

CTS - MESSUT

LOKAKUU 10/92 HINTA 21,50

BITTI MIKRO

Amiga EXTRA

*Uutuuksien
esittelyä*

TESTISSÄ PC:n

Video Blaster

Ohjelmakatsaus:

TÄHTITIEDE

KONSOLILIITE

Lähtisitkö linjoille?

**Modeemin
hankinta**

Näin ostat

POSTIMYYNNISTÄ

Sinko soikoon!

Super Scope



Mikromusiikki:

MIDIN PERUSTEET

HALVAT LASERIT



6 414882 041237

204123-92-10

KINARA OY / POSTIMYYNTI
PL 67 00381 HELSINKI

90-5061420

AVOINNA MA-PE 08.30 - 20.00

ÄÄNIKORTIT PC

Thunderboard	695.-
- Hintaluokkansa paras äänikortti.	
Thunderboard for Windows	995.-
Pro Audio Spectrum Plus	1395.-
- Samplaus ja toisto stereona 44.1kHz. 16bit DMA, SCSI, ym.	
Pro Audio Spectrum 16	1795.-
- Samplaus ja toisto 16-bittisenä stereona 44.1kHz. 16bit DMA, SCSI, ym.	
Audioport	1295.-
- Ei vaadi korttipaikkaa. Sopii hyvin mm. kannettaviin.	
Soundblaster 2.0	795.-
Soundblaster Pro 2	1295.-

Kaikki yllämainitut kortit ovat AdLib, Soundblaster, Windows 3.1 -yhteensopivia.

Pro Audio Spectrum	900.-
- Nyt erikoistarjouksena! AdLib yhteensopiva MediaVision äänikortti.	
Midi Mate/Trax	700.-
-Midikaapeliit ja Passport Designin TRAX MIDI Studio ProAudioSpectrumiin	
PAS Developer Toolkit	595.-

PELIOHJAIMET PC

Advanced Gravis	260.-
Advanced Gravis Gamepad	150.-
CH-FlightStick	299.-
Mach I Plus	179.-
Mach II	189.-
Mach III	209.-
Quickjoy SV-201	95.-
Quickjoy SV-202	139.-

MULTIMEDIA

Multimedia Upgrade Plus	6495.-
- Edullisin tapa siirtyä Multimedian maailmaan. Pakkauksessa SONYn CD-ROM ja Pro Audio Spectrum Plus. Ohjelmistopakettissa mm. Windows 3.1 ja Compton's Multimedia Encyclopedia.	
Pro 16 Multimedia System	KYSY!
- Ehdotonta huippulaatua kaikilta ominaisuuksiltaan. Paketissa NEC tuplanopeus CD-ROM asema ja Pro Audio Spectrum 16. Ohjelmistopakettissa mm. Windows 3.1, Lotus Multimedia 1-2-3 ja tietysti Compton sekä paljon muuta.	
Soundblaster Multimedia Upgrade Kit	3995.-
CD-ROM (SoundBlaster)	2995.-
SONY CDU 541	3795.-

AMIGA HIIRI SPEEDMOUSE LOGIC 3 **129.-**

Kaikkiin hintoihin sisältyy LVV. Toimituksiin lisätään postituskulut. Pidätämme oikeuden hinnanmuutoksiin.

PC-HIIRET JA SCANNERI

Speedmouse Logic 3	159.-
Neos MN-50E	249.-
Appoint Pro kynähiiri	450.-
- Katso MikroBITTI 5 / 92.	
Thumbelina	450.-
- Katso MikroBITTI 5 / 92.	
Rollermouse Serial	495.-
Rollermouse PS/2	495.-
Neos SC-107 käsiscanneri	595.-

PELIOHJAIMET AMIGA / ST / C64

Advanced Gravis	199.-
Arcade Suzo	150.-
Prof Competition 9000	145.-
Prof Competition 9000 De Luxe	235.-
Quickjoy Jetfighter	139.-
Quickjoy Junior	55.-
Quickjoy Supercharger	89.-
Quickjoy Topstar	169.-
Quickjoy Turbo 1	69.-
Quickjoy Turbo 2	79.-

PELIPORTIT PC

CH-Automatic Game Card III	189.-
- Täydellisyyttä pelaamiseen. Säätyy automaattisesti 50 Mhz asti.	
Eliminator Game Card	189.-
Game Card SV-210	139.-

LASTEN OHJELMAT PC

Home Alone Colouring Book	179.-
- elokuvaan perustuva värityskirja tietokoneella.	
Kid Pix	239.-
- lasten piirto-ohjelma.	
Shoe People	239.-

HYÖTYOHJELMAT AMIGA

AMOS Easy	269.-
- helppo ohjelmointikieli! Voit tehdä esim. pelejä ja demoja.	
De Luxe Paint 4.0	495.-
Mini Office	495.-

KINARA

KINARA OY / POSTIMYYNTI
PL 67 00381 HELSINKI

90-5061420

AVOINNA MA-PE 08.30 - 20.00

Amiga	PC	Pellet	Amiga	PC	Tarjouspelit	Amiga	PC
A-Train	299.-	Moonstone		239.-	Bloodwych		150.-
Aces of the Pacific	299.-	No Greater Glory	269.-	269.-	Blue Max	125.-	175.-
Addams Family	189.-	Parasol Stars	189.-		Cardinal of the Kremlin	150.-	150.-
Air Support	189.-	Patriot		269.-	Centurion	95.-	95.-
AMOS Easy	269.-	Perfect General	269.-	299.-	Chuck Yeager's AFT 2.0	95.-	95.-
Ashes of Empire	269.-	Pools of Darkness	239.-	195.-	Conan the Cimmerian		195.-
ATAC	299.-	Populous 2	150.-	299.-	D/Generation		150.-
B-17 Flying Fortress	279.-	Populous 2 Plus	269.-		Discovery In steps of Columbus	150.-	
Bane of the Cosmic Force	299.-	Populous Challenge Data Disk	125.-		Dragon's of Flame	75.-	75.-
Beast III	239.-	Prophecy of Shadow	249.-	269.-	Eco	50.-	
Birds of Prey	175.-	Railroad Tycoon	239.-	269.-	Ecoquest		195.-
Black Crypt	189.-	Rampart		239.-	Elvira 2		195.-
Buck Rogers 2	239.-	Realms	239.-	195.-	European Space Simulator		79.-
California Games 2	189.-	Red Zone	189.-		Ferrari F-1 Simulator		79.-
Captive	189.-	Rex Nebular		329.-	Fighter Command		150.-
Carl Lewis Challenge	189.-	Risky Woods	189.-	239.-	Gremkins 2	50.-	
Carrier Strike	269.-	Rome	239.-	269.-	Harpoon V1.21	175.-	195.-
Carriers at War	269.-	Secret Weapons of Lutwaffe		299.-	Hero's Quest + Iisälevy		150.-
Castles 2	269.-	Secret W / DO-335 Iisälevy		145.-	Hyperspeed		175.-
Chessmaster 3000	269.-	Secret W / HE-162 Iisälevy		145.-	Imperium	95.-	95.-
Civilization	269.-	Secret W / P-38 Iisälevy		145.-	Jelsons		95.-
Conflict - Korea	239.-	Secret W / P-80 Iisälevy		145.-	John Madden Football	150.-	
Conflict - Middle East	239.-	Sensible Soccer	189.-		King's Quest 5	175.-	
Conquest of the Longbow	269.-	Shadowlands	199.-		Kult		50.-
Crisis in the Kremlin	299.-	Shadow Sorcerer		239.-	Letsure Suit Larry 5	175.-	175.-
Crusaders of the Dark Savant	329.-	Siege		239.-	Light Corridor		50.-
Cybercon III	239.-	Silent Service 2	269.-	269.-	Magic Fly	50.-	
Daemonsgate	269.-	Sim Ant	195.-	239.-	Midwinter 2 Flames of Freedom	150.-	175.-
Dagger of the Amorn RA	299.-	Sim Earth	269.-		Mighty Bomb Jack	50.-	
Dark Queen of Krynn	269.-	Space Crusade	189.-		Mixed Up Faery Tales		195.-
Darklands	359.-	Special Forces	269.-	299.-	Nightshift	120.-	120.-
Darkseed	299.-	Spellcasting 301 Spring Break		269.-	PGA Tour Golf		79.-
Dune	239.-	Star Control II	269.-		PGA Tour Golf Plus	150.-	195.-
Dungeon Master	269.-	Summer Challenge		269.-	Plan 9 from Outerspace		195.-
Dungeon Master & Chaos S.B.	189.-	Super Tetris	195.-	195.-	Police Quest 3	175.-	175.-
Epic	195.-	Task Force		329.-	Populous		79.-
Eye of the Beholder 2	239.-	Theatre of War		269.-	Populous 2	150.-	
F-117A Nighthawk	299.-	Treasures of Savage Frontier		269.-	Powermonger		195.-
F-15 Strike Eagle II	269.-	Toyota Celica GT4 Rally		239.-	Quest and Glory kokoelma	150.-	
F-15 Strike Eagle III	299.-	Turtles 2	189.-		Samurai	150.-	175.-
F-19 Stealth Fighter	269.-	Ultima 7		299.-	Shadow of the Beast	50.-	
Falcon 3.0	299.-	Ultima Trilogy 2		299.-	Simcity/Terrain Editor/Populous	150.-	
Falcon 3.0 Mission Disk 1	189.-	Ultima Underworld		299.-	Simcity Terrain Editor	49.-	
Fire and Ice	189.-	Ultra Bots		269.-	Space Quest 4		175.-
Frederik Pohl's Gateway	269.-	UMS 2	239.-	299.-	Starflight 2	189.-	189.-
Free D.C.	239.-	UMS 2 Planet Editor	189.-	189.-	Steel Empire		195.-
Global Conquest	299.-	V for Victory		269.-	Stormovik SU-25		79.-
Grand Prix Unlimited	269.-	Wayne Gretzky Hockey 2	189.-	239.-	Stunt Car Racer	50.-	
Grandmaster Chess	269.-	Whirlwind Snooker	269.-	299.-	Tinfin / Hostages / Bobo	95.-	
Gunship 2000	299.-	Wing Commander	269.-		Tournament Golf	50.-	
Gunship 2000 Scenary Disk 1	189.-	Wing Commander De Luxe Ed.		299.-	Ultima 6	195.-	175.-
Helmdahl	195.-	Wing Commander 2		299.-	Welltris	50.-	50.-
Hook	189.-	Wing C 2 / Special Operations 1		145.-	Wing Commander		175.-
Humans	239.-	Wing C 2 / Special Operations 2		145.-			
Indy 4 Fate of Atlantis Action	189.-	Wing C 2 / Speech Disk		145.-			
Indy 4 Fate of Atlantis Adv.	269.-	Wizkid	189.-	239.-			
John Madden Football 2	239.-	Wordtris		269.-			

MEILTÄ MYÖS ST, MAC, ja SEGA -PELIT

AITO, VIRALLINEN V.32BIS SUPRA 2.795,-!!

► SUPRA-FAX-MODEM V.32BIS



► TEKNISET OMINAISUUDET

Data
V.32BIS SIGNAALIPROTOKOLLA 14.400 BPS
V.32BIS + V.42BIS TIEDONPAKKAUS 57.500 BPS
V.32 SIGNAALIPROTOKOLLA 9.600 BPS
V.32 + V.42BIS TIEDONPAKKAUS 38.400 BPS
V.21, V.22, V.23, V.22BIS 300-2400 BPS

Telefax
CCITT V.17 14.400 BPS
CCITT V.29 9.600 BPS
CCITT V.27 TER 4.800 BPS
CLASS 1 JA 2 KOMENNOT, GROUP 3

Virhekorjaus
MNP 2.4, MNP 10, CCITT V.42
Tiedonpakkaus
MNP 5 (4:1 PAKKAUS)
CCITT V.42BIS (4:1 PAKKAUS)



Vain virallinen
SupraModem
takaa sinulle
5 vuoden takuun!

► TELEFAX-OHJELMAPAKETIT

Windows Winfax™ ohjelmapaketti ja RS 232-kaapeli 350,00
MS-DOS FaxTalk™ ohjelmapaketti ja RS232-kaapeli 350,00
Amiga GP-Fax™ ohjelmapaketti ja RS232-kaapeli 595,00

Supran uusi, aito ja täydellinen 14.400 bps:n V.32bis modeemi vain 2.795,00??!

Korkea laatu, edullinen hinta, todella laajat ominaisuudet ja viiden vuoden takuu. Kaikki tämä ja vielä puolet edullisemmin kuin muut merkit? Kyllä! Uuden piiriteknologian myötä Supran uusi 14.400 bps FAX-modeemi on todellakin näin edullinen! Ja tässä modeemissa edullinen hinta ei merkitse sekunda-laatua tai puutteellisia ominaisuuksia! Digitaalinen pistematriisinäyttö, lähettävä ja vastaanottava G3 telefaxi, sisäinen kaiutin, NV-RAM muisti, Hayes AT-komentokanta ja tietenkin kestävä

metallikotelo. Jos olet etsinyt täydellistä modeemia, Supra V.32bis on modeemi juuri sinulle! (Ja huom! Westcom Systems on Supran ainoa virallinen maahantuojia. Kaikki myymämme modeemit on suunniteltu toimimaan suomalaisten puhelinstandardien mukaisesti, joten ei ongelmia busy:n tunnistamisen tai automaattivirran kanssa! ROM-päivitykset toimivat ja takuuhuolto pelaa vielä viiden vuodenkin päästä. Varmista aina, että ostat virallisen Supran.)

► SUPRAM 500RX LISÄMUISTI



1/2, 1, 2, 4 tai 8 Megatavua Fast RAM-muisti Amiga 500 II:lle! Nyt voit käyttää sellaisia kuin laaja ohjelmia, joihin aikaisemmin olisit voinut käyttää vain SupraRAM 500RX on todella pienikokoinen, helppo asentaa ja se ei vaadi mitään erillisiä laitteita. Aikaisemmin laadussa olevan Amigabus-väylän lisäksi se on myös liitetty suoraan laitteiden väylään. Eri vaadi erillistä virtalähdettä, sillä nitaa virran suoraan amigasta. Mukana Amigabus-väylän läpimeno. Yhteensopiva mm. SupraDrive ja A500 kiihdytysväylän kanssa.

♦ 1 Mt SupraRAM 500RX 980,00
♦ 2 Mt SupraRAM 500RX 1.295,00
♦ 4 Mt SupraRAM 500RX 1.995,00
♦ 8 Mt SupraRAM 500RX 2.695,00

► QUANTUM SCSI-KONEISTOT

52 Mt Quantum LPS III MS/64 KT Cache 1.925,00
120 Mt Quantum LPS III MS/64 KT Cache 2.995,00
240 Mt Quantum LPS III MS/64 KT Cache 6.325,00

► AMIGA OHJELMAT

Final Copy Tekstinäyttö 550,00
Real 3D Beginner Animatio ohjelma 750,00
Pro Pega 3.0 Julkaisunohjelma 1.495,00
Pro Draw 3.0 Vektorigrafiikka 995,00



Nyt päivitys vain 740,00
sis. Workbench 2.05 &
Kickstart 2.05 ROM
Mukana lähes 4000 sivua
V5 2.05 manuaali, 4 diskettia
sekä KS 2.05 ROM-piiri

► KIRJALLISUUS



Amiga Hardware Reference Manual 180,00
Rom Kernel Ref. Manual: Devices 250,00
Rom Kernel Ref. Manual: Inc & Autodocs 250,00
Amiga User Interface Guide 180,00
Amiga System Programmer's Guide 290,00
Amiga Advanced System Prog. Guide 290,00
AmigaDOS 2.0 Inside & Out 160,00
Amiga Machine Language 160,00
Amiga Trics & Tips 160,00

► SUPRADRIVE 500XP-SERIES III

JA TAAS KERRAN SUPRA ON EDELLÄ MUUTA. KAIKKIEN SUPRADRIVE ASEMIEN MUKANA TOIMITAMME NYT KOLMEAN SUKUPOLVEN SUPRADRIVE-AJURIT SEKÄ OHJELMISTOT. TULOKSENA 2.0 YHTEENSOPIVUUS, ENTISTÄ NOPEAMPI LUKU/KIRJOITUSNOPEUS, TODELLA NOPEA AUTOBOOTTAUS JA KEHITTYNEEMMÄT TUOKOHJELMISTOT. SUPRA 500XP ON MARKKINOIDEN PIENIKOKOINEN ULKOINEN KOVALEVYASEMA, JOSSA ON MUKANA MYÖS LISÄMUISTI. 512-KT RAM YKSIKÖN LAAJENNETTAVISSA AINA 8 MEGATAVUUN SAAKKA. EI VAADI ERILLISTÄ VIRTALÄHDETTÄ, OTTAA VIRHAN AMIGASTA. AUTOBOOT KICKSTART 1.3/2.0:LLA, AMIGABUS- JA SOSI-LIITÄNNÄN JÄRKO SEKÄ PELI JA MUISTIKYTKIN. LUKU-NOPEUS NYT YLI 500 KT/SEK. LAAJAT OHJELMISTOT JA KUNNON MANUAALIT, FORMATOITU JA ON HEI KÄYTTÖVALMISTUSVUODEN TAKUU.

52 Mt + 2 Mt RAM SupraDrive 500XP Quantum LPS 3.850,00
120 Mt + 2 Mt RAM SupraDrive 500XP Quantum LPS 4.500,00
240 Mt + 2 Mt RAM SupraDrive 500XP Quantum LPS 6.250,00

WESTCOM SYSTEMS

TILAUSKESKUS 952-184655

PALVELEMME MA-PE 10:00 - 18:00

NOPEAT TOIMITUKSET POSTIENNAKOLLA KAIKKIALLE MAAHAN!

WESTCOM SYSTEMS OY, POHJOLA TALO, 4. KERROS, KIRKKOKATU 8, 48100 KOTKA.

TILAUKSET
981-3117717
FAX 981-3117771

SUOMEN
PELIKESKUS

AVOINNA
ARK. 10-19
LA 10-15

MYYMÄLÄMME OULUSSA: Torikatu 62 Tervetuloa!

PELIT	AMIGA	PC	PELIT	AMIGA	PC	PELIT	AMIGA	PC	PELIT	AMIGA	PC
A-Train		289	Dark Queen of Krynn	.....	245	Humans	.....	185	Push Over	.....	185
A320 Airbus		265	Darklands	.....	349	Indiana Jones IV	.....	235	Rampart	.....	235
Abandoned Places		235	Darkseed	.....	289	Intern. Sports Challenge	.....	235	Red Zone	.....	185
Aces of Pacific		289	Dick Tracy Adventure	.....	235	Jaguar XJ220	.....	185	Risky Woods	.....	185
Aquaventura		185	Dune	.....	235	Jimmy White's Snooker	.....	235	Secret of Monkey Isl. II	.....	235
Ashes of Empire		265	Dungeon Master	.....	185	John Barnes Football	.....	185	Sensible Soccer	.....	185
B-17 Flying Fortress		319	Easy Amos	.....	265	John Madden II	.....	235	Shadowlands	.....	185
Bane of Cosmic Forge		265	Eco Quest	.....	289	Knightmare	.....	185	Shuttle	.....	319
Birds of Prey		265	Epic	.....	235	Legend	.....	235	Sim Ant	.....	265
Black Crypt		185	Eternam	.....	265	Links 386 Pro	.....	319	Space Crusade	.....	185
Buck Rogers II		245	Eye of Beholder II	.....	265	Lord of the Rings II	.....	265	Special Forces	.....	265
California Games II		185	Falcon 3.0	.....	289	Lure of Temptress	.....	235	Star Control II	.....	265
Carl Lewis Challenge		185	Falcon 3.0 Data Disk	.....	145	M	.....	245	Strike Commander	.....	295
Carrier Strike		265	Floor 13	.....	235	Magic Candle II	.....	235	Striker	.....	185
Carriers at War		265	Formula 1 Grand Prix	.....	289	Manager	.....	235	Team Yankee II	.....	235
Championship Manager		185	Free DC	.....	265	Mega Sports	.....	185	Treasures of Savage Fr.	.....	245
Civilization		265	Games Espana 92	.....	235	Megatraveller II	.....	235	Ultima Underworld	.....	289
Conflict: Korea		245	Gateway	.....	265	Might & Magic IV	.....	289	Vengeance of Excalibur	.....	235
Conflict: Middle East		235	Global Conquest	.....	289	Might & Magic III	.....	265	Wayne Gretzky II	.....	185
Conquest for Longbow		265	Global Effect	.....	265	Myth	.....	185	Wing Commander II	.....	289
Cover Girl Poker		185	Grand Prix Unlimited	.....	265	Perfect General	.....	265	Wing Commander Deluxe	.....	319
Crisis in Kremlin		289	Hardball III	.....	265	Planet's Edge	.....	289	Wing Commander II/Operation II	.....	185
Daemonsgate		265	Heroes of the 357th	.....	265	Populous II	.....	235	Wing Commander II/Speech	.....	145
Dagger of Amon-Ra		289	Hook	.....	185	Prophecy of Shadow	.....	235	World Tennis Championship	.....	265

MEILTÄ SAAT MYÖS JOYSTICKIT, DISKETIT, DISKETTIBOXIT
YM. TARVIKKEET AMIGALLE JA PC:LLE

SUPER NINTENDO

Axelay	.....	425	Simpsons	.....	425
Castlevania IV	.....	425	Sim City	.....	395
Contra III	.....	425	Smash TV	.....	425
Double Dragon II	.....	475	Spanky's Quest	.....	425
Drakkhen	.....	425	Spiderman	.....	425
Dream TV	.....	425	Street Fighter II	.....	475
Final Fantasy II	.....	445	Strike Gunner	.....	425
Final Fight	.....	425	Super Adv. Island	.....	425
G.Foreman Boxing	.....	425	Super Ghouls & Ghosts	.....	425
Home Alone II	.....	425	Super Soccer	.....	395
Hook	.....	425	Super Tennis	.....	395
Jack Nicklaus Golf	.....	425	Super Bowling	.....	425
James Bond Jr.	.....	425	Super Battle Tank	.....	425
Krusty's Funhouse	.....	425	Test Drive II	.....	425
Magic Sword	.....	425	TKO Super Championship	.....	395
Might & Magic II	.....	425	Top Gear	.....	425
NBA Allstar Challenge	.....	425	Turtles IV	.....	445
NCAA Basketball	.....	475	UN Squadron	.....	425
Out of This World	.....	425	Wings II	.....	425
Pebblebeach Golf	.....	425	World League Soccer	.....	395
Pilot Wings	.....	395	WWF	.....	425
Race Drivin'	.....	425	Xardion	.....	445
Rampart	.....	425	Y'S III	.....	445
Robocop III	.....	445	Zelda III	.....	425

MEGADRIVE

Alien III	.....	375
D. Robinson's Basketball	.....	325
Desert Strike	.....	345
Dragon's Fury	.....	345
EA Hockey	.....	295
F22 Interceptor	.....	295
Green Dog	.....	345
James Pond II	.....	275
Jordan vs Bird	.....	275
Lemmings	.....	375
PGA Tour Golf	.....	345
Predator II	.....	375
Rampart	.....	375
RBI 4	.....	375
Rings of Power	.....	345
Side Pocket	.....	375
Smash TV	.....	375
Sorcerer Kingdom	.....	395
Tazmania	.....	345
Team USA Basketball	.....	375
Tennis	.....	375
Terminator	.....	395
Warrior of Rome II	.....	395
Warriors of Eternal Sun	.....	395

LYNX

APB	.....	235
Awesome Golf	.....	235
Basketbrawl	.....	235
Batman Returns	.....	295
Bill & Ted's	.....	235
Blockout	.....	235
Blue Lightning	.....	235
Casino	.....	235
Checked Flag	.....	235
Crystal Mines II	.....	235
Gates of Zendocon	.....	195
Gauntlet III	.....	195
Hard Drivin'	.....	235
Hockey	.....	235
Hydra	.....	235
Kung Food	.....	235
Rampage	.....	235
Rampart	.....	235
Roadblasters	.....	235
Slimeworld	.....	235
Steel Talons	.....	235
Superskweek	.....	235
Toki	.....	235
Turbo Sub	.....	235
Viking Child	.....	235

GAMEBOY

Addam's Family	.....	195
Batman II	.....	195
Bill Elliot's Nascar Car	.....	175
Darkman	.....	195
Double Dragon III	.....	195
Faceball 2000	.....	195
Ferrari Grand Prix	.....	195
G.Foreman Boxing	.....	195
Home Alone II	.....	195
Humans	.....	195
Jack Nicklaus Golf	.....	195
Jetsons	.....	195
Knight's Quest	.....	195
NBA II	.....	195
Ninja Taro	.....	195
Pitfighter	.....	195
R.Clemens Baseball	.....	195
Runes of Virtue	.....	215
Simpsons II	.....	195
Spiderman II	.....	195
Spy vs Spy	.....	195
Super Off Road	.....	195
Tom & Jerry	.....	195
Top Gun	.....	195
Track Meet	.....	195
Track & Field	.....	195
WWF II	.....	195

SUPER NINTENDO
16-Bit
Pelikon-
soleiden
ykkönen
1295
(mukana 2 ohjainta, Mario 4 ja
virtalähde)

SUPERSCOPE
+ 6 PELIÄ
SINKO
SUPER
NINTENDOLLE
495

LYNX II
KÄSI-
KONSO-
LEIDEN
YKKÖNEN
645

MYYMME
LISÄTARVIKKEITA
GAMEBOYLLE,
LYNXILLE JA
MEGADRIVELLE.
KYSY!

MEILTÄ
THUNDERBOARD
JA
SOUNDBLASTER
ÄÄNIKORTIT
PC:LLE
EDULLISESTI!

► A2000 MASSAMUISTIT

52 Mt SupraDrive A2000 Quantum LPS 2.595,00
120 Mt SupraDrive A2000 Quantum LPS 3.895,00
240 Mt SupraDrive A2000 Quantum LPS 6.450,00
44 Mt SupraDrive Syquest A2000 Quantum LPS 4.350,00

Hinnat ovat postimyyntihintoja, joihin lisätään toimituskulut. Pidätämme oikeuden hintojen muutoksiin. Hinnat ovat saataneet muutua devalvaation johdosta. Super Nintendo, Super Mario 4 ja useat muut pelit ovat Nintendo:n rekisteröimä tavaramerkkejä. AraTron Oy ei ole Nintendo:n valtuuttama jälleenmyyjä. Jotakin ylläolevista peleistä ei välttämättä ole ollut julkaistu lehden mennessä painoon.

TOIMITUS
Päätoimittaja
Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö
Markku Alanen
Toimitussihteeri
Riitta Tumpola
Tekninen toimittaja
Pasi Andrejeff
Päätoimittaja
Jarmo Österman
Uutistoimittaja
Jukka Tikkanen
Taitto ja piirrokset
Wallu, Jou., Risto Kurkinen
Vakituiset avustajat

Timo Flink, Toni Hakala, Antti Hannula, Risto J. Hietä, Jyrki J. J. Kasvi, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Tapani Lahtinen, Tommy Lilja, Olli Majander, Jukka Marin, Ossi Mäntylähti, Ari Paananen, Niko Palosuo, Matti Saarnela, Sampo Suvisaari, Jukka Tapanimäki, Petri Teittinen, Juha Tuominen, Rasmus Wickholm
Osoite: MikroBITTI, PL 64, 00381 Helsinki
Puh: (90) 120 5911 fax: (90) 120 5799

ASIAKASPALVELU

Erikoislehdet Oy/Asiakaspalvelu
PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset: (90) 120 670
Kirjatilaukset: (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset: (90) 878 4544 (automaattinen vastauspalvelu, varaa esille asiakasnumerosi osoitelpukkeesta tai laskun kuitiosasta)
Muut asiat: (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.)
Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

Tilaushinnat

Jatkuva säästötilaus 12 kk 209 mk, 6 kk 108 mk
Määräaikainen tilaus 12 kk 229 mk, 6 kk 118 mk
Säästötilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoa tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan säästötilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.

