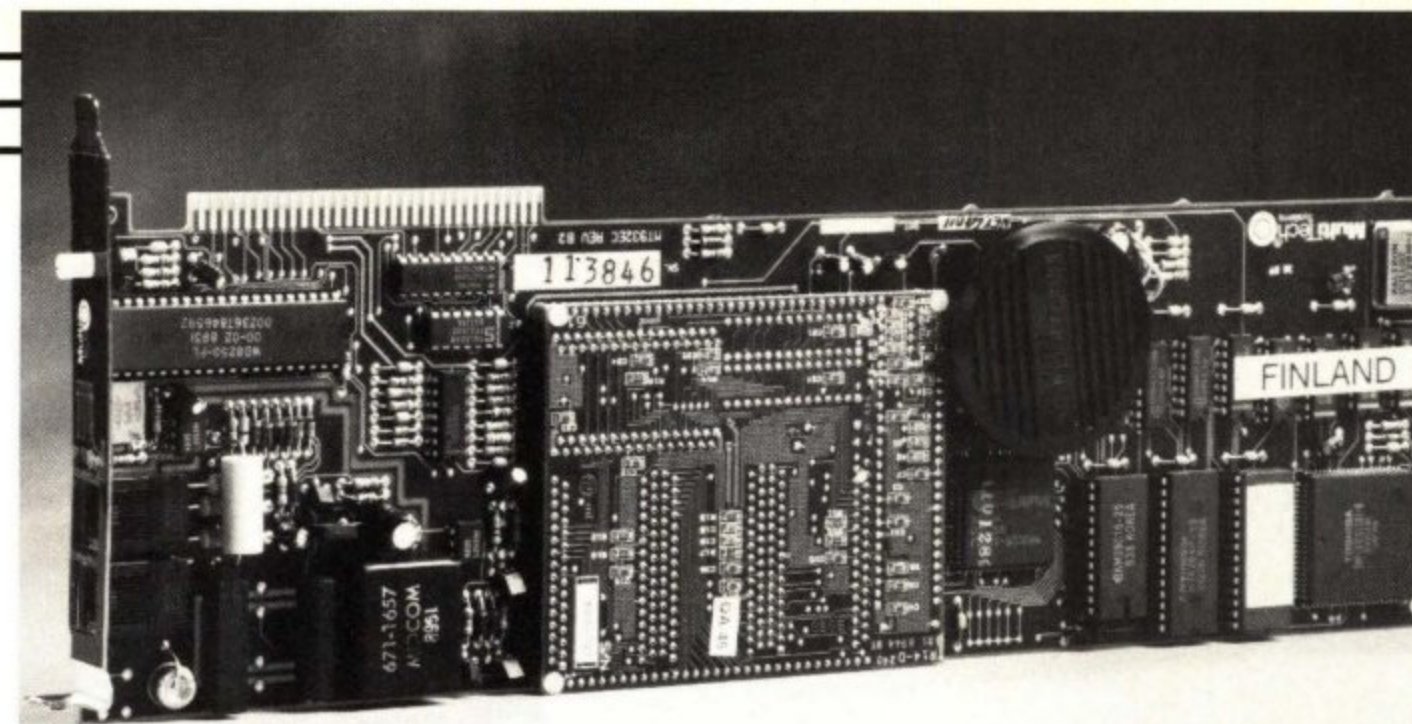
Hinta on yksi tärkeä valintaperuste. Suurin osa nykyisin markkinoilla olevista modeemeista on hyväksyttyjä, mikä nostaa niiden hintaa jonkin verran vastaavaa hyväksymättömää laitetta korkeammaksi. Taulukossa 1 on pieni läpileikkaus eri hintaluokkiin sisältyvien vaihtoehtojen tarjoamista ominaisuuksista. Halvempia laitteita aina löytyy ja varsinkin tarjouksista saatavaa erittäin halvalla hyvän modeemin. Ostoa suunnittelevan kannattaa pitää silmänsä auki ja tutkia sanoma- ja tietokonelehtien myynti-ilmoituksia. Useat maahantuojat tarjoavat laitteistaan alennuksia boksien ylläpitäjille.

Monet hankkivat modeemin soittokäyttöön, toiset taas yksinomaan boksien tarpeisiin. Suurin osa modeemeista sopii sellaisenaan molempiin tarkoituksiin, mutta myös eroja löytyy. Valittavasti nämä erot liittyvät yleensä modeemin yhteydenmuodostusominaisuuksiin, joista on hyvin vaikea saada tietoa etukäteen. Ainoa mahdollisuus olisi kokeilla eri laitteita käytännössä, mutta tämä ei yleensä ole mahdollista.

Jos ostaja ei tarvitse aivan viimeistä huutoa olevaa laitetta, ja rahasta on pulaa, voi turvautua käytetyn modeemin ostoon. Modeemeissa ei kytkeyden ja releen lisäksi ole liikkuvia osia, joten ne eivät periaatteessa kulu käytössä. Tässä mielessä käytetty laite saatetaan olla aivan yhtä hyvä valinta kuin uusi.

Valinta korttimodeemin ja ulkoisen modeemin välillä on helppoa niille käyttäjille, joiden koneeseen ei saa sisäistä modeemia. Korttimodeemeja on saatavana PC-yhteensopiviin, Amigaan, MacIntoshiin ja useisiin kannettaviin laitteisiin. Mikäli korttipaikka on vapaana, kannattaa harkita korttimodeemin hankintaa. Korttimodeemi ei vie pöytätilaa eikä siitä tule kuin yksi johdin lisää entisten joukkoon. Korttimodeemi kulkee mukana siirrettäessä konetta paikasta toiseen.

Ulkoinen modeemi vaatii oman nurkkauksensa pöydältä ja johtoja on kolme: puhelinkaapeli, RS-kaapeli ja virtakaapeli. Toisaalta ulkoisen modeemin kytki-



Korttimodeemi asennetaan suoraan PC:n lisäkorttipakkaan. Sen olemassaolon buu-maa vain koneen takaseinään liitetystä puhelinkaapelista ja mahdollisesta äänenvoimakkuuden säätimestä.

miin on helpompi päästä käsiksi. Ulkoisissa modeemeissa on joukko merkkivaloja, joista on apua esimerkiksi silloin kun yritetään selvittää, miksi tieto ei kulje toivotulla tavalla. Tärkein ulkoisen modeemin eduista on mahdollisuus käyttää laitetta eri tyyppisten tietokoneiden kanssa. Laitteiden mukana tuleva kotelo ja erillinen virtalähde nostavat hintaa.

Ulkoisten modeemien luokkaan kuuluu yksi alalaji, joka kiinnostaa erityisesti kannettavien koneiden omistajia, nimittäin taskumodeemi. Taskumodeemi on pienikokoisena helppo kuljettaa mukana ja se ottaa käyttäjännitteensä joko paristosta tai tietokoneen sarjaportista. Taskumodeemi on yleensä hieman kalliimpi kuin vastaava ulkoinen modeemi.

Modeemi	Tyyppi	Yhteysnopeus	Virheenkorjaus	Hyväksytty	Hinta
ATD 1200	PC-kortti	1200	—	—	490,—
Gateway AIM 2413	PC-kortti	2400	—	on	980,—
ASTA Trans 2400 MNP	Ulkoinen	2400	on	—	1395,—
Zuckerboard 2400	Ulkoinen	2400	—	on	1450,—
Datatronics 2400H	Mac-kortti	2400	—	—	1500,—
Supramodem 2400zi	Amiga-kortti	2400	—	—	1595,—
Everex Evercom 24E+	Ulkoinen	2400	on	—	1895,—
SmartTeam 2400HC	PC-kortti	2400	—	on	2350,—
Worldport 2400	Tasku	2400	—	on	2400,—
Nokia ECM Quad PC	PC-kortti	2400	on	on	3200,—
Multimodem V32	Ulkoinen	9600	on	on	5300,—
USRobotics Courier HST	Ulkoinen	14400	on	on	7800,—

PC:N OMISTAJA! NYT ON PAKKO LIITTYÄ!

Mikroilijat r.y:n avulla saat PC:stäsi enemmän irti. Hyödynnä monipuolisimmat palvelumme ja käytä rahanarvoinen tarjouksemme! Lähetä siis kortti jo tänään!

- täysi tuki PC-mikroille
- perustettu 1983
- jäseniä lähes 700
- oma lehti
- klubihuoneisto
- mikroja käytettävissä
- jäsenohjelmalevyt
- boksi
- 3 palvelupuhelinta
- edullisia jäsentarjouksia
- GIF-kuvakirjasto
- PD-kopiointipalvelu

Jäsenmaksu yhä vain 150 mk/vuosi!

Kyllä! Käytän hyväkseni tarjouksenne ja liityn Mikroilijat r.y:n jäseneksi. Makenessani vuoden -91 jäsenmaksun tämän vuoden aikana saan loppuvuoden jäsenyyden ilmaiseksi!

Nimi _____

Osoite _____

Mikro _____

Levykeko _____

☐ Kirjoitin

☐ Modeemi

Mikroilijat
r.y. maksaa
postimaksun

MIKROILIJAT R.Y.

Tarkk'ampujankatu 14
VASTAUSLÄHETYS
Sopimus 00150/95

00003 HELSINKI

KOVIA JA PEHMEITÄ PAKETTEJA

Tämä vuosi on tuonut tullessaan paljon uutta, kuten entistä nopeampia turbokortteja ja kokonaan uuden Amiga-mallin. Tässä Sisäpiirissä pengotaan vielä joitakin uutuuksia ja parannuksia sekä perehdytään DOS-rutiinien kutsumiseen assembler-kielisestä ohjelmasta.

GVP:n virityssarja

Nopeat GVP:n kiintolevyohjaimet ovat viime aikoina alkaneet jäädä kilpailevien tuotteiden jalkoihin. Lääkkeeksi ongelmaan GVP julkaisi syksyllä virityssarjan, jolla minkä tahansa GVP:n kiintolevyohjaimen nopeutta voidaan nostaa huomattavasti paria mikropiiriä (ohjelmoitava logiikkapiiri ja EPROM-muisti) vaihtamalla. Nopeutus perustuu uuteen ohjainohjelmistoon, jolla nopeutensa lisäksi on myös muita etuja.

Uusi ohjelmisto noudattaa Commodoren RDB-standardia, joten kiintolevyjen vaihtaminen eri koneiden ja kiintolevyohjaimien välillä on helppoa. Kiintolevyt toimivat sellaisenaan ilman formatointia missä tahansa RDB-standardin mukaisessa ohjaimessa.

FaaastROM-niminen päivityspaketti sisältää entistä paremman asennusohjelmiston, jonka avulla kiintolevyjen jakaminen osiin on helppoa, ja joka mahdollistaa kaikkien parametrien asettamisen käsin. Uudet ohjelmistot tukevat tavallisten kiintolevyjen lisäksi myös nauha-asemia ja vaihdettavia kiintolevyjä.

Tavallisen käyttäjän kannalta parasta on uudella ohjelmistolla saavutettava kiintolevyjen suurempi nopeus. Parhaimmillaan nopeus entiseen ohjelmistoon verrattuna voi olla yli kaksinkertainen, kuten HP:n 300-megatavuisella asemalla. Taulukossa 1 on DiskSpeed-ohjelmalla Quantumin 80S -asemalle mitatut arvot. Ennen ohjelmistopäivitystä GVP:n ohjain ylsi parhaimmil-

laan noin 250 kilotavun siirtonepeuteen sekunnissa, joten parannus on yli 100 %.

GVP Series II

Vanhan paikkaamisen lisäksi GVP on tehnyt myös sarjan uusia kiintolevyohjaimia, joita kutsutaan yhteisellä nimellä Series II. Nämä ohjaimet ovat nopeita, uusimalla ohjelmistolla ja Seagaten tai Quantumin kiintolevyillä varustettuja kortteja, joihin voi halutessaan asentaa jopa kahdeksan megatavua RAM-muistia.

GVP:n käyttämän tilauspiirin ansiosta yhdelle kortille on saatu sopimaan kiintolevyohjain, kiintolevyasema, muistiohjain ja tilaa kahdeksalle megatavun SIMM-moduulille. Aikaisemmin samaan on vaadittu kaksi korttipaikkaa.

Loppuiko CPU-teho?

Jo kauan markkinoilla olleet GVP:n 33 megahertsin kellotaajuudella pyörivät turbokortit ovat saaneet rinnalleen vastaavan 50 MHz:n 68030-kortin. Parhaimmillaan kortin nopeus perus-Amigaan verrattuna on kokonaislukutoiminnoissa liki kaksikymmenkertainen, mutta dynaamisen RAM-muistin hitauden vuoksi nopeusero ei kaikissa soveluksissa ole läheskään näin suuri. Liukulukujen käsittelyssä taas pääsee oikeuksiinsa kortin 68882-matematiikkaprosessori, joka sekin pyörii 50 MHz:n kellotaajuudella. Neljän megatavun muistilla varustettuna kortti maksaa Suomessa 21 900 markkaa. Kaikkia GVP:n tuotteita voi tiedustella Broadline Oy:ltä, puh. (90) 8747 900.

Myös Hurricane-turboja on saatavana 50 MHz:n versiona. Hurricane nopeus on samaa luokkaa kuin GVP:n, mutta Hurricane ei ole täysin Commodoren suosituksen mukainen. Sen muisti ei tue DMA-osoitusta, mikä ai-

●● **Maailman Amiga-suunnittelijat ja ohjelmoijat eivät lepää laakereillaan. Uusia tuotteita ilmestyy markkinoille ja vanhoja vimpaimia parannellaan.**

Amiga-käyttäjän kannalta tämä kaikki on tietysti positiivista, koska uusien tuotteiden myötä hinnat putoavat ja valikoimat kasvavat. Toisaalta lompakolle on päivä päivältä enemmän rasitteita myyntimiesten luodessa uusia tarpeita.

JUKKA MARIN

heuttaa ongelmia joidenkin kiintolevyjen ja verkkokorttien kanssa. Hurricane kortin hinta on noin 18 000 markkaa ja niitä tuo maahan Westcom Systems, puh. (952) 184 952.

Tiedostot hanskassa

Edellisessä Sisäpiirissä esiteltiin tiedostojen käsittelyssä tarvittavia DOS-rutiineja teoriatasolla. Tällä kertaa tarkastellaan tärkeimpien rutiinien käyttöä pienien esimerkkien avulla.

Ensimmäisessä esimerkissä avataan jo olemassa oleva tiedosto ja luetaan tiedostosta tietty määrä merkkejä aikaisemmin varattuun puskuriin. Lukemisen jälkeen tiedosto suljetaan. Koko operaatio vaatii vain kolme DOS-kutsua (Open, Read ja Close). Ennen esimerkin ajamista on avattava DOS-kirjasto sekä varattava tiedoston lukemiseen tarvittava puskurimuisti.

Toinen esimerkki lisää uutta tietoa entisen tiedoston loppuun. Koska Amigan tiedostot ovat samalla sekä sarja- että hajasaantitiedostoja, on tämänkin toiminta helppo toteuttaa. Tiedosto avataan ensin normaalisti, minkä jälkeen siirrytään tiedoston loppuun Seek-rutiinilla kutsumalla. Offset-arvoksi annetaan nolla merkkiä tiedoston lopusta alkuun päin, jolloin Write kirjoittaa uuden tiedon entisten perään. Lopuksi tiedosto suljetaan tavalliseen tapaan.

Kolmannessa ohjelmapätkässä tulostetaan annettu teksti näyttöön (CLI-ikkunaan). Tulostus vaatii tiedoston osoittimen, joka saadaan DOS-kirjaston Output-rutiinilta. Tämä osoitin annetaan tuttuun tapaan Write-rutiinille, jolla tekstin tulostus tapahtuu. Jos ohjelma käynnistetään sopivasti Run-komennon avulla tai Workbenchistä, ei tulostaminen ole mahdollista ja Output palauttaa tiedoston osoittimeksi nollan. Tällöin tulostamista ei saa yrittää, vaan esimerkissä hypä-

Commodore

tään Write-kutsun yli. Output- ja Input-rutiineilta saatuja tiedostoja ei tarvitse eikä saa sulkea, koska ne liittyvät CLI-ikkunan konsoliin ja käyttöjärjestelmä huolehtii niistä itse.

Jotta hitaus ei iskisi

Kuten edellisellä kerralla todettiin, DOS-rutiinit vaativat aina tietyn määrän työtä riippumatta esimerkiksi kirjoitettujen merkkien määrästä. Jos Write-rutiinilla tulostetaan näyttöön tai kirjoitetaan muuhun tiedostoon yksi merkki kerrallaan, ohjelman toi-

```
lea      nimi(pc),a0
move.l  a0,d1
move.l  #MODE—OLDFILE,d2
move.l  dosbase,a6
jsr      —IVOOpen(a6)
move.l  d0,d4
beq      error
move.l  d4,d1
moveq    #0,d2
moveq    #1,d3
jsr      —IVOSeek(a6)
move.l  d4,d1
move.l  buffer,d2
move.l  #4321,d3
jsr      —IWOWrite(a6)
cmp.l    d3,d0
bne      write—error
...
move.l  d4,d1
move.l  dosbase,a6
jsr      —IVOClose(a6)
...
```

```
; nimi d1:een
; moodi d2:een
; dos-kirjaston perusosoite
; avataan tiedosto
; tiedoston osoitin
; hyppy jos virhe
; tiedoston osoitin
; paikka, johon siirrytään
; mitattuna tiedoston lopusta
; siirrytään tiedoston loppuun
; tiedoston osoitin
; puskurin osoite
; kirjoitettavan tiedon määrä
; kirjoitetaan tieto
; virhe?
; jos on, hypätään
; tiedoston osoitin
; dos-kirjaston perusosoite
; suljetaan tiedosto
```

Esimerkki 2. Ohjelma avaa jo olemassaolevan tiedoston, siirtyy sen loppuun ja kirjoittaa entisten tietojen perään 4321 merkkiä buffer-muuttujan ilmaisemasta osoitteesta alkaen.

```
move.l  dosbase,a6
jsr      —IVOOutput(a6)
move.l  d0,d4
beq      nofile
move.l  d4,d1
move.l  buffer,d2
move.l  #pituus,d3
jsr      —IWOWrite(a6)
nofile:
...
```

```
; dos-kirjaston perusosoite
; tulostustiedoston osoitin
; osoitin talteen
; hypätään, jos ei tiedostoa
; tiedosto
; tulostettavan osoite
; tulostettavan pituus
; tulostetaan teksti
```

Esimerkki 3. Etsitään ohjelman tulostustiedosto ja kirjoitetaan sinne buffer-muuttujan ilmaisemasta osoitteesta alkaen pituus merkkiä. Jos ohjelmalla ei ole tulostustiedostoa, ei tehdä mitään.

Taulukko 1. DiskSpeed 3.1-ohjelmalla mitatut nopeudet Quantum 80S-kiintolevyille ja GVP:n päivitetyille kiintolevyohjaimelle. Tulokset on mitattu A2630-turbolla varustetussa koneessa. Tässä tapauksessa ohjaimen nopeus kasvoi yli 130 prosenttia, mutta parannus riippuu paljon myös käytetystä kiintolevystä.

12 Files/s Create				
54 Files/s Open/Close				
138 Files/s Scan				
22 Files/s Delete				
527 Seek/Read				
Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	28823	144087	274754	388473
Bytes/s Write	29841	178066	458080	546155
Bytes/s Read	79122	236924	452165	593883

minta on hyvin hidasta. Sen sijaan koko tulostettava rivi kannattaa kerätä ensin puskuriin, josta se tulostetaan yhdellä Write-komennolla näyttöön. Tavallisiin tiedostoihin kirjoitettaessa puskurin koko voi olla vieläkin suurempi, nopeutta vaativissa kohteissa jopa useita kilotavuja. Puskurointi nopeuttaa merkittä-

västi myös tiedostoista lukemista.

Jatkossa käsittelemme muita Dos-rutiineja ja niiden käyttöä, ellei arvoisa lukijakunta muuta vaadi. Uusia tuotteita nuuskitaan ensi vuonnakin mahdollisuuksien mukaan. Hyvää joulua ja onnellista uutta vuotta itse kullekin! □

```
lea      nimi(pc),a0
move.l  a0,d1
move.l  #MODE—OLDFILE,d2
move.l  dosbase,a6
jsr      —IVOOpen(a6)
move.l  d0,d4
beq      error
move.l  d4,d1
move.l  buffer,d2
move.l  #1234,d3
jsr      —IVORead(a6)
cmp.l    d3,d0
bne      wronglen
...
move.l  d4,d1
move.l  dosbase,a6
jsr      —IVOClose(a6)
...
```

```
; nimi d1:een
; moodi d2:een
; dos-kirjaston perusosoite
; avataan tiedosto
; tiedoston osoitin
; hyppy jos virhe
; tiedoston osoitin
; puskurin osoite
; luettavan tiedon määrä
; luetaan tieto
; saatiinko pyydetty määrä?
; jos ei, hypätään
; tiedoston osoitin
; dos-kirjaston perusosoite
; suljetaan tiedosto
```

Esimerkki 1. Tiedoston avaaminen lukemista varten ja tiedon lukeminen puskurin. Esimerkissä dosbase-muuttujaan on tallennettu dos-kirjaston perusosoite (joka saadaan OpenLibrary-kutsulla) ja buffer-muuttujaan puskurimuistin alkuosoite. Esimerkkiohjelma lukee puskurin 1234 tavua tietoa.

SUOMEN EDULLISIMMAT TDK-DISKETIT

	10 kpl	50 kpl	100 kpl
3.5"DSDD	6.90	6.80	6.60
3.5"DSHD	13.50	13.30	13.00
5.25"DSDD	4.75	4.60	4.50
5.25"DSHD	8.00	7.80	7.50

Suuremmista eristä pyydä tarjous!

NIMI _____

OSOITE _____

ALLEKIRJOITUS _____

Hintoihin lisätään postikulut. Tilaa tällä kortilla tai puh. 961-215 215 fax. 961-215214

Palvelu-Ympyrä
VASTAUSLÄHETYS
Sopimus 65100/335
PL 387
65101 VAASA

Palvelu-Ympyrä
maksaa
postimaksun

Nyt Philips esittelee uusimman yleiskoneensa



alk. 4.990,-

Nyt on PC:n käyttöönotto ja itse käyttäminen helpompaa kuin koskaan ennen! Kokeile itse – rahat takaisin, jos et ole tyytyväinen*).