Erikoislehdet Oy:n asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
Lehtiimme tilaajat ovat Sanoma Yhtymän asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli ette halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteen täyttyttyä.

ILMOITUSMYynti

MikroBITTI/Ilmoitusosasto
PL 64
00381 Helsinki
Puh: (90) 120 5911
Myyntijohtaja
Esa Sainio
Myyntipäälliköt
Jussi Kilamo
Tapani Mäkelä
Helena Viljanen
Ilmoitussihteeri
Sina Eklund

Mikäli ilmoitusta ei tuotannollisista, muista toiminnallisista syistä (lakot mukaanlukien) tai asiakkaasta johtavasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa ilmoittajalle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista. Lehtien vastuu ilmoitusten poisjäämisestä tai julkaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai aiotusta julkaisupäivästä lukien. Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt yms.) varauksin.

KUSTANTAJA

Erikoislehdet Oy
Toimitusjohtaja: Eero Sauri
Markkinointijohtaja: Hannu Ryynälä
LEHDEN MYynti
Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela

Lehti julkaisee sitoumuksella kuva- ja tekstimateriaalia edustamillaan alueilla. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhteisö vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikk: 40.284 (LTV91)
Painopaikka: Sanomapaino

SANOMAPRINT
ERIKOISLEHDET
TECNO PRESS

BITTI

LOKAKUU 10/92



TESTIT

- 18 Vertailussa laserkirjoittimet**
Onko laserkirjoitin järkevä valinta kotikäyttöön? MikroBITTI testasi neljä peruslaseria.
- 24 VideoBlaster - TV ja Windows samalla ruudulla.**
VideoBlasterin avulla voi katsoa videokuvaa PC:n näytöltä yhtäaikaan PC:n kuvan kanssa.
- 32 Amiga-Extra**
Pikakokeessa ProCalc, GPFax, GigaMem ja Maple V.



PERUSTEET

- 46 DEBUG-kurssi, osa 2**
Perehdyimme komentoihin, joilla voi tutkia muistia.
- 54 DeluxePaint, osa 3**
Suuret piirrokset kannattaa koota pienistä osista.
- 56 Bitit linjoilla**
Lähtisinkö minä linjoille?
- 74 MS-DOSin apuohjelmat 4**
- 79 PC-vinkit**



PELIT

- 60 ECES-messut**
Tarinaa ECES-messuilta.
- 63 Softasäkki**
4D SportsTennis
B17 Flying Fortress
Dark Hall
Sea Rogue
The Legend of Kyrandia
The Lost Treasures of Infocom
Wing Commander 2
- 68 Pelikopteri**
- 70 Peliluola**

LISÄKSI

- 8 Uutiset**
- 14 Uutisextra**
- 30 Mikä ihmeen MIDI?**
Mitä MIDI pitää sisällään?
- 40 Juliste**
- 48 Tavoitteena tähtitaivas**
Tutustuimme joukkoon sekä julkisessa levityksessä olevia, että kaupallisia tähtitiedeohjelmia.
- 51 Kätevästi postimyyynnistä**
Mitä tehdä, kun paketista löytyy rikkinäinen peli tai kun kaikkea luvattua ei olekaan lähetetty?
- 75 Mikroktivikausi**
- 77 Bittiposti**
- 82 Bittipörssi**
- 86 Kuukauden kilpailu**
- 87 Tulossa**



Yhä enemmän markkalla

Tietokonelaitteiden ja -ohjelmien hinnat ovat jatkuvassa laskussa. Koskaan aikaisemmin ei samalla markkamäärällä ole saanut yhtä paljon tavaraa. Hinnalla, jolla pari vuotta sitten sai kesinkertaisen mikron, saa tänä päivänä lähes tehokkaimman mahdollisen koneen.

Tunnetut merkkimikrojen valmistajat ovat joutuneet liittymään varustelukilpailuun. Niinpä IBM:n, Compaqin ja Hewlett-Packardin kaltaisia "laatuotteita" löytyy hintaan, josta vielä jokin aika sitten ei olisi voinut uneksiakaan.

Myös ohjelmien hinnoissa on tapahtunut muutosta kuluttajalle edulliseen suuntaan. Tunnettujen hyötyohjelmien hinta on pysytellyt vuosikausia samalla tasolla, eli niiden reaalihintana on koko ajan laskenut. Vaihtoehtoiset myyntikanavat ja kasvava kilpailu painavat hintoja edelleen alaspiini.

Kovasta kilpailusta ohjelmistopuolella kielii muun muassa se, että voit nimelliseen hintaan vaihtaa viisi vuotta sitten hankkimasi tekstinkäsittelyohjelman markkinoiden uusimpaan ja hienoimpaan Windows-teksturiin.

Kilpailuahan tämä toki kiristää, ja maahantuojat sekä jälleenmyyjät joutuvat tinkimään katteistaan. Kuluttajan kannalta tilanne on kuitenkin suotuista. Halvat laitehinnat tuovat hyöty- ja hupimikroilun yhä useampien ulottuville. Halvat ohjelmahinnat taas ovat yksi parhaita keinoja laittoman kopioinnin hillitsemiseen.

Jukka Tikkanen



PELIKONSOLILIITE

- 37 Super Scope 6**
Peli, jota ohjataan oikean näköisellä muovisingolla.
- 38 Pelipaketti**
Arvostelussa uusimmat konsolipelit.
- 43 Gameboyn lisälaitteet**
Tarpeetonta taukkaa vai tavaraa tosi tarpeeseen.
- 44 Adapterit**
Adapterin avulla voit pelata jenkkipielejä euro-Nintendolasi.



UUTISET

Puhuva pikku mikro

Olivetti Quaderno edustaa Italiaa muistikirjamikroiluvassa. Pokkarin (A5) kokoinen, noin kilon painava DOS-mikro sijoittuu varsinaisten muistikirjamikrojen ja kännäkkökoisten laitteiden välimaastoon.

Pienen kokonsa ohella Quadernon tekee mielenkiintoiseksi sen täysi DOS-yhteensopivuus ja sanelukoneen ominaisuudet. Laitteessa on DOS 5.0 valmiina ROMissa ja siihen on asennettu myös 512 kilotavun ROM, joka pitää sisällään joukon varusohjelmia.

Varusohjelmistoon kuuluu muun muassa Interlink-ohjelma tietojen siirtämiseksi Quadernon ja PC:n välillä, pieni teksturi, laskin, aikatauluohjelma, puhelinmuistio, tiedostohallintaohjelma, organisoija ja äänen tallennus- ja toisto-ohjelma.

Koneen ääniominaisuudet ovat mielenkiintoiset. Yhdysrakenteisen mikrofonin ja kaiuttimen an-



sioista Quaderno voidaan käyttää sanelukoneen tapaan jopa kansi suljettuna. Ääni tallentuu automaattisesti kiintolevyille. Ääni on sanelukoneluokkaa, mutta puheäänestä saa kyllä selvän. Nauhoitus voidaan liittää osaksi kirjoitettuja muistiinpanoja, ja saneltu teksti saadaan kuuluvuuden tekstiin sijoitettua ääni-ikonia osoittamalla.

Pienestä koostaan huolimatta

Quadernoon on saatu mahtumaan 2,5-tuumainen 20-megatavuinen kiintolevy. Lisämassamuistina voidaan käyttää PCMCIA-standardin mukaisia ROM-, SRAM- ja Flash EP-ROM-muistikortteja, joille on liitäntä koneen kyljessä. Lisävarusteena on saatavana 1,44-megatavuinen ulkoinen levykeasema.

Seitsentuumaisen, taustavaliemattoman nestekidekidenäytön maksimiresoluutio on 640 x 400 pistettä ja se toistaa kahdeksan harmaasävyä. Koneen virrantarvetta tyydyttää NiCad-akkupaketti, mutta siinä voidaan käyttää myös tavallisia AA-kokoisia paristoja. Täydellä latauksella koneen käyttöaika on noin kahdeksan tuntia.

Laitteen V30HL-prosessori on 16 megahertsin kellotaajuuksensa ansiosta mitä ilmeisimmin markkinoiden nopein 8086-yhteensopiva prosessori. Muistia mikrossa on yksi megatavu.

Quadernon strategiset mitat ovat 210 x 148 x 32 mm ja paino 1050 grammaa. Perusvarustukseen kuuluu mikron ja varusohjelmien lisäksi akkupaketti, laturina toimiva verkkolaite sekä tiedonsiirtoon tarvittava kaapeli. Laitteen ohjevähittäishinta on 6390 markkaa.

OHJELMISTO-PAIVITYS SUPRAN MODEEMEIHIN

Supran V.32bis-FAX-modeemihin on saatavana ROM-päivitys 1.200C, joka poistaa suurimman osan modeemien toiminnassa esiintyneistä ongelmista. Vanhemmilla ROM-versioilla FAX-toimintojen käyttö oli vaikeaa eikä yhteyttä moniin telefakseihin saanut lainkaan. Uusi versio tekee lopun myös modeemin kaatuilusta, mikä sekoitti modeemin näytön ja jumiutti laitteen kokonaan seuraavaan jännitekatkoon saakka.

Alkuisyksystä pitäisi ilmestyä myös seuraavan ROM-version, jonka pitäisi korjata joukko muita ongelmia ja parantaa yhteensopivuutta muiden modeemien ja telefaksien kanssa. Supra on myös luvannut lisätä modeemiin niin sanotun voice mail -tuen, joka mahdollistaa modeemin ja tietokoneen käytön puhelinvastaajana. Tällöin modeemi toistaa puhelinlinjalle koneen muistiin digitoidun vastausviestin ja pystyy myös "nauhoittamaan" soittajan jättämän viestin.

Supra toimittaa ROM-päivitykset ilmaiseksi niille käyttäjille, jotka ovat palauttaneet rekisteröintikorttinsa tehtaalte. Ellei päivitystä jostain syystä tule, kannattaa ottaa yhteyttä modeemin myyjään tai suoraan Supraan, puhelin 990-1-503-967-2440 tai faksi 990-1-503-967-2401.



Atarin uutuus on **FALCON**

Atarin tilanne Suomessa on jatkuvasti heikentynyt maahan-tuonnin vaikeuksien vuoksi. Tämä on kuitenkin vain Suomen tilanne. Ulkomailla Atarin suosio on vahva ja myyntikehitys positiivista.

Todistuksena Atari Corporationin uskosta tulevaisuuteen ovat Atarin uudet mallit, joista osa on jo julkistettu ja osa julkistetaan lähiaikoina. Yksi mielenkiintoisista uutuuksista on Atari Falcon 030, joka oli alustavasti nähtävillä jo kevään CeBit-messuilla Hannoverissa.

Falconin sydämen muodostaa Motorola 68030, jonka apuna toimii matematiikkaprosessorin korvaava Motorolan uusi signaaliprosessori DSP 56001. Tämä on valtava tehonsa ansiosta saanut aikaan suuren kohun Saksassa. Koneen muisti on SIMM-piireillä laajennettavissa aina 14 megatavuun asti.

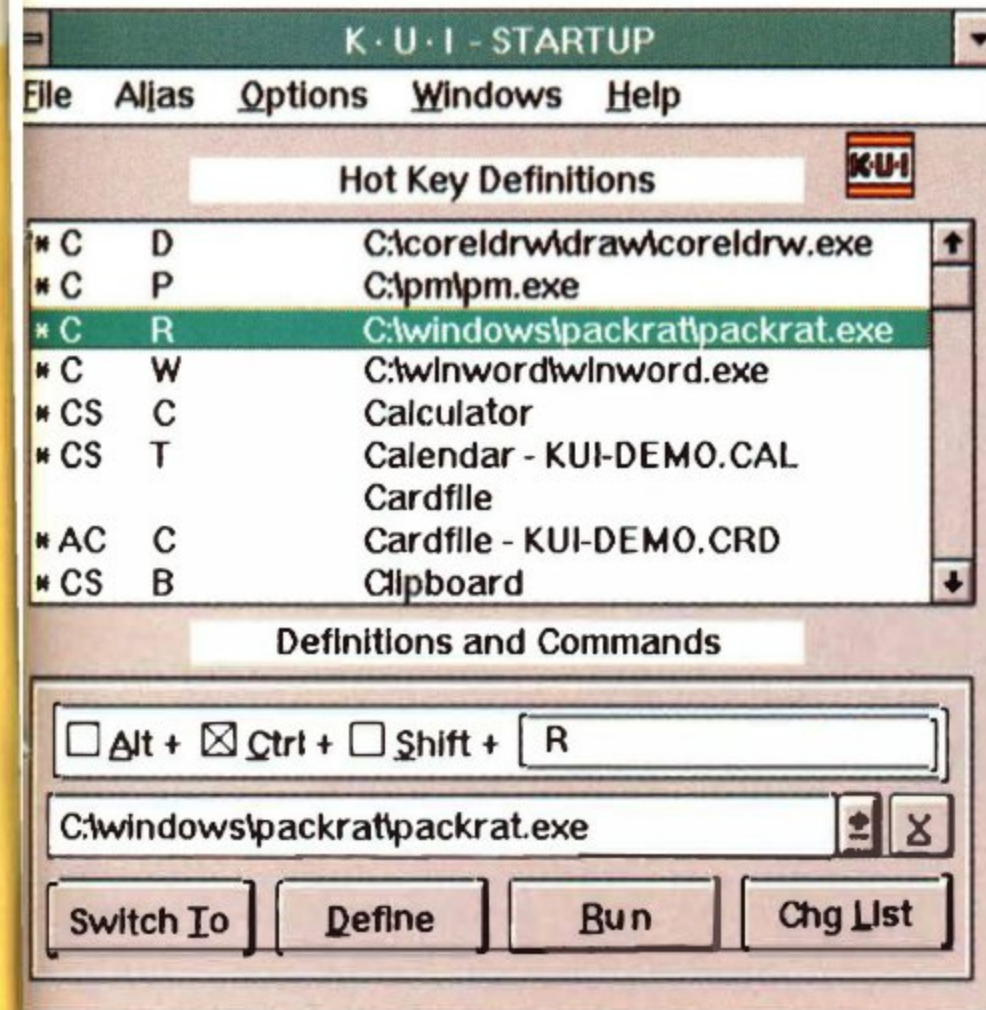
Falconin grafiikan tarkkuus on mustavalkoisena parhaimmillaan 1280 x 960 kuvapistettä, mutta 640 x 400 pisteen tarkkuudella voidaan käyttää jo 65 000 väriä, jotka voidaan valita 256 000 vä-

rin paletista.

Musiikinharrastajat puolestaan pääsevät nauttimaan Falconin 16-bittisestä 50 kilohertsin tasoisesta stereoaänestä. Käytettävissä on kymmenen eri äänikanavaa. Falconissa on nykyään jo normaalki käyneen stereoulostuloliitännän lisäksi stereosisäänmeno, jota voitaneen käyttää esimerkiksi äänen digitointiin. Falconissa on kahden megatavun sisäinen levyasema, 2,5-tuumainen kiintolevy ja lisäksi vielä RAM Card -korttipaikka. Luottokortin kokoiselle muistikortille voidaan tallentaa jopa 14 megatavua tietoa.

Atari Corporationin antamien tietojen mukaan Falconin pitäisi olla melko yhteensopiva vanhojen Atareiden kanssa. Jotkut pelit saattavat silti aiheuttaa yhteensopivuusongelmia. On kuitenkin syytä olettaa, että Falconille tullaan piakkoin julkaisemaan omaa ohjelmistoa.

Falconin julkistuksella Atari pyrkii jälleen kerran sotkemaan tietokonemarkkinat. Koneen hinnan on arvioitu sijoittuvan 3000 ja 5000 markan välille.



Windowsia näppäillen

Hiirikammosille Windows-käyttäjille on luvassa ainakin puolittaisista apua. Amerikkalaisen Softac-yhtiön K-U-I-apuohjelma lisää tuntuvasti sormituntumaa 3.1-versioon, ja antaa mahdollisuuden toteuttaa DOS-komentoja ikkunoiden ollessa avoimina.

K-U-I korvaa asennettaessa Windowsin Task Managerin omalla Startupillaan. Ohjelman avulla voi määrittellä näppäinyhdistelmiä sekä DOS- että Windows-ohjelmien käynnistämiseksi. CTRL- ja ALT-näppäimiin perustuvat määrittelyt mahdollistavat lisäksi 386-tilassa muiden ohjelmien avaamisen DOS-sovelluksen sisältä.

K-U-I tuo moniajalon tuntumaa helpolla tavalla Windowsiin, ja

myös päällekkäisten sovellusten esiin kaivaminen nopeutuu. Valikkojen käyttäminen perustoitinnossa jää vähiin, ja hiiri saa siirtyä osa-aikarytmiin.

Ohjelman asentaminen sen paremmin kuin poistaminenkaan ei tuota ongelmia. Remove-komennolla K-U-I poistaa itse ohjelman ja palauttaa WIN.INI ja SYSTEM.INI ennalleen. Ongelmaton poistaminen saisi kuulua kaikkien Windows-ohjelmien vakio-ominaisuuksiin.

Softac tuo tervetulleeseen lisän Windowsin apuohjelmien suureen joukkoon. Tämän tapaisilla sovelluksilla näyttää tällä hetkellä olevan hyvät mahdollisuudet ylittää myös kaupalliseen menestykseen.

Kokeile Geoworksia



Starteri käsittää peruskäyttöliittymän työkaluineen sekä täysversioon kuuluvat osaohjelmat. Peruskäyttöliittymä työkaluineen vastaa toiminnallises-

Suomenkielisen Geoworks Ensemble -käyttöliittymän ja monitoimiohjelman käyttöön pääsee nyt tutustumaan pikkurahalla. Uutta ohjelmaa myydään tutustumistarjouksena nimellä Geoworks Starteri.

Geoworks Ensembleä voidaan jo itsessään pitää monitoimiohjelmaksi. Se sisältää tekstinkäsittelyohjelman lisäksi grafiikkaohjelman, pienimuotoisen kortiston, monipuolisen tiedostopalvelijan sekä tietoliikenneohjelman. Muina mausteina kokonaisuudessa ovat vielä ajankäytön hallintaa helpottavat kalenteri, kello, laskin, muistilehti, leikekirja, joukko hyödyllisiä apuohjelmia sekä pari peliä.

li täysversiota, mutta osaohjelmien toimivuutta on rajoitettu siten, että niistä puuttuu tallennusmahdollisuus.

Starterin mukana toimitetaan suppeahko käsikirja, jossa eri osaohjelmien ominaisuudet on esitelty tiivistetyssä muodossa. Paketin houkuttelevin puoli on se, että itse käyttöliittymän saa käyttöönsä pikkurahalla.

Jos alkaa tuntea mieltymystä myös osaohjelmiin ja päättää ostaa ohjelman täysversion, voi Starterin päivittää vuoden loppuun mennessä 1495 markan hintaiseen Geoworks Ensembleen täysversioon. Tällöin päivityksen yhteydessä hyvitellään Starterin 199 markan hinta.

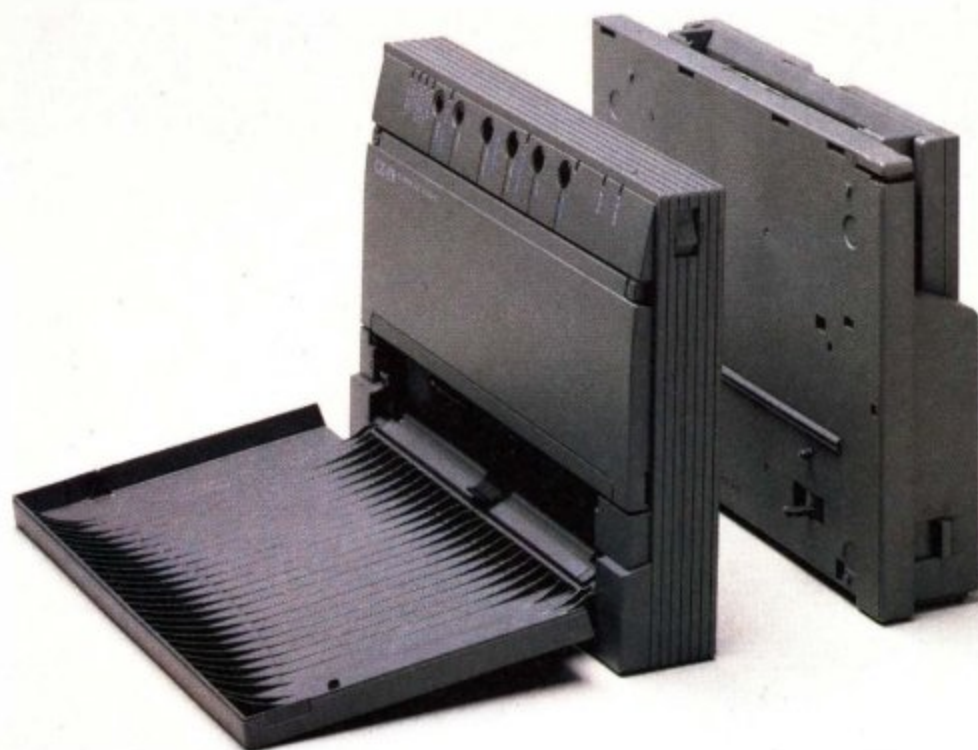


Canon BJ-20 sopii salkkuun

Canonin kuplanustesuikukirjoitinperhe on saanut uuden jäsenen, Canon BJ-20:n. Kirjoitin sijoittuu tuotevalikoimassa pikku-ruisen BJ-10:n ja tuldimman BJ-300:n väliin. Vähän pöytätilaa vaativa kirjoitin muistuttaa BJ-10:ä mutta sen toiminnot ja perusvarustus ovat pikkuveljeä monipuolisemmat.

Kirjoittimen ominaisuuksiin kuuluu muun muassa kahdeksan tekstityypin valinta, 50 arkin automaattinen paperinsyöttölaite sekä mahdollisuus tulostaa paperin lisäksi myös piirtoheitinkalvoille. Tulostusnopeus on niin ikään hieman BJ-10-mallia suurempi, sillä vedoslaatuinen teksti tulostuu 110 merkin sekuntinopeudella.

Useimpien mustesuikukirjoittimien tavoin BJ-20:tä ei juuri tarvitse huoltaa, sillä siinä käytettävä vaihdettava mustepatruuna sisältää musteen lisäksi myös kirjoituspäään. Kirjoittimen suurin grafiikan tulostustarkkuus



on muiden Canon-mustesuikukirjoittimien tavoin 360 pistettä tuumalle.

Canon BJ-20 toimii kaikkien yleisimpien PC-ohjelmistojen kanssa, sillä oman BJ-toimintatilan lisäksi se emuloi IBM Proprinter X24e- ja Epson LQ-510/550 -kirjoittimia.

BJ-10-kirjoittimen tavoin

myös BJ-20:ä voidaan käyttää akkukäyttöisenä matkakirjoittimena. A4-kokoisen ja 2,1 kiloa painavan laitteen verollinen vähittäismyyntihinta on 4230 markkaa.

Lisätietoja: Canon Oy, puhelin (90) 56 061

256 MEGABITIN MUISTIPIIRIT KEHITTELYYN

Kolme johtavaa puolijohdeyritystä: IBM, Siemens ja Toshiba ovat käynnistäneet yhteisprojektin, jonka tavoitteena on kehittää 256 megabitin DRAM-muisti-piiri ja sen tuotantokapasiteetti. Tehokkaimpien tällä hetkellä sarjavalmistuksessa olevien DRAM-muisti-piirien kapasiteetti on 16 megabittia ja 64 megabitin piirit ovat vielä kehitteillä.

Kehitettävä valmistusteknologia edellyttää äärimmäisen suurta pakkaustiheyttä ja 0,25 mikrometrin johdinleveyttä. Tämä on vain noin 1/400 ihmisen hiuksen vahvuudesta. Kehitystyö käynnistetään Advanced Semiconductor Technology Centerissä, Yhdysvalloissa. Parhaimmillaan kehitystyöhön osallistuu noin 200 yhtiöiden palveluksessa olevaa tiedemiestä.

Siemens ja IBM valmistavat tällä hetkellä yhteistyössä 16 megabitin muisti-piirejä ja Toshiba yhdessä IBM:n kanssa litteitä värinäyttöjä tietokoneisiin.

Valikoiva puhelin

Kandalainen Icon CS Canada on aloittanut SecurID-nimisen puhelimen markkinoinnin. Järjestelmään kuuluu PC-laajennuskortti, joka liitetään puheliniin ennen puhelinta tai modeemia. Kun SecurID:lla varustettuun puhelimeen soitetään, tallentaa tämä soittajan puhelinnumeron. Jos numero on muistalla listalla, niin laite estää numeron pääsyn liipi. Laitteella voidaan estää esimerkiksi entisten ystävien puhelut tai valikoida ne ihmiset, jotka saavat soittaa BBS-järjestelmään.

SecurID perustuu joissain maissa mahdolliseen puhelinnumero-palveluun, joka ilmoittaa jo ennen kuulokkeen nostoa mistä puhelu tulee. Kortin hinta on Yhdysvalloissa noin 3200 markkaa. SysOpit saavat kortin puoleen hintaan.

UUTTA COMMODORELT

Commodore on julkistanut Kanadassa CDTV:lle tarkoitetun 2,5 tuuman kiintolevyn, joka asennetaan CDTV:n laajennuspaikkaan. Myös Amiga 600 on viimein julkistettu Yhdysvalloissa ja Kanadassa, mutta varustettuna 40 megatavun kiintolevyllä täkäläisen 20 megatavun levyn asemesta.

Syyskuun puolivälissä on luvassa A4000-mallin julkistus. A4000 on varustettu uusilla AA-sarjan erikoispiireillä, jotka sisältävät lukuisia parannuksia aikaisempiin verrattuna. Värien ja näyttötilojen määrä on kasvanut ratkaisevasti, samoin blitterin ja edelleen grafiikan nopeus. Tietävästi myös äänipuolella on tehty uudistuksia. A4000 tulee myyntiin ennen vuoden loppua.

A570-CD-ROM-asema A500:lle on niin ikään esitelty virallisesti yleisölle, mutta sen laajennusmahdollisuuksista ei ole vielä kukaan tarkkaa tietoa. Englannissa sen sijaan on myynnissä versio, johon voi jälkikäteen asentaa RAM-muistia ja kiintolevyn. A570 tulee ainakin Yhdysvalloissa ja Kanadassa myyntiin lähiaikoina.

Vastoin aikaisempia huhuja Commodore jatkaa edelleen AmigaVision-ohjelmointiympäristön kehittämistä ja ammattikäyttöön tarkoitettua version pitäisi valmistua piakkoin. Luvassa on myös edelleen parannettu käyttöjärjestelmäversio, joka tukee A4000:n AA-piirisarjan uusia ominaisuuksia.