Philipsin uusin yleiskone on ammattikäyttöön ja koteihin tarkoitettu tietokone, Philips PC Tuhattaito.

Valittavana on henkilökohtaisten tietokoneiden sarja, jonka käyttöalueet ulottuvat kirjanpidosta tekstinkäsittelyyn ja pankkipalvelusta graafiseen suunnitteluun. Työvälineiksi voit valita suomenkieliset Tuhattaito-ohjelmat. Käyttöönotto on ainutlaatuisen helppoa starttipaketin (= starttilevyke, opaskirja ja video) avulla.

Philips PC Tuhattaito saat kodinkoneliikkeistä ja telemyyrmälöistä. Edullisimman PC-kokoonpanon hinta on vain 4.990,-! Tutustu Tuhattaitoon – etkä siitä enää luovu. Lupaamme sinulle 30 päivän palautus-oikeuden: rahat takaisin, jos et ole tyytyväinen!*)

Soita Tuhattaito PC-Jelpin numeroon 9700-7999 (9,95 mk/min + ppm). Saat lisätietoja ja asiantuntija-apua sopivan Tuhattaito-kokoonpanon valitsemisessa.

*) Kauppiaskohtaisista eroista johtuen päätöksen vaihtotakuusta tekee viime kädessä alueellinen kauppias.

PC TUHATAITO

PHILIPS



PHILIPS TUHATAITO -VALTUUTETUT: KONEVELJET p. 90-70015555 Helsinki, Espoo, Vantaa, Kerava, Riihimäki, Lahti, Hollola MOBILE p. 931-656600 Tampere, Helsinki TELERING-MYYMÄLÄT JA -LAHIKAUPAT p. 9800-7464 Helsinki, Hyvinkää, Iisalmi, Joensuu, Jyväskylä, Kankaanpää, Kemi, Kokemäki, Kuopio, Lappeenranta, Loimaa, Maarianhamina, Oulu, Rovaniemi, Salo, Taalintehdas, Tampere, Uusikaupunki, Vaasa, Varkaus EXPERT-LIIKKEET: VEIKON KONE OY p. 90-782100 Helsinki, Espoo, Vantaa TURUN KONEMYNNYNTI OY p. 921-547900 Turku, Helsinki RADIOTAHTI OY p. 915-170683 Porvoo. Yllämainituista numeroista saat tietää Sinua lähinnä olevan Philips Tuhattaito -valtuutetun.



MIKRO KALENTERI

Koko 85x155 mm. Suomi. 144 sivua.
2 vk/aukeama. Tuntijaotus. 80 sivua
koottua tietoa perusasioista. Irrallinen
puhelinmuistio. Lilat muovikannet.
Wiresidottu.



Ovh. 54 mk

Mikrokalenteri 91 on jokaisen mikroilijan tietopaketti. Se sisältää runsaasti uudistettua tietoa tietotekniikan perusasioista, käyttäjärjestelmistä, ohjelmointikielistä, harrastajan tarvitsemat lyhenteet, tiedostotyyppien loppuliitteet, slangisanaston ja kooditaulukon. Kysy lisää kalenterikauppialtaasi.

UUDEN AJAN WSOY KALENTERIT

WSOY-kalentereita myyvät kaikki aikaansa seuraavat kirja- ja paperikaupat sekä tavaratalot kautta maan.



TESTIT

	Nro	Sivu
Casio SF-7500	1	14
Hyundai HDP-1810 -kirjoitin	1	15
GST Makro-Assembler	1	27
Atari 1040 STE	2	8
Action Replay MK VI	2	65
A590 - kiintolevy Amigaan	3	29
Light Fantastic -valopistooli	3	33
DeLuxe Paint - PC vs Amiga	4	8
Handy Scanner ja Scanman Plus	4	10
Avaruus CD-levyllä	4	15
Innovation-musiikkikortti	4	17
Levyasema Amigaan: RF-542C	4	22
Lynx-pelikonsoli	5	15
Amtrack Trackball	5	33
Ad Lib -äänikortti	6	17
Amigan Action Replay	6	29
Casio Data Bank DBX-100	6	60
Atari Stacy	8	8
Sound Blaster -äänikortti	8	17
HP48SX-tieteislaskin	8	22
Kuusi modeemia käyttötestissä	9	16
Kouwell AT ja Chicony LT-3400	9	24
Philips AV7300 TV-viritin	9	26
PC-Radio	9	27
Sega megadrive	9	35
Carry-1 AT	10	8
Inner Quest Jr	10	22
Sharp PC-E500	10	25
Amigan samplerit	10	28
Spectre CGR	11	19
Tikkuvuorisiko testissä	11	29
FunLab Music System	12	8
Citizen Pro 386SX	12	11
Amigan ja ST:n kylkiäiset	12	27

PERUSTEET

	Nro	Sivu
Miten käytän koneitani	1	8
AmigaDOS ja RAM-levy	1	18
Mikä on käyttäjälityntä	1	20
COM vai EXE?	1	24
Tietokonepäätte	1	62
Mihin CD-ROMia voi käyttää	2	10
Puoli tusinaa prosessoria	2	12
PC:n viisivirtaisen murheet	2	18
Mikä ihmeen MIDI?	2	20
Käyttäjärjestelmä: yleisies	2	24
CADin ihmeellinen maailma	3	8
Bittejä radioaalloilla	3	18
Amigan julkisohjelmat	3	21
Maksa laskut mikrolla	3	15
Helipotusta Herculekselle	4	18
Näppäimistön haastajat	4	24
Voiko hiirellä piirtää?	5	8
MS-DOS valjaisiin keskeytyksillä	5	58
Näytön paikka - monitorit	6	8
Kallista kuvaat 3D-grafiikkaa	6	15
Fraktaalien maailma osa 1	8	10
Hiiren vihollinen - skanneri	8	10
PC:n työkaluohjelmat	8	24
Lukijagrafiikkaa	9	11
Fraktaalien maailma osa 2	9	30
Wallu löytää näppäimistön	10	15
Onko tekoälyssä ideaa?	11	12
Piirtämisen pimeä puoli	11	17
PC:n prosessorit	11	22
Mikä on mikron hinta?	12	22

VUODEN 1990 SISÄLLYSLUETTELO

OHJELMOINTI

	Nro	Sivu
Suunnittele ohjelmointikieli	1	17
Tekisinkö seikkailupelin osa 2	1	29
PC:n ohjelmointi - vaikeaa?	1	54
CPC:n levyaseman uudet urat	1	56
Levytila selville Turbo-kielellä	1	58
Videopiiri pieni pyörii	1	63
Kolmiulotteista grafiikkaa	2	26
Mikrosta oskilloskooppi	2	50
PC:n ohjelmointi: seuraava askel	2	54
Muistia turbokielillä	2	60
Numeronhaku	2	61
Koukkuja kuusneloseen	2	63
3D-grafiikan tekniikkaa	3	12
Pelintekoa PC:llä	3	23
Tekisinkö seikkailupelin osa 3	3	58
Kurkista tekstitiedostoihin	3	62
ST: Proseduurit käyttöön	3	64
Grafiikkaa paperille	3	67
C-64 ja Basicin ABC	4	12
Tekisinkö seikkailupelin osa 4	4	54
Pelintekoa PC:llä	4	56
ST ja Jupiterin kuut	4	60
Pirkät rivit C-64:lle	4	62
C-128: lisämuisti 64-moodiin	4	63
Pelintekoa PC:llä	5	20
Matikkaa C-64:n konekielellä	5	26
Äänimuistipeli C-64:lle	5	61
Seinäkalenteri Atari ST:llä	5	62
Pelintekoa PC:llä	6	54
Konstailua kuusnelosella	6	56
Tekstittäjä C-64	6	61
ST: Onks tiedostoo?	6	63
PC:n hiiren ohjelmointi	8	29
C-64:n Basicin laajentaminen	8	56
Master Memory Amigalle	8	62
PC:n peliohjelmointi	9	56
Mikä ihmeen C?	9	58
C-64:n funktionäppäimet	9	61
C-64:n Basic-tulkki	9	63
ST:n accessory-tiedostot	9	67
Sääkuvia kotimikrolla	10	19
C vai Pascal?	10	30
Tiedosto takaisin Debugilla	10	63

COMMODORE- SISÄPIIRI

	Nro	Sivu
Uutta vuotta uusin ohjelmin	1	30
CLI:n perusteita	2	58
Kiintolevyspecial	3	28
Asiaa assemblerista	4	28
Uutta ja vanhaa rautaa	5	24
Ohjelmavirheiden etsintää	6	52
Amiga 3000 tulee	8	52
Käyttökokemuksia A3000:sta	9	54
Ohjelmointivirheiden etsintää	10	58
Kirjastofunktiot	11	64
Uusia lisälaitteita	12	68

BITIT LINJOILLA

	Nro	Sivu
MNP ja USRobotics HST DS	1	12
Tiedostojen siirtoa	2	23
Pakattujen tiedostojen arvoitus	3	26
Kadonneet ääkköset	4	26
Rautalankasalaattia	5	29
Tietoverkot tulevat	6	20
Purkit maksullisiksi?	8	27
SysOp-kokous Antwerpenissä	10	26
Kusolijan huoneentaulu	11	33
Modeemin osto-opas	12	66

BITTI- NIKKARI

	Nro	Sivu
Oma apu, paras joystikki	4	20
Amstrad PPC:n muistinlaajennus	5	54
AD-muunnin PC-mikroihiin	6	26
AD-muunnin Amigaan	8	52
Valokynä C-64:lle	8	60
Relekkortti Amigalle	10	60

MUUT JUTUT

	Nro	Sivu
Mikron kääntöpuoli:		
Amiga ja ST	3	56
Ohjelmapiraattien paratiisi	4	69
Sparcstation I	4	69
CeBIT '90-messut	5	16
Avesoft, suomalainen pelitalo	6	24
Atarille ohjelmia ulkomailta?	6	31
Amiga-messut Baselissa	8	19
Jenkkilä	10	16
Jenkkilä	11	20
Maailman suurin tietokone	11	26
Kirja-arvostelut: Mikron käyttö ja MS-DOS plus	11	66
AmiExpo-messut	12	16
Jenkkilä	12	25

PELI- ARVOSTELUT

	Nro	Sivu
A-10 Tank Killer	8	45
Battle Master	12	53
Black Tiger	5	44
BlockOut!	3	46
BSS Jane Seymour	11	40
Buck Rogers: CTB	12	41
Cabal	1	35
Cadaver	12	55
Castle Master	8	44
Champions of Krynn	4	44
Chaos Strikes Back	4	47
Cloud Kingdoms	8	44
Colorado	6	48
Continental Circus	1	35
Corporation	11	41
Crack Down	6	46
Damocles	9	44
David Wolf: Secret Agent	8	42
Days of Thunder	11	49
Die Hard	4	45
Dragon Strike	8	43
Dragons of Flame	3	44
Drakkhen	3	46
Dynasty Wars	9	46
E-motion	6	46
F-19 Stealth Fighter	11	46
F-29 Retaliator	6	45
Fire and Brimstone	9	47
Flight of The Intruder	11	47
Flimbo's Quest	10	38
Flood	9	44
Full Metal Planet	3	47
Future Wars	2	42
Imperium	9	46
Infestation	5	43
International Soccer Challenge	12	57
Kick Off	9	47
Klax	8	45
Knights of The Crystallion	6	44
Leisuresuit Larry III	2	45
LHX Attack Chopper	6	47
Light Corridor	12	39
Loom	10	43

Lords of Chaos	10	38
Magic Fly	12	57
Mechwarrior	4	45
Midnight Resistance	10	45
Midwinter	5	45
Mindbender	1	37
Myth	4	46
Ninja Warriors	3	44
Omega	2	45
Onslaught	3	47
Operation Stealth	10	45
Operation Thunderbolt	3	45
Overrun	11	48
Paradroid 90	12	49
Pinball Magic	6	46
Player Manager	5	43
Plotting	12	53
Railroad Tycoon	9	45
Rainbow Islands	4	46
Rock'n Roll	1	34
Satan	10	39
Search for the King	10	39
Secret of the Silver Blades	9	44
Shadow of The Beast	11	48
Shadow Warriors	10	48
Sherman M4	8	42
Silent Service II	11	40
Ski or Die	6	44
Sly Spy - Secret Agent	12	41
Spy Who Loved Me	12	41
Starflight	5	44
SU-25 Stormovik	12	39
Switchblade	1	34
Sword of Twilight	1	36
Test Drive III	12	55
The Curse of Ra	11	47
The Final Battle	12	49
The Finest Hour	2	42
The Immortal	12	53
The Untouchables	2	43
Time Machine	10	43
Tower of Babel	6	48
U N Squadron	10	38
Ultima VI	8	42
Vendetta	10	48
Venus the Flytrap	10	44
Vette	2	43
War of The Lance	5	42
Warhead	6	43
Wings	11	46
Xenophobe	1	37

MUUT PELIJUTUT

	Nro	Sivu
Ratkaise Shadow of The Beast	1	52
Joulun rahapelit	2	15
Star Trek V	3	43
Vuoden 1989 pelivalinnat	3	53
Messumatkalla		
kolikkokoneessa	4	34
Switchbladen kartta	5	30
Dragons of Flame	6	38
Piratismin kääntöpuoli	6	12
Avesoft, suomalainen pelitalo	6	24
Amiga-messut Baselissa	8	19
Jalkapallopelit	8	46
Messuraportti: CES	9	8
Roolipelit vertailussa	10	54
ECES-pelimeessut	11	10
Ratkaise Swords of Twilight	11	51



X-mania

Koneet (6kk takuu, sis. 30 pelin pakettin):

Amiga 500	2995,-
Mega-Amiga 500 (1 Mb Chip-RAM)	3495,-
Mega-Amiga 500 + TV-modulaattori	3700,-
Amiga 2000	6395,-

Muistinlaajennukset:

0.5 Mb A500:aan (katkaisija)	260,-
0.5 Mb A500:aan (kello/kalenteri, katkaisin)	295,-
2.0 Mb AdRAM A500:aan	1595,-
4.0 Mb Baseboard A500:aan	2595,-
4.0 Mb RAM-kortti A2000:een (täynnä)	2395,-
8.0 Mb RAM-kortti A2000:een (2.0 Mb varustettuna)	1595,-
0.5 Mb laajennus Atari STE:hen	500,-

Kovalevyt:

Supradrive 500XP 40 Mb A500:aan (sis. valmiina 0.5 Mb muistia)	4895,-
Supradrive 500XP 40 Mb A500:aan (sis. 2.0 Mb muistia)	5445,-
Supra WordSync 40 Mb Quantum A2000:een	3445,-
Supra WordSync 105 Mb Quantum A2000:een	4695,-
Supra 40 Mb Quantum A1000:een	3895,-

Lisälevyasemat:

3.5" (ketjutus, virtakytkin)	495,-
5.25" (ketjutus, virtakytkin)+bootcontroller	670,-
Bootcontroller (boottaus suoraan DF1:ltä)	50,-

Diskiboksit:

3.5" 80 kpl diskiboksi	39,-
3.5" 120 kpl diskiboksi (myös CD-levyille)	64,-
3.5" 150 kpl Posso (lipastomalli)	115,-
5.25" 110 kpl diskiboksi	64,-

Muu hardware:

Philips CM8833 värimonitori (hinta sis. RGB-kaapelin)	1845,-
Supramodem 2400 (sis. RS-kaapelin)	1095,-
Langaton hiiri (infrapuna)	495,-
Amigan normaali hiiri	195,-
TV-modulaattori	249,-
QuickJoy V (mm. pelikello, säädettävä autofire, 10 mikroktykintä)	110,-
Hiirimatto (punainen tai sininen)	18,-
Puhdistusdiski (3.5")	18,-
RAM-piirit 4 * 256	60,-/kpl
Diskitarrat 120 kpl	40,-

Tyhjät disketit (10 kpl erissä):

3.5" usalainen DSDD no name	10- 90 4,40/kpl
	100-390 3,40/kpl
	yli 400 kpl erät sopimuksen mukaan
5.25" no name (10 kpl erissä)	2,00/kpl

Hinnat ovat voimassa niin kauan kuin tavaraa riittää.

Varastoissamme on myös monitoreja, printtereitä, käytettyjä Amiga 500:ia ja 2000:ia ym. Kysy!!!

PD Amiga:

Varastoissamme valtava valikoima PD-ohjelmia!!! Fish, FAUG, TBAG, Amuse, Ruhrsoft, Chiron Conceptions kirjastolevyt, megademot, musiikkidiskit ja -ohjelmat, PD-pelit, diskilehdet ym. Tilaa ilmainen luettelomme!!!

Nyt kaikki PD-levyt VAIN 7,50/levy!!

PD ST:

Hyvä valikoima erilaisia PD-ohjelmia ST:lle. Tilaa ilmainen luettelomme. ST:n PD-levyt 13,-/levy.

Huom! Nämä hinnat ovat vain alustavia. Kysy päivän uusimmat hinnat!!

Teemme myös Amigan ohjelmia tilaustyönä. Tiedustele tarkemmin.

Toimitamme tilaukset postiennakolla edullisesti ja nopeasti.

Tilaukset ja tiedustelut:

X-Mania

PL 166

33201 TAMPERE

puh. (931) 32 168 (ark. klo 9:00-20:00) fax (931) 221 510

MIKRO KIVIKAUSI

MAANPUOLUSTUSTRILOGIAN
RAUHAISA VIIDES OSA.



1000 DYNAMITE	109	149
ADIDAS C-5 SOCCER	109	149
ADV. ART. STUDIO 1531	109	149
ADVANCE ART STUDIO	109	149
AFTER THE WAR	109	149
AIRBORNE RANGER	109	149
ALTERED BEAST	109	149
AMERICAN ICE-HOCKEY	109	149
APPRENTICE	109	149
ATUMIX	109	149
BACK TO THE FUTURE	109	149
BANANIAN 2	109	149
BARDS TALE III	109	149
BATHAN THE MOVIE	109	149
BATTLE COMMAND	109	149
BATTLE GROUP	109	149
BATTLE OF ANTIETAM	109	149
BATTLECHIEFS	109	149
BATTLES OF NAPOLEON	109	149
BATTLETECH	109	149
BLOOD MONEY	109	149
BLOODWITCH	109	149
BOMBERS	109	149
BONK ROGERS	109	149
CARRIER COMMAND	109	149
CASTLE MASTER	109	149
CHAMPIONS OF KRYHIN	109	149
CHAS. RV 12	109	149
CHIEF OF THE AZURE	109	149
DAN DARE 3	109	149
DEATHLOID	109	149
DEF. OF THE EARTH	109	149
DEVA	109	149
DEMONS WINTER	109	149
DIE HARD	109	149
DOMINATION	109	149
DRAGON SPIRIT	109	149
DRAGON STRIKE	109	149
DRAGON WARS	109	149
DRAGONS OF FLAME	109	149
DUNGEON MASTER ASS. VOL. 1	109	149
ETHANST WARS	109	149
E-MOTION	109	149
ESCAPE	109	149
ESCAPE FROM ROB. MONST.	109	149
F-15 COMBAT PILOT	109	149
F-15 FORMULA	109	149
FIGHTER COMMAND	109	149
FIGHTING SOCCER	109	149
FIRE & FORCE 2	109	149
FIRST OVER GERMANY	109	149
FIRST STRIKE	109	149
FLIMBOS QUEST	109	149
FOOT	109	149
FOOT OF THE YEAR 2	109	149
GALAXY FORCE	109	149
GAZAS SOCCER	109	149
GETTYSBURG	109	149
GHOSTBUSTERS II	109	149
GOLDEN AGE	109	149
GUNSHIP	109	149
HAMMERSTRIKE	109	149
HARD DRIVEN	109	149
HEAVY METAL	109	149
HEROES	109	149
HEROES OF LANCE	109	149
HILLMAN	109	149
HISTORY IN THE MAKING	109	149
HOLLYWOOD COLLECT.	109	149
HOTROD	109	149
HUNT FOR RED OCTUB.	109	149
IMPOSSIBLE	109	149
INDY LAST CHUSIDE	109	149
INT. 10 TENNIS	109	149
ITALY 1990	109	149
JACK WILLIAMS GOLF	109	149
JUDGE DREDD	109	149
KALITOLINIAN AARIE	109	149
KAMPFGRUPPE	109	149
KICK OF 2	109	149
KIND OF MAGIC 2	109	149
KLAX	109	149
KNIGHTS OF LEGEND	109	149
LASER SQUAD	109	149
LAST NINJA II	109	149
LEGION OF BLACKSILV	109	149
LORDS OF CHAOS	109	149
LOTUS 2.5.55 CHALL.	109	149
MAC ARTHUR'S WAR	109	149
MACCHINERY UNITED	109	149
MANIAC MANHUNTER	109	149
MEGAMIX	109	149
MICROBROS SOCCER	109	149
MIDNIGHT RESISTANCE	109	149
MILCOMARKEA	109	149
MONTY P. FL. CIRCUS	109	149
MURDER	109	149
MUTY	109	149
N.A.P.C.	109	149
NAVY SEALS	109	149
NEUROBANGER	109	149
NEW ZEALAND STORY	109	149
RIGHTWIND	109	149
OFF. ART. STUDIO	109	149
OFF-ROAD RACER	109	149
OFF. INFERNO	109	149
OMEGA	109	149
OPERAT. THUNDERBOLT	109	149
OVERGUN	109	149
PANG	109	149
PHANTASIE III	109	149
PIRATES	109	149
PLATINUM	109	149
POZZING	109	149
POOL OF RADIANCE	109	149
PREDATOR 2	109	149
PUEZINIC	109	149
R-TEP II	109	149
RAINBOW ISLAND	109	149
RED STORM RISING	109	149
REMIK NINJA	109	149
RICK DANGEROUS 2	109	149
ROBOCOP 2	109	149
SEAL OF THE SILVERBLADE	109	149
SECK	109	149
SHADOW WARRIORS	109	149
SHARD OF SPRING	109	149
SILENT SERVICE	109	149
SIN CITY	109	149
SKI OR DIE	109	149
SMOKETRIE	109	149
SONS OF LIBERTY	109	149
SPACE HARRIER II	109	149
SPACE ROGUE	109	149
SPACEWOLF	109	149
ST. WHO LOVED ME	109	149
STARLIGHT	109	149
STARLORD	109	149
STEALTH FIGHTER	109	149
STEEL THUNDER	109	149
STORM ACROSS EUROPE	109	149
STUN RUNNER	109	149
STUNT CAR RACER	109	149
SUBBUTO	109	149
SUPER WUNDERBOY	109	149
TANGLED TALES	109	149
TANK ATTACK	109	149
TEKNAKE NUT HERO.T.	109	149
TEST DRIVE II	109	149
THE IN CROWD	109	149
THE PUNISHER	109	149
TIME MACHINE	109	149
TINY SOLDIER	109	149
TNT-KOROLLEA	109	149
TURBIN	109	149
TOTAL RECAL	109	149
TURBO OUTRIN	109	149
TURRICAN 2	109	149
TY PHOON OF STEEL	109	149
U.S. SQUADRON	109	149
ULTIMA TRILOGY	109	149
ULTIMA V	109	149
ULTIMATE GOLF	109	149
UNTOUCHABLES	109	149
VENUSIA	109	149
WAR OF THE LANCE	109	149
WARRIOR	109	149
WIND DREAMS	109	149
WHEELS OF FIRE	109	149
WICKED	109	149
WILD STREETS	109	149
WINDWALKER	109	149
WORLD CUP 90 COMP.	109	149
ZAK MC KRACKEN	109	149

C-64 LIGHT FANTASTIC
UPGRADE PAC 495,-
SISÄLTÄÄ "LASER" PISTOOLIN
10 PELIÄ, 3D-LASIT, YM. YM.

ILMOITUKSEN HINNAT OVAT POSTIMYYNTIHINTOJA, MYYMÄLÄSSÄ ERI HINNAT

AMIGA ST PC

688 ATTACK SUB	149	149
ADV. ART. STUDIO	149	149
ADVANCE ART STUDIO	149	149
AFTER THE WAR	149	149
AIRBORNE RANGER	149	149
ALTERED BEAST	149	149
AMERICAN ICE-HOCKEY	149	149
APPRENTICE	149	149
ATUMIX	149	149
BACK TO THE FUTURE	149	149
BANANIAN 2	149	149
BARDS TALE III	149	149
BATHAN THE MOVIE	149	149
BATTLE COMMAND	149	149
BATTLE GROUP	149	149
BATTLE OF ANTIETAM	149	149
BATTLECHIEFS	149	149
BATTLES OF NAPOLEON	149	149
BATTLETECH	149	149
BLOOD MONEY	149	149
BLOODWITCH	149	149
BOMBERS	149	149
BONK ROGERS	149	149
CARRIER COMMAND	149	149
CASTLE MASTER	149	149
CHAMPIONS OF KRYHIN	149	149
CHAS. RV 12	149	149
CHIEF OF THE AZURE	149	149
DAN DARE 3	149	149
DEATHLOID	149	149
DEF. OF THE EARTH	149	149
DEVA	149	149
DEMONS WINTER	149	149
DIE HARD	149	149
DOMINATION	149	149
DRAGON SPIRIT	149	149
DRAGON STRIKE	149	149
DRAGON WARS	149	149
DRAGONS OF FLAME	149	149
DUNGEON MASTER ASS. VOL. 1	149	149
ETHANST WARS	149	149
E-MOTION	149	149
ESCAPE	149	149
ESCAPE FROM ROB. MONST.	149	149
F-15 COMBAT PILOT	149	149
F-15 FORMULA	149	149
FIGHTER COMMAND	149	149
FIGHTING SOCCER	149	149
FIRE & FORCE 2	149	149
FIRST OVER GERMANY	149	149
FIRST STRIKE	149	149
FLIMBOS QUEST	149	149
FOOT	149	149
FOOT OF THE YEAR 2	149	149
GALAXY FORCE	149	149
GAZAS SOCCER	149	149
GETTYSBURG	149	149
GHOSTBUSTERS II	149	149
GOLDEN AGE	149	149
GUNSHIP	149	149
HAMMERSTRIKE	149	149
HARD DRIVEN	149	149
HEAVY METAL	149	149
HEROES	149	149
HEROES OF LANCE	149	149
HILLMAN	149	149
HISTORY IN THE MAKING	149	149
HOLLYWOOD COLLECT.	149	149
HOTROD	149	149
HUNT FOR RED OCTUB.	149	149
IMPOSSIBLE	149	149
INDY LAST CHUSIDE	149	149
INT. 10 TENNIS	149	149
ITALY 1990	149	149
JACK WILLIAMS GOLF	149	149
JUDGE DREDD	149	149
KALITOLINIAN AARIE	149	149
KAMPFGRUPPE	149	149
KICK OF 2	149	149
KIND OF MAGIC 2	149	149
KLAX	149	149
KNIGHTS OF LEGEND	149	149
LASER SQUAD	149	149
LAST NINJA II	149	149
LEGION OF BLACKSILV	149	149
LORDS OF CHAOS	149	149
LOTUS 2.5.55 CHALL.	149	149
MAC ARTHUR'S WAR	149	149
MACCHINERY UNITED	149	149
MANIAC MANHUNTER	149	149
MEGAMIX	149	149
MICROBROS SOCCER	149	149
MIDNIGHT RESISTANCE	149	149
MILCOMARKEA	149	149
MONTY P. FL. CIRCUS	149	149
MURDER	149	149
MUTY	149	149
N.A.P.C.	149	149
NAVY SEALS	149	149
NEUROBANGER	149	149
NEW ZEALAND STORY	149	149
RIGHTWIND	149	149
OFF. ART. STUDIO	149	149
OFF-ROAD RACER	149	149
OFF. INFERNO	149	149
OMEGA	149	149
OPERAT. THUNDERBOLT	149	149
OVERGUN	149	149
PANG	149	149
PHANTASIE III	149	149
PIRATES	149	149
PLATINUM	149	149
POZZING	149	149
POOL OF RADIANCE	149	149
PREDATOR 2	149	149
PUEZINIC	149	149
R-TEP II	149	149
RAINBOW ISLAND	149	149
RED STORM RISING	149	149
REMIK NINJA	149	149
RICK DANGEROUS 2	149	149
ROBOCOP 2	149	149
SEAL OF THE SILVERBLADE	149	149
SECK	149	149
SHADOW WARRIORS	149	149
SHARD OF SPRING	149	149
SILENT SERVICE	149	149
SIN CITY	149	149
SKI OR DIE	149	149
SMOKETRIE	149	149
SONS OF LIBERTY	149	149
SPACE HARRIER II	149	149
SPACE ROGUE	149	149
SPACEWOLF	149	149
ST. WHO LOVED ME	149	149
STARLIGHT	149	149
STARLORD	149	149
STEALTH FIGHTER	149	149
STEEL THUNDER	149	149
STORM ACROSS EUROPE	149	149
STUN RUNNER	149	149
STUNT CAR RACER	149	149
SUBBUTO	149	149
SUPER WUNDERBOY	149	149
TANGLED TALES	149	149
TANK ATTACK	149	149
TEKNAKE NUT HERO.T.	149	149
TEST DRIVE II	149	149
THE IN CROWD	149	149
THE PUNISHER	149	149
TIME MACHINE	149	149
TINY SOLDIER	149	149
TNT-KOROLLEA	149	149
TURBIN	149	149
TOTAL RECAL	149	149
TURBO OUTRIN	149	149
TURRICAN 2	149	149
TY PHOON OF STEEL	149	149
U.S. SQUADRON	149	149
ULTIMA TRILOGY	149	149
ULTIMA V	149	149
ULTIMATE GOLF	149	149
UNTOUCHABLES	149	149
VENUSIA	149	149
WAR OF THE LANCE	149	149
WARRIOR	149	149
WIND DREAMS	149	149
WHEELS OF FIRE	149	149
WICKED	149	149
WILD STREETS	149	149
WINDWALKER	149	149
WORLD CUP 90 COMP.	149	149
ZAK MC KRACKEN	149	149

AMIGA ST PC

MANHUNTER	289	199
MANHUNTER 2 FP	289	199
MANHUNTER 3	289	199
MANIT	289	199
MATITA MANAUERS	289	199
MEAN STREETS	289	199
MELT	289	199
MICROPROSE SOCCER	289	199
MIDNIGHT 2	289	199
MIDNIGHT RESISTANCE	289	199
MIDWINTER 2	289	199
MIDWINTER 3	289	199
MIGHT & MAGIC 2	289	199
MIGHT & MAGIC 3	289	199
MILITARY ACTION	289	199
MISSILE CONTROL	289	199
MONY P. F. CIRCUS	289	199
MURDER	289	199
MURDER IN SPACE	289	199
MURDER 2	289	199
MURDER 3	289	199
MURDER 4	289	199
MURDER 5	289	199
MURDER 6	289	199
MURDER 7	289	199
MURDER 8	289	199
MURDER 9	289	199
MURDER 10	289	199
MURDER 11	289	199
MURDER 12	289	199
MURDER 13	289	199
MURDER 14	289	199
MURDER 15	289	199
MURDER 16	289	199
MURDER 17	289	199
MURDER 18	289	199
MURDER 19	289	199
MURDER 20	289	199
MURDER 21	289	199
MURDER 22	289	199
MURDER 23	289	199
MURDER 24	289	199
MURDER 25	289	199
MURDER 26	289	199
MURDER 27	289	199
MURDER 28	289	199
MURDER 29	289	199
MURDER 30	289	199
MURDER 31	289	199
MURDER 32	289	199
MURDER 33	289	199
MURDER 34	289	199
MURDER 35	289	199
MURDER 36	289	199
MURDER 37	289	199
MURDER 38	289	199
MURDER 39	289	199
MURDER 40	289	199
MURDER 41	289	199
MURDER 42	289	199
MURDER 43	289	199
MURDER 44	289	199
MURDER 45	289	199
MURDER 46	289	199
MURDER 47	289	199
MURDER 48	289	199
MURDER 49	289	199
MURDER 50	289	199
MURDER 51	289	199
MURDER 52	289	199
MURDER 53	289	199
MURDER 54	289	199
MURDER 55	289	199
MURDER 56	289	199
MURDER 57	289	199
MURDER 58	289	199
MURDER 59	289	199
MURDER 60	289	199
MURDER 61	289	199
MURDER 62	289	199
MURDER 63	289	199
MURDER 64	289	199
MURDER 65	289	199
MURDER 66	289	199
MURDER 67	289	199
MURDER 68	289	199
MURDER 69	289	199
MURDER 70	289	199
MURDER 71	289	199
MURDER 72	289	199
MURDER 73	289	199
MURDER 74	289	199
MURDER 75	289	199
MURDER 76	289	199
MURDER 77	289	199
MURDER 78	289	199
MURDER 79	289	199
MURDER 80	289	199
MURDER 81	289	199
MURDER 82	289	199
MURDER 83	289	199
MURDER 84	289	199
MURDER 85	289	199
MURDER 86	289	199
MURDER 87	289	199
MURDER 88	289	199
MURDER 89	289	199
MURDER 90	289	199
MURDER 91	289	199
MURDER 92	289	199
MURDER 93	289	199
MURDER 94	289	199
MURDER 95	289	199
MURDER 96	289	199
MURDER 97	289	199
MURDER 98	289	199
MURDER 99	289	199
MURDER 100	289	199
MURDER 101	289	199
MURDER 102	289	199
MURDER 103	289	199
MURDER 104	289	199
MURDER 105	289	199
MURDER 106	289	199
MURDER 107	289	199
MURDER 108	289	199
MURDER 109	289	199
MURDER 110	289	199
MURDER 111	289	199
MURDER 112	289	199
MURDER 113	289	199
MURDER 114	289	199
MURDER 115	289	199
MURDER 116	289	199
MURDER 117	289	199
MURDER 118	289	199
MURDER 119	289	199
MURDER 120	289	199
MURDER 121	289	199
MURDER 122	289	199
MURDER 123	289	199
MURDER 124	289	199
MURDER 125	289	199
MURDER 126	289	199
MURDER 127	289	199
MURDER 128	289	199
MURDER 129	289	199
MURDER 130	289	199
MURDER 131	289	199
MURDER 132	289	199
MURDER 133	289	199
MURDER 134	289	199
MURDER 135	289	199
MURDER 136	289	199
MURDER 137	289	199
MURDER 138	289	199
MURDER 139	289	199
MURDER 140	289	199
MURDER 141	289	199
MURDER 142	289	199
MURDER 143	289	199
MURDER 144	289	199
MURDER 145	289	199
MURDER 146	289	199
MURDER 147	289	199
MURDER 148	289	199
MURDER 149	289	199
MURDER 150	289	199
MURDER 151	289	199
MURDER 152	289	199
MURDER 153	289	199
MURDER 154	289	199
MURDER 155	289	199
MURDER 156	289	199
MURDER 157	289	199
MURDER 158	289	199
MURDER 159	289	199
MURDER 160	289	199
MURDER 161	289	199
MURDER 162	289	199
MURDER 163	289	199
MURDER 164	289	199
MURDER 165	289	199
MURDER 166	289	199
MURDER 167	289	199
MURDER 168	289	199
MURDER 169	289	199
MURDER 170	289	199
MURDER 171	289	199
MURDER 172	289	199
MURDER 173	289	199
MURDER 174	289	199
MURDER 175	289	199
MURDER 176	289	199
MURDER 177	289	199
MURDER 178	289	199
MURDER 179	289	199
MURDER 180	289	199
MURDER 181	289	199
MURDER 182	289	199
MURDER 183	289	199
MURDER 184	289	199
MURDER 185	289	199
MURDER 186	289	199
MURDER 187	289	199
MURDER 188	289	199
MURDER 189	289	199
MURDER 190	289	199
MURDER 191	289	199
MURDER 192	289	199
MURDER 193	289	199
MURDER 194	289	199
MURDER 195	289	199
MURDER 196	289	199
MURDER 197	289	199
MURDER 198	289	199
MURDER 199	289	199
MURDER 200	289	199
MURDER 201	289	199
MURDER 202	289	199
MURDER 203	289	199
MURDER 204	289	199
MURDER 205	289	199
MURDER 206	289	199
MURDER 207	289	199
MURDER 208	289	199
MURDER 209	289	199
MURDER 210	289	199
MURDER 211	289	199
MURDER 212	289	199
MURDER 213	289	199
MURDER 214	289	199
MURDER 215	289	199
MURDER 216	289	199
MURDER 217	289	199
MURDER 218	289	199
MURDER 219	289	199
MURDER 220	289	199
MURDER 221	289	199
MURDER 222	289	199
MURDER 223	289	199
MURDER 224	289	199
MURDER 225	289	199
MURDER 226	289	199
MURDER 227	289	199
MURDER 228	289	199
MURDER 229	289	199
MURDER 230	289	199
MURDER 231	289	199
MURDER 232	289	199
MURDER 233	289	199
MURDER 234	289	199
MURDER 235	289	199
MURDER 236	289	199
MURDER 237	289	199
MURDER 238	289	199
MURDER 239	289	199
MURDER 240	289	199
MURDER 241	289	199
MURDER 242	289	199
MURDER 243	289	199
MURDER 244	289	199
MURDER 245	289	199
MURDER 246	289	199
MURDER 247	289	199
MURDER 248	289	199
MURDER 249	289	199
MURDER 250	289	199
MURDER 251	289	199
MURDER 252	289	199
MURDER 253	289	199
MURDER 254	289	199
MURDER 255	289	199
MURDER 256	289	199
MURDER 257	289	199
MURDER 258	289	199
MURDER 259	289	199
MURDER 260	289	199
MURDER 261	289	199
MURDER 262	289	199
MURDER 263	289	199
MURDER 264	289	199
MURDER 265	289	199
MURDER 266	289	199
MURDER 267	289	199
MURDER 268	289	199
MURDER 269	289	199
MURDER 270	289	199
MURDER 271	289	199
MURDER 272	289	199
MURDER 273	289	199
MURDER 274	289	199
MURDER 275	289	199
MURDER 276	289	199
MURDER 277	289	199
MURDER 278	289	199
MURDER 279	289	199
MURDER 280	289	199
MURDER 281	289	199
MURDER 282	289	199
MURDER 283	289	199
MURDER 284	289	199
MURDER 285	289	199
MURDER 286	289	199
MURDER 287	289	199
MURDER 288	289	199
MURDER 289	289	199
MURDER 290	289	199
MURDER 291	289	199
MURDER 292	289	199
MURDER 293	289	199
MURDER 294	289	199
MURDER 295	289	199
MURDER 296	289	199
MURDER 297	289	199
MURDER 298	289	199
MURDER 299	289	199
MURDER 300	289	199
MURDER 301	289	199
MURDER 302	289	199
MURDER 303	289	199
MURDER 304	289	199
MURDER 305	289	199
MURDER 306	289	199
MURDER 307	289	199
MURDER 308	289	199
MURDER 309	289	199
MURDER 310	289	199
MURDER 311	289	199
MURDER 312	289	199
MURDER 313	289	199
MURDER 314	289	199
MURDER 315	289	199
MURDER 316	289	199
MURDER 317	289	199
MURDER 318	289	199
MURDER 319	289	199
MURDER 320	289	199
MURDER 321	289	199
MURDER 322	289	199
MURDER 323	289	199
MURDER 324	289	199
MURDER 325	289	199
MURDER 326	289	199
MURDER 327	289	199
MURDER 328	289	199
MURDER 329	289	199
MURDER 330	289	199
MURDER 331	289	199
MURDER 332	289	199
MURDER 333	289	199
MURDER 334	289	199
MURDER 335	289	199
MURDER 336	289	199
MURDER 337	289	199
MURDER 338	289	199
MURDER 339	289	199
MURDER 340	289	199
MURDER 341	289	199
MURDER 342	289	199
MURDER 343	289	199
MURDER 344	289	199
MURDER 345	289	199
MURDER 346	289	199
MURDER 347	289	199
MURDER 348	289	199
MURDER 349	289	199
MURDER 350	289	199
MURDER 351	289	199
MURDER 352	289	199
MURDER 353	289	199
MURDER 354	289	199
MURDER 355	289	199
MURDER 356	289	199
MURDER 357	289	199
MURDER 358	289	199
MURDER 359	289	199
MURDER 360	289	199
MURDER 361	289	199
MURDER 362	289	199
MURDER 363	289	199
MURDER 364	289	199
MURDER 365	289	199
MURDER 366	289	199
MURDER 367	289	199
MURDER 368	289	199
MURDER 369	289	199
MURDER 370	289	199
MURDER 371	289	199
MURDER 372	289	199
MURDER 373	289	199
MURDER 374	289	199
MURDER 375	289	199
MURDER 376	289	199
MURDER 377	289	199
MURDER 378	289	199
MURDER 379	289	199
MURDER 380	289	199
MURDER 381	289	199
MURDER 382	289	199
MURDER 383	289	199
MURDER 384	289	199
MURDER 385	289	199
MURDER 386		

H OVISSAKIN HÄMMÄSTELLÄÄN!

KUKA ON 'SYLLINEN' NÄIN VALTAISAAN
HINTAROMAHDUKSEEN ?!

AMMATTILAISTENKIN VAATIMUKSET TÄYTTÄVÄ
TEHOKOKOONPANO ÄLLISTYTTÄVÄN
EDULLISELLA
HINNALLA.

Valtuutettu
maahantuoja tuotti
valmistajalta mää-
rärän AT-mikroja
suoraan Hovitie-
dolle. Välikäsen
poisjäämisen sal-
lima hintaetu jää
kokonaisuudes-
saan eduksesi.



SAMSUNG SPC - AT
TÄYSIMITTAINEN TEHO-AT:

- 286-prosessori
- 12 MHz-kellotaajuus
- Laajennuskorttipaikat, brutto 7(8)
- VGA-värinäyttö 14" (multinäyttö)
- 1 MB-muisti
- 5.25" 1,2 levykeasema
- AT/e-näppäinistö (102),
- 30 MB-kovalevy (tai vaihtoehto)

HOVITIETO



TIETOTEKNIIKAN MYYNTIPISTEET

ESPOO Sonia Oy Konstaapelinkatu 4 p.90-517 408 • **ESPOO** Suomen Elektroniikkapiste Oy Sompokuja p.90-4550 796
• **HAMINA** Haminan Konttoripalvelu Oy Sibelluskatu 25 p.952-466 55 • **HELSINKI** Chipper Oy Asematunneli p.90-657 081
Chipper Oy Vilppulantie, Malmi p.90-356 073, Chipper Oy Albertinkatu 38 p. 90-611 859 • **HELSINKI** Toptek Oy Konalan-
tie 6-8 B p. 90-5061 466, Toptek Oy Mannerheimintie 170 p. 90-4361 430 • **IMATRA** BB Power Oy Lappeentie 29 p. 954-
699 96 • **KOKKOLA** Hovitieto Kokkola Oy Torikatu 35 p. 968-310 417 • **KUOPIO** Kuopion Konttorikeskus Maaherrank.
23 p. 971-127 755 • **LAHTI** Lahden Komponenttikeskus Keltatie 17 p. 918-513 301 • **MIKKELI** Jorma Pelpponen Oy Ma-
herrankatu 7 p. 955-369 500 • **OULU** Hovidata Oy Hallituskatu 30 p. 981-226 652 • **PORI** Hovitieto Yrjönkatu 7 p. 939-331 674
• **ROVANIEMI** Rovadata Oy Pohjalankatu 12 p. 960-310 386 • **TAMPERE** Tampereen Konttorikilma Ky Kauppakatu 12
p. 931-129 098 • **TURKU** Laser Data Oy Maarinkatu 3 p. 921-511 660 • **VAASA** Wasadata Oy Kauppapuistikko 28 p. 961-
126 377 • **ÄHTÄRI** Ähtärin Konttorikone Ky p. 965-314 33.

PIDÄ KIIRETTÄ ENNENKUIN
KONEET LOPPUVAT.
TÄMÄ TILAISUUS EI TOISTU!

Amiga

MYYN Amiga 2000 + A2286 AT-kortti (sis.
280, 1 MB, 1,2 MB levari ym.) + äänendigitoija
+ yli sata diskettia + TV-modulaattori. Myös
erikseen. Puh. 931-770973.

MYYN Amiga 500, lisäleväri, lisämuisti, printte-
ri, monitori, TAC-2-ohjain, pelejä. Eriksien tai
yhdessä 6500 mk. Puh. 90-249042 klo 16.30—.

MYYN Amiga 500 + TV-mod. + lisäm. 512 +
lisäleväri + n. 150 levyä + pari diskettiboxia
+ hiiri ja 2 huippujoystickia + pelejä. Hp.
5000 mk. Puh. iltaisin 986-61463/Eki.