COMMODORE SELKEYTTÄ KUVIOITAAN

Commodore parantaa tuotteidensa markkinointia ja tukea. Suomen markkinoita on tullut koordinoimaan Eero Walden. Hänen päämiehenään toimii Tanskan Commodore Data a/s. "Commodore-tuotteiden virallisten ja harmaiden maahantuojien osalta on pitkään ollut epäselvyyksiä. Nyt kentällä on neljä tasavertaista maahantuojaa: Info, Kesko, Man & Man ja Toptronics. He kaikki ostavat koneensa suoraan Tanskan Commodorelta ja kaikki muut Amiga-myyjät ostavat koneensa joltakin näistä neljästä. Harmaantuojien ei kannata enää toimia, koska viralliset hinnat ovat riittävän alhaiset", kertoo Eero.

Uudella järjestelyllä pyritään parantamaan erityisesti Amigan markkinointia. Huollon hoitaa entiseen tapaan Suomen Huoltopalvelu Oy, mutta teknisen tuen uudelleen järjestely on vielä kesken. Hintoihin uudella kuviolla ei tule olemaan merkittäviä vaikutuksia.

A3000-TEHOTORNI

Commodore on tuonut markkinoille A3000-koneisiin sopivan A3640-tyyppisen 68040-kortin, jolla koneen suorituskyky nousee parhaimmillaan moninkertaiseksi. Kortti on vakiovarusteena uudessa A3000T/40:ssä, jonka äitikortilta on jätetty kokonaan pois hitaampi 68030-prosessori 68882-matematiikkaprosessorineen. A3640-korttia ei Commodoren mukaan voi asentaa pöytämalliseen A3000:een 68040:n jäähdytysriivan vaatiman tilan vuoksi.

68040-pohjaisen A3000T/40:n hinta Yhdysvalloissa on 6000 dollaria eli 24000 markkaa ja pelkän 68040-kortin 1998 dollaria eli 8000 markkaa. Kortti on suunniteltu erittäin luotettavaksi ja sen kellotaajuus on 25 MHz. A3640 käyttää suoraan Amigan äitikortilla olevaa muistia eikä kortilla ole tilaa erilliselle RAM-laajennukselle. Mikäli A3640 jatkkaa A2630- ja A2620-korttien perinteitä, se on useimpia muita turboja luotettavampi ja täysin yhteensopiva muiden lisäkorttien kanssa.



PD-herkkua CD-ROMilla

Vaasalainen WasaWare tuo maahan edellisessä numerossa (9/92) mainittuja CD-ROM-levyjä, jotka kiinnostanevat kaikkia PD- ja shareware-ohjelmia haikailevia. Toiminta sai alkunsa, kun Vaasan yliopisto julkaisi viime keväänä oman Garbo-tietokoneensa arkistoista kootun CD-ROM-levyn. Levyn hinta on 110 markkaa ja se sisältää muun muassa animaatio-, hyöty- ja astronomiaohjelmia MS-DOS- ja Macintosh-ympäristöihin.

WasaWare tuo levyt maahan suoraan valmistajalta, kalifornialaiselta Walnut Creekiltä. Tarjolla on mielenkiintoisia levyjä eri käyttöjärjestelmiin.

Simtelin (tietokone yhdysvaltain armeijan verkossa) levy sisältää pelkästään MS-DOS-ohjelmia. Levyn noin 550 megatavun mahtuu muun muassa listauksia ohjelmoijille, tietoliikenneohjelmia (PC/IP, kermiit, uncp ja zmodem), DOS-apuohjelmia, ohjelmia vammaisille, grafiikkaa sekä CAD-ohjelmia.

CICA:n (Indianan yliopisto) CD-ROM-levy sisältää ohjelmia Windows-ympäristöön. Tarjolla on apuohjelmia, pelejä, demoja, fontteja, ikoneja, bittikarttoja sekä ohjelmointilistauksia esimerkiksi Turbo Pascalille ja Visual

Basicille. CICA:n ja Simtelin 110 markan hintaiset levyt päivitetään neljännesvuosittain.

OS/2 Archive -levy (110 markkaa) ei sisällä vielä ohjelmia OS/2 2.0:lle, mutta tulevat päivitykset korvaavat asian. 180 markan hintainen Source Code on varsinainen herkkupala ohjelmoijille, sillä levyllä on noin 600 megatavua lähdekoodia. Sitä on tarjolla Unix C:nä sekä MS-DOS-ohjelmiin C- ja Turbo Pascal-muodossa. Levy on koottu Usenetin, Simtelin Unix-C- ja DOSin koodiarkistoista. Saman hintainen X11R5 and GNU -levy sisältää myös ohjelmia Uniixiin. Ohjelmien pitäisi toimia missä tahansa Unix-työasemassa.

Amigisteille on tarjolla 110 markan levyhintaan AB20 Amiga ja GIF's Galore. Jälkimmäinen sisältää tietysti Gif-kuvia moneen tarkoitukseen. Myös Mac-levy on luvassa syksyymmälä.

Muut paitsi Simtelin ja CICA:n levyt tuleaan päivittämään puolivuositain. Kannattaa huoimoida, että osa ohjelmista on PD-ohjelmia, ja osa on sharewarea, joita voidaan rekisteröidä myöhemmin omaan käyttöön.

Lisätietoja: WasaWare, Palo-saarentie 31, 65200 Vaasa, puhelin/faksi (961) 173 365.

Laskut maksuun viivakoodilla

Postipankki on ottanut käyttöön laskujen maksuautomaateissa pankkiviivakoodin lukijat. Viivakoodia kokeillaan Postipankin Joensuun ja Savonlinnan kontto-reissa. Viivakoodi nopeuttaa laskujen maksua ja vähentää virheitä, koska asiakkaan ei enää tarvitse näppäillä laskun tili- ja viitenumeroa.

Joensuun Energialaitos, Joensuun Puhelinlaitos ja Savonlinnan Puhelinlaitos ovat ensimmäisinä yrityksinä lisänneet laskuihinsa viivakoodin. Menetelmän hyödyntämistä laskujen maksussa ovat pankit kehittä-



114882 041237

neet yhdessä Suomen Pankkiyhdistyksen kanssa.

Asiakkaalle viivakoodilla varustetun laskun maksaminen on

helppoa ja nopeaa. Hän syöttää pankkikorttinsa automaattiin, näppäilee tunnuslukunsa, vetäisee laskun lukijan läpi ja hyväksyy tiedot.

Postipankilla on tällä hetkellä 120 laskujen maksamiseen soveltuvaa automaattia. Viivakoodin käyttö näissä tulee mahdolliseksi sitä mukaa kun kokeilusta saadaan myönteisiä kokemuksia. Viivakoodilaitteiden asentaminen automaatteihin edellyttää myös, että massalaskuttajat saadaan lisäämään viivakoodit laskuihinsa.

AMIGA 600 MASTER-PACK

-AMIGA 600 TIETOKONE, HIIRI, HIIRITELINE, JOYSTICK, 20 PELIÄ, TEKSTINKÄSITTELY-OHJELMA, PIIRTO-OHJELMA, KÄYTTÖOHJEET, VIRALLINEN TAKUU, VARIMONITORI+1695,- 20 MB HD+1200,-, 80 MB HD+3500,-

2995;-

GVP

A500-HD+52/60MB HD 3995;-
A500-HD+120MB HD 4995;-
A500-HD+240MB HD 8495;-
A530-COMBOTURBO A500 68030/40 MHz/1mt/52/60 MB HD 7995;-
A530+120 MB HD 8995;-
A530+240 MB HD 10995;-
AMIGA 2000 52/60MB HD 3495;-
AMIGA 2000 120 MB HD 4695;-
AMIGA 2000 240 MB HD 6895;-
A2000 RAMCARD 2/8 MB 1495;-
A2000 TURBO 25 MHz/1/0 4995;-
G-FORCE 030 40/4/0 8495;-
G-FORCE 030 40/4/52Q 9995;-
G-FORCE 030 40/4/120Q 11495;-
G-FORCE 030 50 MHz/4/0 13995;-
G-FORCE 040 33/4/0 15995;-
G-FORCE A3000 040/28/2/ 14995;-
FLOPTINEN LEVYASEMA 4495;-
FLOPTINEN LEVYAS.ULK. 5595;-
FLOPTINEN DISKETTI 20MB 249;-
2MB RAM, P.MODE SIMM 695;-
4 MB RAM P.MODE SIMM 1995;-
8MB RAM(2X4MB SIMM) 3295;-
1MB RAM 32-bit SIMM 795;-
4MB RAM 32-bit SIMM 1995;-
AT-EMULAATTORI 16 MHz 2495;-
DIGITAL SOUND STUDIO 695;-
68882/40 MHz MAT.PROS. 2795;-

SPRINT 128, CENTRONICS SOVITIN JOLLA VOIT LIITTÄÄ MINKÄ TAHANSA CENTRONICS LIITÄNTÄISEN KIRJOITTIMEN C-64/128 KONEISIIN **449;-**

PC-KONEET

386SX/25Mhz 6995;-
386/40Mhz 8990;-
486SX/25Mhz 9990;-
486/33Mhz 11995;-
KONEIDEN HINTAAN SISÄLTYY mm.: SVGA-NÄYTTÖ JA OHJAIN, 1.44 LEVYASEMA, 386SX KONESSA 40 MT KOVALEVY, 386 KONESSA 80 MT, 486 KONESSA 120 MT. 386SX KONESSA 2 MT MUISTIA, MUISSA 4 MT. KONEEN OSTAJALLE WINDOWS 3.1 JA DOS 5.0 795;- KONEISSA 1 VUODEN TÄYSTAKUU!!

EDULLISET UUTUDET:

VARIDIGITOJA, reaaliaikainen **2495;-**
Movie Maker ohj. **249;-**
HANDY-SCANNERI,
VÄRI!! AMIGAANI! **2495;-**

NOPEUTTA ARVOSTAVALLE:

SupraFaxModem V.32bis
2875;-

SOUNDBLASTER 2.0 795;-
SOUNDBLASTER PRO 2 1495;-
SOUNDBLASTER.PREO 2 MIDI 1695;-
SOUNDBLASTER 16 KYSY!
CD-ROM ASEMA 2895;-
VIDEOBLASTER 2995;-
MIDIBLASTER/PORTBLAST.KYSY!
MULTIMEDIA UPGR.-KIT 4995;-

AUTOMAATTINEN HIIRIPORTIN JAKAJA AMIGAAN 249;-
BOOTSELECTOR, ELEKTRONINEN AMIGA 500/2000 249;-
KIKSTART VAHTAJA, ELEKTRONINEN A500/2000 249;-
KIKSTART ROM 1.3 199;- ROM 2.04 445;-
AMIGA 500 VIRALLINEN VIRTALÄHDE 599;-
AMIGA 500 SISÄINEN LEVYASEMA 699;-
KORTTIMODEEMI PC.LLE 2400b 495;- 2400b MNP 995;-
SUPRADRIVE XP 52/2 AMIGA 500/500 PLUS 3995;-
SUPRAMEM RX 2/8 Mt AMIGA 500/500 PLUS 1249;-
AMIGA 500 AUTOBOOT KOVALEVY 52 QUANTUM 2775;-
AMIGA 2000 AUTOBOOT KOVALEVY 52QUANTUM 2475;-
MULTIFACECARD 2 AMIGA 2000/3000 1695;-
COLORMASTER 24 4995;-
AMIGA 2000 LISÄMUISTI 2/8MB 995;-
SyQuest 44 MB SCSI KOVALEVYASEMA 3395;-
PERFECT SOUND 3 AANENDIGITOJA, STEREO 499;-
HIIRIKYNA JA PIIRTO-OHJELMA AMIGAAN 449;-

1084 S MONITORI 1995;-
CM8833/II MONITORI 1795;-

KAIKISSA TUOTTEISSA ON VIRALLINEN TAKUU JA KULUTTAJANSUOJALAIN MUKAINEN 7. PÄIVÄN PALAUTUS-OIKEUS. HINTOIHIN SISÄLTYY SUOMEN MARKAN ULKOISEN ARVON ALIENEMISESTÄ JOHTUVA HINNANNOUSU. MIKÄLI MARKAN DEVALVOITUMINEN EI OLE N. VÄLILLÄ 7-15%, TARKISTAMME HINTOJA YLOS- TAI ALASPÄIN, (KURSSIVAIHTELU 1.9.92 JA TILAUSPÄIVÄN VÄLILLÄ). TARKISTA PÄIVÄN HINTA SOITTAMALLA 921-511735.

M-DATA

Humalistonkatu 9 20100 TURKU
PIKATILAUSPUHELIN ARK. 10-17.00
LA. 10-13.00

921-511735

TILAUSKORTTI, LEIKKAA IRTI JA VIE POSTIIN
LÄHETTÄKÄÄ ÄKKIÄ SEURAAVAT TAVARAT:

VARALLE JOS JOKIN ON LOPPUNUT KESKEN:

KONTEINI MERKKI: _____ KAS. DISK. 3,5" DISK. 5,25"

NIMI: _____

OSOITE: _____

POSTINUMERO: _____ POSTITOIMIPAIKKA _____

JOS OLET ALLE 15 VUOTIAS, MUISTA KYSYÄ LUPA ÄIDILTÄ.

AMIGA 500, TV-MOD. 2595;-
AMIGA 500+, TV-MOD. 2885;-
AMIGA 600 2995;-
AMIGA 600 HD 20 MB 4195;-
AMIGA 600 HD 80 MB 6495;-
AMIGA 2000 (UUSIN VERSIO) 4990;-
AMIGA 3000/25/50 12950;-
CDTV (SIS.NÄPPÄIMISTÖ,HIIRI,LEVYASEMA) 4995;-
CDTV 3995;-
A670/A570 CD-ROM KYSY!
TV-MODULAATTORI 199;- A600 2.5" KOVALEVYKAAPELI 299;-
KAIKKIEN AMIGA KONEIDEN MUKANA TOIMITETAAN MAHTIAVA PELI JA HYÖTYOHJELMA PAKETIT, JOYSTICK.
KONEISSA ON VIRALLINEN 6 KK:n TAKUU.

VIDI-AMIGA 1499;-
VIDI-CHROME 349;-
VIDI-RGB 949;-

AMIGA ACTION REPLAY 3

Virallinen 6 kk:n takuu!
Hyvä Suomenkielinen ohjekirja. Uusin versio
AMIGA 2000:lle 795;-
MEGADRIVELLE 345;-
PC-KONEILLE, KYSY???

GENITIZ. GRAPHICS TABLET

Vaativaan piirtämiseen, toimii kaikissa ohjelmissa(korvaa hiiren), täydellinen paketti. A500/2000/3000 1695;-

ACTION REPLAY MK VI PRO.

-MAAILMAN NOPEIN SARJATURBO 64/128 CENTRONICS KAAPELI 795;-
-GRAPHICS SUPPORT DISK 149;-

SYNCRO EXPRESS III

AMIGA, ST 295;- A2-3000 sis. 595;- PC 595;-
TURBONOPEA VARMUUSKOPIO KAIKISTA AMIGA, ST, MAC, PC LEVYISTÄ, VAATII LISÄLEVYASEMAN.

COMMODORE 64, KAS.ASEMA JA PELIKOK. 1095;-

KIRJOITTIMET

PANASONIC KX-P1082 1295;-
STAR LC 200 COLOR (AMIGA AJURI) 1989;-
STAR LC 24/200 COLOR 2989;-
HL-8 LASER 2 MB KÄYTETTY 4999;-
C-64/128 VARIPRINTTIERIAJURIMODULI 449;-

HIIRIT C-64/128 399;-
AMIGA 199;-
AMIGA OPT. 499;-
PC-HIIRI 299;-
JOHDOTON 495;-
TRACKBALL 599;-
JOYSEMI KORTTI 199;-
QS-120 199;-
GRA VIS ELÄMIN 299;-
JOYSTICKIT QS-123 PC 249;-
GRA VIS PC 349;-
GAMEPAD PC 299;-
TAC-2 SPECIAL 99;-
GRA VIS AMIGA 299;-
BUEG 169;-
JOHDOTON INFRA-PUUNA JOYSTIC 395;-
DISKETIT 3,5" DSDD 3,90
3,5" DSDD TDK 3,90
3,5" DSDD TDK 3,90
3,5" DSDD 3,90
PUHD.DISKETIT 49;-
DISK.LEIKKURI 99;-
HIIRIMATTO 69;-
OPT.MATTO 99;-

ATONCE+ AMIGA 500/2000

386SX/25MHZ EMUL. AMIGA2000.11b 4495;-
A500 512 KT LISÄMUISTI 299;-
A500 512 KT CHIPMEM.OPT. 499;-
A500+ 1 MT LISÄMUISTI 699;-
A600 1 Mt LISÄMUISTI 699;-
A500 DUAL PORT EXPANDER 399;-
AMIGA LISÄLEVYASEMA 499;-
AMIGA MIDI-LIITÄNTÄ 395;-
PRO SAMPLER STUDIO (AMIGA) 999;-
PC H.S.CANNER (256 Kt X V. A400dpi, A3) 1695;-
HANDY SCANNER (256 HS. AMIGA) 1499;-
SUPRA FAX-MODEM 2400 1395;-
SupraDrive XP 120/2, A500 4795;-
C-64/128 AÄNEN DIGITOJA 799;-
C-64/128 MODEEMILIITÄNTÄ 499;-
C-64/128 CENTRONICS LIIT. 449;-
C-64 ADV.ART STUDIO+HIIRI 499;-
1541-2 LEVYASEMA 64/128 1095;-

M-DATA
MAKSAA
POSTI-
MAKSUN

M-DATA
Vastauslähetyt
Sopimus 20100/2481
20003 TURKU

UUTISET



MacEnjoylla ilotikku Macintoshiin

Saksalainen ATEC (Applied Technologies GmbH) valmistaa liityntärasiaa jolla Maciin voidaan kytkeä mikä tahansa Commodore- tai Atari-yhteensopiva peliohjain.
MacEnjoyn toimii kaikkien hiirellä toimivien pelien ja ohjelmien kanssa ja jopa jotkut näppäimistöjä ohjattavat pelit hyötyvät laitteesta. Ohjaimen näppäimet ja toiminnot voidaan ohjelmallisesti muuntaa näppäin-yhdistelmiksi. Peliohjaimella voidaan säätää kuvan resoluution, äänenvoimakkuuden ja

kiihtyvyyden kaltaiset parametrit ja tallentaa ne ohjelmakohtaisesti tietokoneen muistiin. Valitut säädöt latautuvat automaattisesti ohjelmaa käynnistettäessä.
MacEnjoyn listahinta Saksan markkinoilla on 139 DM, eli vajaa 400 markkaa. Lisätietoja: ATEC, Applied Technologies Hard- und Softwareentwicklungsgesellschaft mbH, Niedstrasse 22, D-1000 Berlin 41, Deutschland. Puhelin: + 030 - 859 2958/859 2834, faksi: + 030 - 851 4615.

NOPEA CD-ROM-ASEMA

NEC (Nippon Electric Company) on tuonut markkinoille uudet DualSpin CD-ROM-asetmat. Niiden nopeus on vanhoihin aseisiin verrattuna kaksinkertainen.
MultiSpin-tekniikan ansiosta uusien asemien tiedonsiirtonopeus on jopa 300 kilotavua sekunnissa, kun perinteiseen tapaan valmistettujen asemien tiedonsiirtonopeus on vain puolet tästä. Uudet multimediasovellukset edellyttävät asemilta suurta siirtonopeutta, erityisesti silloin kun sovelluksessa käytetään liikkuvaa kuvaa.
NECin uusia asemia valmistetaan sekä koteloituina että kotelottomina XT/AT-, PS/2-, Mac-, ja sylimikroliitännäisinä.
NECin CD-ROM-asetmia voi tiedustella Mikrolog Oy:stä, puhelin (90) 804 611.

REILUN PELIN POSTIMYYNTIÄ

Postimyynti on ollut kasvussa lamasta huolimatta tänäkin vuonna. Posti- ja suoramyyntissä kullattajansuoja on kattavampaa kuin kaupassa yleensä. Ostajalla on ainakin seitsemän päivää aikaa harkita ostostaan ja palauttaa tuote, jolle se miellytää tai vastaa odotuksia. Ongelmaksi on muodostunut se, että kuluttaja ei voi tuntea kaikkia yrityksiä.
Vakiintuneet posti- ja suoramyyntiyritykset kuuluvat Suomen suoramarkkinointiliittoon (SSML). Liiton jäsenet ovat sitoutuneet kunnioittamaan lain ja hyvän kauppatavan mukaisia kuluttajien oikeuksia "Reilun pelin sääntöjä". Sen merkiksi SSML:n jäsenyritykset ovat oikeutettuja käyttämään "Reilun Pelin Jäsen"-tunnusta. Merkki on otettu käyttöön kuluneen kesän aikana.



OS/2 KÄY KAUPAKSI

OS/2-käyttäjärjestelmän 2.0-versiota on myyty Yhdysvalloissa ainakin miljoona erillispakettia. Lukuun eivät sisälly aiempien OS/2-versioiden käyttäjät, jotka saavat päivityksen ilmaiseksi.
Menestys johtuu alan asiantuntijoiden mukaan käyttäjärjestelmän monipuolisuudesta ja sen saamasta hyvästä julkisuudesta. IBM:n aikomus on myydä useita miljoonia OS/2-käyttäjärjestelmiä ennen vuoden loppua. Suunnitteilla on myös Yhdysvallat kattava televisiomainoskampanja.

MINDSCAPE-MULTIMEDIAA

Englantilainen Mindscape International on toiminut jo pitkään multimedian ja CD-ROMien parissa. Yritys on julkistanut joukon uusia CD-ROM-tuotteita. Joukossa on niin pelejä, hyötyohjelmia ja tietoteoksia kuin uusia laitteita vanhemmista tuotteistakin.
Anglosaksisessa maailmassa Suositut



Grolier Illustrated Encyclopedia on uudistettu versioksi 3.0. Vanhemman Grolierin omistajat voivat päivittää sen uuteen noin 70 punnan, eli runsaan 500 markan hintaan. Englannissa voi minkä tahansa CD-ROM- tai kirjamuotoisen tietosanakirjan päivittää Grolierin kolmosversioon sadan punnan eli noin 800 markan hintaan.
Yhdysvaltain presidentit George Washingtonista George Bushiin -levyn saa omakseen vajaa sadalla punnalla. Noin sadan punnan hintainen World Atlas -maailmankartasto sisältää runsaat tiedot yli 200 valtiosta. Äänikortin kautta soivien kansallishymnien ohella levy tarjoaa yli 3300 tilastollista karttaa sekä runsaasti muuta maaja aluekohtaista tietomateriaalia.
"Neuvotteleva yksityisetsivä

"Sherlock Holmes" -peli tarjoaa 90 minuuttia tiivistettyä liikkuvaa videokuvaa. Pelaaja voi pelin kuluessa toimia yhteistyössä Sherlockin ja Watsonin lisäksi viidenkymmenen muun hahmon kanssa. Valittavissa on kolme eri "rikostapausta" joiden selvittämiseen voi kuluttaa huomattavan määrän aikaa kun käy haastattelemassa eri ihmisiä ja etsiskelee johtolankoja. Levyn hinta on 60 puntaa eli hieman alle 500 markkaa.
Multimediamuotoinen Chessmaster 3000 -shakkipeli tarjoaa hyvän shakkipelin ohessa puhuttuja opasteita, animoidut ja äänellä tehostetut shakin säännöt, kolmiulotteisen pelilaudan sekä kuuluisia shakkipelitapahtumia selostuksella varustettuna. Chessmaster 3000 maksaa 50 puntaa (noin 400 markkaa).

Koe ja näe Oulun tietomaa

Topless-baarien ohella teknologia-Oulun toinen nähtävyys on Tietomaa – viihteellinen paikka, jossa päivä vierähtää nopeasti.

Tietomaa toimii nykyisissä tiloissa jo neljättä kesää. Tämän vuoden kävijämäärän on arveltu viime vuoden tapaan saavuttavan 45 000 rajan. Näyttelyala, 2500 neliometriä, on varsin lähellä vantaalaisen Heureka pinta-alaa. Kokonaisuutena Oulun Tietomaa vaikuttaa hieman Heurekaa kotikutoisemmalta.

Tietomaan alimmasta kerroksesta löytyy tietokonepeliviidakko, jonne pelaajat pääsevät ilman pääsymaksua. Muutoin käynnistä peritään aikuisilta 50 markkaa ja lapsilta kymppiä vähemmän.

Tällä hetkellä erilaisia tutustumiskohteita ja laitteita on noin 130 kappaletta. Teemallisia aihepiirejä on kymmenkunta, kuten esimerkiksi energia, maantiede, sääosasto, fysiikka, tietotekniikka, musiikki, tähtitiede sekä hologrammigalleria.

Tiedekeskuksen naapurissa on 70 millimetrin elokuvia esittävä jättielokuvateatteri. Valkokangas on kooltaan 960-kertainen tavanomaiseen televisioon nähden.

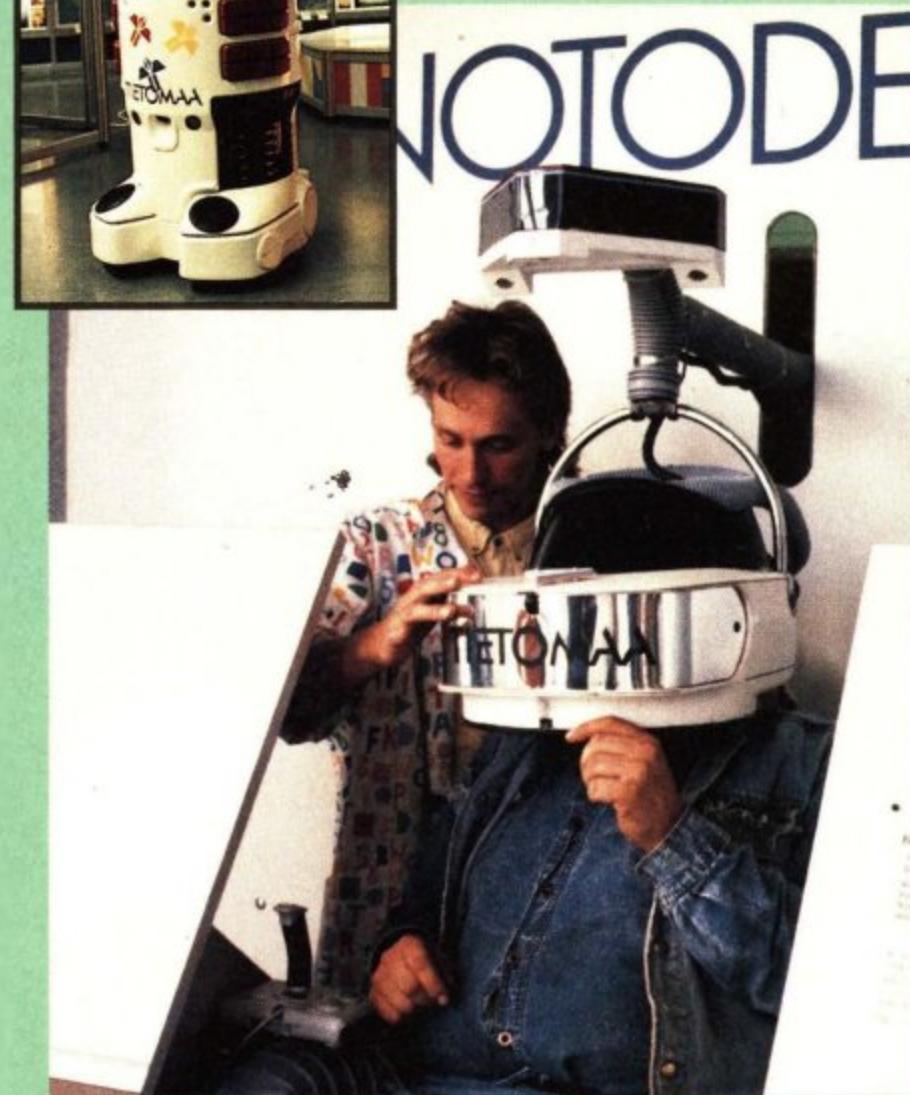
Tietomaan suunnittelupäällikkö Veikko Rasila kertoo, että osastojen näyttelykohteissa käytetään tietotekniikkaa hyväksi monin tavoin. Tietomaassa pyritään mahdollisimman paljon vuorovaikutteisuuteen, koska se kiinnostaa ihmisiä. "Toiminnallisuus on avainsana", kiteyttää markkinointipäällikkö Seppo Selmgren.