MYYN uudenveroiset Amiga 500 + TV-modul.
+ hiiri + 2 joystickia + dischbox ja n. sata dis-
kettia, pelejä ym. Edullisesti nopeimmalle! Soita
9692-51562/Sami.

MYYN Amiga 500 + 1084S stereovärimon. +
lisämuisti (512 kt, kello) + 50 diskettia diski-
boksissa + C-lehdet 1/87—3/90 + TV-modu-
laattori. Puh. 982-38739/Pyry.

MYYN hyväkuntoiset Amiga 500 + lisämuisti
(takuu voimassa) + 1081-monitori + yli 200
diskettia + disk.bboxi. Soita! 941-6071761/Pasi.

MYYN Amiga 500 + 512 kt lisämuisti + TV-
modulaattori + joystick + 85 diskia soitta.
Hp. 3500 mk. Kaupan päälle ohjekirjoja. Tarvit-
taessa myös 14 tuuman TV. Puh. 90-797646.

MYYN Amiga 500 (ks 1.3), A501 512 kt muistin-
laajennus. Supra 2400 ulkoinen modemi. Vaih-
dan Golem II SCSI -ohjaimen EI DMA -ohjai-
meen. Puh. 971-127327/Jarkko.

MYYN Amiga 500 (1 MB CHID-RAM) + moni-
tori + kirjoitin + soittaa. Hp. 5000 mk. 40 MB
autoboottaava kovalevy (A500/A1000). Hp.
5000 mk. 60 MB boottaava kovalevy + 2 MB
RAM (A500). Hp. 5000 mk. Soita 90-352454/Kai.

MYYN Amiga 500 + lisäm. 512 + lisäleväri +
TV-modulaattori + diskettiboxi + iso kasa
korppuja + 5 joystickia + laja alkup. pelejä.
Hp. 4500 mk. Puh. 982-37903, soita iltaisin!

MYYN Amiga 500 + TV-modulaattori + 512 li-
sämuisti kelloilla + lisälevyasema + n. 170 dis-
kettia + hiirimatto + äänendigitoija + 2 joy-
stickia + hiiri. Hp. 5500 mk. Puh. 918-660148
Jani Laakkonen.

MYYN Amiga 500: 2-tasoisien mikropöydän mi-
tat 125 x 75 cm, 2 tikkaa toinen TAC-2, disketti-
boxi ja 40 levyä, Bitit vuosik. 84—89 ja C-
lehdet 88—89. Hp. 3000 mk. Puh. 937-40563.

MYYN Amigan lisämuisti ja levyasema, takuut,
nyt alle kaikkien firmojen hintojen! Kysy myös
C-64:n levyasemaa. P. 964-232084 klo 18—21.

MYYN printerin! Ainakin Amigan ja PC:hen
sopivan Epson LQ-1000. Soita 941-782051/
Santtu. PS. Eniten tarjontavalle!

MYYN Starter KIT-tekstinkäsittelyohjelman, De
Luxe Paintin ja DeLuxe Musicin ja Mega Pack II.
Myynti eniten tarjontavalle. Puh. 973-631970.

MYYN Amigan alkupeiset ohjelmani Jinxter
80 mk, Danger Freak 40 mk, Thai Boxing 30
mk, Kind Words + fonttilevy 250 mk, Deluxe
Paint 2 + ohjeet 500 mk. Puh. 965-23695/Pasi.

MYYN Amigan alkupeiset ohjelmani Jinxter
80 mk, Danger Freak 40 mk, Thai Boxing 30
mk, Kind Words + fonttilevy 250 mk, Deluxe
Paint 2 + ohjeet 500 mk. Puh. 965-23695/Pasi.

MYYN Amigan alkupeiset ohjelmani Jinxter
80 mk, Danger Freak 40 mk, Thai Boxing 30
mk, Kind Words + fonttilevy 250 mk, Deluxe
Paint 2 + ohjeet 500 mk. Puh. 965-23695/Pasi.

MYYN Amigan alkupeiset ohjelmani Jinxter
80 mk, Danger Freak 40 mk, Thai Boxing 30
mk, Kind Words + fonttilevy 250 mk, Deluxe
Paint 2 + ohjeet 500 mk. Puh. 965-23695/Pasi.

MYYN Amigan alkupeiset ohjelmani Jinxter
80 mk, Danger Freak 40 mk, Thai Boxing 30
mk, Kind Words + fonttilevy 250 mk, Deluxe
Paint 2 + ohjeet 500 mk. Puh. 965-23695/Pasi.

MYYN Amigan alkupeiset ohjelmani Jinxter
80 mk, Danger Freak 40 mk, Thai Boxing 30
mk, Kind Words + fonttilevy 250 mk, Deluxe
Paint 2 + ohjeet 500 mk. Puh. 965-23695/Pasi.

MYYN Amigan alkupeiset ohjelmani Jinxter
80 mk, Danger Freak 40 mk, Thai Boxing 30
mk, Kind Words + fonttilevy 250 mk, Deluxe
Paint 2 + ohjeet 500 mk. Puh. 965-23695/Pasi.

MYYN Amigan alkupeiset ohjelmani Jinxter
80 mk, Danger Freak 40 mk, Thai Boxing 30
mk, Kind Words + fonttilevy 250 mk, Deluxe
Paint 2 + ohjeet 500 mk. Puh. 965-23695/Pasi.

BITTI- PÖRSSI

OSTAN halvalla, viallisen Amiga 1000, puh.
921-784959 Markku.

OSTAN Amigalle Infocomin pelejä, esim. Sor-
cerer. Lisäksi haluan ostaa Machiaveli-nimisen
strategialautapelin. Puh. iltaisin 90-7282935
Mika.

VAIHDAN Amigan ohjelmani. Soita tai kirjoita
osoitteeseen Marko Sipiläinen, Opintie 3 as. 2,
18200 Heinola. Puh. 918-152312, kysy Markoa
kampasta nro 2.

VAIHDAN Amigan ohjelmani. Miikka Harjun-
heimo, Kinnukuja 2—4 E 20, 70780 Kuopio.
Puh. 971-313640, ennen klo 22.00.

VAIHDAN Amigan alkup. pelini. Lähetä listasi
osoitteeseen Pekka Pelttonen, Salmenk. 5 B 15,
75500 Nurmee.

VAIHDAN Amigan alkup. pelini. Marko Hämä-
läinen, Suviranta, 43900 Saarensalmi.

Atari

MYYN hyväkuntoisen Atari 1040STFM:n. Tie-
dustelut iltaisin puh. 971-226121/Antti.

MYYN Atari 520STM (512 kt muistinlaajennus)
+ 3 joystickia + diskettejä + pelejä + hyöty-
ohjelmia. Yhdessä tai erikseen! Puh. 90-
8731836.

MYYN Atari 520ST mukana ym. ja lisäksi yllä-
tys, jota tarvitset. Yst. kyselyt puh. 90-6982028.

MYYN Atari 520ST:n + TV-modulaattori + 1st
Word Plus + pelejä + joystickit + Basic-opas
+ PD-ohjelmia. Hp. 2500 mk, Philips CM8853
monitorilla 4000 mk. Puh. 931-562747/Riku.

MYYN Atari 800XL:n. Hyväkunt., 21 alkuper.
huippupeliä, mm. Gauntlet, Mercenary, Feud.
Lisäksi 4 moduulia ja piirtolevy + monipuol.
piirto-ohjelma. Hp. 2500 mk. Puh. 917-83417
Mikko.

OSTAN kohtuukuntoiset Atari SM-124 m/v-mo-
nitorin ja Manesman MT-80 printerin. Soita
klo 16 jälkeen 973-52474/Kari.

OSTAN Atari 520STE:lle pelejä ja ohjelmia.
Myös vaihto tavaraan esim. videokasetteihin.
Vaihdan myös printerin esim. RC-autoon ovh.
n. 2000 mk. Kenneth Koivula, Kirjalhti 3,
67600 Kokkola. Puh. 908-18777 (työ), 968-
501827 (koti).

OSTAN alkuperäisen Silent Service -pelin Atari
ST:lle. Soita klo 19.00 jälkeen. Puh. 972-45536/
Janne.

VAIHDAN ST:n alkup. pelini. Lähetä listasi.
Myynti myös seuraavat pelit: Kick Off 2, Rain-
bow Island, W. Gretzky Hockey (vaihdan jon-
kun näistä American Icehockeyyn) 90 mk/kpl.
P. Koponen, Tehtaank. 12, 95400 Tornio. Puh.
9698-430651.

Commodore

MYYN hyvä Commodore 128D ja uutta vastaava
printerin MPS-1200P ym. tarv. Puh. 90-365768.

MYYN Commodore 128D + printeri + väri-
monitori + GEOS 128 + 2 joystickia + hiiri
+ n. 100 diskettia + tiskiboksi ym. ym. Soita:
90-6985400. Edullinen!

MYYN kohtuuhintaan Commodore 128D (sis.
levyas.) + Commodore Amiga 1081 värimonit.
+ 2 joystickia + pelejä. Soita ilalla puh. 90-
511786/Jussi.

MYYN C128D + roinaa. Hp. 1500—2500 mk
riippuen mitä haluat mukaan (kirjallisuutta,
lerppouja, modemi...). Soita 931-182851/Juha
klo 16—19 tai 19—07 v.22bis.

MYYN hyvän C-128 + levyasema + kas.asema
+ 2 joystickia + paljon pelejä. Hinta vain 1500
mk. Puh. 915-871404 Saku.

MYYN Commodore 128 + levari 1570 + pal-
jon pelejä. H. 2000 mk. Puh. 973-65656.

MYYN Commodore 128:n + levyaseman 1541
II kasettiaseman pelejä kasettilla ja levyillä +
tyhjiä levyjä + joystickin. Hp. 3500 mk. Timo
Kallio, Nakertajantie 17, 01830 Lepsämä. Puh.
90-8795579/Timo.

MYYN C-128 + levyasema 1571 + kas.as. +
n. 70 diskettia diskettiboksissa + joystickin.
Kaikki tavarat eritt. hyväkuntoisia. Hp. 2500
mk. Soita klo 15 jälkeen 90-226214 Jari.

MYYN 128 + levari 1541 sekä pelejä 15 kpl.
Hp. 1300 mk. Puh. 90-5401975/Ar.

MYYN Commodore 128 + 1570-levyasema +
kirjallisuutta + n. 40 diskettia + alkuperäisiä
pelejä: Ultima V, Moebius, Knights of Legend.
Soita numeroon 90-482162/Jani.

MYYN C-64 + OC118N levari + kas.as. + pal-
jon pelejä + Action replay V + 50 diskettia +
2 diskettiboxia. Hp. 3000 mk. Puh. 973-893496.
Soita klo 17—20.

MYYN Commodore 64 + OC118N levari + ka-
settiasema + pelejä + ohjain. Myyn myös
Spectrumin pelejä. Hinnasta sovitaan. Soita
puh. 981-481116, kysy Kimmoa.

MYYN C-64 + 1541C levyasema + 90 diskettia
+ 2 joystickia + paljon pelejä (Ultima V, Pool
of Rad.) + Sim. Basic + diskiboksi + kirjalli-
suutta. Hp. 1750 mk. Puh. 90-537171 Ana.

MYYN C-64:n + levyas. + kas.as. + joyst. + n.
100 levyä + 2 boxia + kirj. ja seur. pelit eri-
kseen: OP, Wolf, Robocop, Winners, 10 Omega
Games sekä GEOS 2.0. Puh. 952-60121.

MYYN C-64, levyasema, 60 disk., alkup. pelejä,
joystick, kasettiasema, puhdistusdisk., levyko-
telio, soittaa. Edullinen. Puh. iltaisin 90-630171.
Soita heti.

MYYN C-64 + 1541-2 + kas.as. + Action Re-
play 6 + joystick + n. 60 levyä + kasetteja +
lukoll. levyboxi. Hp. 2200 mk. Myös 14" väri-
TV:n kanssa 3100 mk. Puh. 934-760425.

MYYN C-64 + 1549-II + kas.asema + paljon
alkup. kas.pelejä + paljon levyä + joystick.
Hp. 2200 mk. Puh. 90-793717/Pete.

MYYN Eritt. hyväkunt. C-64 + levyas. + 2 ka-
settias. + 300 diskia boxeissa + 5 eri GEOSia
+ hiiri + joystick + Action RV6 + mus. ja
piir.ohjelm. + kirjallisuus. Hp. 2500 mk. Kysel-
kää. Puh. 90-5636586.

MYYN C-64c + 1541-2 + 1530 kas.as. + dis-
kettiboksi + 2 joystickia + GEOS + kirjalli-
suutta + 80 disk. + 40 alkuperäistä peliä. Hp.
2800 mk. Kaikki hyväkuntoisia + ym. Marko
Tapiola, Simukkalantie, 68300 Kälvä, Puh. 968-
50664.

MYYN Commodore 64 + 1541-2 levyasema,
kasettiasema, diskiboksi, pelejä, joystick, GEOS
1.5. Hp. 2000 mk. Puh. 90-885100/Tomppa.

MYYN C-64 + 1541 levari + kassari + Philips
80 monitorin ja paljon pelejä. Hinnasta sovi-
taan. Soita iltaisin 922-50423, kysy Jarmoa.

MYYN C-64 + 1541 levari + 13 alkuperäistä
peliä + noin 80 diskia + joystick + 8 kirjaa +
2 diskiboxia, kaikki yhteensä 1500 mk. Puh.
9698-447051/Pasi.

MYYN C-64 + 1541 + GEOS + printeri + Si-
mon's Bas. 1 & 2 + 5 joystickia + paddlet +
kirjoja, pelejä, diskettejä & boxi. Myös erikseen.
Hp. 4000 mk. Soita 90-6926606. Kysy Tapsaa.

MYYN C-64:n + 1541 + kas.as. + 3 joystickia
+ 6 vuoden Bitit + n. 30 Diced + pari alkup.
peliä + kirjallisuutta. Hinnasta sovitaan. Soita
21:n jälk. 90-8057630/Mika.

MYYN hyväkuntoisen C-64 + kasettias. + le-
vyas. + 55 levyä + kasetteja + alkuperäisiä
pelejä + 2 joystickia + 2 diskiboxia. Puh. klo
17 jälkeen. Seppo Kosonen, Harjupolku 4,
53430 Vuorentausta. Puh. 931-483417.

MYYN C-64 + 1541-levari + kas.as. + joystick
+ Ar Mk 3 prof. moduuli + Brother HR-5c
kirj. + levyjä ja kasetteja + kirjall. + diskiboksi
yms. Hp. 2000 mk. Puh. ilt. 975-52313.

MYYN C-64 + 1541 levari + kirjoitin Brother
HH10C + mv-TV + discit + Flight Simulator
+ Easiscrypt + 2 joystickia + pelit + ohjelmat
+ liitännät + kaapelit. Hinta 3000 mk. Puh.
90-448850.

MYYN C-64 + 1541 levari + oma tekemä
kas.as. + 5 peliä + Karate Ace-pelikoelma
+ pöytä pyörillä + viher-mustamonitori, Am-
dek-video-500 + joystick, hp. 2500 mk. Puh.
90-8053413/Veli.

MYYN C-64, levarin, kasettiaseman, Action Re-
play 6, 127 diskia, lukittava 100 kpl diskiboksi,
alkup. pelit, mm. GEOS, Stunt Car R. ym. Puh.
934-46288 Anssi.

MYYN Commodore 64 + levyasema 1541 +
diskiboksi + alkup. pelejä. Soita Juhalle, puh.
90-742429. Hp. 1300 mk.

MYYN C-64 + levyasema + väri-TV + printte-
ri + The Final Cartridge 3 + paljon pelejä + 2
joystickia. Hp. 3000 mk. Soita ja kysy Jani,
puh. 971-650341 klo 7 pm jälkeen.

MYYN C-64 + 1541 levyaseman + 40 diskia +
boksi + 2 kasettiasemaa + paljon pelejä + 2
peliohjainta + kirjallisuutta. Hinta 2000 mk.
Puh. 90-8056260.

MYYN C-64 + 1541 levari + kas.asema + pe-
lejä yli 100 mm. Ultima 5, Battletech + diski-
boxi joystick + kirjallisuutta yms. Myyn vain
pakettina. Hp. 2000 mk. Puh. 90-558372/Niko
klo 16—20.

MYYN C-64:n + 1541-levari + kasettiasema +
modemi + oppaat + ohjelmointikirjat + TV-
liitäntä + noin 60 peliä. Soita: 90-2256384.

MYYN C-64, 1541 levari, kasettias. reset, 2
diskiboxia, diskileik. 1 joystick, puhdistusdis-
ki, opaskirjoja. Hp. 2700 mk. Puh. 915-49116/
Tuomas.

MYYN C-64 + levari-1541 + kasettias. + n.
100 diskettia + n. 50 kasettia + lukullinen
diskiboksi 100 kpl + Simon's Basic + kirjalli-
suutta + joystickit. Hp. 1800 mk. Soita tarjous
puh. 90-324059 Santtu.

MYYN C-64 + 1541 levyasema + kasettiasema
+ joystick + azimuth-säätökasetti + levykote-
lo sekä paljon huippupelejä. Hp. 1700 mk. Puh.
iltaisin 90-853566.

MYYN Commodore 64 + levyasema + modemi
+ Simon's Basic + 140 diskettia + 14 kir-
jaa + videojohto. Hp. 1900 mk. Soita klo
17—22 puh. 90-8742119/Iikka.

MYYN C-64:n + 1541-levyaseman + kasetti-
aseman + 2 joystickia + n. 90 diskettia + dis-
kettiboksi. Hyväkuntoisia! Hp. 2200 mk. Puh.
90-8785024/Jyri.

MYYN C-64 + levari + kas.as. + 2 tikkaa + n.
70 diskia + boxi + moduulit: Calc Result,
Muistio, Fast Load + MikroBITIT v. 87—90 +
muuta kirjallisuutta. Hp. 1800 mk. Puh. 918-
631487, Sami.

MYYN Commodore 64 + 1541 levyasema +
peliohjain + runsaasti ohjekirjallisuutta sekä
diskettejä + pelejä. Puh. 90-669281 (iltaisin).

MYYN C-64C + Load It -kasettiasema + 2 joy-
stickia + The In Crowd -kokoelma. Hyväkun-
toisia. Hp. 800 mk. Myyn myös muita kasetti-
pelejä. Puh. 931-433240.

MYYN C-64 + joystick + kas.as. + 54 alkup.
peliä + Simon's Basic. Pakettina 200 mk. Marko
Joenerä, puh. 931-680168. Tavoittaa par-
haiten arkisin klo 16—21.

MYYN Commodore 64 + Load It -kas.as. +
joystick (Quick Shot II Turbo) + huikaa määrä
pelejä. Mukava hinta 1500 mk. Puh. 939-
515155. Kysy Kari.

MYYN C-64 + Load-it + 2 joystickia + paljon
pelejä + resetkytkin + tyylilias Commodore-
reppu. Koko paketti vain 1500 mk. Puh. 922-
22956 klo 15.00 jälkeen/Jouni.

MYYN Commodore 64 + 2 melkein uutta ilo-
tikkua ja alkup. pelini. Kasettiasema ei toimi
kunnolla. Kysy Ollia puh. 986-67061/7099.

MYYN C-64 + kasettiasema + alkup. pelejä,
esim. Summer Games 2, Winter Games, Cabal,
Asterix jne. Hp. 1100 mk. Soita arkipäivisin klo
16 jälkeen. Puh. 9692-21786.

MYYN Commodore 64 + kasettiasema + joy-
stick + pelejä. Hinta 2000 mk. Soita klo 18.00
jälkeen Mats Mattsson 90-8055872.

MYYN vihermonitorin, hp. 400 mk ja C-64 pe-
lini. Puh. 934-427768.

MYYN kuusnelosen kasettiaseman. Esitä tar-
jous! Puh. 968-19235. Kysy Teemua. P.S. Soita
mieluiten viikonloppuisin.

MYYN Fuji PD-80 -kirjoitin. Hp. 700 mk. As-
com akustinen modemi. Hp. 200 mk. Magic
Desk I teksturi moduuli. Hp. 150 mk. Kaikki
em. sopivat C-64:ään. Puh. 930-88003/Pasi.

MYYN täysin käyttämätön RS-232-liitin & liitosjohto Commodoreen ja Vicin, h. 250 mk, tree-nari ruotsi 7—9 lk, h. 150 mk. Kaupanpäälle Shadowfire-pelikasetti. Puh. 971-422939.

MYYN C-64:lle halvalla GEOS (suom.), Desktop +, Wasteland (disk). Kirjat: 1541-levyas., menetelmät. Scott Adams Scoops, Temple of Terror. Puh. 968-72460 ilt./sami.

MYYN C-64, alkup. pelejä, 3 joystickia, kassu-asema. Soita illalla, kysy Tommilla. Hinnasta sovitaan. Puh. 90-746865.

MYYN C-64:n kasetti- ja levyvelini tosi halvalla. Mm. (kas.) Lic. to Kill, Xybots, Red Heat, Rambo 2, (disk.) Klax, Ferrari F-1, Dandy. Soita ja kysy Samuilta. Puh. 914-555398.

MYYN C-64 alkup. kas.pelit: Rainbow Islands 35 mk, Fist 2 15 mk, 10 Great Games 2 30 mk, They Sold a Million 2 15 mk, Nebulus 15 mk, ym. Myyn myös Huvia ja hyötyä C-64 -kirjan 40 mk. Tuomo Keskiö, 99410 Vuontisjärvi. Puh. 9696-57401.

MYYN C-64:n alkup. kasetti- ja diskettipelinä. Tilaa lista, osoite: Juhana Jaaksi, Syystie 7 as. 5, 67200 Kookkola.

OSTAN C-64:n printterin ja tekstinkäsittelyohjelman. Puh. 931-177753, viikonloppuisin 916-51466.

VAIHDAN C-64 alkuperäiset levyvelit. Soita heti: 960-77653 kysy Jussia. PS. Myyn kasettipelit.

VAIHDAN C-64:n alkup. disk.pelit: Space Rogue, Gunship, Dr. Of Flame. Vaihdoissa esim. Ultima IV-VI tai vaikka Phantasie III. PS. Kysy myös D&D-tavaraa. Ali Leinö, Kaukolantie 75, 23800 Laitila. Puh. 922-56008 iltaisin.

MSX

MYYN MSX 738 X'press + kasettiasema + kirjat + muutama peli. Levyasema viallinen, muuten OK. Hp. 500 mk. Puh. 968-310217.