Harhaa vain

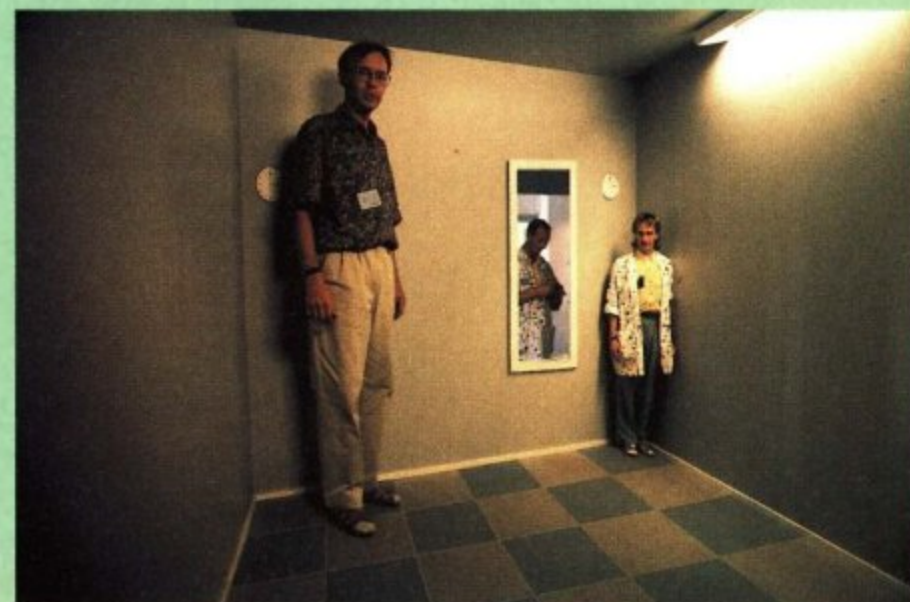
Tällä hetkellä Tietomaassa on esillä harhoja esittelevä näyttely, jonka keskeisin kohde on vinoreunainen harhahuone. Aivot suoristavat automaattisesti huoneen reunat saaden sisälläolijo-



Tietomaan maskotti, Viksu-roboti oli ehdolla Star Wars -elokuvaan, mutta...



Seppo Selmgren asentamassa datakypärää ja evästävässä kävijää matkalle keinotodellisuuteen.



Tietomaan Dynamic Duo, Rasila ja Selmgren, harhahuoneessa.

den mittasuhteet näyttämään vääristyneiltä.

Rasilan mukaan harhaosaston idea on lähtöisin maailman muista tiedekeskuksista, joissa visuaalisilla harhoilla leikkiminen on ollut jo pitkään suosittua. Tietomaan kokonaisuus on kootu lähinnä San Franciscon Exploratorium-tiedekeskuksen näyttelykohteista. Alkuperäinen ajatus tuli oululaiselta keksijältä. "Sama keksijä on keksinyt näyttelyssä näkyvän ikliikkujan", vetänee Rasila kotiinpäin.

Virtuaalitodellisuus nyt!

Menneen kesän hitti Tietomaassa oli virtuaalitodellisuus. Tietomaan suunnitteleman datakypärän ja ilotikun avulla kävijä voi ohjailta itseään keinomaailmoissa. Ohikulkijat voivat puolestaan seurata virtuaalielämyksiin uppoutuneen edesottamuksia paneeliin upotetusta monitorista.

Teknisesti Oulun laitteisto edustaa kevyttä – joskin toimivaa – sarjaa. Kuvan yksityiskohdista on jouduttu tinkimään käyttönopeuden hyväksi. Kypärän nestekidenäyttöjen erottelukyky asettaa myös omat rajoituksensa. Kokonaisuuden käyttömotooreina toimii kaksi 486-prosessorilla varustettua tietokonetta, joita on ryhdytty ylläpitämään grafiikkakorteilla. Äänimaailman muodostaa kolmas tietokone. Kullekin maailmalle on oma äänitaustansa, joskaan keinokokijan tekemiset eivät vaikuta ääneen.

Tietomaa ei ole investoinut laitteistoon ja ohjelmiin valtavia summia, sillä laitekanta vanhenee nopeasti. Tietomaa haluaa kuitenkin tarjota kävijöille mahdollisuuden tutustua keinotodellisuuteen jo nyt, sen sijaan että odoteltaisiin huomispäivän laitteistoja. Systeemiä kehitetään jatkuvasti monipuolisemmaksi.

JARMO ÖSTERMAN

Sota-tietokoneita myytävänä

Noin 70 000 dollarin edestä Persianlahden sodassa käytettyjä tietokoneita ilmestyi myyntiin Kaliforniassa Venturan piirikunnassa. Tintemattomana pysyttelevä tietokoneharrastaja osti PC:n, joka käynnistyessään ilmoitti "Welcome to Saudi Arabia" ja toi näyttöön kartan joukkojen sijoittumisesta maastoon. Hän ilmoitti havaintonsa poliisille.

Yhdysvaltain armeijan tutkijat pääsivät myyjän jäljille, joka osoittautui Persianlahden sodassa palvelleeksi huoltojoukkojen sotilaaksi. Tämä oli sotatoimien aikana "kadottanut" useita tietokonelaitteistoja. Hänet tullaan asettamaan syyteeseen valtion omaisuuden varastamisesta. Tietokoneiden kiintolevyille oli jäänyt joitakin armeijan tiedostoja, joiden luottamuksellisuudesta ei annettu tietoa.

Verotiedot yksityisille

Iso-Britannian hallitus on harkinnut paikallisen verohallituksen Inland Revenuen (IR) tietokonetoinintojen myymistä yksityiselle yritykselle. IR kuluttaa vuosittain 250 miljoonaa puntaa (lähies kaksi miljardia markkaa) ylläpitääkseen noin 40 miljoonan henkilön verotietoja. Neuvotteluja on käyty viiden mahdollisen alihankkijan kanssa. Näiden joukossa ovat ainakin IBM, DEC ja ICL.

Työmarkkinajärjestöjen edustajat ovat vastustaneet hanketta monin perustein. Monet tahtoivat pelkäävät että IR:n kuulu luottamuksellisuus kärsii, jos kaupalliset yritykset ryhtyvät hoitamaan verotietoja. Ulkopuolisten tietolan yritysten käyttöä taas perustellaan sillä, että niillä on sellaista ammattitaitoa ja osaamista, jota valtiolta puuttuu.

MIKROBITTI 10/92



Hologramminäyttö tuulilasissa

Tulevaisuuden auton mittaritiedot heijastetaan tuulilasiiin. Volkswagen AG:n mukaan esimerkiksi tavanomaisen VW Passatin tuulilasi tulee pian toimimaan niin tiedonvälittäjänä kuin ylimääräisen lämmön estäjänäkin. Auton mittarit ja merkkivalot heijastetaan ajajan näkökenttään. Tuulilasi toimii samalla suotimena, joka leikkaa auton sisätiloja kuumentavia auringonsäteitä.

Tuulilasiin heijastettavan Head-Up Display -näytön (HUD) periaate on alunperin kehitetty Yhdysvalloissa. Näyttöä on sovellettu jo muun muassa taistelulentokoneisiin. Auton ajajan näkemä virtuaalikuva näyttää leijuvan parin metrin etäisyydellä auton konepeiton yläpuolella. Silmän ei tarvitse erikseen tarkentua näyttökuvaa, ja siksi se sopii erityisen hyvin myös ikääntyneille silmillem. Jotta näennäiskuva saadaan aikaiseksi, tulee tuulilasissa olla äärimmäisen ohut hologrammi-peilikalvo. Kalvo ei saa liaksi ehkäistä tuulilasin läpinäkyvyyttä, sillä asetusten mukaan sen pitää läpäistä vähintään 75 prosenttia valosta.

64 x 80 pisteen nestekidematriisinäyttö heijastuu ohjaamosta tavallisen peilin ja erikoislinssien avulla alakanta tuulilasiin. Tuulilasiin tulevasta kuvasta on kuljettajan nähtävissä kerralla yli 90 prosenttia ja näin myös kojetaulun heijastushäiriöt saadaan minimoiduksi. Peilikalvon kaistanleveyden pitää olla riittävästi laaja, jotta myös kookkaat ajajat näkisivät kuvan ilman värväristymää. Hologrammiheilipinta lisää

myös ajomukavuutta. Ulospäin heijastava peilipinta tuulilasissa pystyy heijastamaan takaisin yli puolet siihen kohtisuoraan osuvista auringonsäteistä. Aivan ylhäältä tai suoraan edestä tulevista säteistä kuitenkin yli 65 prosenttia läpäisee tuulilasin.

Hologrammiheilillä varustettu tuulilasi edustaa ensimmäistä kulmariippuvaista (anisotrooppista) auringonsuojalasia maailmassa. Ensimmäistä kertaa nyt pystytään torjumaan jopa puolet näkyvien auringonsäteiden sisältämästä lämpöenergiasta. Tavanomainen lämpösuojaalasi kykenee ainoastaan torjumaan lämmön kulmariippumattomasti ja vain infrapuna-alueella.

Katsottaessa viistosti uuden tuulilasin läpi näkyy kaikki kirkkaampana kuin tavanomaisen tuulilasin läpi. Suodatuksen ja heijastamattomuuden ansiosta tieliikenteen tapahtumat näkyvät ohjaamoon aiempaa kirkkaampina ja selkeämpinä.

Optoelectronic Reportsin mukaan yhdysvaltalainen Hughes Aircraft on onnistunut kehittämään keskelle auton takalasia heijastettavan "virtuaaliperiaatteella" toimivan lisäjarruvalon. Yhdysvalloissa pakolliseksi määrätyn lisäjarruvalon "virtuaaliversio" hyväksyttiin äskettäin asennettavaksi Pontiac Grand Amiin.

Tarvittava hologrammifolio on vain 25 mikrometrin vahvuinen. Todellinen valonlähde koostuu halogeenilampusta, alumiinisesta parabolipeilistä ja lyhyet aallonpituudet suodattavasta suotimesta. Takana ajavalle valon näkyy kirkkaanpunaisena suorakaiteena keskellä takalasia.

Vakuutus-yhtiö nurin tietokone-virheen takia

Kanadalainen Montreal Gazette kertoo paikallisen vakuutusyhtiön ongelmista uuden integroidun tietokoneohjelmiston kanssa. Ohjelmiston virheet johtivat lopulta yhtiön konkurssiin.

Kasvava ja hyvin menestyvä vakuutusyhtiö Montreal Life Insurance Co. päätti kymmenen vuotta sitten nykyaikaistaa tietokonejärjestelmänsä. Yhtiön ostama uusi integroitu ohjelmistopaketti yhdisti yhtiön osastot tehokkaasti keskenään ja sen myötä lupailtiin suurta tuottavuuden kasvua.

Uudistukseen liittyi vain yksi pieni ongelma. Valtava ohjelmisto oli räätälöity ja asennettu kiireessä, joten miljoonan rivin ohjelmaan oli jäänyt muutama bugi. Ohjelmistovirheiden aiheuttamat ongelmat yhden osaston tiedostoissa heijastuivat integroidun systeemin kautta automaattisesti myös kaikkien muiden osastojen tiedostoihin.

Vuoden sisällä Montreal Life alkoi tuottaa tappiota. Välytyspalkkioshekeissä ilmenneet virheet karkottivat suurimman osan yhtiön asiamiehistä, ja sen myötä katosivat asiakkaatkin. Milloin asiamiehille ei maksettu riittävästi, milloin taas heille maksettiin liikaa, ja yksistään tämä johti yli miljoonan dollarin tappioihin. Kolmen vuoden jälkeen yhtiö oli jo konkurssin partaalla, joten omistajat myivät sen mitä Montreal Lifestä jäi jäljelle, ja suurin osa yhtiön työntekijöistä irtisanottiin.

Tositarinan kertoivat järjestelmäasiantuntijat Marshall Govindan ja John Picard, jotka ovat ottaneet tehtäväkseen havahduttaa kaikki yritysjohtajat käsituksesta, jonka mukaan firman informaatiojärjestelmä on vain pieni tekninen yksityiskohta.

15

AMIGA

500

SAAT MUKAASI

2295.-

500+

★ TV modulaat. hiiren ja virtalähteen

2895.-

600

★ Piirto, musiikki, viruksentorjunta sekä tekstinkäsittelyohjelman

★ Lähes 50kpl erilaista superpeliä (seikkailua, ammuntaa, tehtäviä jne)

★ Modeemiohjelman (esim pankkiin)

★ Puhdistusdisketin ja nesteen 3.5"

★ Hiirimaton A4 koko (silkikangas)

★ Hyvät ohjekirjat sekä täydelliset käyttöjärjestelmälevyt (1.3 tai 2.0)

★ Täyden ilmaisen teknisen tuen

★ Valtakunnallisen takuun (SHP)

★ Erittäin nopean toimituksen sekä Maahantuojan varman palvelun.

2995.-

AMIGA A600HD A2000 A3000

AMIGA 600HD 20MB 1MB RAM 2.05kic. 3995.-

AMIGA D2000 1MB RAM 2.04 kic. 4.595.-

AMIGA D2000, CM8833, SCSI II 127MBQuan. 8.995.-

AMIGA A3000/25MHz/52MB Q 3MB RAM 13.995.-

AMIGA A3000/25MHz/127MB Q 3MB RAM 14.995.-

AMIGA A3000UX/25MHz 127MB 25.995.-

TEHO 386/486

386/25 alk 5995.-

386/33 alk 6495.-

486sx alk 7995.-

486/33 alk 8995.-

486/50 alk 10.995.-

486/66 alk 12.995.-

Tietokoneet sisältävät vielä seuraavat lisälaitteet

★ Desktop System sis. 80MB kovalevyn ohjaimen ja virtalähteen ★ SVGA ohjaimen 512KB RAM 1024x768 ja SVGA näytön
★ I/O kortin liittimet ATID/2xlevyasema/2xSerial/Parallel/peliohjain ★ 1MB muistia, Suomalainen näppäinistö, sekä hyväksynnän (SETI)
★ 5.25" 12MB levyasema +350.- ★ Muistin lisäys äitikortille +200.-/1MB ★ 1MB näytinohjain +100.- ★ Hiiri ohjelmineen +100.-

PC-Tarvikkeet * PC-Tarvikkeet * PC-Tarvikkeet

SOUND BLASTER 2.0 äänikortti 795.-
SUPER I/O ATID/2xS/1xP/1xGam. 199.-
NÄYTONOHJAIN 512KB RAM 425.-
TMC 1680 SCSI CONTROLLER 1995.-
DOS 5.0 550.-
486/50MHz CPU emolevy 5995.-
Quantum 52MB AT/SCSI 1495.-
Quantum 170MB AT/SCSI 3495.-

SUO. 102/AT NÄPPÄIMISTÖ 249.-
NÄYTONOHJAIN 1MB RAM 495.-
TMC SCSI CONTROLLER 1295.-
3.5" 1.44MB levyasema 379.-
PC HIIRI 100.-
387/25MHz matikkaprosessori 999.-
Quantum 86MB AT/SCSI 1995.-
Quantum 240MB AT/SCSI 4195.-

SOUND BLASTER PRO 1195.-
I/O 2xS/1xP/1xGam. 129.-
SVGA VÄRI (matalasäteily) 1995.-
5.25" 1.2MB levyasema 450.-
486/33MHz CPU emolevy 3995.-
387/33MHz matikkaprosessori 1195.-
Quantum 127MB AT/SCSI 2295.-
Quantum 425MB AT/SCSI 6595.-

AMIGAAN

AMIGA 500 512KB KELLO/VIRTAKYTKIN 179.-
AMIGA 500 PLUSAN 1MB Muistikortti 495.-
AMIGA 500 Muistikortti 2MB (2MB muistia, FAST RAM) 749.-
AMIGA 500 Muistikortti 4MB (2MB muistia, FAST RAM) 999.-
AMIGALLE Hiiri Røctec mikrokytkimillä 129.-
ROCGEN Genlog A500/2000/3000 795.-
TV-Viritin CM8833/1084S monitoriin (super terävä kuva) 495.-
A2000 286 AT-kortti Commodore A2286 1995.-
A386SX-20 Kortti Amiga 2000 - 3000 koneisiin 3995.-
A2000/3000 korttigenlock Commodore A2300 995.-
A2000 Serial kortti Commodore A2232 1295.-
VORTEX ATonce 286/7.2MHz Emulaattori 695.-
VORTEX ATonce 286/16MHz Emulaattori 1795.-
Soundsampleri stereo näyt. 100kHz Golem 595.-
AMIGA 2000 Golem SCSI-40MB/KALOK 1595.-
AMIGA 2000 Golem SCSI-52MB/Quantum 2295.-
AMIGA 2000 Golem SCSI-105MB/Quantum 2995.-
AMIGA 2000 Golem SCSI-240MB/Quantum 4995.-
SKANNERI OHJELMALLA 995.-
AMIGA Midinterface 4xout 1xin 1xthru 169.-
TV-Modulaattori A520 Amigalle 190.-
Amiga Vision ohjelmisto alkuperäinen COMMODORE 495.-
BITTI kirjasarja 1, 2, 3, jokaiselle Amigistille a 125.-
Modeeminkäyttäjän käsikirja 125.-
Muistipiirit 4 x 256-80ns tai 1 x 1Mb 80ns 39.-
Muistipiirit A3000 tietokoneisiin 4x1MB 125.-
C64 LEVYASEMA 1541/II + GEOS liitäntä 999.-

KOVALEVYTI A500 TIETOKONEISIIN

AMIGA 500 Golem SCSI-52MB/Quantum 2595.-
AMIGA 500 Golem SCSI-170MB/Quantum 3995.-

LIEVIYIAISEMIAT « AMIGAN » MONITORIIT

Levyasema 3.5" RF332C professional 429.-
Levyasema 3.5" RF382CIV pikahaku ja virussuojaus 499.-
Lisälevyasema 5.25"/880KB-50kpl 5.25" MEDIA 350.-
AMIGA 2000 sisäinen levyasema 3.5" 429.-
AMIGA 500 sisäinen 3.5" levyasema 880KB 429.-
RF382CIV on uusi Amigan lisälevyasema. Se sisältää virussuojauksen ja nopean levyasemakoneiston. AMIGA FORMATIN testivoittaja.

KÄYTETTYJÄ TAVAROITA

Supra Wordsync SCSI ohjain A2000 250.-
Commodore A2090 SCSI ohjain A2000 200.-
PC bridge board A2088 300.-
Commodore 2MB muistikortti A2000 450.-

Nämä Tuotteet Super Halvalla

100kpl 3.5"DSDD nimetöntä + 120 Boxi 290.-
100kpl 3.5"DSDD MEDIA + 120 Boxi 310.-
ASTA 2400bps ulkoinen modeemi 499.-
ASTA 2400MNP5 ulkoinen modeemi 699.-
ASTA 2400MNP5 korttimodeemi PC/AT 499.-

DISKETIT

Tyyppi	MK/KPL	10	50	100	400	800
3.5" Media DSDD	3.95	3.30	2.70	2.60	2.50	
3.5" Nimet DSDD	3.45	2.95	2.40	2.30	2.25	
3.5" Media DSHD	6.95	5.45	4.80	4.70	4.60	
3.5" Nimet DSHD	5.95	4.95	4.30	4.20	4.10	
5.25" Media DSDD	3.50	2.75	1.99	1.90	1.80	

KIRJOITTIMET

Commodore 1270 (mustesuih) 1495.-
STAR LC200 Color 9pin 1699.-
EPSON LQ400 24pin 1895.-
Commodore 1550Color 9pin 1995.-
Mannesmann MT81 9pin 1090.-
Star SJ48 Mustesuihku 1895.-
PHILIPS NMS 24 pin 1995.-
Epson LASER EPL-4100 2mb ram 7395.-

ROM 2.04 395.-

A500 POWER 495.-
virtalähde

AMIGA 500 Golem SCSI-127MB/Quantum 3395.-
AMIGA 500 Golem SCSI-240MB/Quantum 4595.-

PHILIPS CM 8833/II 1595.-
STEREOMONITORI 1960 multisync 3995.-

AMIGA 500 Golem SCSI-127MB/Quantum 3395.-
AMIGA 500 Golem SCSI-240MB/Quantum 4595.-

PHILIPS CM 8833/II 1595.-
STEREOMONITORI 1960 multisync 3995.-

KÄYTETTYJÄ TAVAROITA

A2000 tietokoneita "useita" 2295.-
A500 tietokoneita "useita" 1495.-
A2286 AT kortti Amiga 2000-3000 1495.-
GVP SCSI ohjain+0/8MB muisti 600.-

Diskettiboksit, kaapelit, peliohjaimet jne

Diskettiboksi lukollinen 3.5" 80 ja 120kpl 49/69.-
Diskettiboksi lukollinen 5.25" 110 kpl 69.-
AMIGA 500:n muovinen pölykansi "NEW ART" 99.-
TAC 2 PELIOHJAIN AMIGA/ATARI/C64 tietokoneet 95.-
Puhdistusdisketti ja neste 3.5/5.25" tai HIIRIMATTO A4 koko 19.-
ATARIIN 5.25" 360/720Kb levyasemia 14vrk takuulla 350.-
Commodore 64:n upea reset kytkin "ulkopuolinen laajennus" 39.-

Man & Man Co
Merimiehenkatu 26
00150 HELSINKI

Liike avoinna 10.00-18.00 La. 10.00-15.00
MODEEMI BOXI 90-666 981 tai FAX 90-853 3526
Puh:90-666 907

Laserkirjoitin kotiin

Kotitietokoneen rinnalle on perinteisesti hankittu pistematriisi- tai mustesuihkukirjoitin. Hintojen laskettua on laserkirjoittimesta tullut näille varteenotettava kilpailija.

Laserkirjoitin peittoaa hyvällä tulostusjäljellä ja nopeudellaan niin matriisi- kuin mustesuihkukirjoittimetkin. Peruslaserkirjoitin tulostaa noin neljä sivua minuutissa, kun hyvä matriisi- tai mustesuihkukirjoitin pääsee noin kahteen sivuun.

Laserkirjoittimissa on automaattinen arkinsyöttö ja yksitäsarkkien käyttäminen on helppoa. Valmiit tulosteet tulevat laitteen päälle kaukaloon kuin tarjottimelle. Tavallisen kopiopaperin lisäksi laserkirjoittimella voidaan tulostaa tarroille, kalvoille, kirjekuoriin tai paksulle paperille. Materiaalin suhteen on kuitenkin oltava tarkka. Yleensä kaikki kopiokoneisiin sopivat materiaalit käyvät laserkirjoittimiin. Itsejäljentäviä papereita, esimerkiksi laskulomakkeita, ei voi käyttää, koska laserkirjoittimessa ei ole mitään iskevää osaa. Kalvojen kanssa kannattaa olla varovainen, sillä värinäinen kalvo sulaa kirjoittimen rumpuun.

Miten se toimii?

Laserkirjoitin muistuttaa toimintaperiaatteeltaan kopiokonetta. Sen tekniikka perustuu lasersäteeseen, jolla tulostettava kuvio piirretään pyörivään valoherkkään sylinteriin eli rumpuun. Kohtiin joihin lasersäde osuu muodostuu positiivisia sähköva-

rankia. Väriainehesketista negatiivisesti varatut mustat jännehiukkaset tarttuvat kohtiin joihin säde on osunut, koska erimerkkiset sähkövaraukset vetävät toisiaan puoleensa.

Rummun pyöriessä hienojakoinen väriainehie painetaan paperia vasten kuin painokoneessa. Kun paperia kuumennetaan, väriainehie kiinnittyy siihen. Tulosteet ovat tarkkoja, koska lasersädetä voidaan ohjata tarkasti. Tavallinen laserkirjoitin pystyy tulostamaan 300 pistettä

tuumalle sekä pysty- että vaakasuunnassa, mutta paljon tarkempiakin laserkirjoittimia on olemassa.

Laserkirjoittimen tuloste on yleensä parempi kuin suurempaan tarkkuuteen yltävän mustesuihku- tai pistematriisikirjoittimen, koska laserin tulostamat pisteet ovat säännöllisempiä, eikä niitä juuri paljaalla silmällä erota. Laserkirjoittimen tuloste on arkistointikelpoinen.

Muisti tärkeintä

Koska laserkirjoitin tulostaa koko sivun kerralla, pitää kirjoittimessa olla muistia sivun tallentamista varten. Yhdessä sivussa on paljon tietoa: neliötuumassa (25,4 mm x 25,4 mm) on pisteitä $300 \times 300 = 90\,000$ kappaletta. Yhdessä muistitavussa on kahdeksan bittiiä, joten yhden neliötuuman kokoiselle alueelle tarvitaan pahimmillaan 11 kilotavua muistia. Valkoinen tai musta alue vie vähemmän tilaa muistis-

ta, koska tietoa voidaan pakata. Eniten muistia vie bittikarttakuva, jossa ei ole säännönmukaisuutta.

Peruslaserissa muistia on puoli tai yksi megatavu. Puolen megan muistilla varustetulla laserilla ei voi tulostaa kuin noin puolen sivun kokoisia bittikarttakuvia.

Vektorigrafian tarvitsema muistimäärä on vain arvioitavissa, koska piirto-ohjelmat ja kirjoitin käsittelevät kuvaa eri tavoin. Tässäkin tapauksessa puolen megan muisti loppuu usein kesken, kirjoitin tulostaa joko vajaa sivun tai antaa virheilmoituksen eikä tee mitään.