MYYN SVI-728 MSX-tietokoneen + kasettiasema + 12 kasettipeliä + joystick + 4 megamoduulia + pari hyötyohjelmaa sekä tarvittavat johdot. Soita 917-121224/jorma.

MYYN MSX SVI-728 Spectravideo -kotimikron sekä 11 peliä + joikkari + kasettiasema + kirjallisuutta. Tee tarjous puh. 981-225595 Jaakko Pohjamo, Oulu.

OSTAN MSX-tietokoneen. Vastaukset osoitteeseen: Ville Ronniti, 93850 Käylä tai puh. 989-41221.

OSTAN SVI 728 MSX:n hyötyohjelmakasetteja ja -disketteja. Puh. 911-86656 iltaisin.

VAIHDAN MSX:n moduulipelit Salamander, F-1 Spirit, Maze of Galious ja Nemesis. Vaihdan myös alkuperäiset kasettipelit. Puh. 964-387634 Keijo.

PC

MYYN Schneider AT, 3,5", 5,25" levyas., EGA-värimon. Hp. 4100 mk. Vaihdan alkup. ja PD-ohjelmani Amigalle ja PC:lle. Vesa Alarhimäki, 61120 Louko. Puh. 964-175145.

MYYN Hyundai 286 AT, 20 Mt kovalevy, 1,2 Mt levy, VGA-näyttö IBM 8503, AT/E-näppis, neliväriplotteri Comex PL-80. Hp. yht. 6600 mk. Kovalevytilan lisäys 65 Mt:n + 1000 mk. Puh. 921-822425.

MYYN Copam PC/XT, 640 kt, 2 kpl 360 kt lerp-puasema, 32 Mt kiintolevy, amhermonitori, Hercules ICGA-ohjain, asiaankuuluvat manuaalit ja soita. Hp. 4000 mk. Puh. 90-247025.

MYYN Amstrad PC-1640, EGA-näyttö, 5,25" levyasema, hiiri, korttimodemi + pelejä ja ohjelmia. Tee tarjous. Puh. 9693-21696.

MYYN Atari PC-1 8 MHz, 640 kt 2 x 5,25" 360 kt levyasemat, DOS5, 3 + GEM, hiiri, ohjelmia. Hp. 1700 mk. Soita iltaisin 951-120925/Tapani.

MYYN Bondwell 34 PC-yht. Herc/CGA-väri, 2 x 360 kb levy. 640 kb muisti, joystick, hiiri ja ohjelmia myös kirjoitin. Yhdessä tai erikseen. Puh. 972-71086/Mika.

MYYN Euro PC -tietokone, EGA-värinäyttö, 20 MB kovalevy, 5 1/4 ja 3 1/2 levyas., hiiri, suom. Works-monitoimiohj., MS-DOS 3.30. Hp. 8000 mk. Puh. 914-38844.

MYYN IBM yhti.sop. TDE PC, 640 kb RAM, CGA, 2 x 5,25" leväri + Philips CM8833 monitori + hiiri + tikku + MS-DOS 3.21 + GWBasic. Hinta 6000 mk. Puh. 941-261113 (iltaisin).

MYYN Hyundai Pony PC 8088, 512 k, 5,25/360 k Herc.näyt. ATT-ohjain, 3,2 Ms.Dos & GW-Basic. Ohjelmia. Hp. 2000 mk. Tied. arki-ilt. puh. 90-244611/Mika.

MYYN PC-klooni, 8 MHz, 2 x 360 kt asemat. Täysi muisti, 8087, Sarja- + rinnakkaisliitännät, hiiri, ohjelmistoa. Hp. 2500 mk. Kovalevyllä 5000 mk. Puh. 968-289356 ark. klo 9—15, Tapio Lahtinen, Pormestarinkatu 29 B, 67100 Kookkola.

MYYN Adlib-äänikortin, Jukebox-musiikintoisto-ohjelman, Visual Composer -sävellysohjelman sekä Quick Shot Deluxe joystick-kortin hintaan 900 mk. Tiedustele iltaisin 965-55581.

MYYN Gameblaster-äänikortin ja Illegent Organ -sävellysohjelman sekä Silpheed-pelin. Hinta vain 400 mk. Kortissa on 12-kanavainen stereosyntetisaattori. Tuija Tuukkanen, Riukukuja 2 M 65, 00590 Helsinki. Puh. 90-542868.

MYYN Qume-laserkirjoitin + emulointikortti ja Epson SQ-2000 mustesuihkukirjoitin. Molemmat käyttämättömiä, tosihalvalla. Lassi Korhonen, puh. k. 90-467242 tai puh. t. 90-467091.

OSTAN PC-pelejä (386 + VGA...!) Lähetä listasi os. Pasi Nurmi, Niiralanniementie 1, 74500 Sonkajärvi.

VAIHDAN PC:n 3,5 pelin Indiana Jones and The Last Crus. Advan. 3,5 PC Pelismity, World Cup Soccer 1990 tai Italy 90. Puh. 932-55589, kysy Jussia. Soita miel. tiistaisin tai torstai—sunnuntai.

Muut

MYYN Nokia MikroMikko 2 + monitori + näppäimistö + printeri + ohjelmistot + kirjallisuutta. Hp. 4200 mk. Puh. 90-2976152 ilt.

MYYN kannettava Toshiba T3100 6500 mk, Diconix-mustesuihkukirjoittimet 150 + 1500 mk ja 300 2500 mk, 1,4 MB levykkeet 7 mk/kpl. Iltaisin puh. 90-543715.

MYYN Amstrad CPC 464 + värimonitori + 2 joystickin liitäntä + levyasema + noin 150 peliä (osa levyillä) + levykotelo + kasettiasema + ohjekirjoja. Hinta noin 2000 mk. Soitele 937-46420.

MYYN Amstrad CPC 6128 + vihermonitori, hyvät ja vähän käytetyt. Halvalla nopeasti. Hp. 950 mk. Soita heti puh. 931-440956/Katja.

Yritysten moduuli-ilmoitukset (45 x 45 mm) maksavat 800 markkaa ja rivi-ilmoitukset 50 mk/rivi (= 30 merkkiä). Maksa ilmoitus etukäteen postisiirtotilille 1337 40-0. Liitä kuitti tai sen kopio ilmoitustekstin mukaan, ja lähetä osoitteeseen MikroBITTI, ilmoitusosasto, PL 64, 00381 HELSINKI. Lisätietoja puh. 90-120 5911/ilmoitusosasto.

MYYN värimonitori Philips CM8833, m/v-monitori Atari SM124. Yrjö Länsirinne, Helkatie 5, 06150 Porvoo. Puh. 915-147044.

MYYN NEC Pinwriter P2200 -printterin ja Supra Modem 2400 -modemin. Soita! Puh. 90-2247571/Juha.

MYYN vähän käytetyn printterin Seikosha SP 1000 as edullisesti. PS. Printterissä on upouusi kaapeli ja varanauha. Puh. 973-631481/Sami.

MYYN Nintendo-videopelin keskusyksikön + 2 peliä + Nes Advantage -joystick (arvo n. 7000 mk). Hinta: 3500 mk. Puh. 90-505066. Tee tarjous — Riki.

MYYN Atari XE System -pelikonsolin + ohjeet + näppäimistö + 3 peliä + joystickin + valopistoolin hintaan vain 1000 mk (on kuin uusi). Puh. 90-798584.

MYYN Nintendoon 52 pelin supermoduulini edullisesti. Petri Lamberg, Ratamontie 3, 95420 Tornio, puh. 9698-441548. PS. Myyn myös kauhu- ym. leffain (originaaleja).

MYYN Sharp MZ -koneille: Decathlon, Jousiammunta, Tennis, Formula, Lentely, maantietovisat, kieliohjelmat, pelipaketit. Harri Oinas-Kukkonen, Ojapuisto 9, 91500 Muhos. 981-431483.

OSTAN Videopac G7000 -kasetteja. Soita ark. klo 18 jälkeen. Kysy Riitvaa. Puh. 952-288408.

Helmikuun MikroBITTIIN (2/91, ilmestyy 1.2.1991) tarkoitettujen ilmoitusten on oltava toimituksessa viimeistään 17. joulukuuta.



MikroBITIN pikku-ilmoitukset

OHJELMAT

ZX81 • SPECTRUM • QL
Ohjelmat ja lisälaitteet edullisesti postitse kautta maan.
T:mi PALDEX
PL 199, 00151 HELSINKI

ST-KLUBIN PD-KIRJASTO
Tuhansia ohjelmia atariSteille vain 20,-/levy. Mukavan infolevyn saat maksamalla 10 mk postisiirtotilille KU 997113.

AMIGAN PD:t 7 mk/levy!
Luettelo 10,— Postikulut 22,— (katso C-lehdistä) p. 968-22516
Ami Systems, PL 264, 67101 Kila

FISH PD-LEVYT 3,5" 6 mk/kpl
GOLDFISH 1-3 6 mk/kpl
Luettelodisketit 2 kpl 12 mk
DISKSOFT, Suovatie 16 B
00660 Helsinki. P. 90-7542760

ATARI ST:N PD-OHJELMAT

Paljon uusia ohjelmia mm. Saksasta.
Tilaa luettelolevy maksamalla 15 mk postisiirtotilille: TA 406374. Muista merkitä oma nimesi ja osoitteesi.
A. H. SOFT
Kirkkotie, 27100 Eurajoki
puh. (938) 80958

PRIMAX PC-SOFT-CLUB
Peli, hyöty, opetus, lasten, aik. ym. ohjelmia, à 20,—.
Jatkuvasti uutuusia USA:sta.
Ohj./info/esite-levyke: 20,—
SYP Hyvinkää 206118-75723.

MUUT

3,5" 3,50 mk/kpl
5,25" 1,70 mk/kpl
TAMIMPORT. P. 931/647321 ilt.

Vielä ehdit tilata **Mega Housen JOULUHINNASTON!**
Mukana suuri peliarvostelu!
P. 931-421295.

Ole hyvä! Joulun edullisimmat Amiga-tuotteet löydät vain Craftilta!

Craftin tapa sanoa "Hyvää Joulua" näkyy tällä sivulla. Joulun kunniaksi päätimme nimittäin räjäyttää kaikki hinnat alas. Mutta toimi nopeasti! Näillä hinnoilla myytävää tavaraa on vain rajoitetusti! Soita 9700-AMIGA ja tee varma Craft-ostos, nopeasti ja varmasti.

AMIGA 500 PAKETIT

Amiga 500 keskusyksikkö	3.600,00
Amiga 500 ja A520 modulaattori	3.750,00
Amiga 500 ja A1084S värimonitori	5.500,00

Kaikki myymämme Amigat ovat virallisia PCI-Datan koneita ja sisältävät skandinaavisen näppäimistön, suomenkieliset manuaalit ja 6 kk:n täysitakuun. Varman huollon takaa maanlaajuinen huoltoverkosto.

AMIGA 3000

Amiga 3000—16 MHz/40 Mt Quantum	19.800,00
Amiga 3000—25 MHz/40 Mt Quantum	23.800,00
Amiga 3000—25 MHz/105 Mt Quantum	26.800,00

AMIGA 2000

Amiga 2000 keskusyksikkö	7.500,00
Amiga 2000 ja A1084S värimonitori	9.400,00

MUUT AMIGA-TUOTTEET

3M 3,5" DS disketit 10 + 1 kpl	70,00
Digi-Vlew Gold 4.0 videodigitoija	995,00
Tac 2 Joystick	85,00
Microdeal MIDI-liitäntä	195,00
AmiGen PAL genlock	995,00
Perfect Sound Stereo äänendigitoija	450,00
Gold Star PT-106M 9-neulainen kirjoitin	995,00

LISÄMUISTI 512 Kt

päälle/pois-kytkin, kello, 6 kk takuu **280,—**

LISÄLEVYASEMA 880 Kt

päälle/pois -kytkin, ketjutus, 6 kk takuu erittäin pieni koko, Amiga beigen väri **450,—**

AMIGA 500 OHEISLAITTEET

512 Kt:n aito SupraRAM lisämuisti	385,00
SupraDrive lisälevyasema (kytkin/ketjutus/ym.)	640,00
20 Mt SupraDrive 500XP kiintolevyasema	4.500,00
20 Mt SupraDrive 500XP 2 Mt:n RAM:illa	4.995,00
40 Mt SupraDrive 500XP kiintolevyasema	5.500,00
40 Mt SupraDrive 500XP 2 Mt:n RAM:illa	5.995,00
105 Mt SupraDrive 500XP kiintolevyasema	6.995,00
105 Mt SupraDrive 500XP 2 Mt:n RAM:illa	7.500,00

Huom! Kaikki Supra-tuotteet ovat virallisia, aitoja ja alkuperäisiä. Craft on virallinen Supra-jälleenmyyjä, joten huolto pelaa ja tuotteet toimivat kunnolla Suomessakin!

AMIGA 2000 OHEISLAITTEET

CA 2/8 Mt muistinlaajen. A2000	1.395,00
CA 4/8 Mt muistinlaajen. A2000	2.395,00
CA 6/8 Mt muistinlaajen. A2000	3.395,00
CA 8/8 Mt muistinlaajen. A2000	4.395,00
Trumpcard Professional SCSI-liitäntä	1.595,00
KRONOS II (C.LTD) SCSI-liitäntä	1.450,00
Supra WordSync Series II SCSI-liitäntä	1.595,00
Higraph 5 FlickerFixer 832 x 620 pikseliä	2.100,00
Quantum Prodrive S 40 Mt koneisto	2.400,00
Quantum Prodrive S 80 Mt koneisto	3.400,00
Quantum Prodrive S 105 Mt koneisto	3.700,00

SOITA 9700-AMIGA

ELI SIIS PUH. 9700-26442
1,45 mk/min + p.p. maksu

Craft
AMIGA

CRAFT TOIMITTA NOPEASTI, YLEENSÄ JO 24-72 TUNNISSA. POSTIKULUT ALKAEN 20,00 MK/LÄHETYS. CRAFT MYÖNTÄÄ KAIKILLE MYYMILLEEN TUOTTEILLE TÄYDEN TAKUUN.

Supra Corporation

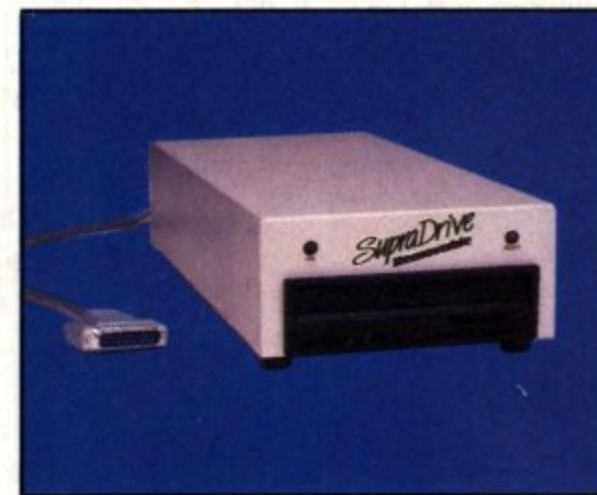


**Makes Your Amiga
Even Better**



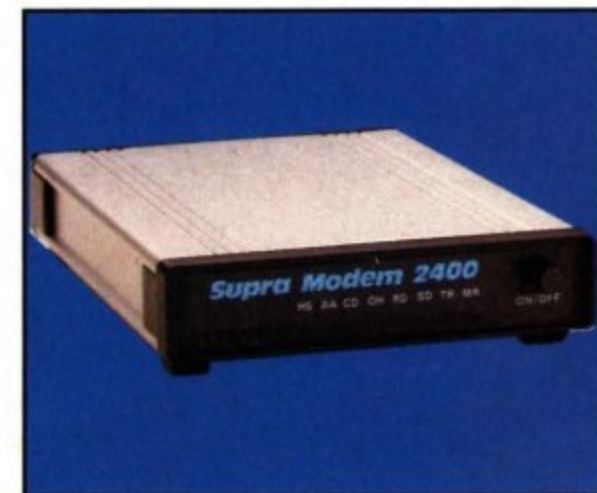
SupraDrive™ Floppy

Erittäin hiljainen, luotettava lisälevyasema kaikille Amiga-malleille. Pääle/pois kytin, kolmen aseman kytösmahtomallisuus, Teacin erikoiskoneisto, häiriösuojattu metallikotelo, Amiga-beige väri, pieni koko ja markkinoiden paras takuu: täydet 18 kuukautta!
Hinta 650,00



SupraDrive™ Removable

Syquest-pohjainen 44 Mt:n vaihdettava kiintolevyasema A500:lle tai A2000:lle. Saatavana myös sisäisenä mallina Amiga 2000:lle. Lukunopeus noin 300 Kt/sek. Soveltuu erinomaisesti peruskäyttöön tai back-up massamuistiksi. Sisältää SCSI-liitännän ja toimitetaan heti käyttövalmiina. Yksi 44 Mt:n levy sisältyy hintaan.
Hinta 7.995,00



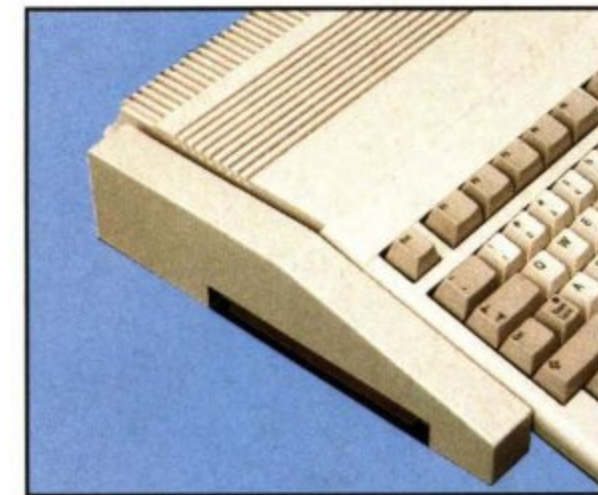
SupraModem™ 2400

"Toimintavarma perusmodeemi. Testivoittaja!" (MikroBitti 9/90:n suuri modeemitesti). "Hinta on lähes puolet halvempi kuin vastaavat muut!" (MacUutiset 1/90). Toistakymmentä eri testivoittoa, jo satoja tyytyväisiä käyttäjiä! 300, 1200 ja 2400 bps, automaattivalinta ja -vastaus, Hayes AT-yht. sopiva, 28 S-rekisteriä, NV-RAM muisti, kaiutin, RS232-kaapeli ja Access! pääteohjelma Amigalle.
Hinta 1.395,00



SupraDrive™ 500XP

Markkinoiden pienikokoinen ulkoinen kovalevyasema, jossa mukana myös lisämuisti! 512 Kt RAM vakiona, laajennettavissa aina 8 Megatavuun saakka. Ei vaadi erillistä virtalähdettä, vaan ottaa virran suoraan Amigasta! Autoboot Kickstart 1.3:lla, AmigaBus- ja SCSI-liitännän jatko sekä peli- ja muistikytin. Lukunopeus jopa 400 Kt/sek. Laajat oheisohjelmistot ja kunnan manuaalit. Formatoitu ja heti käyttövalmis!
**20 Mt hinta 4.500,00, 40 Mt hinta 5.500,00
2 Mt:n RAM-muistilla +750,00 mk.**



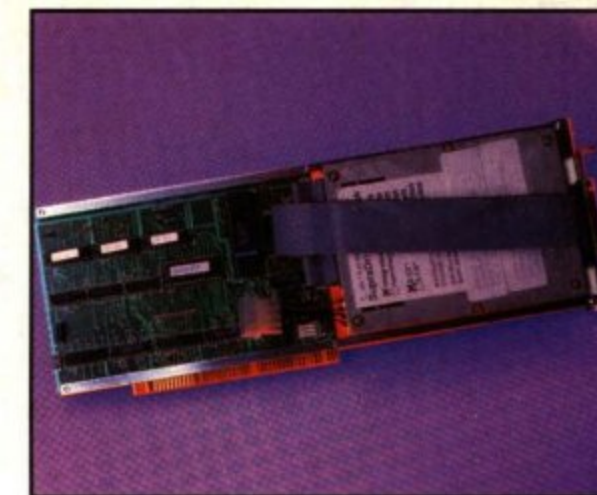
SupraRAM™ 500RX

1/2, 1, 2, 4 tai 8 Megatavua FAST RAM-muistia Amiga 500:lle! Nyt voit käyttää sellaisiakin laajoja ohjelmia, joista aikaisemmin olisit voinut vain uneksia! Pienikokoinen ja helppo laajentaa. Ei vaadi erillistä virtalähdettä, sillä ottaa virran suoraan Amigasta. Mukana AmigaBus-väylän läpimeno.
Tulossa!



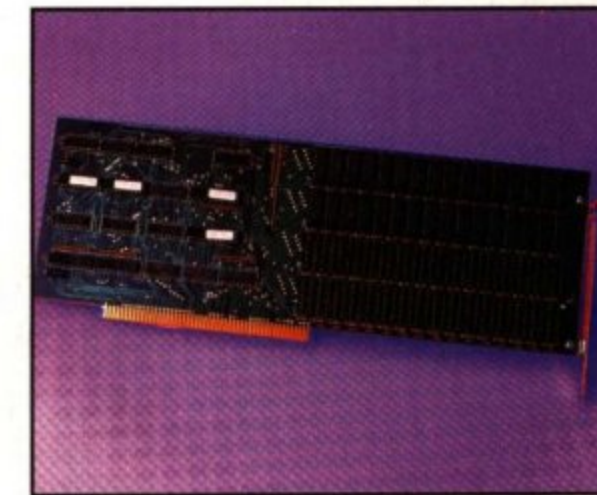
SupraModem™ 2400 Plus

Samat ominaisuudet kuin SupraModem 2400:ssa, paitsi mukana myös MNP 2-5 virheenkorjaus- sekä V.42bis tiedonpakkauksiprotokolla, joiden avulla siirrettävän tiedon nopeus voi kasvaa 2400 bps:stä aina 9600 bps:ään! Pienikokoinen ja varmatoiminen. Taattua Supra-laatua.
Tulossa!



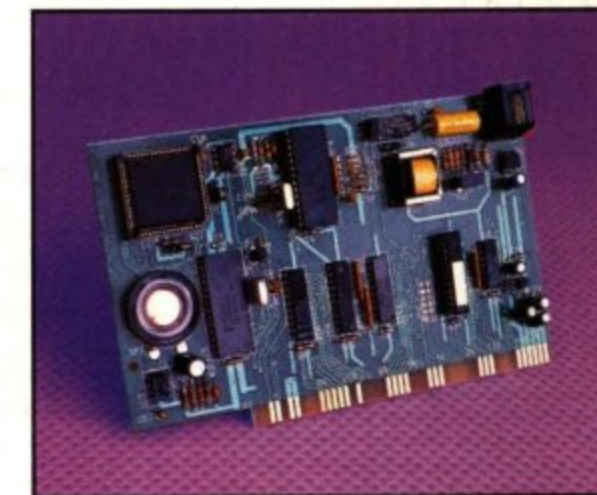
SupraDrive™ WordSync™

"Ehdottomasti hintansa arvoisen", nopein kokeilemistani Amigan kiintolevyistä ja ohjaimista." (C-lehti 1/90). Varmatoiminen, erittäin tehokas 16-bittinen kiintolevyasema Amiga 2000:lle. Lukunopeus jopa yli 600 Kt/sek! Autoboot Kickstart 1.3:lla, toimitetaan formoituna ja heti käyttövalmiina. Laajat oheisohjelmistot ja kunnan manuaalit. Koneistona Quantum Prodrive, haku aika 11 ms.
**40 Mt hinta 4.500,00, 80 Mt hinta 7.995,00
105 Mt hinta 8.995,00**



SupraRAM™ 2000

2, 4, 6 tai 8 Megatavua FAST RAM-muistia Amiga 2000:lle! Edullinen ja luotettava, autokonfiguroiva lisämuistikortti, joka on helppo asentaa. Vie yhden täysipitkän Amiga-korttipaikan. Mukana seuraa mm. muistipiirien testiohjelma. Käyttää yleisiä 1 MB:n DRAM-piirejä.
**2/8 Mt hinta 1.995,00, 4/8 M hinta 2.995,00
6/8 Mt hinta 3.995,00, 8/8 Mt hinta 4.995,00**



SupraModem™ 2400zi

"Supran toiminta oli luotettavaa eikä linjavirheitä esiintynyt, tosin pääosa yhteyksistä oli lähipuheluja. Kuitenkin jopa useiden megatavujen siirrot onnistuivat täysin virheettömästi." Täydet viisi tähteä. (C-lehti 4/89). Samat ominaisuudet kuin SupraModem 2400:ssakin, paitsi sisäinen korttiversio Amiga 2000/3000:lle. Laaja tukiohjelmo sis. hintaan. Jopa viisi modeemia voi olla yht'aikaa käytössä.
Hinta 1.395,00

VALTUUTETUT SUPRA-JÄLLEENMYYJÄT
HAMINA: Musta Pörssi, Satamakatu 11, (952) 402 00. **HELSINKI:** Chipper, Asematunneli, (90) 657 081. Chipper, Alherinkatu 38, (90) 611 013. Mikrokeskus, Pohj. Makasiininkatu 4, (90) 179 465. Koneveljet Computer Shop, Porharinkatu 7, (90) 739 966. Koneveljet Hämeentie 50, (90) 7001 5562. Koneveljet Kannimäki, Maxi, (90) 5044 2440. Koneveljet Kluuvi, Aleksanterinkatu 9, (90) 7001 5521. Koneveljet Leppävaara, Maxi, (90) 516 011. Koneveljet Malmi, Kirkonkyläntie 2, (90) 345 1783. Koneveljet Tapiola, Heikintori, (90) 455 1377. Koneveljet Tikkurila, Kietotie 7, (90) 834 344. Koneveljet Itä-keskus, Korsholmantie 2, (90) 339 315. Koneveljet Varisto, Riihitontuntie 2-4, (90) 853 2863. Suomen Huoltopalvelu, Elämäkatu 32, (90) 701 9700. **HOLLOLA:** Koneveljet, Vanhatalontie 2, (918) 806 188. **HYVINKÄÄ:** Info Center Koivisto, Torikatu 2, (914) 104 34. **IISALMI:** Iisalmen Suomalainen Kirjakauppa, Koivuvääränkuja 2, (977) 247 77. **JOENSUU:** Joensuun Musta Pörssi, Kauppakatu 16, (973) 126 866. Joki-Kirja, Siltakatu 10, (973) 122 330. **JYVÄSKYLÄ:** Akateeminen Kirjakauppa, Väinönkatu 11, (941) 217 222. **JÄMSÄ:** Jämsän Kirjakauppa, Keskuskatu 8, (942) 14 642. **JÄRVENPÄÄ:** Järvenpään DataInfo, Sibeliuksenkatu 29, (90) 280 944. **KAARINA:** Musta Pörssi Tele-Kaarina, Oskarinaukio, (921) 435 342. **KERAVA:** Koneveljet, Maxi, (90) 294 8284. **KOKKOLA:** K-Data, Pitkäsillankatu 21, (968) 206 00. **KOUVOLA:** City Info Kouvola, Keskikatu 13, (951) 139 00. Musta Pörssi Kouvola, Valtakatu 26, (951) 254 128. **KOTKA:** Karhunpesä, Asko-halli, (952) 613 51. Westcom Systems näyttelytilat, Kirkkokatu 8, 4. krs, (952) 184 013. **KUOPIO:** Kuopion Mikronikkarit, Männistökatu 8, (971) 115 433. Suomalainen Kirjakauppa, Tulliportinkatu 33, (971) 116 611. **KUUSANKOSKI:** Musta Pörssi, Keskusaukio 1, (951) 493 100. **LAHTI:** Info-Aleksi, Aleksi 18, (918) 523 550. Koneveljet, Rautatienkatu 20, (918) 831 988. **MÄNTTÄ:** Tapsan Kodinkone, Seppälänpuistotie 8, (934) 428 061. **OULU:** C-Data, Kirkkokatu 51, (981) 220 613. Mikrovuori, Nokelantie 47 A 1, (981) 336 596. **PIEKESÄMÄKI:** Hämeenheikki, Kauppakatu 5, (958) 211 31. **PORVOO:** Porvoon Musta Pörssi, Piispankatu 34, (915) 171 162. **RIIHIMÄKI:** Koneveljet, Keskuskatu 10, (914) 722 410. **ROVANIEMI:** Rovadata, Pohjolankatu 12, (960) 310 386. ROI-Computer, Korkolankatu 18, (960) 311 59. Lapin Kansan Kirjakauppa, Rovakatu 24, (960) 238 22. **SAVONLINNA:** Savonlinnan Kirjakauppa, Olavinkatu 45, (957) 21 858. **TURENKI:** Dataprint, Yrjönpolku 1 A 11, (917) 878 029. **TAMPERE:** Pirkanmaan Konepiste, Kuninkaankatu 29, (931) 444 111. Tieto-Info, Koskikeskus, (931) 134 366. **TURKU:** Itä-Turun Video & TV, Liittoistontie 110, (921) 447 537. M-Data, Humalistonkatu 9, (921) 511 735. AMI-COM, Puutarhakatu 45, (921) 301 465. **YLVIESKA:** Ylivieskan Stereo, Rautatienkatu 6, (983) 425 400.

Virallinen maahantuoj:

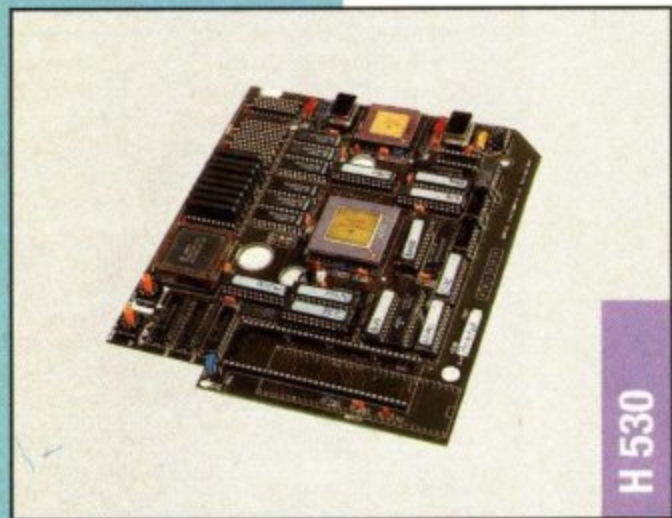
WESTCOM SYSTEMS

Pohjola talo, 4. krs,
Kirkkokatu 8, 48100 Kotka
Puh. (952) 184 655

Huom. X-mania, Tietotarvike ja Man & Man Ay eivät toimi Supra Corporationin jälleenmyyjinä. Näin ollen Supra Corporation ja Westcom Systems eivät anna X-mania. Tietotarvikkeen ja Man & Man Ay:n myynnissä oleville Supra -tuotteille takuuhuolto- tai ilmaista teknistä neuvoa tai

MYRSKYVAROITUS

HURRICANE ON SUOMESSA



H 530

HURRICANE H530 THE STORMBRINGER

Kun haluat todellista tehoa Amigaasi, unohda Amiga 3000. Hurricanen maailmanuutuus H530 Stormbringer määrittelee käsitteen 'suorituskyky' uudelleen. Nopeampana kuin mikään muu maailmassa, se muuttaa Amigasi tehokkaaksi 32-bittiseksi työasemaksi. Asynkroninen ASIC rakenne, täysin autokonfiguroiva DMA-able muisti, Burst mode, automaattinen Data- ja Instruction cache konfigurointi sekä esim. Kickstartin siirto 32-bit muistiin takaavat ylivoimaisen suorituskyvyn verrattainpa sitä mihin tahansa. 50 MHz:llä H530 on 2 kertaa nopeampi kuin A3000 ja noin 20 kertaa nopeampi kuin A500/2000. H530 käy suoraan niin A500:aan kuin A2000:kin.

- 68030 CPU 16, 28, 36 tai 50 MHz/68882 FPU 16, 28, 36 tai 60 MHz
- Maks. 8 Mt nopeata 32-bit RAM muistia ilman lisäkortteja
- 8-20 kertaistaa perus-Amigan nopeuden
- Liitetään helposti prosessori-kantaan (mukana 000/030 -kytkin)

16 MHz 68030/68882/2Mt RAM	6.995,00
28 MHz 68030/68882/2Mt RAM	9.550,00
50 MHz 68030/68882/2Mt RAM	15.950,00
2 Mt:n 32-bit RAM-muistia lisää	1.875,00

HURRICANE H500

H500 nostaa Amiga 500 tietokoneesi suorituskyvyn aivan uudelle tasolle. Varustettuna 32-bittisellä 68020 prosessorilla, kaksinkertaisella kelloaajuudella ja nopealla 32-bittisellä muistilla, Amiga 500:si muuttuu tehokkaaksi 32-bittiseksi voimapesäksi. Hurricane H500 liitetään helposti Amigan prosessori-kantaan ja se viisinkertaistaa Amigan nopeuden. Edistyskellisen rakenteensa takia, voit käyttää myös 68881 tai 68882 liukuluku-prosessoreja, joiden kellotaajuus on erikseen määriteltävissä CPU:sta riippumatta. H500 käy suoraan niin A500:aan kuin A2000:eenkin ja se on yhteensopiva esim WizRAM 2.0 sisäisten muistinlaajennuksien kanssa.

- 68020 CPU 14 MHz (68882 FPU 16, 28 tai 36 MHz optiona)
- Maks. 4 Mt 32-bit RAM-muistia ilman lisäkortteja (O wait states)
- 5 kertaistaa perus-Amigan nopeuden
- 68000/68020 -kytkin vakiona mukana

68020 14 MHz/1Mt 32-bit RAM	4.395,00
-----------------------------	----------

HURRICANE H2800

Nyt suosituista H2800 turbokortista on saatavana entistä kehittyneempi versio! Hurricane 2800 Mk III liitetään Amiga 2000:n CPU-korttipaikkaan ja se tarjoaa raakaa 68030-luokan laskenta-tehoa maksimissaan jopa 50 MHz:n kelloaajuudella! Eikä teho lopu tähän, sillä voit säätää matematiikkaprosessorin toimimaan CPU:ta korkeammalla kelloaajuudella, aina jopa 60 MHz:n saakka. Ja mikäli omistat vain 16-bittistä muistia, ei hätää! H2800:n ainutlaatuinen rakenne mahdollistaa tehokkaan Direct Accessin myös 16-bittiseen RAM-muistiin. Vakiona sisäänrakennettu SCSI-ohjain varustettuna uudella tukiohjelmistolla.

- 68030 CPU 28, 36 tai 50 MHz/68882 FPU 28, 36, tai 60 MHz
- Maks. 16 Mt 32-bit nopeata RAM-muistia
- 11-20 kertaistaa perus-Amigan nopeuden
- SCSI-liitäntä vakiona

28 MHz 68030/68882/4Mt RAM	10.500,00
36 MHz 68030/68882/4Mt RAM	15.300,00
50 MHz 68030/68882/4Mt RAM	17.900,00

WESTCOM SYSTEMS

Virallinen maahantuoja: Westcom Systems Oy · Pohjola talo · 4. krs · Kirkkokatu 8 · 48100 Kotka · Postimyyntin tilauskeskus: 952-184 952.

Jälleenmyyjät:
Valtuutetut Hurricane-jälleenmyyjät kautta maan.
Soita 952-184 655 ja kysy lähimmän jälleenmyyjäsi

Kuukauden kuuma bittityttö

Eivätköhän kaikki jo tiedä, että Epelejä kopioidaan siksi että hinnat ovat liian korkeat. Piraattikeskustelu on kuivettunut samojen asioiden vatvomiseksi, joten tältä erää lyömme luukun kiinni.

Naissia!

Pistäkäpää vähän lisää niitä kauniimman sukupuolen kuvia sinne lehteenne! Ainoa numero, jossa on ollut muutakin kuin koneita oli se 1/87. Irtonumeromyynti jäi kuulemma vähäiseksi, mutta en oikein ymmärrä sitä. Minäkin olin niihin aikoihin irtonumeroiden ostaja, muttei se kansikuva minua häirinyt.

Terveisin M.Inä

PS. Bitti on hyvä lehti, mutta liikaa roolipeliasiaa minun mielestäni...

Kyllähän me pistäisimme, mutta kun meillä on sopimus miestenlehtien kanssa. Me emme julkaise naistenkuvia (paitsi Elviraa) eivätkä he peliarvosteluja (vaikkei kukaan huomaisi mitään jos julkaisisivatkin).

Tietysti voisimme muuttaa Ohjelmointivinkit Kikka-palstaksi tai jotain. Toisaalta sitten naislukijat vaatisivat kauniita miehiä kansiin ja kuviin, ja mistäs sellaisia tästä lyhytjalkaisten mongolien kansasta löytyisi. Peliarvosteluista tulikin mieleen...

Hyvä toimitus

Olisin hyvin kiinnostunut kirjoittamaan peliarvosteluja lehteenne (lähinnä C-64 ja Amiga-koneille). Lisäksi voisin kirjoitella viimeisimmistä peliutuuksista, joita markkinoille on tulossa tai juuri tulemaisillaan.

Olen melkein 20-vuotias ja erittäin kiinnostunut, ajantasalla oleva, pelimarkkinoita seuraava, innokas roolipelien ym. pelien pelaaja.

Olen liittännyt muutaman peliarvostelunäytteen tämän kirjeen mukaan. Molemmat arvostelut ovat C-64-peleistä. Toivon pikaista yhteyde-

nottoa joko puhelimitse tai kirjeitse mikäli olette kiinnostuneita vastaanottamaan peliarvosteluja.

Parhain terveisin,
Toivorikas

Monet ovat kiinnostuneet, harvat ovat valitut. Niko Nirvi saa selittää miksi.

"Peliarvosteluiden kirjoittaminen ei ole hauska harrastus, se on raakaa työtä siinä kuin mikä tahansa muukin. Se, että osaa kirjoittaa hyvin, on vain pieni osa vaatimuksista. Tärkeimmät vaatimukset ovat luotettavuus, omaloitteisuus ja ymmärrys lehden päämäärästä. Muutakin oleellista tietysti on, mutta avustajatasoa oleva ehdokas keksii ne itsekin.

Kerrotaanpa sepitteellinen tarina, miten Ossi Olematonhenkilöstä tulee peliarvostelija.

Ossi kirjoittaa muutaman näyttearvostelun, tallentaa ne ASCII:n levyille ja pistää mukaan DIARullan, jossa on kuvat peleistä. Tämä tarkoittaa, että mikäli teksti on hyvää, peliä ei ole vielä arvosteltu (se on upouusi) ja kuvat julkaisukelpoisia, Ossilla on varsin hyvät mahdollisuudet saada joku niistä lehteen. Vakituiseen kaartiin Ossin senssit ovat vielä tosi pienet.

Toimitus pitää arvosteluista ja kuvatkin ovat melko hyviä, valittavasti peliarvostelut ovat jo painossa. Ossin matsku siirtyy pinoon "otetaan yhteyttä jos aika riittää", mitä se ei koskaan itse asiassa tee. Ossi ei kuitenkaan masennu, vaan toistaa operaation pariin kertaan, kunnes tärpää. Tässä vaiheessa takaisin tuntemattomuuteen poistuvat alkavat puhallilla napaansa, brassailvat kavereilleen, haaveilevat maineesta, kuuluisuudesta ja valtavasta määrästä ilmaisia pelejä.

Ossipa onkin fiksu mies. Hän lukee sekä originaalinsa että lehdessä julkaistun version ja ottaa korjaukset onkeensa. Hän myös huomaa, ettei (esimerkiksi!) seikkailupeleistä ja strategiapeleistä juuri kirjoitella ja haistaa markkinaraon. Ystävällismielinen tuttu pelikauppias lainaa uuden SSI:n pelin, tahi aktiivinen muttei liiallinen soitelu toimittukseen poikii tulokseksi kene-

BITTI-POSTI

Demojako?

Hyvä Bitti, teillä kun piirustuspalstoja, konsolipalstoja ja muita, niin ettekö voisi pistää palstaa, jossa arvosteltaisiin demoja? Se voisi innostaa ihmisiä ohjelmoimaan ja lopettamaan kopioinnin.
Proud And Legal

Siinä on kyllä muutama mutta. Jonkun täytyisi arvostella demot, eikä tehtävään löytynyt vapaaehtoisia, vaikka tarjosimme miljoona markkaa.

Sitäpaitsi kymmenmiljoonaisen suurvaltojen, kuten Englannin, lehdet kärsivät jollei nyt varsinaisesta demopulasta niin ainakin kunnan demojen pulasta.

Eivätköhän paras tapa mainostaa itseään ole kuitenkin tehdä niin vakuuttavia demoja, että ihmiset jaksavat kopioida niitä eteenpäin. Sitä kutsutaan luonnonvalinnaksi.



PC:stä radio

Numerossa 9/90 kerroimme PC-koneeseen kytkettävästä radiokortista. Kortilla ei tietävästi ole maahantuoja Suomessa, mutta asiasta kiinnostuneet voivat ottaa yhteyttä Hollannissa olevaan kortin valmistajaan: Spase B.V. Tunnelweg 6 6602 CW Wijchen Nederland puh. 990-31-8894-23232 fax 990-31-8894-22622 Toimitus

Bittiposti on avoin kanava kaikille lukijoille. Voit lähettää kirjeesi toimitukseen allaolevalla osoitteella.

Kirjoita teksti selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Kirjoita lyhyesti, rajoita pituus alle sadan sanan. Näin mahdollisimman moni pääsee ilmaisemaan mielipiteensä Bittipostissa.

Bittipostissa julkaistuista kirjeistä emme maksa palkkioita.

Osoite: MikroBITTI, Bittiposti, PL 64, 00381 HELSINKI.

Yhdistelyä

Omistan Commodore 64- ja Commodore 16-tietokoneet ja näihin levyaseman, 1541-II. haluaisin tietää, onko mahdollista liittää levyasema yhtäaikaan molempiin tietokoneisiin sarjaporttien välityksellä? Levyasemassahan on kaksi sarjaväylän liitäntää. Tekniikan ihmelapsi

Kyllä voi. Tosin molemmat tietokoneet eivät voi yhtäaikaan ladata levykkeeltä ohjelmia. Tämän täytyy tapahtua eri aikaan.

Timo Flink



Mikä vikana?

1. Vedin kuusnelosesta kasettiaseman johdon irti koneen ollessa päällä. Kone sekosi täydellisesti. Hetken ihmeteltyäni huomasin kuitenkin C-64:n toimivan normaalisti, jos kasettiaseman PLAY-näppäin on alhaalla koko ajan. Mikä hajosi?

2. Paljonko Amigan laskunopeus kasvaa jos 68000-prosessorin tilalle vaihtaa 68010:n?

Case

1. Todennäköisesti CIA 1 -piiri, eli kuusnelosen toinen I/O-piiri. CIA 1 huolehtii eräänä tehtävänään kasettitulevan tiedon lukemisesta.

2. Yleensä 5–10 %, joskus jopa 30–50 %.

Timo Flink



C-64:n konekielestä

Konekieliset apuohjelmat alkavat yleensä samasta osoitteesta, 49152. Kun tekee omia ohjelmia, tarvitsisi useita tällaisia apuohjelmia yhtä aikaa käyttöön. Olen yrittänyt muuttella ohjelmien alku- ja loppuosoitteita mutta toistaiseksi huonolla menestyksellä. Mistä johtuu, ettei C-64 hyväksy muutettuja alku- ja loppuosoitteita, esimerkiksi:

FORA=49152 TO 49830

muutetaan

FORA=49153 TO 49831

Kone menee yleensä lukkoon muutosyritysten jälkeen. Eikö C-64:ään voi laittaa useita konekieliohjelmia peräkkäin alueelle 49152-53247? Onko olemassa joku POKE- tai SYS-käsä joka vaihtaa tähän?

Konekielifani

Konekieliohjelmassa on käskyjä, joiden parametrina on jokin itse ohjelman sisällä oleva muistiosoite. Tällaisia ovat esimerkiksi hyppykäskyt (JMP, JSR) ja luku-/kirjoituskäskyt (LDA, STA, LDX, STX, LDY, STY). Jos ohjelma siirretään toiseen muistiosoitteeseen, on myös nämä ohjelman sisällä oleviin osoitteisiin kohdistuvat viittaukset muutettava.

Joissakin konekielimonitoreissa on mahdollisuus siirtää koodia toiselle muistialueelle niin että ohjelmaa samalla muutetaan vastaavasti. Käytännössä tällainen muutos ei läheskään aina onnistu "laakista", vaan viimeistely on tehtävä käsin. Konekielimonitori tai muu ohjelma ei pysty luotettavasti päättelemään, mitä kaikkia käskyjä sen on muutettava.