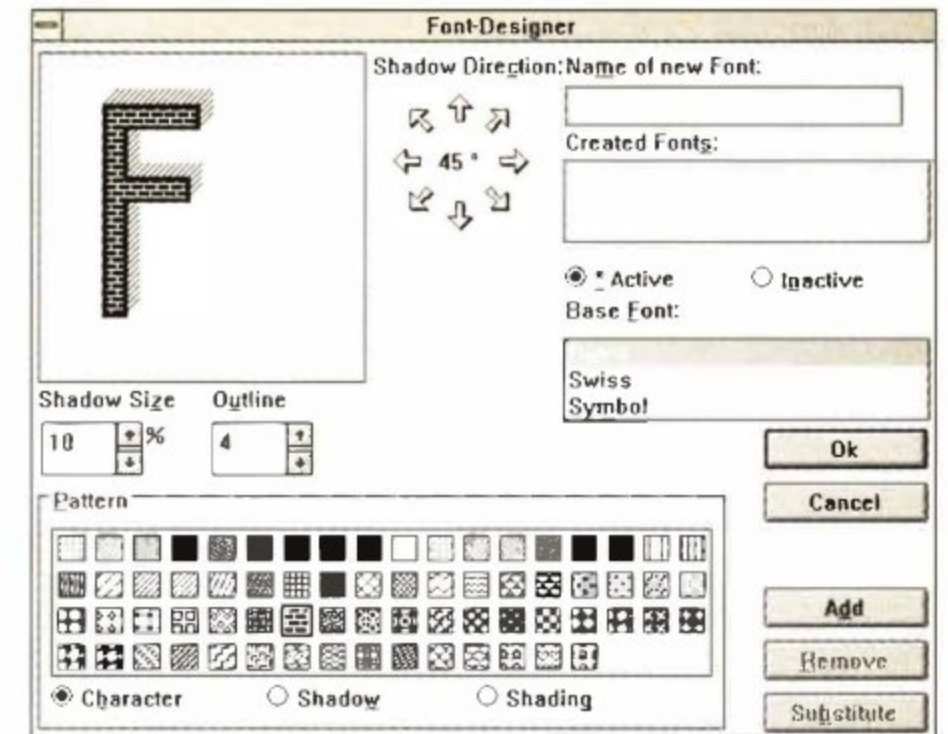
Kirjoittimen toimintoja, kuten vasen marginaali ja oletuskirjasintyyppi (oletusfontti), ohjataan muuttamalla näppäimillä, ja valintoja katsellaan yksirivisestä nestekidenäytöstä. Valintojen tekeminen on kuin etsisi itseään suuresta sukupunasta, siten että vain yhtä nimeä saa katsoa kerralla. Nuolinäppäimillä voi mennä ylös, alas, vasemmalle tai oikealle. Näppäintöimintojen kehittämisessä on vielä paljon parantamisen varaa.

Kun laserin ostamista harkitaan, kannattaa hintavertailussa ottaa erityisesti huomioon kaksi asiaa: muistin määrä ja emuloinnit. Jos kirjoitin ei osaa emuloida sellaista kirjoitinta, jonka käytetty ohjelma tuntee, ei tulostus onnistu oikein. Lisämuistia voi ostaa kaikkiin kirjoittimiin, mutta kokonaisuuden hinta on silloin aivan eri kuin peruskoneen.

SAMPO SUVISAARI
PASI ANDREJEFF



Laitteen pituuden lisäksi paperikaukalon arkit vievät noin 30 cm tilaa, eli laserkirjoitin tarvitsee kaikkiaan ainakin 70 cm tilaa pituussuuntaan, leveyssuuntaan noin 40 cm.



Canonin Windows-ajurilla voidaan täyttää Dutch- tai Swiss-fontti halutulla kuviolla. Taustakuvioinnille ja varjolle voidaan määritellä oma tähtökuvio. Varjon suunta voidaan kääntää 45 asteen välein.

Brother HL-8

Brotherissa on Canonin valmistama koneisto, jossa kaikki kuluvat osat ovat yhdessä kasetissa. Hallintanäppäimet ja virtakytkin on sijoitettu laitteen pitkälle sivulle ja paperinsyöttö tapahtuu laitteen päästä avattavasta hulkasta. Paperinsyöttö on vaatimatonta ja paperia mahtuu vain noin sentin paksuinen pino kerralla. Lisävarusteena on saatavissa alapiolelle asennettava paperinsyöttökankalo. Lisäkankalo nostaa kirjoitinta 5 cm.

Puolen megatavun muistia hyödynnetään tehokkaasti ja Brotheria voikin käyttää ilman muistinlaajennusta myös Windowsissa. Tulostus ei merkittävästi hidastu pienestä muistimäärästä, mutta katkeaa kokonaan, jos muisti loppuu. Muistinlaajennus on Brotherissa

kaikkein kalleinta.

Brotherin etuna on mahdollisuus käyttää skaalattavien kirjainlajien lisäkorttia. Postscript-laajennusta ei tähän malliin saa. Kirjoitin osaa kaikkien tunnettujen pistematriisikirjoittimien emuloinnit. HPGL-emuloinnin saa lisävarusteena. HPGL-emuloinnista on hyötyä esimerkiksi CAD-ohjelmissa. Tulostettujen sivujen kokonaisuus voidaan katsoa valikosta, mistä on apua arvioitaessa väriainehie kestoa. Kirjoittimen manuaali on vaatimatonta.

Canon LBP-4 Lite

Canonin ergonomia on hyvä. Laitteen hallintanäppäimet ovat samassa päässä kuin paperinsyöttö, joten kirjoitin on helppo sijoittaa. Paperia kirjoittimeen



Canonissa on vain yksi kuluva osa, sillä väriainehie ja valoherkkää rumpu ovat yhdessä kasetissa. Kasetin vaihto on erittäin helppoa. Samalla tavalla toimivat Brother ja Star, jotka käyttävät samaa Canonin valmistamaa koneistoa.

Emuloinnit

Emuloinnilla tarkoitetaan matkimista. Kirjoittimet osaavat yleensä emuloida jotain tiettyä yleistä kirjoitinta. Tämä takaa sen, että kirjoitin toimii sellaisten ohjelmien kanssa, jotka eivät tue laserin omaa ohjauskieltä.

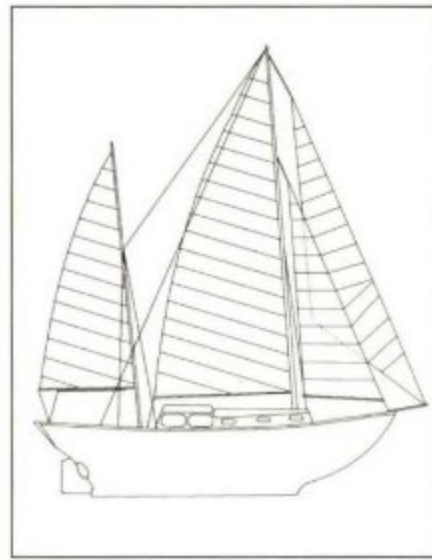
Laserkirjoittimien yleisin emulointi on **HP LaserJet II**, eli **PCL 4**. HP LaserJet -kirjoittimia on ollut pitkään markkinoilla, joten vanhoissakin ohjelmissa on tuki tälle emuloinnille, jos ohjelmassa on yleensä tukea millekään laserkirjoittimelle. LaserJet II -tilassa kirjoitin hyväksyy myös pelkkää raakaa tekstiä ascii-muodossa.

HP LaserJet III -emulointi eli **PCL 5** on yhteensopiva LaserJet II:n kanssa. Lisänä se tuo skaalattavat fontit ja EET-tekniikan, jolla reunojen rosoisuutta vähennetään tulostamalla pisteiden muodostaman pykälän väliin pienempi piste. Parannus on pieni, koska laserin jälki on joka tapauksessa hyvä.

CaPSL on Canonin kehittämä sivunkuvauskieli. Kieli on teknisesti edistyskäs, sillä kirjaimia voidaan skaalattavuuden lisäksi esimerkiksi kiertää. Ongelmana on ohjelmien heikko tuki tällaiselle kirjoittimelle.

Postscript ei ole minkään tietyn kirjoittimen emulointia vaan Adobe-yhtymän kehittämä sivunkuvauskieli. Postscriptissä kaikkea voidaan skaalata. Postscript-kieli on hyvin standardoitu, sillä yhdessä postscript-kirjoittimessa tulostettu sivu tulostuu samanlaisena missä tahansa muussa postscript-kirjoittimessa. Postscript on kirjoittimien kielistä monipuolisin, ja parhaat laserkirjoittimet ovat lähes poikkeuksetta postscript-kirjoittimia.

Sellaisten ohjelmien varalta joissa ei ole laserkirjoitintukea, on hyvä olla jonkun yleisen matriisikirjoittimen emulointi, esimerkiksi **Epson FX**.



Kuvat on tulostettu Mannesmannilla. Muut kirjoittimet tekivät niin samantasoista jälkeä, että eroa ei huomaa. Naisen kuva on bittigrafiikkaa. Bittikarttakuva kokoa ei voi muuttaa laadun kärsimättä. Purjvene on vektorigrafiikkaa. Kehittyneet piirto-ohjelmat käyttävät vektorigrafiikkaa, koska kuvan kokoa voidaan muuttaa laadun siitä kärsimättä. Vektorigrafiikkakuvat voivat sisältää myös esimerkiksi täytettyjä pintoja.

Windows 3.1 poistaa fonttipulmat

JUKKA TIKKANEN

Peruskirjoittimen omistaja saattaa joutua tyytymään melko rajoitettuun kirjjasinvalikoimaan. Jos valikoimaa haluaa laajentaa, on vaihtoehtoina fonttikasettien tai ohjelmallisten, nk. soft-fonttien hankinta.

Fonttikasettien tai -korttien käyttö on helppoa, jos käytetty ohjelma tunnistaa kirjoittimen laajennetun kirjjasinvalikoiman. Useissa tapauksissa tämä käy ilmaisemalla kirjoitinajurille millaisia fonttikasetteja laitteeseen on liitetty.

Soft-fonttien käyttö on hieman monimutkaisempaa, sillä haluttu fontti tai fontit on aina ladattava kirjoittimen muistiin erillisellä ohjelmalla. Jos kirjoittimessa on vähän muistia, saattaa yhtäaikaan käytettävien fonttien määrä supistua melko pieneksi. Joihinkin kirjoittimiin on saatavana paristovarmennettuja muistikortteja, joihin soft-fontteja voidaan tallentaa pysyvästi. Fonttikasettien ja soft-fonttien hinnat ovat melko korkeita.

DOS-ohjelmien kanssa fonttien käyttäminen saattaa olla hankalaa. Jos ohjelma ei toimi WYSIWYG-periaatteella, on asiakirjan ulkonäön arviointi vaikeaa. Ei ole kovin havainnollista, jos ruudussa violetinvärisenä näkyvä teksti tarkoittaa Times-kirjasinta ja alleviivattu lihavoitu Helveticaa. Jos DOS-ohjelman kirjoitinajuri on vanha tai huonosti tehty, saattaa olla mahdotonta käyttää eri kirjasinlajeja samassa dokumentissa.

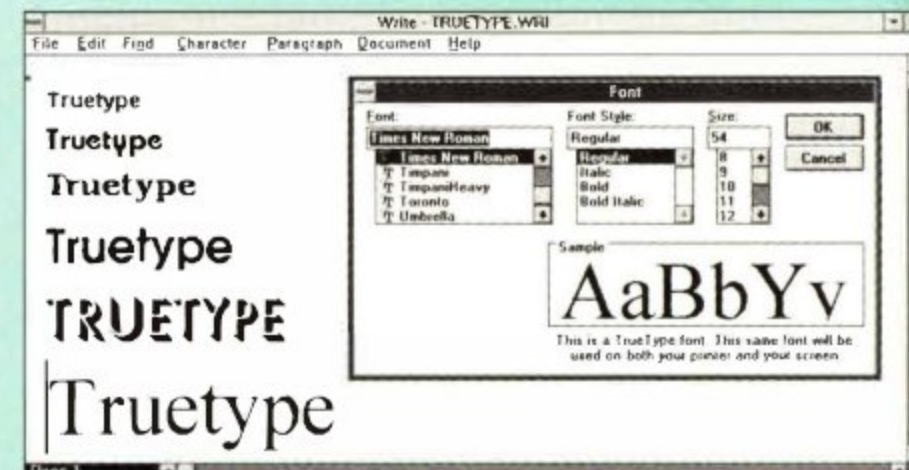
Truetype tuo helpotuksen

Windows 3.1:n myötä eri kirjasinlajien käyttäminen on muuttunut helpoksi. Kun teksti näyttää ruudulla samalta kuin paperille tulostettuna, on helppo suunnitella tyylikkää kokonaisuus ilman välitulosteita.

Windows 3.1:n mukana tulevat Truetype-fontit poistavat käytännössä muiden fonttien hankintatarpeen. Truetype-fontit ovat täysin skaalattavia fontteja, eli tekstikokoa voidaan säätää puolen pisteen välein pistekokojen 4 ja 127 välillä. Truetype-fonttien tulostuminen ei riipu kirjoittimen fonttominisyyksistä. Näyttävä tuloste saadaan aikaan jopa matriisikirjoittimella.

Windows-käyttöliittymän yhtenäisyys takaa, että asennettuja Truetype-fontteja voidaan käyttää kaikissa Windows-sovelluksissa. Jos kirjoittimessa on omia skaalattavia fontteja, voidaan niillä korvata Truetype-fontti. Tällöin teksti tulostuu nopeammin. Muussa tapauksessa fonttieto on muutettava grafiikkaksi tai lähetettävä fontti kirjoittimelle erikseen.

Koska Truetype on käytössä myös Macintosh-mikroissa (systeemi 7.0), voidaan eri kirjaintyyppöjä sisältäviä asiakirjoja siirtää Macin ja PC:n välillä,



Windows 3.1:n mukana tulevat Truetype-fontit poistavat muiden fonttien hankintatarpeen. Truetype-fontit ovat skaalattavia fontteja, eli tekstikokoa voidaan säätää puolen pisteen välein pistekokojen 4 ja 127 välillä.

kunhan vain kumpaankin koneeseen on asennettu vastaavat fontit.

Mistä lisää Truetype-fontteja

Windows 3.1:n mukana on viisi Truetype-fonttia. Lisäfontteja voi hankkia elektronisista postilaatikoista (purkeista) tai ostaa kokelmina. Myös joidenkin Windows-ohjelmien mukana toimitetaan TrueType-fontteja.

Purkeista imuroitavien fonttien haittapuolena on, että kaikki kirjasinlajit eivät sisällä täydellistä laajennettua merkkivalikoimaa. Niinpä esimerkiksi skandinaaviset merkit saattavat puuttua muutoin mukavan näköisestä kirjasyntypistä.

Suosittu Corel Draw 3.0 -kuvitusohjelman mukana on yli 150 eri TrueType-fonttia. Myös Microsoft Power Point -esitysgraafikaohjelmassa on Truetype-fontteja. On oletettavissa että yhä useammat ohjelmanvalmistajat lisäävät uusiin ohjelmaversioihin jonkinlaajuisen fonttikokoelman.

Truetype-fontteja voi hankkia myös kirjaskokelmina. Esimerkiksi noin 700 markan hintainen Microsoft TrueType Font Pack 1.0 sisältää 11 kirjasyntyyppiä. Yhdistettynä Windows 3.1:n mukana toimitettaviin Truetype-fontteihin näistä syntyy Postscript-lasertulostimen peruskirjasinvalikoimaa vastaava valikoima. Useimmilla mikrotietokoneisiin fontteja valmistavalta yritykseltä on odotettavissa lähitulevaisuudessa kohtuuhintaisia Truetype-fonttikokoelmia.

Uusien Truetype-fonttien lisääminen Windowsiin on helppoa. Control Panelin Fonts-kuvake käynnistää fonttienhallintaohjelman.

BROTHER HL-4

8,5 pisteen Letter Gothicista on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

10 pisteen Broughamistä on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

12 pisteen Broughamistä on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

10 pisteen BR-01T:stä on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

10 pisteen BR-02H:stä on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

CANON LBP-4 LITE

8 pisteen Courierista on vain perustyyppi.

12 pisteen Courierista on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

Dutch on skaalattava. Siitä on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

Swiss on skaalattava. Siitä on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

Symbol on skaalattava. Συτ™ ον ληλασμετου τυψηπει.

MANNESMANN TALLY MT 904 PLUS

8,5 pisteen Lineprinteristä on vain lihavoitu tyyppi.

10 pisteen courierista on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

12 pisteen courierista on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

CG Times on skaalattava. Siitä on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

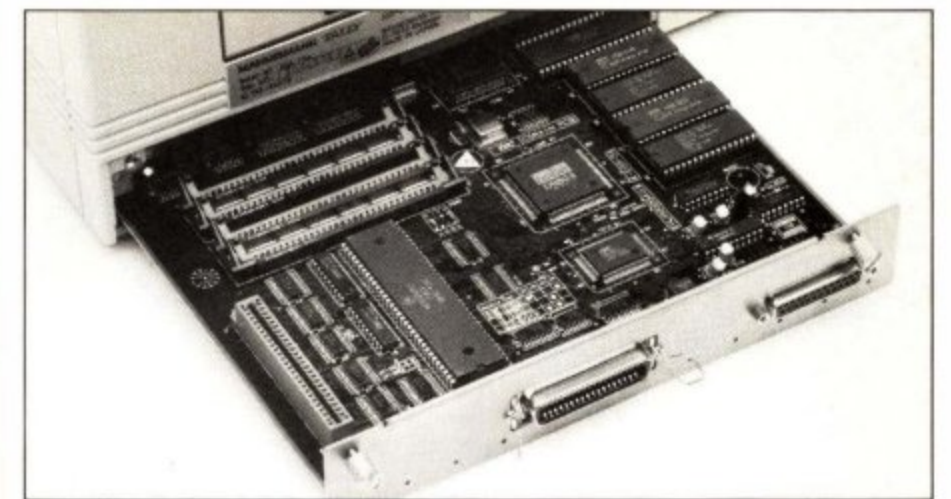
Univers on skaalattava. Siitä on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

STAR LASERPRINTER 4

8,5 pisteen Lineprinteristä on vain lihavoitu tyyppi.

10 pisteen courierista on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.

12 pisteen courierista on lihavoitu, kursiivi ja **lihavoitukursiivi** tyyppi.



Mannesmannin aivot eli emolevy tulee esille ruuvimeisseliä käyttämättä. Emolevyllä on Macintoshista ja Amigoista tuttu 68000-prosessori, joka huolehtii kirjoittimen ajatustoiminnasta.



Canon keskustelee suomen kielellä. Kielitaito vain loppuu kesken, kun asetuksiin syvennyttään tarkemmin. Muissakin kirjoittimissa on saman kokoinen yksirivinen nestekidenäyttö ja kaikissa asetusten säätö on melko hankalaa.

mahtuu vain noin sentin paksuinen pino kerralla. Lisävarusteenä on saatavissa paperinsyöttö-kaukalo, joka nostaa kirjoitinta 5 cm. Huono puoli on virtakytkimen sijoittaminen laitteen taakse. Vasenta marginaalia ei voi säätää, joten kaikki muotoilemattomat ascii-tulosteet alkavat aina alle sentin päästä vasemmasta reunasta, mikä on kiusallista reiättämisen kannalta.

Canonissa on vain sen oma CaPSL-ohjauskieli ja Diablo 630 -kiekkokirjoitinemulointi, joten lähes kaikkiin ei-Windows-ohjelmiin, uusimpia lukuunottamatta, on hankittava kirjoitinohjain erikseen (Canon sanoo toimittavansa). Lisävarusteina saa muita emulointeja, mutta hinta on kova. Mikäli käyttää pelkkiä Windows-ohjelmia, riittää että Windowsin Canon-ajuri on asennettuna.

Canonin Windows-ajurissa on ohjelma, jolla voi suunnitella omia kirjaimia. Ohjelmalla voidaan täyttää Dutch- tai Swiss-fontti halutulla kuviolla. Myös taustakuvioinnille ja varjolle voidaan määritellä täyttökuvio. Varjon suunta voidaan kääntää 45 asteen välein ja muutettu fontti voidaan tallentaa omalla nimellä käytettäväksi niissä hyvänsä Windows-ohjelmissa.

Vakiovarusteena Canonissa on kolme skaalattavaa kirjasinlajia ja lisäkorteilla niitä saa lisää.

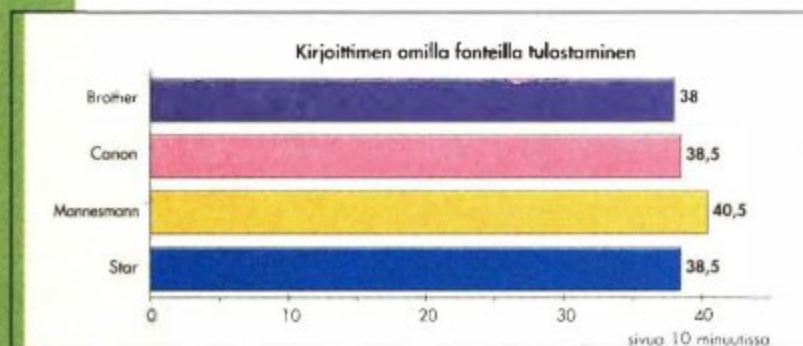
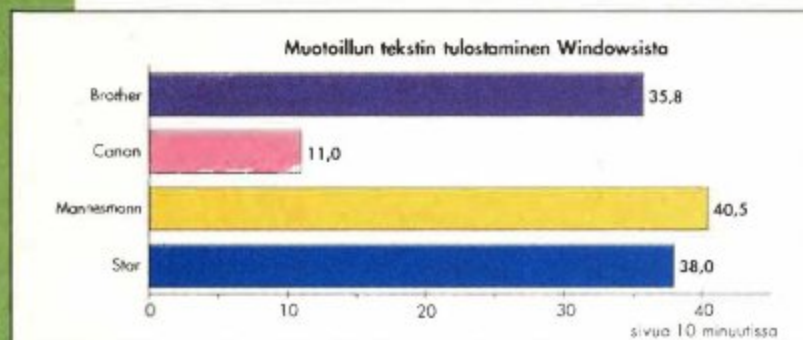
Muistia on puoli megatavu, vaikka laite ehdottomasti tarvitsisi enemmän. Canonin ohjauskieli käyttää enemmän muistia kuin vastaava HP LaserJet II -ohjauskieli. Muistin lisätarve vaikuttaa nopeuteen, sillä Canon on muotoiltu tekstiä tulostettaessa selvästi muita hitaampi.

Edullisen lähtöhinnan takia kokonaishinta jää muistinlaajenuksen jälkeenkin edulliseksi. Canonissa on ainoana vertailun kirjoittimista suomenkielinen käsikirja. Ennen Canonin hankintaa kannattaa selvittää omassa käytössä olevien ohjelmien soveltuvuus tähän kirjoittimeen.

Mannesmann Tally MT 904 Plus

Mannesmann on saksalainen kirjoitin, jonka koneistona on japanilainen TEC. Kirjoitin emuloi HP LaserJet III -kirjoitinta, mikä mahdollistaa skaalattavat kirjaskoot ja tulosteen terävöitysoiminnon (EET). Terävöitysoiminnolla vinoihin ja käyriin viivoihin, joihin tulee pientä sahalaistaunutta, lisätään pienempiä apupisteitä.

Koneisto on perinteinen: väri-jauhokasetti on yksi vaihto-osa ja valoherkkä rumpu toinen. Kirjaimia on kaksi kiinteäkokoista ja kaksi skaalattavaa. Muistia on yksi megatavu. Mannesmann on tarvittaessa laajennettavissa



Kirjoittimen omilla fonteilla tulostaminen

Vain kirjoittimen omia kiinteäkokoisia fontteja sisältävää täysisivuista tekstiä tulostettiin suoraan DOS:sta 10 minuuttia. Tämä kertoo kirjoittimen huippunopeuden. Kaikki kirjoittimet tulostavat valmistajan mukaan neljä sivua minuutissa, joten niiden pitäisi pystyä tulostamaan 40 sivua kymmenessä minuutissa. Mannesmann oli hiukan muita nopeampi, ja ylitti 40 sivun rajan. Muut jäivät hienokseltaan alle 40 sivun.

Muotoillun tekstin tulostaminen Windowsista

Kirjoittimet tulostivat 10 minuuttia tekstiä, jossa oli käytetty kahta TrueType-fonttia, suurennettuja otsikoita, lihavoituja ja kursiivitekstiä. Teksti tulostettiin Windowsin Write -tekstinkäsittelyohjelmalla, nopealla 486-tietokoneella ilman Print Manageria. Näin koneen vaikutus tuloksiin jäi mahdollisimman pieneksi. Tulokset pysyivät samoina myös muilla Windows-ohjelmilla tulostettaessa, jos PC ehtii käsitellä tietoa kirjoittimelle vähintään sillä nopeudella, jolla kirjoitin ottaa sitä vastaan. Hitaalla PC:llä tulostaminen hidastuu kaikilla koneilla, Canonilla puolen megatavun muistilla eniten.

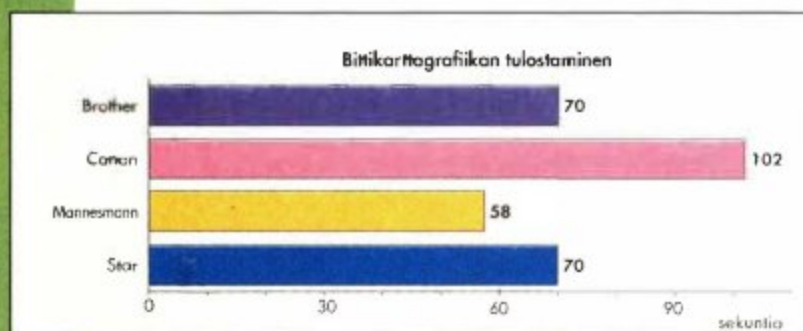
Testi osoittaa, ettei nopeus Canonin lukuunottamatta juurikaan putoa verrattuna kirjoittimen omia fontteja käyttävään testiin. Rajoituksen muotoillun tekstin tulostusnopeudelle asettaa kirjoittimen koneiston nopeus, joka on neljä sivua minuutissa. Jos tekstissä on kuvia ja kymmeniä eri fontteja, tulostus hidastuu.

Canonin ongelma muotoillun tekstin tulostamisessa on, ettei se osaa ladata fontteja kirjoittimeen, jos muistia on vain puoli megaa, vaan lähettää koko sivun bittigrafiikkana. Tietoa siirtyy kirjoittimeen pahimmillaan yli 15 kertaa enemmän kuin muilla kirjoittimilla. Jo tämä viivästyttää jokaisen sivun tulostamista nopeallakin koneella yli 10 sekuntia. Yhden megan lisämuistilla varustettu Canon osaa ladata fontit kirjoittimeen ja saavuttaa saman tuloksen kuin Brother.

Bittikarttagrafiikan tulostaminen

Bittikarttagrafiikan tulostusnopeus mittaa kirjoittimien grafiikan tulostusnopeutta. Windowsin Paintbrush-ohjelmalla tulostettiin vajaan puolen sivun kokoinen kuva. Canon, jolla on oma ohjaukieli CaPSL oli selvästi muita hitaampi. Brother ja Star tulostivat HP LaserJet II -tilassa, Mannesmann LaserJet III -tilassa. Mannesmann oli nopein myös LaserJet II -tilaa käytettäessä. Photo Styler -ohjelmalla tulostettaessa nopeudet putosivat kaikilla noin 20 prosenttia.

Muistin lisääminen kirjoittimeen ei yleensä nopeuta grafiikan tulostamista, mutta mahdollistaa suurempien kuvien tulostamisen.



postscriptiksi, tosin toimenpide on kallis. Tarratulostusta varten siinä voidaan käyttää lähes suoraa paperirataa. Paperin lisäys kesken tulostamisen on hankalampaa kuin muissa, mutta vastapainoksi paperikaukalo on tilavampi.