Basic-tulkin jälkeen sijaitseva vapaa RAM-alue alkaa juuri osoitteesta 49152 ja monet ohjelmoijat sijoittavat koodin alkamaan tuosta helposti muistettavasta osoitteesta (heksana \$C000). Periaatteessa myös C-64:lle voidaan tehdä konekieliohjelmia, jotka ovat vapaasti sijoitettavia. Sellaisia tosin harvemmin näkee, koska niiden koodaaminen on suuri-työisempää kuin tavanomaisten ohjelmien.

Pekka Honkanen

PC

Amiga, ST ja PC

1. Pystyykö PC lukemaan kummankaan koneen korppuja tai lerppuja?

2. Miten tiedonsiirto onnistuu?

3. Arvionne PC-emulaattoreiden toimivuudesta/arvostat?

United Europe

1. Periaatteessa pystyy, mutta sopivaa ohjelmaa ei tietääkseni ole olemassa. Sen sijaan Amiga pystyy lukemaan ja kirjoittamaan molempien korppuja ja lerppuja (ei high density).

2. Tiedonsiirto onnistuu esimerkiksi Amigan CrossDOS-ohjelmiston avulla, jolloin Amigan

levyasemat opetetaan lukemaan ja kirjoit- tamaan PC- ja ST-formaattia. Toinen mahdollisuus on käyttää RS- kaapelia ja esimerkiksi pääteohjelmaa.

3. Amigan PC-emulaattorit ovat lähes täysin yhteensopivia 'oikeiden' PC-koneiden kanssa, mutta AT-korttikin häviää nopeudessa (8 MHz) nopeimmille PC-koneille. Emulaattorit tekevät kuitenkin sen minkä lupaavatkin.

Jukka Marin



Mikro Yhdysvalloista

Olen aikeissa ostaa AT- tai 386-konetta USA:sta.

1. Selviääkö epäyhteensopivista sähköstandardeista vaihtamalla virtalähdettä?

2. Kuinka paljon menee tullia tai erilaisia maksuja?

3. Käyvätkö monitorit eurooppalaisiin näytönohjaimiin?

4. Entä ovatko koneet muuten samanlaisia kuin Euroopassa?

Tahtoo tietää

1–4. Virtalähde on suurin vaihdettava kokonaisuus. Lisää ongelmia tulee esimerkiksi näppäimistöistä, joista puuttuvat skandinaaviset merkit. Tullimaksut ovat suhteellisen pieniä, mutta liikevaihtoveron osuus on runsaat 19 prosenttia kauppalaskun summasta.

Kokonaisen koneen ostamista Yhdysvalloista on kuitenkin syytä harkita pariin, mielellään kolmeen kertaan. Kuljetuskustannukset varsinkin lentorahtina ovat melko korkeat, pintakuljetus puolestaan voi kestää pari kuukautta. Mahdolliset virheellisen tai viallisen tuotteen saamisesta aiheutuvat sotkut ovat aika hankalia selvitettäviä, jos myyjä on toisella puolella maapalloa.

Jos välttämättä haluaa hankkia jotain ulkomailta, kannattaa harkita sellaista vaihtoehtoa, että ostaa ensin kotimaasta jonkun kohtuuhintaisen AT-koneen. Ulkomailta hankitaan sitten esimerkiksi 386-emulevy joka vaihdetaan AT:n koteloon. Hintataso Suomessa on kuitenkin koko ajan laskussa, joten erilaisia pikkuilmoituksia seuraamalla saat- taan löytää itselleen hyvän laiteen kukkarolle sopivalla hinnalla. Ja paljon pienemmällä vaivalla kuin mitä suoraan ulkomailta tilaamisesta aiheutuu.

Pekka Honkanen

LOAD AND RUN!

Uusi C-64 Pelintekijän opas neuvo Sinulle

- miten teet kansainväliselle tasolle yltävän pelin
- kuvan sulavan vierityksen
- kuinka hallitset keskeytyksiä
- miten ohjelmoit grafiikka- ja äänipiiriä
- ynnä paljon muuta

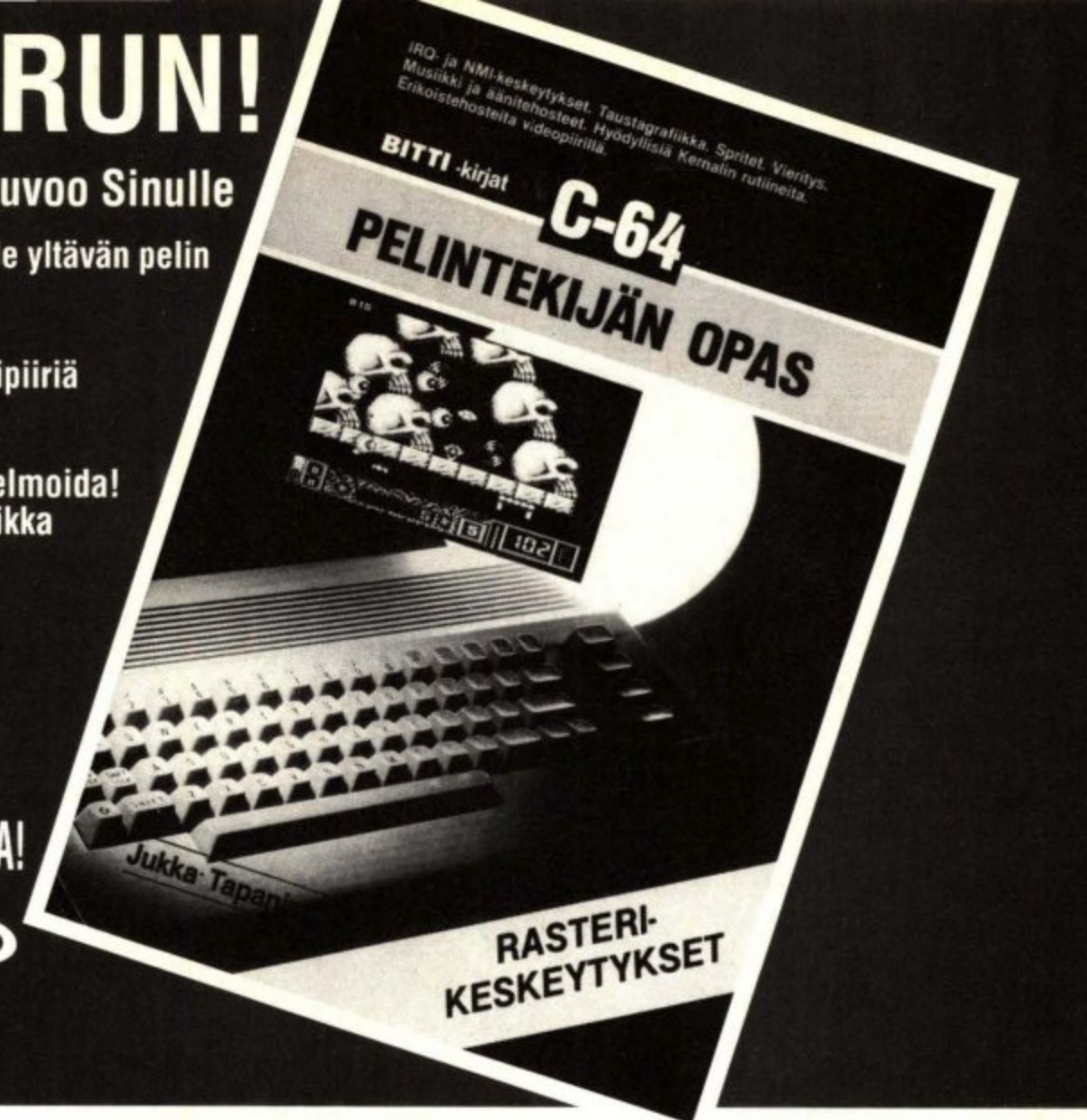
Commodore kuusnelosta on helppo ohjelmoida! Tämän oppaan avulla opit tekemään vaikka kansainvälistä tasoa olevan pelin!

A5, kierreselkä, 134 sivua

Hinta vain 145 mk +
postikulut 18 mk.

TILAA HETI LEHDEN PALVELUKORTILLA!

UUTUUS!



TILAUSKORTTI

- ☐ OK15 Tilaan MikroBITIN edullisesti säästötilauksena 12 kk vain 186 mk + 1 kk kaupan päälle.
- ☐ 3119 Huvia ja hyötyä Commodore 64 -kirja 95 mk.
- ☐ 3115 Basicista konekieleen -kirja 125 mk.
- ☐ 3120 Amiga 1 -kirja 125 mk.
- ☐ 3127 Amiga 2 -kirja 125 mk.
- ☐ 3126 Amiga 3 -kirja 125 mk.

Tilaan MikroBitti-kansioita 33 mk/kpl:

- ☐ 3192 _____ kpl vuosi 1990 ja siitä taaksepäin
- ☐ 3193 _____ kpl vuosi 1991 ja siitä eteenpäin

Uudet ohjelmalevykkeet ja kirjat:

- MikroBitissä ja C=lehdessä 1990 ilm. ohjelmat:
- ☐ 3135 C-64:lle 69 mk. ☐ 3136 Amigalle 69 mk.
- ☐ 3133 Modeeminkäyttäjän käsikirja 125 mk.
- ☐ 3134 C-64 Pelintekijän opas 145 mk.

Nimi _____

Osoite _____

Postinro ja -toimipaikka _____

MikroBITTI
maksaa
posti-
maksun



Asiakaspalvelu
PL 64
VASTAUSLÄHETYS
Sopimus 00380/86

00003 HELSINKI

12/90

Kuukauden kilpailu



●● Joulun kunniaksi olemme bankkineet kuukauden kilpailun palkinnoksi kaikille mikroilijoille hyödyllisen ohjelmisteen, 24-neulaisten kirjoittimen.

Voita huippuluokan tulostin!

Luotettava Star-kirjoitin on ehkä tunnetuin matriisikirjoitin suomalaisten mikroharrastajien keskuudessa. Palkintona oleva Star LC-24/10 siirtää parhaimmillaan paperille 180 merkkiä sekunnissa ja kirjelaatuakin syntyy 60 merkkiä sekunnissa.

Kirjoittimessa on Centronics-liitäntä, 7 kilotavun puskurimusti ja neljä kirjasintyyppiä. Jatkolomakkeen voi parkkeerata, ja paperinleveys on A4 pystysuunnas-

sa. Desibelejä kaihtaville löytyy Quiet Mode (hiljainen) -tulostus. Lisävarusteena voi hankkia muun muassa kyrilliikan.



Tässäpä Lukijoiden 10 suosikki sarjakuvasanakaria tai lehteä. Ääniä tuli yhteensä noin 600 kappaletta (saman henkilön lähettämät korttini put laskimme yhdeksi.) Mikrokivikauden ja Aku Ankkan suosio ei yllättänyt, mutta jonkun Karvisen suosio pikkuisen ihmetytti. Judge Dredd löytyy myös yllättävän korkealta.

- | | |
|-------------------|-----|
| 1. Aku Ankka | 369 |
| 2. Mikrokivikausi | 256 |
| 3. Karvinen | 178 |
| 4. Hämähäkkimies | 122 |
| 5. Mustanaamio | 105 |
| 6. Asterix | 96 |
| 7. Judge Dredd | 87 |
| 8. Ryhmä-X | 82 |

Mielenkiinnosta todettakoon, että Marvel-universumi yhteenlaskettuna olisi ollut ykkönen 372 äänellä.

Sega Megadriven voitti Jukka Sorjonen Ilomantsista.

Vertailun vuoksi toimituksen suosikkeja:

Niko Nirvi:

DC:n britti-invaasiolehdet, etenkin Sandman
Kazuo Koike: Lone Wolf & Cub, Crying Freeman

Kilpailuohjeet

Joulun aikaan lukijoilla on varmasti parempaakin tekemistä kuin keksiä vastauksia vaikeisiin kysymyksiin, joten kirjoittimen saalistus on tehty mahdollisimman helpoksi. Kirjoita postikortille sen sivun numero, jolta löytyy seuraava lause: "Myös Nokia Data on kehittänyt oman ratkaisunsa ongelmaan".

Korttiin nimi, osoite ja merkin-

tä siitä, oletko tilaaja vai irtonumeron lukija. Lähetä kortti osoitteeseen:

MikroBITTI
KK 12/90
PL 64
00381 HELSINKI

Osoitetietoja voidaan käyttää MB-tuotteiden suoramarkkinoinnissa.

Kaikki Frank Millerin käsistä lähtenyt
Bill Watterson: Calvin & Hobbes
Mezieres-Christin: Valerian

Wallu:

Tarmo Koivisto (kaikki)
Hunt Emerson (kaikki)

Lokakuun lisäkilpailun voittajat

Oikeat vastaukset Buck Rogers -kisaan olivat:

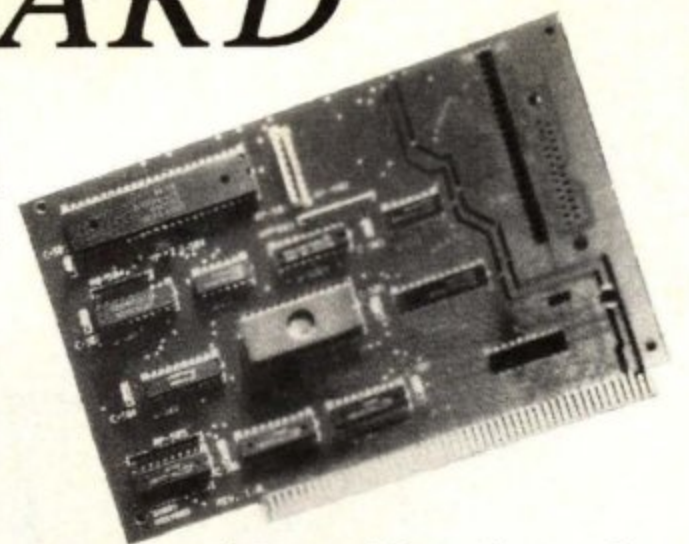
1. Star Trek (paljon onneaa vaan...)
2. Esimeriksi Valerian, Jeff Hawke, Flash Gordon, jne.
3. Enterprise (tosi on!)
4. Tähtien Sodissa
5. Työnimi on Clone Wars, ja elokuvien sisäisessä kronologiassa 1, mutta koska kysymys oli vähän

hämärä, hyväksyimme myös numeron 4.

Oikeita vastauksia oli yllättävän paljon eli 70:stä osallistuneesta 32:ssa kortissa. Voittajiksi selvisivät Jari Heikkinen (Nurmes), Aki Pyykkö (Lempäälä) ja trilogian kolmas osa Tee-mu Pyylooma (Vantaa). May the force be with you sekä live long and prosper. □

IVS TRUMPCARD

Nopea kiintolevykontrolleri A2000 tietokoneelle. Nopeus jopa 440KT/s. Sopivalla adapterilla sen voi myös liittää A500 tietokoneeseen, tähän on käytettävissä Trumpcard 500 laajennuskehikko johon saa 2 puolipitkää A2000 korttia, tämä mahdollistaa sekä Trumpcardin tai Trumpcard proffessionalin sekä Meta 4 ramlajennuksen liittämistä A500 tietokoneeseen.



Trumpcard Professional

Trumpcard Professional on uuden ajan kiintolevyadapteri, sillä päästään ennen näkemättömiin nopeuksiin jopa 1,9 MT/sekunnissa, siihen ei kukaan muu pysty vaikka käyttäisi DMA:ta, se ei vain onnistu.

KYSY LISÄÄ Jälleenmyyjältä.



APPLIED ENGINEERING



AE-Datalink Express

MNP 5 NYT 1795:-

Modeemi vaativalle käyttäjälle

Applied engineering on Teksasilainen kovo tuottaja joka tekee laatutuotteita. Olemme ottaneet osan heidän suuresta valikoimasta suomeen:

Applied Engineering High Density Drive on 3,5" HD Levykeasema jossa voi käyttää 3,5"HD levykkeitä, tämä tietää yhteensopivuutta tulevalle unix sovelluksille sekä levykkeiden määrän väheneminen. Levykeasemassa on muutamia erikoisominaisuuksia mitä muissa vastaavissa asemissa ei ole, esim. elektrooninen soft eject, ettet hajoita levykkeitä vaikka kone kirjoittaa niihin.

Jälleenmyyjä Etsitään

Mikrokeskus Ky
Pohj.Makasiinink. 4
00130 HELSINKI
Puh 90 179465

Tietotarvike Oy
PL 222
00171 HELSINKI
Puh 90 1351500

Helsingin Koti-
Elektroniikka Oy
Vaasankatu 9
00500 Helsinki
Puh 90 7015766

MAAHANTUOJA:



Päätoimittaja Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö Markku Alanen
Toimitussihteeri Riitta Tumpmaa
Tekninen toimittaja Pekka Honkanen
Polttoimittaja Niko Nirvi
Taite ja piirrokset Wallu

Vakituiset avustajat Ismo Bergroth, Timo Flink, Toni Hakala, Antti Hannula, Risto J. Hieta, Jyrki J. J. Kasvi, Pasi Kettunen, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Olli Majander, Jouni Mannonen, Jukka Marin, Jori Oikkonen, Ari Paananen, Niko Palosuo, Matti Rintala, Jukka Tapanimäki, Petri Teittinen

Tekstisisältö:
Lehti julkaisee sitoumuksella kirjoituksia, kuvia ja tietokoneohjelmia edustamaltaan aihealueelta ja maksaa kirjoituspalkkion yksityishenkilöiden laati-

mista artikkeleista, jotka eivät liity yritysten tiedotustoimintaan.
Emme vastaa tilaamatta lähetetyistä kuvista, artikkeleista ja ohjelmista. Julkaisemamme artikkelit ja ohjelmat on tarkastettu huolella. Emme kuitenkaan voi taata niiden virheettömyyttä, emmekä vastaa esiintyvistä virheistä. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata vain toimituksen luvalla.

Ilmoitusmyynti:
MikroBITTI/Ilmoitusosasto
PL 64
00381 HELSINKI
Puhelin (90) 120 5911

Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Myyntipäällikkö Tapani Mäkelä
Myyntineuvottelija Helena Viljanen
Ilmoitussihteeri Marika Tolvanen

Asiakaspalvelu

Erikoislehdet Oy, Asiakaspalvelu,
PL 35, 01771 VANTAA

Tilaukset (90) 878 4922

Tilausten irtisanomiset (90) 878 4544 (automaattinen vastauspalvelu, varaa esille asiakasnumerosi osoite-lipukkeesta tai laskun kuitiosasta)

Muut asiat (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.)
Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

Tilauhinnat:

Jatkuva säätötilaus 12 kk 186 mk

Määräaikainen tilaus 12 kk 203 mk

Säätötilaus on tilaamistapa, jossa tilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoa tilauk-

sensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jakot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan säätötilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.

Erikoislehdet Asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

Kustantaja:
Erikoislehdet Oy
PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911

Painopaikka:
Sanomapaino, Vantaa

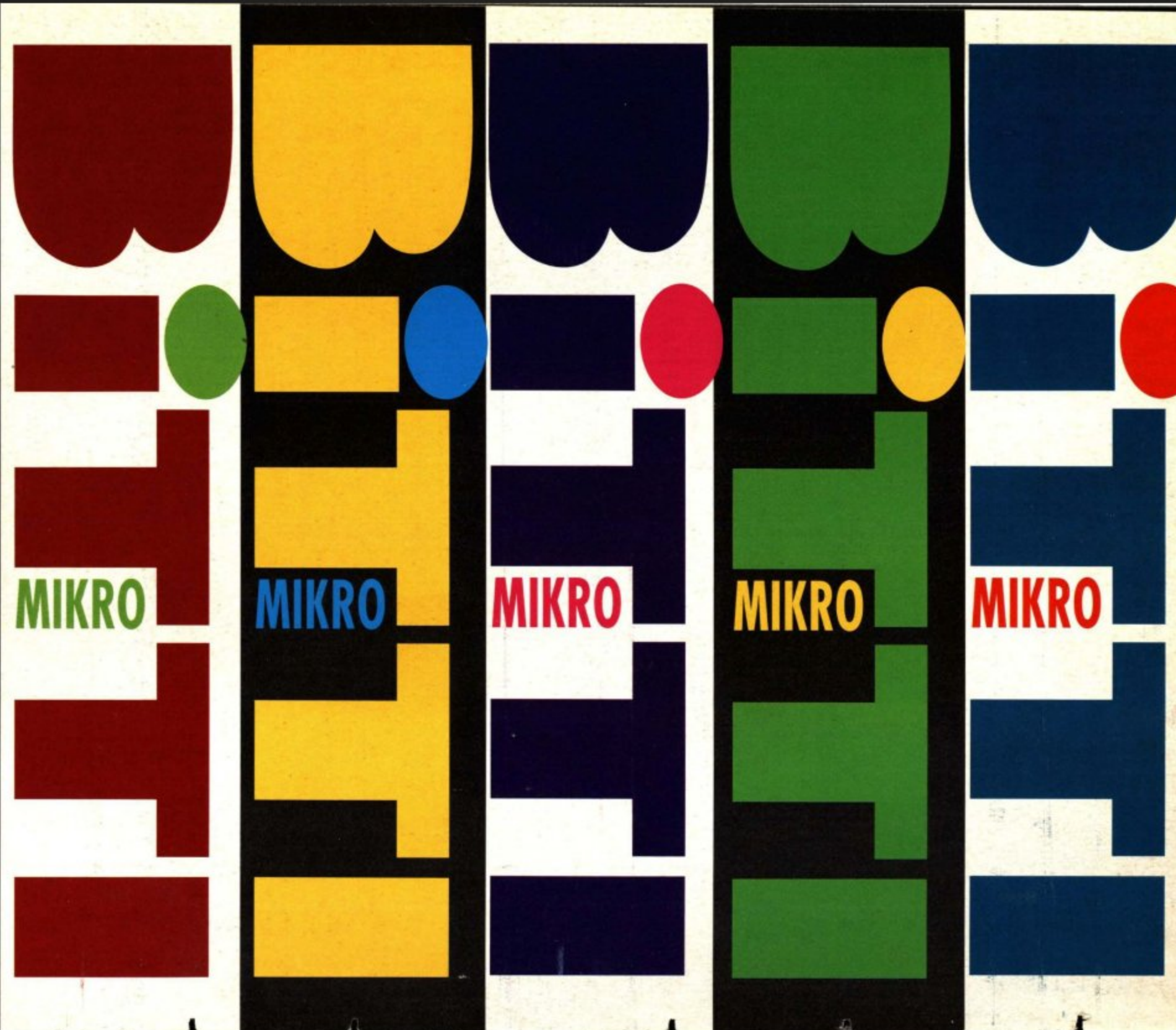
ERIKOISLEHDET OY

TECNO PRESS

ISSN 0781-2078

Seitsemäs vuosikerta

IMAAY OY



KOMENTOSANOMAT JOULU/1990

AMIGA 500 CAS AT-KONEET

+ HIIRI + HIIRIMATTO + 10
LEVYLLISTÄ PELI- JA HYÖTY
OHJELMIA + PUHDISTUSDISKETTI +
TV-MODULAATTORI

3395,-

KONEEN OSTAJALLE
STARTTI-PAKETTI

350,-

KK:n HINTA YLI 550,- SIS: DISK.BOXI, PELIOHJAIN, 10 TYHJÄÄ
DISKETTIÄ, 1 PELI (VALITTAVISSA N.50-STÄ PELISTÄ mm. CYCLES,
GRAND PRIX CIRCUIT, CARRIER COMMAND, HOSTAGES, HOT ROD, KICK
OFF JALKAPALLO, RALLY CROSS, BARBARIAN 2, RICK DANGEROUS,
LORD OF RISING SUN, KID GLOVES, GRAND SLAM, DELUXE-PAINT
HUIPPU PIIRTO-OHJELMA., YM.YM...J) + 2 KPL:TTA MEIDÄN
VALITSEMAMME PELEJÄ.

AMIGA 500 + PHILIPS

8833 STEREO/VÄRIMONITORI +
HIIRI + HIIRIMATTO + 10
LEVYLLISTÄ HYÖTY- JA
PELIOHJELMIA

4995,-

LISÄMUISTI AMIGAAN 512 KB,
KELLO/KALENTERI, KATKAISIN, (TAKUU
12 KUUKAUTTA.)

295,-

LISÄMUISTI 512 KB, KATKAISIN,

265,-

LISÄLEVYASEMA

AMIGAAN, KETJUTUS, KATKAISIN,

495,-

LISÄLEVYASEMA + LISÄMUISTI

KELLOLLA **775,-**

KOVALEVY AMIGAAN
PROFEX 33 MB AUTOBOOT

3495,-

286/16 MHz **8900,-**

386SX/16MHz **10900,-**

386/25MHz **12900,-**

386CACHE/33MHz **16900,-**

486CACHE/25MHz **29900,-**

KAIKISSA YLLÄMAINITUISSA
KONEISSA ON VÄRI VGA-NÄYTTÖ JA
VGA NÄYTÖNOHJAIN, 40 MB ATID
KOVALEVY, 1 MB RAM JA 102/AT-
NÄPPÄIMISTÖ. KONEEN SAAT JOKO

3,5"/1.44MB TAI 5,25"/1.2MB

LEVYASEMALLA VARUSTETTUNA

1MB LISÄÄ RAM-MUISTIA +

400,-, LISÄLEVYASEMA +

495,-, SUPER VGA NÄYTTÖ +

KORTTI + 1100,-.

Kysy myös muilla kokoonpanoilla!

TARVIKKEET:

Printteripaperi /1000 kpl **75,-**

Hiirimatto **19,-**

Kotelo hiirelle **39,-**

Puhdistusdisketti 3.5" **19,-**

Puhdistusdisketti 5.25" **19,-**

Monitori suodatin **79,-**

Monitori alusta 12" **95,-**

Monitori alusta 14" **110,-**

PC/AT näppäimistölaatikko **395,-**

Printteriteline **85,-**



Tilaa joululahjasi
ajoissa! Muista, että
joulun alla on kaikilla
kiire ja varsinkin
meillä. Parhainta
soittoaikaa ovat
aamupäivät ja
myöhemmin illalla.

TÄSSÄ VAIN MURTO-OSA TUOTTEISTAMME JA OHJELMISTAMME. AINA KANNATTAA PYYTÄÄ TARJOUS KK:STA

ATARI ST KONEET:

520STFM+DISCOV. PACK 2995,-
520 STE+POWERPACK 3995,-
1040 STE + EXTRA PACK 4795,-

MYÖS MEGA-KONEET
HUIPPUEDULLISESTI!

KAIKKI ATARI PAKETIT SIS.
HIIREN, HIIRIMATON, JOYSTICKIN
JA 10 LEVYLLISTÄ HYÖTY- TAI
PELIOHJELMIA. JA TIETENKIN
MYÖS YLLÄMAINITUT PAKETIT,
JOISSA ON NIIN PALJON HYVÄÄ
TAVARAÄ ETTÄ IHAN HIRVITTÄÄ.

MIKÄLI HALUAT KÄYTTÄÄ
KONETTASII MYÖS MUUHUN KUIN
PELAAMISEEN ON ST- KONEET
EHDOTTOMASTI PARAS VALINTA.
NE LUKEVAT MM. SUORAAN PC-
KONEIDEN LEVYFORMAATTIA JA
KESKUSTELU PC-JA AT-KONEIDEN
VÄLILLÄ ON PULMATONTA.

ATARI LYNX KÄSITIETOKONEPELI +
CALIFORNIA GAMES, PELAAISEN
UUSI AIKAKAUSI ON ALKANUT.
Nyt SUPER HINTAAN!!
KYSY!!!!

ATARI PORTFOLIO KÄSI PC-KONE,
MUKANA OSOITEMUISTIO,
KALENTERI, TEKSTIEDITORI,
TAULUKKOLASKENTA

VAIN 1990,-

LISÄLEVYASEMA ST:LLE 595,-
KELLOMODULI ST:HEN 350,-
JOYSTICK/HIIRI JATKOKAAPELI 75,-
MONITORI VAIHTOKYTKIN 245,-
SCART KAAPELI 95,-



SUPER THREE-WAY JOYSTICK

C-64 PAKETTI
+ PELIOHJAIN + KAS.ASEMA + 3
MODULIPELIÄ + KOKOELMA
KASETTEJA

1195,-

Atari 2600
Videopeli +
Joystick
195,-

NINTENDO
GAME BOY
UUSI
KÄSIVIDEOPELI
695,-

SEGA
MEGADRIVE
HUIPPU-
UUTUUS
VIDEOPELI
1350,-

1541/II
levyasema
+ GEOS ohjelma
1295,-

PD-ohjelmat nyt
7,50/kpl.

Nyt saat meiltä lähes kaikki saatavilla olevat PD:t
Amigaan ja ST:hen. PC:lle löytyy n.1800 levyllistä.
Tilaa sisällysuhteita levykkeet. Muista ilmoittaa
koneesi merkki.

Pelipaketti 1, pelipaketti 2, hyötypaketti,
demopaketti. Kaikissa 10 levyllistä löytyä tavaraa.
VAIN 75,-/paketti. Saatavana sekä
Amigalle, että ST:lle. Amigalle myös sexipaketti 1 ja
2 (k.10v)/75,- /paketti.

DISKETTIKOTELOT:

3.5" 40KPL	44,-
3.5" 80KPL	49,-
3.5" 120KPL	65,-
3.5" POSSO	145,-
5.25" 50KPL	44,-
5.25" 100KPL	55,-
5.25" 120KPL	68,-

DISKETIT:

3.5" DSDD	3.90	3.00
3.5" DSDD Nashua	6.90	5.90
3.5" DSDD 3M	7.50	6.50
3.5" DSHD 3M	15.00	13.50
3.5" DSHD	6.30	5.70
5.25" DSDD	2.00	1.55
5.25" DSDD Comm.	4.00	3.50
5.25" DSDD 3M	5.50	4.75
5.25" DSHD	4.00	3.50
5.25" DSHD 3M	10.00	9.00

Philips 8802
Värimonitori +
C-64:n tai Atari
ST:n kaapeli

1695,-

Philips 8833 Väri/
Stereo Monitori +
Atari ST:n tai Amigan
kaapeli

1995,-

OLEMME AVANNEET
LIIKKEEN
HELSINGISSÄ
SNELLMANINKATU
25
KRUUNUHAASSA.
PUH. 1354831

☐ Liisankatu ☐ Komentokeskus ☐ Kauppatori
☐ Snellmaninkatu ☐

L
pr:
6
vä
s
1
802
ri +
G
eli
1
g
3 Väri/
ori +
M
migan
Sou
ä
INEET
1
KATU
SSA.
331
PC/AT
PC/AT
PC/AT
AMIG
CON
NA
PC/S
CONT

S KK:STA

nyt

ivat PD:t
svylyistä.
noitaa

hti,
lavaraa.
na sekä
paketti 1 ja

100KPL

3.00

5.90

6.50

13.50

5.70

1.55

3.50

4.75

3.50

9.00

AI

802

ri +

Atari

eli

1

g

3 Väri/

ori +

M

migan

Sou

ä

INEET

1

KATU

SSA.

331

PC/AT

PC/AT

PC/AT

AMIG

CON

NA

PC/S

CONT

SSA.

331

PC/AT

PC/AT

PC/AT

AMIG

CON

NA

PC/S

CONT

SSA.

331

PC/AT

PC/AT

PC/AT

AMIG

CON

NA

PC/S

CONT

Printterit:

Laser-
printteri
6500,-

Värikirjoitin
Star LC 10
Colour
1900,-

9-neulainen
MT- 81
(testivoittaja) + kaapeli
1195,-

SEIKOSHAN
UUDET MALLIT
OVAT
SAAPUNEET!
KYSY!

24-neulainen
Star LC 24/10 +
kaapeli
2490,-
Citizen 124D
2395,-
Citizen Swift 24
3195,-

Monitorit:

Gold Star
1-väri VGA
950,-

Gold Star
Väri VGA
2495,-

GoldStar
Väri Super
VGA
2895,-

Meiltä saat myös muut mallit!
Pyydä tarjousta!

Soundblasters
äänikortti
1245,-

Hiiret:
PC/AT GM 6 150,-
PC/AT GM 6X 200,-
PC/AT GM 6000 340,-
AMIGAN HIIRI 145,-
CONTRIVER/ST 225,-
NAKSHA AMSTRAD
PC/ST/AMIGA 345,-
CONTRIVER JA NAKSHA HIIRET
SIS. MYÖS MATON JA
HIIRIKOTELON.

Ad Lib
äänikortti
895,-

Joystick kortti 1-
porttinen +
huipputikku
Quickshot 123
195,-
2-porttisella
225,-

PC/AT Käsiscanneri 400 DPI
1150,-
PC/AT Scanneri 400 DPI +
piirto-ohjelma + OCR ohjelma
1450,-

Modeemit:
2400 BD kortti + SENDFAX
995,-
2400 BD kortti(hyväks.malli) 895,-
2400 BD ulkoinen 725,-
2400 BD KORTTIVIRH.korj.hyväks. 1495,-
9600 BD KYSY!!!

Uutuus!!

Pölysuoja joka on aina käytössä. Suojaa tietokonettasi pölyltä, tuhkalta, murusilta, nesteeltä yms. Suoja on läpinäkyvää kumin tapaista ainetta (hi-tech polymer), joka mahdollistaa miellyttävän näppäintuntuman. Asennus helppo tehdä itse, suoja on irroitettavissa, joten se on mahdollista pestä ja kiinnittää uudelleen.

Ja hinta on pienempi kuin pieni korjaus koneeseesi.

Amiga, ST, C64 109,-

AT/PC koneet 149,-

Tilatessasi ilmoita tarkasti koneesi malli ja tyyppi.

AUDIO-KASETIT:

	C-60	C-90
BASF CHROME EXTRA II	22.-	
BASF CHROME MAXIMA II	19.-	
BASF FERRO EXTRA I	15.-	
MAXELL XLIIS	18.-	21.-
SONY HF	10.-	17.-
SONY UX	11.-	15.-
SONY UX-PRO	19.-	24.-
TDK D	10.50	13.-
TDK AD	16.-	21.-
TDK AR	16.-	
TDK SAX	24.-	

JOYSTICKIT:

PRO 5000	120,-
QUICKSHOT II +	59,-
QUICKSHOT TURBO	69,-
TAC 2	89,-
WICO BAT HANDLE	145,-
WICO BOSS	135,-
WICO ERGOSTICK	165,-
WICO RED BALL	145,-
WICO THREE WAY DELUXE	175,-

Myymälöidemme osoitteet:

ASEMAKATU 9, OULU

Puh: 981-227741,

Fax 981-222145

Snellmaninkatu 25,
Helsinki

Puh: 90-1354831

Microbotics laatua!

A-1000 2MB muistikortti 1895,-

A-2000 2/8MB muistikortti, jossa 0k 950,-

2MB 1495,-

4MB 1995,-

6MB 2595,-

8MB 3150,-

Amiga 500:n lisämuisti kello/ kalenteri, katkaisin 295,-

A-2000 SCSI-liitäntä metallikuorella 1195,-

Kaikissa Microbotics tuotteissa on TAKUU 12 KK

SUPRA Modem 2400Bd

950,-

Meillä on runsaasti käytettyjä C-64, 128, ST koneita, sekä nauhureita, levyasemia, printtereitä yms. KYSY!!

Meiltä saat pelit myös MSX, Amstrad, Spectrum, C-16, Atari-koneisiin. Kysy tarkemmin!!!

Amiga 3000/16 Mhz 40 MB

19995,-

Amiga 3000/25 Mhz 40 MB

23995,-

Amiga 3000/25 Mhz 105MB

25995,-

Amiga 2000

6495,-

Pidätämme oikeudet hinnanmuutoksiin.

Nimi:.....

Osoite:.....

Postinumero:.....

Postitoimip.:.....

Puh.nro.:..... Kone:.....

TILAAN:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Holhoojan allekirjoitus (alle 15v)

Komentokeskus maksaa postimaksun

Vastauslähetyt OULU 10, Lupa 496

KOMENTOKESKUS
PL 391
90101 OULU

TRIOPOSTI

LAHJAKAS JOULUNUMERO



Hyvää joulua Triosoftware! Onko pulaa lahjaideoista? Tässä niitä on melkoinen kokoelma: huippu-uutuusia ja klassikoita, laitteita ja tarvikkeita ja TARJOUKSIA. Lahjahankinnat vireille!

JOULUKUUN TARJOUKSET:

postimyyntissä vuoden loppuun asti.

Commodore 64 kasetti/disketti
Atomic Robokid 62,-/98,-
Midnight Resistance 62,-/98,-
Monty Python's Flying Circus 62,-/98,-
Rick Dangerous 2 62,-/98,-
Skate Wars 62,-/98,-
Spy Who Loved Me 62,-/98,-
Snowstrike -/130,-

Amiga
Dragonflight 199,-
Powermonger 199,-
Rick Dangerous 2 175,-
Rogue Trooper 159,-
Team Yankee 199,-
Torvak the Warrior 159,-

Atari ST
Captive 175,-
Dragonflight 199,-
Rick Dangerous 2 175,-
Supremacy 199,-

Amiga
After the War 80,-
Aladdin's Magic Lamp 20,-
Blood Money 100,-
Colorado 100,-
Conflict Europe 120,-
Dark Century 100,-
Deluxe Print 150,-
Drum Studio 60,-
Eagle's Nest 60,-
Espionage 30,-
F/A-18 Interceptor 120,-
GBA Basketball 50,-
Gold of the Realm (I M) 60,-
Hellfire Attack 30,-
Hunt for Red October 80,-
I.S.S. 60,-
Live & Let Die 50,-
Photon Paint 2.0 300,-
Running Man 40,-
Seconds Out 30,-
Silent Service 100,-
Take Em Out 40,-
Terrapods 50,-
Thunderbirds 40,-
Typhoon Thompson 80,-
Virus 100,-
Willow 100,-

Commodore 64 disketit
After the War 50,-
Apache Strike 50,-

LISÄÄ TARJOUKSIA:

näillä hinnoilla niin kauan kuin tavaraa riittää.
PC-pelitarjoukset joulukuun Tietokone-lehdessä.

Archon Collection 60,-
Bureaucracy (C-128) 70,-
Computer Classics 50,-
Deja Vu 30,-
Dr. Doom's Revenge 70,-
Fast Break 50,-
Federation 25,-
5 Star Games 50,-
Gremlins 30,-
Jack the Ripper 40,-
Jet 60,-
Navy Moves 50,-
Night Mission Pinball 60,-
Sonic Boom 70,-
Thunderbirds 40,-
Trivial Pursuit II 60,-
Up Periscope 60,-
Venom Strikes Back 50,-
Wicked 40,-

Commodore 64 kasetit
Afterburner 20,-
Baal 40,-
Ballistik 40,-
Buffalo Bill Rodeo Games 40,-
Circus Games 30,-
Firezone 20,-
Galaxy Force 40,-
Gazza's Super Soccer 30,-
International Karate 20,-
Menace 40,-

Mini Golf 30,-
Octapolis 30,-
Phobia 20,-
Pilot 10,-
Pipemania 50,-
Savage 20,-
SDI 20,-
Soldier of Fortune 20,-
Terry's Big Adventure 40,-
Thunderbirds 30,-
Wicked 20,-
Vigilante 40,-

ST
Afterburner 50,-
Dynamite Dux 80,-
Flintstones 50,-
Gold of the Realm 60,-
Hit Disks 2 100,-
Omega 100,-
Pinball Magic 60,-
Seven Gates of Jambala 80,-
Skweek 80,-
Spitfire 40 60,-
Strike Force Harrier 50,-
Time and Magic 60,-
Top Gun 50,-
Untouchables 100,-
Whirligig 40,-
Windwalker 100,-
Zynaps 40,-

★ **TEENAGE MUTANT HERO TURTLES** ★
★ Joulun ykköshitti

C 64 kas **85,-**
disk **125,-**
Amiga, ST, PC **185,-**

DISNEY SOFTWARE NYT MEILLÄ.

Fantastinen ANIMATION STUDIO

995,-

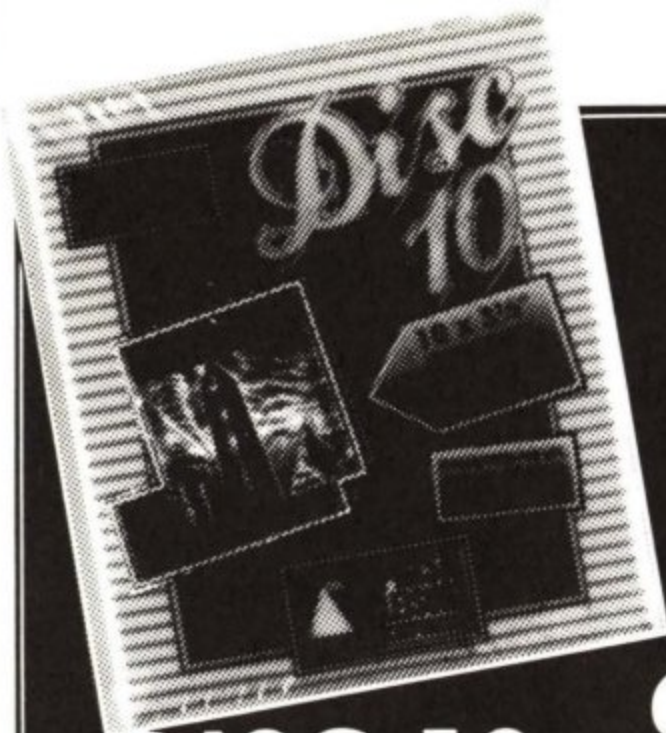
Amiga

16-bittiset pelit
Duck Tales
Arachnophobia
Mickey's Crossword Puzzle
Donald's Alphabet Case
Goofy's Railway Express
opetusohjelmia alle kouluikäisille

MOUSE MASTER

189,-

Huippu-uutuus Amigaan
2 joystickia ja hiiri kytket-
tävissä samanaikaisesti,
valinta katkaisijalla



DISC-10 89,- pak

... kun kuitenkin tarvitset diskettejä

- 9 kpl 3.5" DSDD takuudiskettejä
- 1 peli (Football Manager tai Archipelagos)

Paketit saatavana erikseen Amigalle, ST:lle ja PC:lle.

DATAKASETIT

- 10 kpl 15 min C-kasetteja

vain

39,-

Edelleen saatavana

RED HOT HITS

30 huippupeliä C 64 kasetti

125,-

Ja nyt uutuus:

BIG BOX

30 Activisionin peliä, mm. Aliens, Real Ghostbusters, Championship Football, Supersprint, Super Hang-On ...

C 64 kasetti

disketti

149,- 199,-

Amigaan

- MIDI uusi malli 195,-
- Dr T's KCS sekvensseri Level II 1.450,-
- Level III 1.900,-
- Naksha-hiiri huippulaatua 350,-
- äänendigitioija 275,-
- pölysuoja 95,-
- kiintolevyt:

**Commodore ja Supra
NYT TOSI KOVAAN TARJOUSHINTAAN**

ST:lle

- lisäleväri 595,-
- Deluxe Paint 495,-

NINTENDO

Anticipation	232,-
Batman	399,-
Bionic Commando	399,-
Blades of Steel	369,-
Bubble Bobble	289,-
Castlevania 2	339,-
Duck Tales	399,-
Fester's Quest	339,-
Goonies 2	289,-
Knight Rider	339,-
Lee Trevino's Fighting Golf	379,-
Mega Man 2	399,-
Metroid	289,-
Pro-Am Racing	289,-
Silent Service	339,-
Skate or Die	289,-
Super Mario 2	339,-
Teenage Mutant Hero Turtles	359,-

Tetris	289,-
Track & Field	339,-
Wizards & Warriors	289,-
World Wrestling	339,-

Meiltä myös konsolit ja tarvikkeet. Toimituskulut Suomeen sisältyvät pelien hintaan!

Tulossa uudeksi vuodeksi:

GAME BOY .. 695,-



TURTLES-KILPAILU

Tilaa Triosoftwaren tuotteita tällä kortilla — kaikki joulukuussa tulleet kortit osallistuvat kilpailuun, jossa palkintona:

- 5 TURTLES-KASSIA
- 10 TURTLES-AVAIMENPERÄÄ
- 25 TURTLES-TARRASARJAA

Jos haluat vain osallistua kilpailuun, lähetä erillinen postikortti.



TRIOSOFT