Lisäkorttipaikkoja on vain yksi, mutta kirjoittimessa on jo lähes kaikki toivottava vakiovarusteena. Virtakytkintä lukunottamatta hallintäppäimet ovat samassa päässä kuin paperinsyöttö. Mannesmann on erittäin hyvä Windows-tulostin, jonka ainoa huono puoli on korkea hinta.

Star LaserPrinter 4

Starissa on Canonin valmistama koneisto, jossa kaikki kuluvat osat ovat yhdessä kasetissa. Hal-

lantanäppäimet ja virtakytkin ovat laitteen pitkällä sivulla. Paperinsyöttö on laitteen päässä olevassa hankussa. Paperia mahtuu noin sentin paksuinen pino kerralla. Lisävarusteena saatava paperinsyöttökaukalo nostaa kirjoitinta 5 cm.

Kirjasinvalikoima on vaatimaton, vain kaksi kiinteäkokoista fonttia. Starissa onkin tarkoitus käyttää ohjelmien omia fontteja. Tähän Star soveltuu hyvin, koska siinä on vakiona yksi megatavun muistia. Star on sellaisenaan sopiva Windows-käyttöön.

Starin on saatavissa kohtuuhintainen postscript-laajennus. Käyttöohjeita on kaksi, mutta ne ovat vaatimattomat.

		Painoarvo	Brother	Canon	Star
Nopeus	Muotoilematon teksti	10%	8	8	9
	Muotoiltu teksti	10%	8	6	8
	Bittikarttagrafiikka	5%	8	7	9
Varustelu	Muisti	15%	8	8	9
	Emuloinnit	15%	9	8	10
	Fontit	15%	7	8	8
	Liitännät	5%	9	8	9
Laitteisto	Ergonomia	5%	8	8	8
	Huollettavuus	5%	10	10	8
	Näppäintoinninnot	10%	7	7	7
	Laajennettavuus	5%	8	9	8
Yhteensä		100%	8,1	7,8	8,2

ARVOSTELUPERUSTEET

Laitteet on pisteytetty kouluarvosanoin 6 - 10. Arvosanat liittyvät nopeustesteihin, laitteiden varustelutasoon ja kirjoittimien muihin ominaisuuksiin. Nopeustesteillä on vain 25 prosentin painoarvo kokonaisarvosanaan, koska edullisen peruslaserin valinnassa nopeus ei ole ensisijainen kriteeri. Varustelutason painoarvoksi annettiin 50 prosenttia. Suurimmat rajoitukset kirjoittimien käytössä tulevat juuri varustelun puutteista. Laitteiston käytettävyyteen ja laajennettavuuteen liittyvät arvosanat vaikuttivat loput 25 prosenttia. Taulukon arvosanat pätevät vain tarkastellessa vertailuryhmän kirjoittimia keskenään.

Laitteistoon liittyviä ominaisuuksia kuvataan neljällä arvosanalla:

Ergonomia kertoo paperin lisäämisen helppoudesta, näppäinten sijoittelusta ja niiden käyttämisestä, yleistuntumasta ja käytön mukavuudesta.

Huollettavuus on lähinnä kasetin vaihtoa ja pölyjen puhdistusta laitteiden sisältä. Huollettavuus arvosanaan vaikuttaa myös käyttöohjeiden taso.

Näppäintoinninnot arvostelee kirjoittimen näppäimillä ohjattavien toimintojen määrää sekä näiden toimintojen käyttämisen helppoutta.

Laajennettavuus tarkoittaa laserkirjoittimissa muistinlaajennusta, lisäkorttipaikkoja ja lisäpaperikaukaloa.



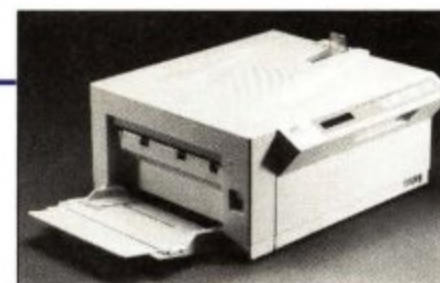
Mannesmann Tally MT-904 Plus



Hinta	8600 mk
Maahantuoja	Jertec Oy
Puhelin	(90) 52 711
Takuu	12 kk
Huoltopisteet	9
Mitat (l x s x k)	365 x 435 x 200 mm
Paino	13 kg
Koneisto	Canon
Tarkkuus (pistettä tuumalle)	300 x 300
Nopeus (sivua minuutissa)	4
Canon-kasettirakenne	1
Muisti	1 Mt
Muistia korkeintaan	3 Mt
Sivulaskuri	ei
Vaihto-osat	
Värijauheen kesto	3 000 sivua
Värijauheen hinta	255 mk
Rummun kesto	10 000 sivua
Rummun hinta	841 mk
Tulostetun sivun hinta	17 penniä
Liitännät	rinnakkais ja sarja
Paperikaukalo	100 arkia
Erillisarkin syöttö	on
Emuloinnit	
Laser	HP LaserJet III (PCL 5)
Muut	Epson FX, IBM Proprinter HPGL

Kirjasinlajit	
Skaalattavat	2
Kiinteät	2
Laajennuskorttipaikat	1
Kortin tyyppi	HP
Käyttöohje	englanti
Lisävarusteet	
300 arkin paperikaukalo	1300 mk
Lisäkirjasinlajit	1260 mk
Lisämuisti 1Mt	1550 mk
Postscript-emulointi	4450 mk
Muut emulointikortit	ei

MANNESMANN				
helppo	valittava	tyydyttävä	hyvä	erinomainen
nopeus				
varustelu				
laitteisto				



Star Laserprinter 4



Hinta	6980 mk
Maahantuoja	Mikralag Oy
Puhelin	(90) 804 611
Takuu	12 kk
Huoltopisteet	32
Mitat (l x s x k)	407 x 385 x 225 mm
Paino	13 kg
Koneisto	Canon
Tarkkuus (pistettä tuumalle)	300 x 300
Nopeus (sivua minuutissa)	4
Canon-kasettirakenne	1
Muisti	1 Mt
Muistia korkeintaan	4 Mt
Sivulaskuri	on
Vaihto-osat	
Värijauheen kesto	3 500 sivua
Värijauheen hinta	584 mk
Rummun kesto	-
Rummun hinta	-
Tulostetun sivun hinta	17 penniä
Liitännät	rinnakkais ja sarja
Paperikaukalo	50 arkia
Erillisarkin syöttö	on
Emuloinnit	
Laser	HP LaserJet II (PCL 4)
Muut	Epson FX

Kirjasinlajit	
Skaalattavat	ei
Kiinteät	2
Laajennuskorttipaikat	1
Kortin tyyppi	HP
Käyttöohje	englanti
Lisävarusteet	
250 arkin paperikaukalo	1150 mk
Lisäkirjasinlajit	1260 mk
Lisämuisti 1Mt	1870 mk
Postscript-emulointi	3110 mk
Muut emulointikortit	ei

STAR				
helppo	valittava	tyydyttävä	hyvä	erinomainen
nopeus				
varustelu				
laitteisto				



Brother HL-4



Hinta	5990 mk
Maahantuoja	Enestam Ky
Puhelin	(90) 875 1177
Takuu	6 kk
Huoltopisteet	40
Mitat (l x s x k)	407 x 345 x 225 mm
Paino	13 kg
Koneisto	Canon
Tarkkuus (pistettä tuumalle)	300 x 300
Nopeus (sivua minuutissa)	4
Canon-kasettirakenne	1
Muisti	512 kt
Muistia korkeintaan	4 Mt
Sivulaskuri	on
Vaihto-osat	
Värijauheen kesto	3 500 sivua
Värijauheen hinta	754 mk
Rummun kesto	-
Rummun hinta	-
Tulostetun sivun hinta	22 penniä
Liitännät	rinnakkais ja sarja
Paperikaukalo	50 arkia
Erillisarkin syöttö	on
Emuloinnit	
Laser	HP LaserJet II (PCL 4)
Muut	Epson FX, IBM Proprinter Diablo 630, Brother Twinriter

Kirjasinlajit	
Skaalattavat	ei
Kiinteät	4
Laajennuskorttipaikat	2
Kortin tyyppi	Brother
Käyttöohje	englanti
Lisävarusteet	
250 arkin paperikaukalo	1410 mk
Lisäkirjasinlajit	1080-1685 mk
Lisämuisti 1Mt	2420 mk
Postscript-emulointi	ei
Muut emulointikortit	HP-GL 1685 mk

BROTHER				
halke	sittiv	tyydyttiv	hyv	erinomainen
nopeus				
varustelu				
laitteisto				



Canon LBP-4 Lite



Hinta	5490 mk
Maahantuoja	Canon Oy
Puhelin	(90) 56 061
Takuu	6 kk
Huoltopisteet	40
Mitat (l x s x k)	350 x 405 x 204 mm
Paino	12 kg
Koneisto	Canon
Tarkkuus (pistettä tuumalle)	300 x 300
Nopeus (sivua minuutissa)	4
Canon-kasettirakenne	1
Muisti	512 kt
Muistia korkeintaan	4 Mt
Sivulaskuri	ei
Vaihto-osat	
Värijauheen kesto	3 500 sivua
Värijauheen hinta	817 mk
Rummun kesto	-
Rummun hinta	-
Tulostetun sivun hinta	23 penniä
Liitännät	rinnakkais ja sarja
Paperikaukalo	50 arkia
Erillisarkin syöttö	on
Emuloinnit	
Laser	Canon PSL (CaPSL III)
Muut	Diablo 630

Kirjasinlajit	
Skaalattavat	3
Kiinteät	1
Laajennuskorttipaikat	2
Kortin tyyppi	Canon
Käyttöohje	suomi
Lisävarusteet	
250 arkin paperikaukalo	1098 mk
Lisäkirjasinlajit	2220 mk
Lisämuisti 1Mt	1769 mk
Postscript-emulointi	5563 mk
Muut emulointikortit	Epson FX 1440 mk IBM Proprinter 1440 mk

CANON				
helppo	valittava	tyydyttävä	hyvä	erinomainen
nopeus				
varustelu				
laitteisto				

1) Canonin kasettirakenteessa kaikki vaihdettavat osat ovat samassa kasetissa.

2) Ei sisällä paperin hintaa.

VideoBlaster

TV ja Windows samalla ruudulla

PETRI TEITTINEN

Eikö olisi mukavaa touhuta Windowsilla ja katsella lemppariohjelmaa samaan aikaan samalta näytöltä? VideoBlasterin avulla homma onnistuu.

Sound Blaster mullisti aikoinaan PC:n äänikorttimarkkinat halvalla hinnallaan ja Ad Lib -yhteensopivuudellaan. Sittemmin Sound Blasterista on tullut myyntiin useita eri versioita, joista uusin on Sound Blaster Pro 2 ja siihen sopiva Multimedia Kit.

Kokonaismuutoksessa Multimedia Kit sisältää äänikortin lisäksi joko ulkoisen tai sisäisen CD-ROM-aseman ja liitäntäjohdot, sekä ohjelmia, joiden avulla Microsoft Windows muuttuu multimedia-työkaluksi, jolla voi luoda tietokoneanimaatioita ja musiikkia sisältäviä esityksiä. VideoBlasterin avulla multimedia-esityksiin saa lisättyä liikkuvaa videokuvaa.

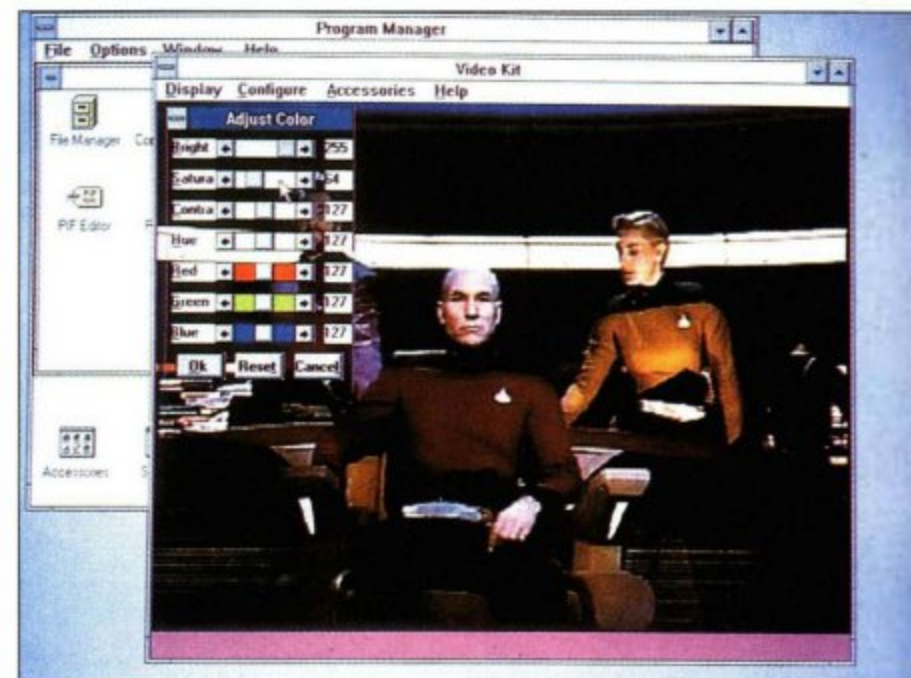
Mikä on VideoBlaster?

VideoBlaster on PC:n 16-bittinen kortti, joka pystyy yhdistämään PC:n ja ulkoisen ohjelmalähteen videonaalut samalla näytöllä. Suomeksi tämä tarkoittaa,

että voit katsella televisiota PC:n näytöltä ja samaan aikaan touhuta DOSissa tai käyttää Windowsia. Eivätkä kortin lupaukset tähän lopu.

VideoBlaster pystyy näyttämään liikkuvaa videokuvaa ikkunassa, kuvan voi lisätä tekstiä ja grafiikkaa, kuvan kokoa voi muuttaa portaattomasti, väritasapainoa, kirkkautta, värikylläisyyttä ja kontrastia voi säätää, unohtamatta myöskään kuvan kaappausta. Videokuvasta napautun kuvan voi tallentaa levyille useassa eri formaatissa. VB tukee PCX, TIFF, BMP, MMP, GIF, TARGA ja JPEG -formaatteja. Viime hetken lisäyksenä tehty JPEG (Joint Photographic Expert Group) pystyy ritistämään isot ja paljon levytilaa vievät kuvat erittäin pieneen tilaan, joskin kuvan laatu alkaa kärsiä kun tiivistystiheyttä nostetaan.

Multimediasovelluksissa tarvittavaa audiota ei ole unohtettu. VideoBlasterissa on sisäännot mikrofonille, Sound Blasterille, CD:lle ja tavalliselle lin-



Elävää kuvaa voi seurata vaikka omassa ikkunassaan Windowsissa. Kuvan voi tietenkin kaapata kiintolevyille.

jasytölle. Mikrofoniliitin on tavallinen stereo-plugi, samanlainen kuin -näköinen kuin korvalappustereoiden korvakulokkeissa. Sound Blasterin ja CD:n kytkeminen tuottavat ongelmia. Niiden liittämiseen tarvittavia kaapeleita kun ei pakettista löydy. Yllätys ei ole kovinkaan suuri, kun pienen selaamisen jälkeen käsikirjan viimeiseltä sivulta löytyy kyseisten johtojen tilausohje. Tämän lisäksi CD-soittimen on oltava juuri samanlainen kuin

tulee Sound Blaster Multimedia Kitissä.

Itselläni on vanha Hitachiin CD-ROM, ja vaikka VideoBlasterin liitin siihen sopiinkin, ei Hitachi ymmärrä VB:n ohjauksoodeja. Multimedia Kitin mukana tuleva CD-ROM osaa välittää VB:n ohjauksoodit Sound Blaster Pro:lle.

Linjasyöttöön voi kytkeä vaikkapa videonauhurin äänen TV:n katsojien varten. TV:n ääni tulee kaiuttimien kautta kuuluvaksi. VB:n ääninotustulon voi kytkeä suoraan stereoilmiin kiinni, tai samaan liittimeen voi liittää pienet kaiuttimet suoraan, sillä VB antaa ääntä ulos 0,5 watin teholla 4 ohmiin. Windowsissa toimiva VB Sound -ohjelma mahdollistaa eri äänilähteiden miksaamisen äänenvoimakkuuksia muuttamalla.

Megan muisti

VideoBlaster sisältää muistia yhden megatavun, jonka avulla kortti digitoi sisään tulevaa videokuvaa parhaimmillaan 24 kuvaa sekunnissa ja yhdistää sen näyttökortista tulevaan signaaliin. Koko hoidon VB sitten lä-

hettää PC:n monitoriin. VB:n mukana tulevalle levykkeelle on omat ohjelmansa DOS- ja Windows-käyttöä varten. DOSin VBSet-komennon perään lisättävillä parametreilla voi vaikuttaa videokuvan kokoon ja sijaintiin näytöllä, sekä muuttaa videokuvan värikylläisyyttä, kirkkautta ja kontrastia.

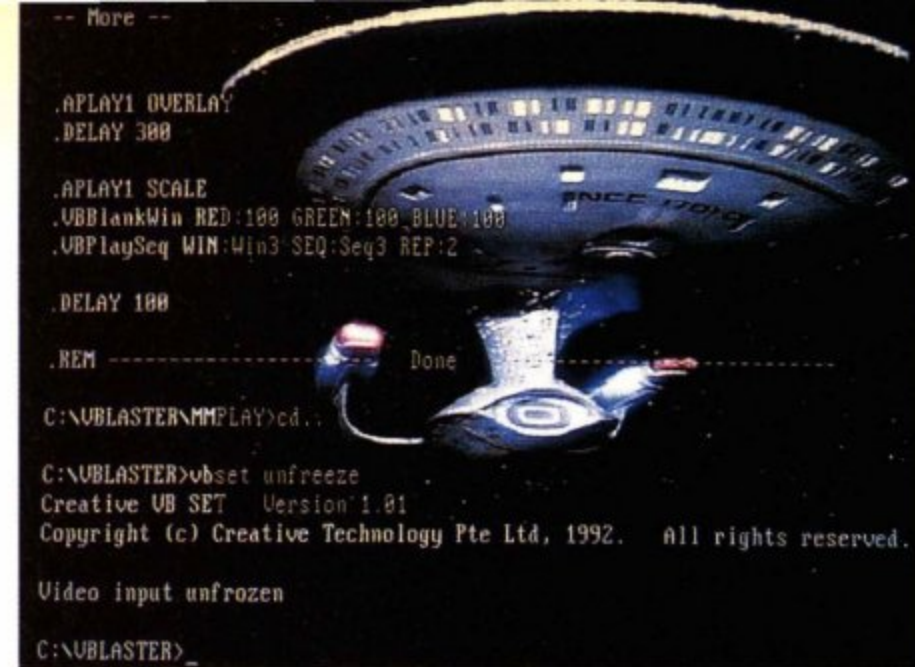
Kuvan voi myös "jäädyttää", mutta pysäytettyä kuvaa ei voi tallentaa levyille. Tämän voi tehdä vain Windowsin VideoKit-ohjelmalla. VideoKit tekee kaiken mitä DOSin VBSet ja jonkin verran enemmän. Kuvien digitoimien ja tallennuksen lisäksi ohjelma sisältää 8 luminanssi- ja krominanssi-maskia, jotka voi kytkeä pois päältä. Näitä vaikuttavat digitoitavaan kuvaan eri tavoin. Hiirellä voi helposti muuttaa videokuvan esittävän ikkunan kokoa. Valikosta määritellään onko videokuvan koko vakio, jolloin pieni ikkuna näyttää kuvasta vain pienen osan. Vaihdoitavasti videokuvan koko muuttuu ikkunan mukana, jolloin ikkunassa näkyy aina kokonainen kuva.

Piirustusohjelma mukana

Tempra GIF, VideoBlasterin mukana tuleva piirustusohjelma, on räätälöity korttia varten. Sillä voi kaapata VB:n kautta tulevaa videokuvaa. Paketissa mainitaan, että ohjelma tukee useita VGA-kortteja, 256-värimoodeja ja jopa Hicolor VGA:ta, joka käyttää 32767 väriä. Ohjelma tukee myös VESA-standardia. Tempra GIF on olemassa myös Pro-versiona, joka tarjoaa 16 miljoonan värin paletin ja paljon muuta, mitä tästä ilmaisversiosta puuttuu.

VideoBlasterin levykkeellä on myös Windows-ohjelmoijille erittäin tarpeelliset DLL-tiedostot (Dynamic Link Library), joiden avulla jokainen itseään ohjelmoijana pitävä voi kyvätä omiin tarpeisiinsa soveltuvia multimediaohjelmia.

Erittäin tervetullut ja toivottavasti muissakin korteissa yleistävä asia VB:ssä on ohjelmallisesti ohjattavat keskeytys- ja I/O-osoitteet. Ainakin allekirjoittaneen pinna olisi palanut kymmeniä kertoja keskeytystä ja osoitetta etsittäessä, jos jokaista kokeilua varten kone olisi pitä-



Videokuva ja tietokoneen kuva voidaan näyttää yhtä aikaa päällekkäin.



Kolmeen videosisäntuloon voi kytkeä vaikkapa kaksi videonauhuri ja videokameran. Myös mikrofonille, Sound Blasterille, CD:lle ja tavalliselle linjasyötölle on sisääntulot.

nyt sammuttaa ja kortti repiä ulos PC:n sisuksista. Nyt riittää vain pieni muutos autoexec.batiin ja koneen boottaaminen.

Kolme eri videosisäntuloa ovat tervetulleita, jos kuvälähteitä löytyy talosta useampia. Näin voidaan kytkeä vaikka kaksi videonauhuri ja videokamera kiinni VB:iin ja vaihdella ohjelmälähdettä.

VideoBlaster ei sotke PC:n oman näyttökortin toimintaa. Vaikka videonaali kulkee näyttökortista VideoBlasterin kautta monitoriin, ei kuvanlaadussa ole silminnähettävää heikkenemistä. VB on läpinäkyvä kortti siten, että se voi rauhassa möllöttää PC:n sisällä häiritsemättä koneen normaalia työskentelyä.

Pahimmat puutteet

DOS-pohjainen MMPLAY on script-ohjelmoitava multimedia-esitysten pyörittäjäohjelma, jonka käyttäminen vaatii enemmän kärsivällisyyttä ja taitoa kuin tavallisella PC:n omistajalla on.

Kortin mukana tuleva Tempra SHOW on hintaansa nähden (ilmainen) kohtalainen multimedia-ohjelma. Sen hiiriohjattu ympäristö on paljon mukavampi käyttää kuin MMPLAY:n ohjelmointi.

Suurin miinus VideoBlasterissa on se, että vaikka kortista löytyy kolme videosisäntuloa, ei siinä ole tavallisen VGA-liittimen lisäksi lainkaan tavallista videolähtöä. Käytännössä siis kuvan saa PC:n monitorille, muttei videonauhalle. Tämä rajoittaa kortin käyttömahdollisuuksia. Lisäksi kortista puuttuvat kokonaan videonauhureiden ohjaamiseen tarvittavat liittimet ja toiminnot. Tämä asettaa kyseenalaiseksi kortin hyödyn todellisten multimedia-esitysten suhteen.

Toinen iso puute on kunnan ohjelmisto. Creative Labsilla taisi tulla kova kiire saattaa kortti myyntiin, koska kilpailijoita on tulossa piakkoin useita. Ehkäpä tämän takia ohjelmistot jäivät taas kerran puolitehien. Win-

dows-ohjelmilla pystyy kaappaamaan kuvia ja jotain pientä kiivaa, mutta DOS-puolella kaikki joudutaan tekemään lähes vaikeimmalla mahdollisella tavalla.

VideoBlasterin resoluutio on rajoitettu 640 x 480 pisteeseen. Vaikka PC pystyisi pyörittämään Windowsia resoluutiolla 1024 x 768, joudutaan Windows käynnistämään uudelleen resoluutiassa 640 x 480, jotta VideoBlasterin ohjelmistot toimisivat. Muutamia Super VGA-kortteja varten VB:n ohjelmistoon on sisällytetty 800 x 600 -tila, mutta tämä ei toimi kaikissa videokortteissa.

Mitä Sinä teet VideoBlasterilla?

VideoBlaster on nykyisellään pääasiassa veikeä, kallis leikkikalu. Multimedia-esitysten valmistaminen ilman pätevämpiä ohjelmia on hikiä puuhaa, johon ei monen pinna riitä. Scriptiohjelmoitinta ei suinkaan ole vaikeaa, mutta on silti täysin toisesta maailmasta verrattuna mukavaan, käyttäjäystävälliseen, hiiriohjattuun ja valikkopohjaiseen ohjelmaan, jollainen VideoBlasteriin tulee toivottavasti hyvin pian. Mukana tuleva Tempra SHOW on hieman sinnepäin, mutta jättää paljon toivomisen varaa.

Kun kortti yleistyä ja sitä tukevia ohjelmia tulee lisää, putoaa kortin hinta varmasti. Jos VideoBlasterin mukana tulisi iso pino mainioita ohjelmia, olisi kortti jo nyt hintansa väärtti. Mutta halvempaanakin kortissa on edelleen yksi suuri puute: sillä tehtyjä esityksiä ei saa videonauhalle. Jos käyttäjä haluaa esim. tekstittää itse joitain elokuvia tai videokameralla kuvattuja otoksia, joutuu hän ostamaan sängen kalliin lisälaitteen, joka muuttaa VGA-standardin mukaisen signaalin videonauhurille ymmärrettävään muotoon. Multimedia-esityksissä tietokone on luonnollisesti oltava paikalla, sillä interaktiivisuus (toinen muoti-ilmaus), eli käyttäjän vuorovaikutus esityksen etenemiseen, kuuluu olennaisena osana multimediaan. □

VideoBlaster

Maahantuoja:

Terton Oy

Puhelin:

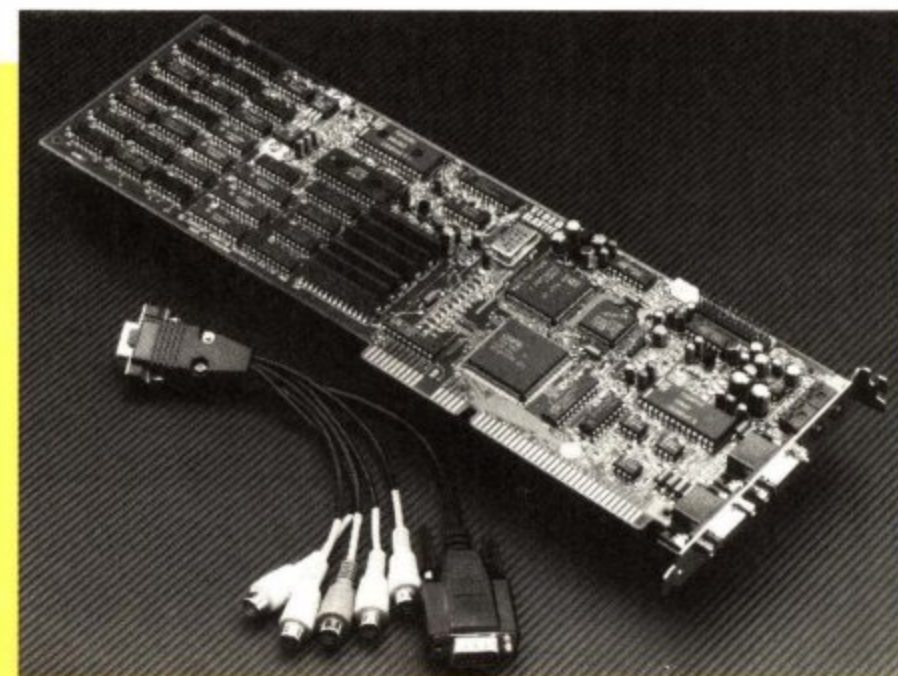
(981) 757 2828

Hinta:

2500 mk

Laitevaatimus:

Vähintään PC-AT, 16-bittinen korttipaikka näyttökortin vierestä, DOS 3.1 tai uudempi, VGA- tai multisync-monitori, virkistystaajuus 50-70Hz, vaakataajuus noin 31,5 KHz





AMIGAN JA PC:N PELEJÄ

AMIGA	PC	AMIGA	PC	AMIGA	PC
3D CONSTRUCTION KIT II	359,-	FALCON 3.0	299,-	POPULOUS II SCENARIO DISK	145,-
3D CONSTRUCTION KIT&PAINT III	299,-	FALCON 3.0 DATA DISK	145,-	POWERMONGER	269,-
4D TENNIS	269,-	FASCINATION	269,-	PREMIERE	239,-
ABANDONED PLACES	239,-	FIELDS OF GLORY	269,-	PROPHECY	239,-
ACES OF PACIFIC	269,-	FIGHTER COMMAND	239,-	PROPHECY OF SHADOW	239,-
ADDAMS FAMILY - SCAVENGER	189,-	FIRST SAMURAI II	189,-	QUARKY AND QUAYSOO'S	299,-
ADVENTURES	189,-	FLASHBACK	269,-	RAGNAROK	299,-
AIRBUS A320	269,-	FLIGHT OF THE INTRUDER	269,-	RAMPART	239,-
AIR WARRIOR	299,-	FOOTBALL MANAGER II	189,-	REACH FOR THE SKIES	269,-
A LINE IN THE SAND	269,-	FORMULA 1 GRAND PRIX	269,-	REALMS	239,-
AMAZON	269,-	FRONT PAGE SPORTS FOOTBALL	299,-	RED BARON MISSION DISK	239,-
AMOS EASY	269,-	GALACTICON	299,-	RED ZONE	189,-
ANCIEN ART OF WAR IN SKIES	299,-	GAMES - ESPANA 92	199,-	REX NEBULA	299,-
ARMOUR GEDDON II	189,-	GATEWAY	269,-	RISKY WOODS	189,-
ASHES OF EMPIRE	239,-	GLOBAL CONQUEST	329,-	ROAD RUSH	239,-
ATAC	299,-	GREAT NAVAL BATTLES	249,-	ROBOSPORT	269,-
A-TRAIN	269,-	GUNSHIP 2000	269,-	ROCKETEER	159,-
B-17 FLYING FORTRESS	269,-	GUNSHIP 2000 MISSION DISK	189,-	ROME	239,-
BAETRAYAL AT KRONDOR	299,-	GUY SPY	269,-	ROOKIES	239,-
BANE OF THE COSMIC FORGE	269,-	HARRIER JUMP JET	299,-	SABRE TEAM	189,-
BAROBODUS PLANET OF DOOM	189,-	HERO'S QUEST III	299,-	SCREEN ANTIMS	299,-
BAT II	269,-	HERO QUEST II	189,-	SECRET OF MONKEY ISLAND II	239,-
BATTLETECH II	179,-	HEROES OF THE 357TH	269,-	SENSIBLE SOCCER	189,-
BATTLETOADS	189,-	HISTORY LINE 1914-18	239,-	SHADOW OF THE BEAST III	189,-
BIKE GRAND PRIX	189,-	HUMANS	239,-	SHADOWWORLDS	189,-
BIRDS OF PREY	269,-	INCREDIBLE MACHINE	299,-	SHATTERED LANDS	249,-
BLACK CRYPT	189,-	INDIANA JONES 4 ACTION	189,-	SIEGE	239,-
BLADE OF DESTINY	239,-	INDIANA JONES 4 ADVENTURE	239,-	SIM ANT	269,-
BUZZ ALDRING'S RACE INTO SPACE	299,-	INTERN. SPORTS CHALLENGE	239,-	SIMFARM	269,-
CALL OF CTHULHU I	269,-	ISHAR: LEGEND OF THE FORTRESS 239,-	239,-	SPACE 1889	179,-
CAMPAIN	239,-	JAMES POND III - AQUATIC	239,-	SIMLIFE	269,-
CAPTIVE	189,-	JETFIGHTER	199,-	SOCCER	239,-
CAR AND DRIVER	269,-	JIMMY WHITE'S SNOOKER	239,-	SPACE QUEST V	299,-
CARL LEWIS CHALLENGE	189,-	JOHN MADDEN II	239,-	SPACE CRUSADE	189,-
CARRIER STRIKE	269,-	KGB	239,-	SPECIAL FORCES	269,-
CARRIERS AT WAR	269,-	KING'S QUEST VI	329,-	SPELLCASTING 301	269,-
CASTLE OF DR. BRAIN II	269,-	KNIGHTMARE	189,-	SPORTS COMPILATION	239,-
CASTLES II	269,-	LASER SQUAD	269,-	STAR CONTROL II	269,-
CHALLENGE OF THE FIVE REALMS	299,-	LEGACY	329,-	STAR TREK 25TH - ANNIVERSARY	179,-
CHAMPIONSHIP MANAGER	189,-	LEGEND OF KYRANIA	269,-	STREET FIGHTER II	189,-
CIVILIZATION	269,-	LEGEND OF VALOUR	269,-	STRIKE COMMANDER	299,-
CONAN THE CIMMERIAN	159,-	LEMMINGS II	269,-	SUMMER CHALLENGE	269,-
CONFLICT: KOREA	249,-	LEMMINGS III	159,-	SUMMONING	249,-
CONSPIRACY	269,-	LETHAL WEAPON	239,-	TASK FORCE 1942	329,-
COOL CROCK TWINS	189,-	LINKS 366 PRO	329,-	TEAM YANKEE II	269,-
COOL WORLD	189,-	LORDS OF THE RINGS II	269,-	TERMINATOR II	189,-
CRAZY CARS III	189,-	LOST FILES OF SHERLOCK HOLMES 269,-	299,-	THE 7TH GUEST	159,-
CRISIS IN THE KREMLIN	299,-	LOST TREASURES OF INFOCOM	329,-	THEATRE OF WAR	269,-
CRUSADERS OF DARK SAVANT	239,-	LOTUS THE FINAL CHALLENGE	239,-	TIME QUEST	179,-
CURSE OF ENCHANTIA	269,-	LURE OF TEMPTRESS	269,-	TRADE COMMANDER	299,-
D-DAY	239,-	M (SSI)	249,-	TWILIGHT 2000	269,-
DAEMONSGATE	269,-	MANAGER	239,-	ULTIMA UNDERWORLD	269,-
DAGGER OF AMON-RA	299,-	MANTIS	329,-	ULTIMA VI	199,-
DARK HALF	269,-	MC KIDS	239,-	ULTIMA VII	249,-
DARKLANDS	359,-	MEGATRAVELLER 3	299,-	ULTIMA VII DATA	149,-
DARKMERE	239,-	MERCENARIES	269,-	ULTIMA VII PART II	299,-
DARKSEED	269,-	MERCENARY III	239,-	ULTRA BOTS	299,-
DAVID LEADBETTERS GOLF	269,-	MIDWINTER II	269,-	UMS II PLANET EDITOR	189,-
DEATH KNIGHTS OF KRYNN II	249,-	MIGHT & MAGIC IV	299,-	UNIVERSAL MONSTERS	189,-
DOODLEBUG	189,-	MILITARY COMPILATION	269,-	UTOPIA - THE NEW WORLDS	145,-
DUNE	239,-	MILLENNIUM THE RETURN	269,-	V FOR VICTORY	269,-
DUNE II	239,-	MOTORHEAD	239,-	VENGEANCE OF EXCALIBUR	269,-
DUNGEON MASTER	189,-	NAPOLEON	299,-	VIKINGS	189,-
ECO QUEST	199,-	NIGEL MANSELLS	239,-	WALKER	239,-
EL-FISH	269,-	OUT OF THIS WORLD	299,-	WAXWORKS	269,-
ELITE II	269,-	OUTLANDER	269,-	WING COMMANDER II/OPERAT II	169,-
ELVIRA II	269,-	PANDEMONIUM	239,-	WINTER CHALLENGE	269,-
EPIC	239,-	PERFECT GENERAL	269,-	WIZKID	189,-
ERIC THE UNREADY	269,-	PINBALL DREAMS	189,-	WORLD TENNIS CHAMPIONSHIP	239,-
EYE OF BEHOLDER II	269,-	PIRATES GOLD	299,-	WWF	189,-
EYE OF THE STORM	239,-	PLAN 9 FROM OUTER SPACE	269,-	WWF II	189,-
F-117A NIGHT HAWK	269,-	PLAYER MANAGER II	269,-	X-PROJECT	189,-
F-15 STRIKE EAGLE II	269,-	POOLS OF DARKNESS	199,-	X-WING	299,-
F-15 STRIKE EAGLE III	299,-	POPULOUS II	299,-	ZOO	189,-
F-19 STEALTH & MIG 29	299,-	POPULOUS II PLUS	269,-	ZYCONIX	189,-
FAERY TALE II/LORDS OF TIME	239,-				

PC:N ÄÄNIKORTIT

THUNDERBOARD MEDIAVISIONIN TODELLA EDULLINEN PERUAANKORTTI SINULLE HOKA HALUAT SAADA PELEISTÄSI AANET ULOS. 695	PRO AUDIOSPECTRUM PLUS SAMPLAUS JA TOISTO 8 BITTISEN STEREOA. KÄYTTÄÄ 16 BIT DMA JA LISÄÄ SCSI-LIITANTÄ. 1395	PRO AUDIOSPECTRUM 16 MEDIAVISIONIN UUSI HUIPPU TUOTE. NYT ENSI KERTAA TODELLISEN 16 BITTINEN SAMPLAUS JA TOISTO STEREOA. KORTISSA SCSI-LIITANTÄ KOVALEVYJÄ JA CD-ROM ASEMIA VARTEN. 1795	CM-32P ROLANDIN ULKOINEN SOUNDIMODULI LIITETÄÄN PC:HEN MIDIN KAUTTA. MT-32 YHTYESOPIVA ANTAA ÄÄNEN PUHUA PUOLESTAAN II 2495	SCC-1 ROLANDIN SISÄINEN SOUNDIMODULI VIE YHDEN KORTTIPAIKAN LAP-1 YHTYESOPIVA ANTAA ÄÄNEN PUHUA PUOLESTAAN II 2495	SOUNDBLASTER 16 UUSIN CREATIVEN ÄÄNI- KORTTI. TÄYSIN 16-BITTI- NEN MYÖS DMA, MUKANA ÄÄNTÄ PARANTAVAT YA- MAHAN PIIRIT JA TULE- VAISUUTTA AJATELLEN CD- ROM LIITANTÄ. PESE KILPAILIJAT MENNEN TULLEN. 1695	SOUNDBLASTER PRO II YLIVOIMAISESTI MYÖDYIN ÄÄNIKORTTI MARKKINOI- LA. LISÄÄ YAMAHAN PIIRIÄ, JOTKA ENNESTÄÄN PARANTAVAT ÄÄNTÄ, UUSIUT OHJELMAT CD-ROM LIITANTÄ 1245
--	--	--	---	--	--	---



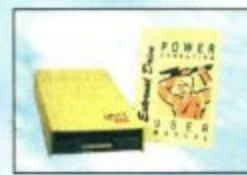
MIRACLE

MIRACLE TEKEE PIANONSOITON OPPIMISEN HELPPOSI. SINUN EI TARVITSE TIETÄÄ MITÄÄN PIANON-
SOITOSTA. OHJELMISTON OVAT SUUNNITELLEET MUSIKKINOPETTAJAT VASTA ALKAJAA SILMÄLLÄPITÄEN.
MUTTA SE SOPI MYÖS HENKILÖLLE, JOKA HALUAA PARANTAA SOITTOTAITOJAAN. MIRACLE SEURAA
OPITTUNTEJA JA TEKEE JUURI SELLAISIA HARJOITUKSIA, JOISTA NIMENOMAA SINULLE ON ENITEN
HYÖTYÄ. MUSIKKIN OPPIMINEN TAPAHTUU ERILAISTEN PELIEN AVULLA LAHES HUOMAAMATTA. MIRACLEA
VOIT KÄYTTÄÄ MONIPUOLISESTI MYÖS SOITTAMAAN OPITTUASI. SILLÄ SINÄ OLET TÄYSIMITTAINEN
NAPPAIMISTO, JOKA VASTAA PIANON NAPPAIMISTOA. VOIT MYÖS VALITA YLI SADASTA ERI SOITTIMESTA
HALUAMASI. LAITTESSA ON MYÖS MIDI-LIITANTÄ, JOTEN SE ON YHTYESOPIVA SYNTETISAATTOREIDEN
KANSSA. ET KOSKAAN VOI USKOA OPPIMISEN OLEVAN NAIN HAUSKAA

Amiga, PC, Super NES ja Macintosh **3995** Nintendo **3495**



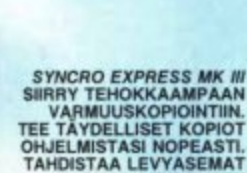
GENITIZER PIIRTOLEVY
RUPEA KÄYTTÄMÄÄN
AMMATTILAISTEN
TAPAA PIIRTOLEVYÄ
TARKKUUDELLA VAATIVIS-
SA TOISSA HIREN
SUASTA. PIIRTTÄMINEN
ON NOPEAMPAA JA HEL-
POMPAA. SAATAVILLA
AMIGA JA PC
1495



POWER DRIVE
KORKEALAATUINEN
ENGLANNISSA
VALMISTETTU AMIGAN
ULKOINEN ANTI-CLICK
LISÄLEVYSEMA.
KETJUTUS JA KATKAISIN.
18 K:N TAKUU
495



POWER SKANNERI
NYT SAATAVILLA UUSI
SKANNERI AMIGALLE.
JOKA TUNNISTAA 64 ERI
HÄRMÄSÄYVÄ. MUKANA
TULEE HELPPOKÄYTTÖ-
SET OHJELMISTOT.
18 K:N TAKUU
1295



SYNCO EXPRESS MK III
SIRRY TEHOAKAMPAAAN
VARMUUSKOPIINTIIN.
TEE TÄYDELLISET KOPIOT
OHJELMISTASI NOPEASTI.
TÄHDISTÄÄ LEVYSEMA
PARHAAN TULOSEN
SAVUTTAMISEKSI. YÄÄT
KAKSI LEVYSEMAA
295



LOGIMOUSE
for AMIGA
LOGITECHIN PILOT
MOUSE AMIGALLE.
TODELLA KEHUTTU JA
KESTÄVÄ
TESTIVOITAJA. ET
VARMASTI TULE
PETTYMÄÄN. 18
KUUKAUDEN TAKUU.
295



AMIGA 500 3,5"
SISÄINEN LEVY-
ASEMA HAJOSIKO
LEVYSEMA? SAAS-
TA KORJAUSKULUIS-
SA JA VAHIDA SE
ITSE HELPOSTI UUL-
TEEN. LAADUKAS
EPSON-LEVYSEMA
445



ACTION GEAR
AMIGALLE
GAMEWORKSIN MONI-
TOIMIMODULI. JOKA
KILPAALE ACTION
REPLAYN KANSSA.
ACTION GEARISTA
LOYTYY MM. X-MON,
X-COPY PROFESSION-
NAL, NIBBLECOPY
DISKETIN OPTIMOINTI,
VIRUKSENPAJASTAJAT
JA PALJON.
MUUTA.
595



ACTION GEAR
AMIGALLE
GAMEWORKSIN MONI-
TOIMIMODULI. JOKA
KILPAALE ACTION
REPLAYN KANSSA.
ACTION GEARISTA
LOYTYY MM. X-MON,
X-COPY PROFESSION-
NAL, NIBBLECOPY
DISKETIN OPTIMOINTI,
VIRUKSENPAJASTAJAT
JA PALJON.
MUUTA.
595



AMIGA ACTION REPLAY MK III
AMIGA 500:LLE
545

AMIGA 2000:LLE
695

SISÄLTÄÄ PALJON HYÖDYLLISIÄ OMINAIS-
SUUKSIA KUTEN TRAINER-TOIMINTO, VI-
RUKSEN ILMAISIN, NIBBLER-KOPIOINTI,
KUVIEN JA MUSIIKIN TALLENTAMISEN LE-
VYKKEELLE, HIDASTUSTOIMINTO JA LE-
VYMONITORI. JOS SINULLA EI VIELÄ OLE
TÄTÄ NIIN, SOITA JA TILAA HETI!!!

KIRJOITTIMET
PANASONIC KXP-1081 **995**
PANASONIC KXP-1180 **1295**
PANASONIC KXP-1123 **1895**
PANASONIC KXP-2180 **1795**
PANASONIC KXP-2123 **2395**
COMMODORE MPS1270 **1290**
CANON BJ10-EX **1995**

LOGIC 3 SPEEDMOUSE
NYT TOSI EDULLINEN
HIIRI AMIGALLE/ST-LLE
JA PC:LLE. MIKROKYT-
TIMILLÄ VARUSTET-
TU. ERITTÄIN KEVYT-
LIUKUTTEINEN JA
TARKKA HIIRI ON
MIELLYTTÄVÄ
KOVASSA KÄYTTÖSSÄ.
AMIGA/ST
PC
129
139

DISKETIT
DSDD NIMETON 3.50 3.00 2.50
DSDD LAMBDA 4.00 3.50 2.80
DSDD NIMETON* 5.50 5.00 4.40
DSDD LAMBDA* 6.00 5.50 4.90
*VALMIKSI FORMATOITUINA



COM 2001 Oy
puh. 981-336644

fax 981- 33 77 22, PL 536, 90101 OULU

AVOINNA MA-PE 10-20 LA 10-15

Saat tilauksesi mukana toistaiseksi veloituksetta uu-
simman COM CLUB-lehden, josta löydät tietoa tulevista
huippu-uutuuksista ja peliarvosteluja viimeisimmistä
tietokone- ja konsolipeleistä. Lehestä on myös
täydellinen hinnasto COM 2001 Oy:n myymistä Amigan ja
PC:n ohjelmistoista ja lisälaitteista. Valitettavasti lehti-
ilmoitukseen mahtuu vain pieni osa kaikista myymistämme
tuotteista. COM CLUB-lehti ilmestyy 11 kertaa vuodessa.
Et ole kuitenkaan oikeutettu lehdessä esitettyihin
klubitarjouksiin ennen kuin liityt jäseneksi soittamalla
COM 2001 Oy:öön. Klubin vuosimaksu on 195 mk.
Tervetuloa COM Clubiin!!

Oletko kyllästynyt odottamaan?

Jos tilaat tuotteen arkisin ennen klo 18, ehtii se vielä
saman päivän postin lajittelukeskukseen menevään
lähetykseen, ellei tuote ole tilapäisesti loppunut, minkä
ilmoitamme tilausta jättäessäsi.



AMIGA/CDTV -TIETOKONEET + TARVIKKEET

AMIGA 500 + TV-MOD	2395
AMIGA 500+ JA TV-MOD	2645
AMIGA 600	2995
AMIGA 600 HD (20 MB)	3995
AMIGA 600 HD (85 MB)	5995
AMIGA 2000 UUSIN MALLI	4765
CDTV	4845
CDTC SIS. HIIRI/NÄPPILEVÄRI	5495
1085S - MONITORI	1635
KICKSTART 2.0 -PÄIVITYS	995
CDTV NAPPAIMISTO	495
CDTV HIIRI	445
CDTV CADDY	195
CDTV GENLOCK	1195
CDTV SCART-KORTTI	295
CDTV HIIRI/NÄPPILEVÄRI	1495
ALFAMOUSE -LANGATON	545



SCREENBEAT KAIUTTIMET 199

MILTÄ KUULOSTAVATKAAN
PELIEN MAHTAVASTI SUUN-
NELTU MUSIIKIT PIENESTÄ
MONITORISII KAIUTTIMESTA?
SCREENBEAT ON APU ONGEL-
MAAN. NAMA KORKEALAA-
TUISET KAIUTTIMET ON SUUN-
NITELTU KIINNITETTÄVÄKSI
MONITORIN REUNOIHIN. KAI-
UTTIMIIN SISÄÄNRAKENNETUT
BOOSTER PIIRIT LAAJENTA-
VAT STEREOEFECTIA, JOL-
LOIN PELIEN ÄÄNET OVAT
KUIN TOISTESA GALAKSISTA.
VOIT KÄYTTÄÄ NIITÄ MIKÄ
TAHANSA TIETOKONEEN
KANSSA, JOSTA LOYTYY AU-
DIO LOSTULO TAI ÄÄNKORT-
TI. KAIUTTIMET ON MAG-
NEETTISESTI SUOJATTU, JOL-
LOIN MONITORIN/TELEVISION
KUVAAN EI TULE HÄIRIOITÄ.
VOIT MYÖS SÄÄTÄÄ KUM-
MANKIN KAIUTTIMEN VOIMAK-
KUUTTA ERIKSEEN.



100 DSDD
DISKETTIÄ **250**

Hinnat perustuvat syyskuun viidentenä päivänä vallinneeseen markan arvoon. Hinnat ovat
postimyyntihintoja. Hintoihin lisätään toimituskulut. Pidämme oikeuden hinnanmuutoksiin.

OSTAMME JA MYYMME PELIKONSOLIE N KÄYTET TYJÄ PELEJÄ.



NYT SAATAVANA NINTENDON 16-BIT-TINEN IHMELAITE SUPER NINTENDO JENKKIVERSIONA. PAKETTIN KUULUU ITSE LAITE SCART-LIITÄNNÄLLÄ, SUPER MARIO 4, PELIOHJAIN, HYVÄKSYTTY VIRTALÄHDE JA KUUDEN KUUKAUDEN TAKUU. NYT KAIKKI PELI- JA KÄYTTÖ-OHJEET SELVÄLLÄ ENGLANNIN KIELELLÄ. MEILTÄ OSTAMAASI LAITTEeseen KÄYVÄT SUPER NINTENDON PELIEN LISÄKSI MYÖS SUPER FAMILCOMIN PELIT.

1295

SUPER NINTENDON PELEJÄ

ADAM'S FAMILY	445	MARIO PAINT + HIIRI	445	SPIDERMAN & X-MEN	445
AMAZING TENNIS	445	MASTERS OF MONSTERS	445	STREET FIGHTER II	445
ARCA	445	MICKEY MOUSE	445	STRIKE GUNNER	445
BATMAN RETURN OF JOKER	445	MIGHT & MAGIC II	445	SUPER GHOULS 'N' GHOSTS	445
CALIFORNIA GAMES II	445	MIGHT & MAGIC III	445	SUPER CONTRA	445
CASTLEVANIA IV	445	MYSTICAL NINJA	445	SUPER ADV ISLAND	445
DINO CITY	445	NBA ALL STAR CHALLENGE	445	SUPER BATTLE TANK	445
DRAKKEN	445	NHL HOCKEY	445	SUPER BOWLING	445
EXHAUST HEAT	445	NINJA GAIDEN IV	445	SUPER SCOPE + 8 PELIÄ	445
F-ZERO	445	NINJA TURTLES IV	445	SUPER SOCCER	445
FALCON	445	NOLAN RYAN BASEBALL	445	SUPER STRIKE EAGLE	445
FINAL FANTASY II	445	OUT OF THIS WORLD	445	SUPER TENNIS	445
FINAL FIGHT	445	PGA TOUR GOLF	445	SUPER NINJA WORLD	445
GEORGE FOREMAN BOXING	445	PILOT WINGS	445	TERMINATOR	445
GUN FORCE	445	PIT FIGHTER	445	TERMINATOR II	445
HOME ALONE	445	POPUKOUS	396	THUNDER SPIRIT	445
HOOK	445	RAMPART	445	TOP GEAR	445
JACK NICKLAUS GOLF	445	RIVAL TURF	445	ULTIMA VI	445
JOE & MAC	445	ROBOCOP III	445	WALAE GOLF	445
JOHN MADDEN	445	ROCKETEER	445	WHEEL OF FORTUNE	445
KABLOOEY	445	ROCKETEER	445	WING COMMANDER	445
KRISTY'S FUN HOUSE	445	ROMANCE KINGDOM	445	WINGS II	445
LAGOON	445	SIMPSON'S: BART'S NIGHTM	445	WORLD LEAGUE SOCCER	445
MAGIC SWORD	445	SMASH TV	445	WWF WRESTLEMANIA	445
MARIO CART	445	SPANKY'S QUEST	445	ZELDA III	445



SUPER SCOPE

NINTENDON SUPER JAREÄ TYKKI SUPER NINTENDOLLE. MUKANA SEURAA KUUDEN PELIN KOKOELMAKASSETTI. TODELLA MAHTAVA.

495



MEGADRIVEN PELEJÄ

ALIEN III	395	GREEN DOG	375	SLIME WORLD	345
ALISIA DRAGON	375	HOLYFIELD BOXING	345	SMASH TV	375
ATOMIC RUNNER	375	KRISTY'S FUN HOUSE	375	SONIC THE HEDGEHOG II	395
BATMAN RETURNS	375	LEMMINGS	375	SPATTERHOUSE II	375
BLACK CRYPT	395	LORD OF THE RINGS	395	STREETS OF RAGE II	395
BUCK ROGERS	295	MARIO LEMUEUX HOCKEY	375	SUPER HIGH IMPACT	395
BULLS VS LAKERS	395	NHLPA HOCKEY	395	SUPER MONACO II	395
CHUCK ROCK	395	OLYMPIC GOLD	395	TAZMANIA	375
DESERT STRIKE	395	PGA GOLF TOUR	345	TEAM USA BASKETBALL	375
DRAGONS FURY	375	PREDATOR II	395	TERMINATOR	395
EUROPEAN CLUB SOCCER	395	ROMANCE III KINGDOMS II	475	VALIS III	475
F-22 INTERCEPTOR	345	SIDEPOCKET	375	WARRIORS OF ETERNAL SUN	475
FATAL REWIND	295	SIMPSON'S	375	WARRIOR OF ROME II	395



GAME KEY



OLET VARMAAN OLLUT TIETOINEN SIITÄ, ETTEVÄT MUUALTA KUIN SUOMESTA OSTETUT PELIT OLE TOIMINEET NINTENDOSSA EI LEI LAITTEELLES OLE TEHTY MUUTOSTYÖTÄ. TÄMÄ ON OLLUT IKÄVÄÄ SEN VUOKSI, ETÄ YHDYSVALTALAISET PELIT OVAT OLLEET HUOMATTAVASTI EDULLISEMPIÄ JA SIELLÄ PELIT ON JULKAISTU USEIN JOPA YLI VUOTTA AIKAISEMMIN KUIN SUOMEN MARKKINOILLA. ENÄÄ EI KUITENKAAN TARVITSU HUOLEHTIA YHTEENSOPIVUUSONGELMISTA SILLÄ GAME KEY ON RATKAISU. GAME KEYN AVULLA VOIT PELATA LAHES KAIKIA YHDYSVALTALAISTA MALLIA OLIVIA NINTENDO PELEJÄ OMASSA SUOMALAISESSA NINTENDOSSASI. SINUN TARVITSEE LAITTA AINOASTAAN GAME KEY LAITTEESI JA PELIN VALILLE. TARJOAMME NYT TEILLE PAKETTIA, JOHON KUULUU GAME KEY JA CAPTAIN COMIC-PELI USKOMATTOMAAN YHTEISHINTAAN.

389

COM 2001 Oy
puh. 981-33 66 44

fax 981- 33 77 22, PL 536, 90101 OULU
AVOINNA MA-PE 10-20 LA 10-15

Saat tilauksesi mukana toistaiseksi veloituksetta uusimman COM CLUB-lehden, josta löydät tietoa tulevista huippu-uutuuksista ja peliarvosteluja viimeisimmistä tietokone- ja konsolipeleistä. Lehdessä löytyy myös täydellinen luettelo COM 2001 Oy:n myymistä konsolituotteista. COM CLUB-lehti ilmestyy 11 kertaa vuodessa. Et ole kuitenkaan oikeutettu lehdessä esitettyihin klubitarjouksiin ennen kuin liityt jäseneksi soittamalla COM 2001 Oy:öön. Klubin vuosimaksu on 195 mk. Tervetuloa COM Clubiin!!

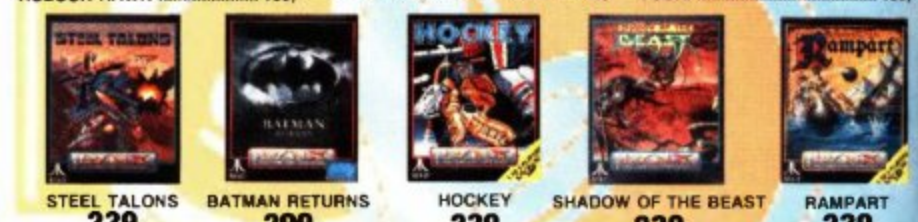
Oletko kyllästynyt odottamaan?

Jos tilaat tuotteen arkisin ennen klo 18, ehtii se vielä saman päivän postin lajittelukeskukseen menevään lähetykseen, ellei tuote ole tilapäisesti loppunut, minkä ilmoitamme tilausta jättäessäsi.



GAMEBOYN PELEJÄ

ADAM'S FAMILY	189	JACK NICKLAUS GOLF	189	SPY VS SPY	199
BARBIE II	189	KEEP JAMBOREE	189	SOCCER MANIA	199
BATMAN II	199	KIRBY'S DREAMLAND	199	SPIDERMAN II	199
BLADES OF STEEL	199	KNIGHT QUEST	199	STAR TREK	199
BLUES BROTHERS	199	LITTLE MERMAID	189	SUPER MARIO LAND	199
BOULDERDASH	199	LOONEY TUNES	199	SUPER MARIO LAND II	199
BOXKLE II	199	MARBLE MADNESS	199	SUPER OFF ROAD	199
BUGS BUNNY II	199	MEGAMAN II	199	SUPER RC PRO	199
CAESAR'S PALACE	199	MICKEY MOUSE II	199	SWORD OF HOPE II	199
CASTLEVANIA II	199	MAIL AND SCALD	199	TALE SPIN	199
CAVEMAN NINJA	199	NBA II	199	TERMINATOR II	199
DIG DUG	199	NINJA GAIDEN	199	TINY TOONS	199
DOUBLE DRAGON III	199	PAPERBOY II	199	TOM AND JERRY	199
DUCK TALES	199	PRINCE OF PERSIA	189	TOP GUN	199
FACEBALL 2000	199	ROGER CLEMENS	199	TOXIC CRUSADES	199
FERRARI GRAND PRIX	199	ROBER RABBIT	199	TURN & BURN	199
FINAL FANTASY LEGEND III	259	ROBIN HOOD	199	ULTIMA RUNES VIRTUE	199
FLINSTONES	199	SCRAPYARD DOG	199	ULTRA GOLF	199
FOUR IN ONE FUNPACK	199	ROBIN HOOD	199	VIKING CHILD	199
GEORGE FOREMAN BOXING	199	SIMPSON'S	199	WAVE RACE	199
HIGH TAKES	199	SIMPSON'S II	199	WORLD CIRCUIT	199
HOME ALONE II	199	SNOW BROTHERS	199	WORD ZAP	199
HOOK	199	SPANKY'S QUEST	199	WWF II	199
HUDSON HAWK	189			YOSHI	199



LYNXIN PELEJÄ

A.P.B.	239	M.S. PACMAN	239
AWESOME GOLF	239	NFL FOOTBALL	239
BASEBALL	239	NINJA GAIDEN	239
BASKETBALL	239	PIT FIGHTER	239
BATMAN RETURNS	239	PINBALL JAM	239
BILL & TED'S	239	RAMPAGE	239
BLUE LIGHTNING	239	RC DESTRUCT DERBY	239
CALIFORNIA GAMES	239	ROAD BLASTERS	239
CHECKERED FLAG	239	ROBOSQUASH	239
CHIPS CHALLENGE	239	ROLLING THUNDER	239
DIRTY LARRY	239	SCRAPYARD DOG	239
ELECTROCOPS	239	SHADOW OF THE BEAST	239
EYE OF BEHOLDER	239	SLIMEWORLD	239
GATES OF ZENDECON	239	JOCCER	239
GAUNTLET II	239	STEEL TALONS	239
GRID RUNNER	239	STUN RUNNER	239
GUARDIAN	239	SUPER SKWEEK	239
HARD DRIVEN	239	TOKI	239
HOCKEY	239	TOURNAMENT CYBERBALL	239
HYDRA	239	VIKING CHILD	239
KUNG FOD	239	WARBIRDS	239
LEMMINGS	239	WORLD CLASS SOCCER	239
LYNX CASINO	239	ZARLOR MERCENARY	239
MASTER GOLF	239		

LYNX II

4095 VÄRIÄ, JOISTA 16 RUUDULLA VUOROLLAAN, 4 KANAVAINEN HÄNEN ULOSTULO, 64K RAM, TE-HOKAS 16 MHZ PROSESSORI, JO PA 8 MB:N PELIT TAKAAVAT SILLÄ UNOHUTAMATTOMAN PELITILANTEEN.

675

COM 2001 Oy
COM 2001 Oy
tiedottaa

LIITY COM Clubiin!!

Nyt ensimmäisenä Suomessa COM 2001 Oy:llä on ollut kaikille tietokone- ja konsolilaitteista ja niiden peleistä ja oheislaitteista kiinnostuneille ihmisille suunnattu COM Club -klubi, joka on aloittanut toimintansa elokuun alussa ja jonka jäseneksi pääsee, kun maksaa vuosittainen jäsenmaksun 195 markkaa. Amigan tai PC:n omistajat saavat kaiken lisäksi vielä liittymislahjaksi ilmaisen pelin. Klubin jäsenet saavat erikoisalennuksia kaikista COM 2001 Oy:n myymistä tuotteista, jos ostat edes jonkin verran tietokonetuotteita vuoden aikana säästät moninkertaisesti maksamasi jäsenmaksun. Klubin jäsenille on neuvoteltu tietokonepeleistä 5 % ja konsolipeleistä 10 % alennukset. Oheislaitteiden alennukset vaihtelevat tuotteittain, mutta voit olla varma ostaessasi tuotteita jäsenenä säästäväsi huomattavasti rahaa. Jäsenet saavat kuukausittain COM CLUB -lehden ilman eri veloitusta, josta löytää arvosteluja ja juttuja kaikista tietokone- ja konsolipeleistä sekä informaatiota uusista erilaisista tuotteista, joita voi tilata, tietenkin klubialennuksella, COM 2001 Oy:stä. Lokakuusta lähtien lehdessä on laaja pelivinkkiosasto, jonne jäsenet voivat lähettää visaisia pelipulmiansa ratkaistavaksi. Lehdessä on myös kilpailuja, joiden palkintojen arvot useita tuhansia markkoja. Tietenkin näihin kilpailuihin eivät voi osallistua muut kuin COM CLUBin jäsenet. Kun lasket, mitä saat vaivaisella 195 markalla, niin onko sinulla varaa olla liittymättä???

PS. Mitä nopeammin lähetät alla olevan kortin sitä nopeammin jäsenyytesi astuu voimaan ja voit ruveta keräämään rahanarvoisia etuja, jotka tulevat jäsenyytesi mukana.

COM 2001 Oy SSML:n JÄSENEKSI

Ensimmäisenä Mikrobittissä mainostavana postimyyjänä COM 2001 Oy on hyväksytty Suomen Suoramarkkinointiliiton jäseneksi. SSML:n jäsenenä ovat kaikki suuret postimyyntiyritykset. SSML:n jäsenet noudattavat Reilun pelin jäsen -sääntöjä, jotka antavat asiakkaalle paremman turvan. Yrityksen, joka kuuluu SSML:oon tunnistaa oheisesta logosta.



- ☐ Haluan liittyä COM CLUBin jäseneksi. Saan 11 kertaa vuodessa COM CLUB-klubilehden ja Amigan tai PC:n omistajana saan vielä yllätyspeli lahjan. Klubin vuosittainen jäsenmaksu on 195 markkaa.
- ☐ Haluan saada ilmaiseksi COM 2001 Oy:n mukanaan joulukuvaston, joka ilmestyy marraskuun puolivälissä.
- ☐ Haluan tilata seuraavat tuotteet COM 2001 Oy:stä. (Muista mainita kone!)

Nimi: _____
Osoite: _____
Postinro: _____ Postitoimipaikka: _____
Puhelin: _____

Tilaaan allekirjoitus

Osoitetietoja voidaan käyttää suoramarkkinointitarkoituksessa.

(jos tilaaja alle 18 vuotias, huoltajan allekirjoitus)

PELIMAFIA ISKEE OULUUN

Lokakuun alusta alkaen on Ouluun avattu uusi liike, josta löytyy kaikkia COM 2001 Oy:n myymiä tuotteita tietokonepeleistä tietokonetarvikkeisiin. Uuden liikkeen takaa löytyvät COM 2001 Oy ja Oulun johtava Nintendo-pelien myyjä. Näin voimme taata, että saat liikkeestä erinomaisen palvelun ja että liikkeestä löytyvät valikoima on mahdollisimman täydellinen. Liike sijaitsee Oulun ydinkeskustassa rautatieaseman lähellä hallituskadulla pääpostia vastapäätä.

HINTATAKUU

Lokakuusta lähtien COM 2001 Oy alkaa harjoittaa postimyyntiä aikaisempaan verrattuna poikkeavaa hinnoittelua. Tähän on syynä, että usein pienemmät postimyyjät myyvät joitain tuotteita muutamaa markkaa edullisemmin hinnoin. Eli jos joku muu mainostaa täsmälleen samaa tuotetta samoilla toimitusehdoilla kuin COM 2001 Oy olemme lähes sataprosenttisen varmoja, että pystymme myymään saman tuotteen edullisemmin.

Siis varmistaaksesi nopean ja varman toimituksen sinun kannattaa tilata COM 2001 Oy:stä.

Vastaan-
ottaja
maksaa
posti-
maksun

COM CLUB
Vastauslähety
90100 / 537
90100 OULU

MIKÄ IHMEEN *midi*?

Vaikka MIDI (Musical Instrument Digital Interface) tarkoittaakin musiikki-instrumenttien digitaalista tiedonsiirtotapaa, ei sillä varsinaisesti ole mitään tekemistä audiosignaalin kanssa. Silti MIDI on villinnyt ja vallannut musiikkimaailmaa jo yhdeksän vuotta. Mitä mokoma MIDI oikeastaan pitää sisällään?

Elämme vasta vuotta 9 jms (=jälkeen MIDIn synnyn) eikä kukaan musiikkiteollisuudessa vakavasti elantonsa ansaitseva enää tulisi toimeen ilman MIDIä. Yksinkertaisimmillaan MIDIn avulla voi soittaa yhden syntetisoijan koskettimistolta useiden syntetisoijien soundeja. Ammatillisessa käytössä sekvensseri tai tietokoneen sekvensseriohjelma voi ohjata yhtäaikaa rumpukonetta, sampleria, syntetisoijia, kaikulaiteita ja miksauspyötiä.

MIDI-standardin perustana on vuonna 1983 syntynyt musiikkilaittevalmistajien sopimus, joka mahdollistaa erimerkkisten ja -tyyppisten soittimien kommunikoinnin keskenään. Aluksi sopimuksen tarkoituksena oli saada kytketyksi erimerkkisiä syntetisoijia toisiinsa. Tällöin yhtä syntetisoijaa soittaessa soivat muutkin MIDI-yhteenkytetyt syntetisoijat. Mutta pian huomattiin, että MIDI-kieltä on helppo käsitellä ja varastoida tietokoneella tai sitä varten suunnitellulla sekvensserillä.

Tietokone avasi

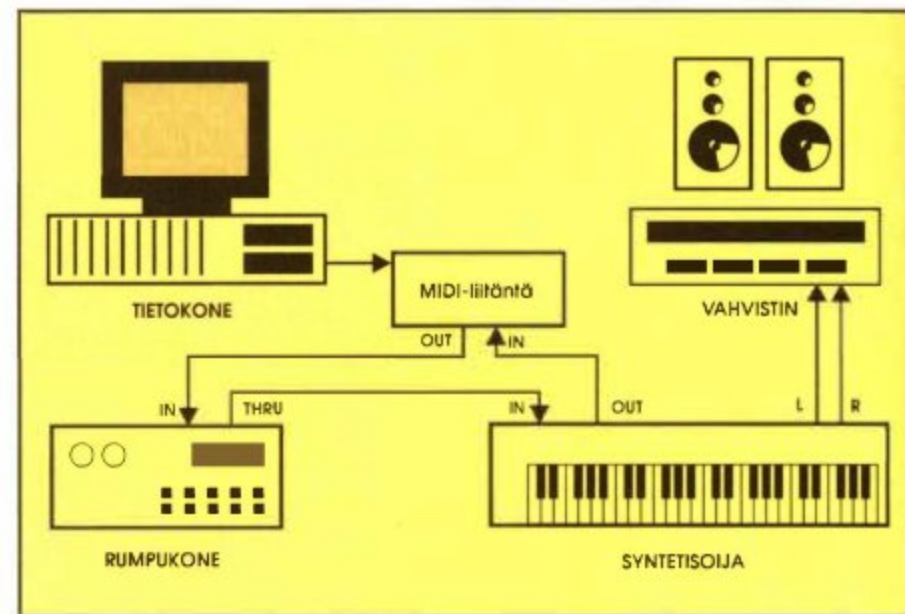
Tietokone on varsin monipuolinen apuväline säveltäjille, soittajille ja muusikoille. Mainosmusiikki tehdään lähes yksinomaan MIDI-laitteilla tietokoneella hyväksikäyttäen, samoin moderni taustamusiiikki. Myös klassisen ja jazzmusiikin ammat-

tilaiset käyttävät tietokonetta säveltämiseen, sovittamiseen ja nuotinnukseen.

Musiikintekoon on kaupan myös pelkkiä sekvenssereitä, laitteita jotka ovat vain ja ainoastaan erikoistuneet MIDI-tiedon muokkaukseen ja varastointiin. Niiden näyttöruudut ovat pieniä, eikä monimutkaisien kappaleiden editointi ole mitään herkkua. Tietokone kunnan näyttöruutuineen, hiirineen ja tulostiminen on järkevä vaihtoehto sekvensserikäyttöön.

Tietokoneella voi tehdä musiikkia ilman MIDIä käyttämällä sen omia äänigeneraattoreita. Macintoshissa, Amigassa ja Atarissa on kolme tai neljä omaa äänigeneraattoria. PC-mikrot tarvitsevat erillisen äänikortin, joka on itseasiassa pieni syntetisoija. Kortti asennetaan normaaliin lisäkorttipaikkaan. Äänigeneraattorien tai äänikortin lisäksi tarvitaan jokin musiikkiohjelma, jonka avulla pääsee alkuun musiikinteossa.

Vakavaan musiikintekoon kannattaa kuitenkin hankkia tietokone, jossa on kunnolliset MIDI-ominaisuudet ja MIDI-soittimia, joissa on kunnolliset soundien muokkausmahdollisuudet. PC-mikroon on hankittava ns. MIDI-Interface eli MIDI-sovitin, joka hoitaa tietokoneen ruutiineja hyväksikäyttäen sekvensseriohjelman ja MIDI-soittimien välisen tiedonsiirron. MIDI-sovitin voi MIDI-ominais-



Yksinkertainen MIDI-laitteiston kytkentä. Tietokoneeseen kytkettävissä MIDI-liitäntässä on MIDI IN (MIDI-otto) ja MIDI OUT (MIDI-anto). Mikäli rumpukompi soitetään äänitysvaiheessa rumpukoneen omilla nappuloilla, on syntetisoijan MIDI OUT-kaapeli siirrettävä rumpukoneen OUT-liitäntään äänityksen ajaksi.

suksiensa ja -liittimiensä lisäksi sisältää pienen syntetisoijan tai samplerin.

Ohjelmia musiikkiliikkeistä

Tietokoneisiin on sekvensseri- ja nuotinnusohjelmien lisäksi saatavilla ohjelmia syntetisoijien soundinmuokkaukseen ja kirjastointiin, samplemuokkaukseen ja säestykseen. PC-ohjelmia löytyy sekä DOS- että Windows-versioina. DOS-versiot toimivat hienosti jo perus-PC:ssä. Musiikkiohjelmaa hankittaessa on parasta kääntyä hyvin varustellun musiikkiliikkeen puoleen sillä atk-alan liikkeistä niitä ei löydy.

Sekvensseriohjelma toimii nauhurinomaisesti, mutta on nauhuria huomattavasti monipuolisempi. Ohjelma tallentaa kuitenkin vain MIDI-tietoa eikä laulun tai akustisen soittimen äänen tallennus onnistu ilman MIDI-konvertteria, joka muuntaa esimerkiksi kielisoittimien kielten värähtelyt MIDI-viesteiksi. Sekvensseriohjelma ei myöskään soita musiikkia ilman MIDI-soittimia.

Kunnollisessa sekvensseriohjelmassa on ainakin 64 raitaa, metronomi, kunnolliset tahtiraita- ja nuottikohtaiset editointimahdollisuudet sekä nauhasynkronointiominaisuus. Raidat sisältävät tiedon MIDI-kanavasta, MIDI-portista sekä soitetun MIDI-tiedon. Metronomi tahdittaa soittoa äänitysvaiheessa ja on joko MIDI-kortin luoma naksutus tai syntetisoijasta jonkin MIDI-kanavan kautta soiva valittu ääni. Tahteja ja nuotteja tulee voida muokata leikkauksella-periaatteella. Soitettua tietoa on voitava kvantisoida eli tarkentaa oikealle kohdalleen sekä transponoida toiseen sävellajiin. Nauhasynkronointi tarkoittaa sitä, että sekvensseriohjelma saa temponsa moniraitanauhurin yhdelle raidalle äänitetystä synkronointisignaalista. Nauhasynkronointiominaisuuden ansiosta voidaan akustiset soittimet ja äänet äänittää nauhalle, kun taas MIDI-soittimet soivat suoraan MIDI-laitteista itsestään.

Joidenkin sekvensseriohjelmien editointinäytössä näkyy oikea muottiviivasto ja nuotteja. Varsinaisissa nuotinnusohjelmissa pääpaino on nuottien graafisessa käsittelyssä ja tulostamisessa kun taas sekvensseriohjelmissa on jätetty vähemmälle. Nuottitietoa voidaan kuitenkin



kuunnella MIDI-soittimilla kuten sekvensseriohjelmissakin.

Sekvensseriohjelman tutuimmat "nappulat" ovat Play, Rec ja Rewind, jotka toimivat kuten nauhureissa. Edut tavalliseen nauhuriin nähden käyvät ilmi kun musiikki "äänitetään" valitulle raidalle valitulle kohdalle, jonka jälkeen sitä voi poistaa, kopioida, siirtää, transponoida ja ohjata uusille MIDI-kanaville soimaan uusilla soundeilla. Vielä kun saisi laulun sinne...

MIDI-kytkennät

MIDI-laitteet yhdistetään MIDI-kaapelilla, joka on olemukseltaan 180-asteinen viisiipikkinen DIN-kaapeli. Nastat 1 ja 3 jätetään liittämättä ja nastat 2 suojamaadoitetaan. Kaapelin pituus ei saisi ylittää viittätoista metriä, muutoin signaali saattaa heiketä käyttökelvottomaksi.

MIDI-laitteista löytyy yleensä kolme liitäntää. MIDI-IN ottaa vastaan viestejä, MIDI-OUT lähettää niitä. MIDI-THRU lähettää kopion MIDI-IN-liitäntään tulleesta viestistä. THRU-liitäntän avulla MIDI-soittimia voidaan ketjuttaa useitakin, mutta käytännössä jo neljäs MIDI-soitin alkaa kärsiä viiveestä, eli

soida selvästi jäljessä. Jos "master"-soittimessa on useita MIDI-OUT-liitäntöjä, voidaan "slave"-soittimet kytkeä niihin suoraan eikä viivettä synny. Sekvenssereiden ja tietokoneiden liitäntöissä voi olla useitakin MIDI-OUT-liitäntöjä.

MIDI-kanavat

MIDI-viestit kulkevat kanavilla, joita on yleensä 16. Tarkoituksena on ohjata oikeat tiedot oikeaan osoitteeseen. Hyvä vertaus on televisio, jossa yhtä antennijohtoa pitkin tulee useita eri ohjelmia eri kanavilla. Lähettävä ja vastaanottava MIDI-laite on asetettava halutun soundin mukaan oikealle kanavalle. Siten samaa MIDI-kaapelia pitkin kulkevat viestit eivät sekoitu keskenään.

Jos käytössä on multitimbraalinen eli monisointinen syntetisoija, voi eri syntetisoijan soundit asettaa eri MIDI-kanaville ja kuulla samasta soittimesta koko orkesteria yhtäaikaa. Esimerkiksi kanavaa yksi pitkin kulkee pianon MIDI-viestejä, kanavaa kaksi saksofonin viestejä, kanavaa kolme basson viestejä ja kanavaa neljä rumpujen viestejä.

Sanoja, sanomia, viestejä

MIDI-viestit välittävät sarjamuotoisesti 31 250 bitin sekuntinopeudella. Perusyksikkö on sanoma (Message), joita on kahla laja: kanavasanoja ja laitelteistosanoja. Sanoma taasen koostuu toimintosanoista (Status byte) ja arvosanoista (Data byte).

Tärkeimmät MIDI-viestit ovat:

- 1) Note On-viesti (ääni päälle), joka sisältää tiedon painetusta koskettimesta (0 - 127) ja voimakkuuden (0 - 127).
- 2) Note Off-viesti (ääni pois), jossa on tieto lopetettavasta äänestä (0-127).
- 3) After Touch (jälkipaino), joka tarkoittaa sitä että kosketinmen jo ollessa painettuna alas jatketaan painamista voimakkaammin. Syntetisoija voidaan ohjelmoida lisäämään ääneen vibratoa jälkipainolla.

Äänen lähteillä

Tietokoneen, MIDI-sovitin (eli MIDI-kortin), sekvensseriohjelman ja MIDI-kaapeleiden lisäksi tarvitaan tietysti MIDI-soittimia. PC-mikron korttipai-

kalle asennettavalla syntetisoijalla pääsee alkuun, mutta jonkinlainen emosoitin olisi hyvä olla, sillä äänet on luonnollisempaa soittaa koskettimistolta kuin naksutella hiirellä tietyille kohdalle editointinäyttöä. Jos koneessa on korttisyntetisoija, käy emosoittimeksi mikä tahansa MIDI-liitäntöin varustettu soitin kuten yksinkertainen syntetisoija, MIDI-konvertterilla varustettu sähkökitara tai vaikkapa MIDI-saksofoni.

Järkevintä on hankkia kunnan monisointinen (multitimbraalinen) syntetisoija tai sampleri, joka toimii sekä emosoittimena että soivana MIDI-soittimena. Sampleri on äänen digitoija, jonka tallentamia ääniä voidaan soittaa syntetisoijan tavoin koskettimistolta. Monisointisen syntetisoijan tilalla voi tietysti olla useampi yksi- tai kaksisointinen MIDI-soitin. Nykyaikaiset efektilaitteetkin tottelevat jo MIDI-viestejä. Monissa studioissa on MIDI-viestejä tottelevia automaattisia miksauspyötiä. MIDI-soittimet ovatkin muodostaneet aivan oman soitinperheensä perinteisten soittimien lisäksi. □

Amiga EXTRA

JUKKA MARIN

Maple V Matemaatikon kauhu vai pelastus?

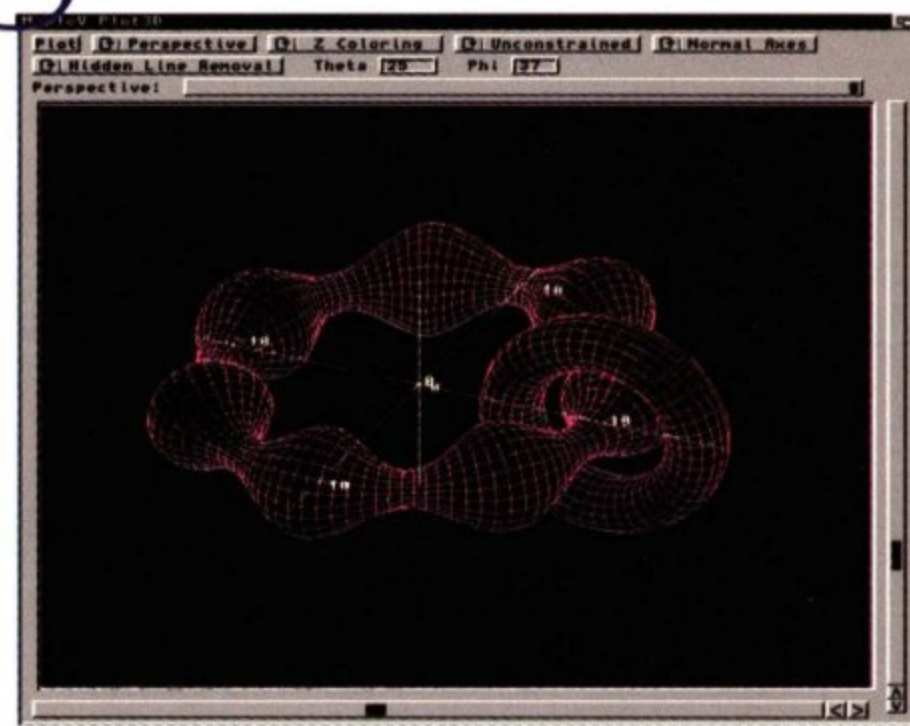
Kanadalaisen Waterloon yliopiston symbolisen laskennan ryhmä kehittää Maple-ohjelmistoa, joka on saatavana Amigan lisäksi myös PC:lle, Macille, NeXTille ja useimmille suurten valmistajien keskustietokoneille. Maple sisältää työvälineet symbolisen ja numeerisen matemaatiikan käsittelyyn ja pystyy piirtämään kaksi- tai kolmiulotteisia funktioiden kuvaajia.

Symbolinen matemaatiikka tarkoittaa yhtälöiden ja funktioiden käsittelyä lausekemuodossa, jolloin ongelmaan saadaan matemaattisen tarkka ratkaisu. Numeerisilla menetelmillä puolestaan voidaan ratkaista sellaisiaakin ongelmia, joihin symbolisen matemaatiikan keinot eivät ainkaan vielä riitä, mutta tuloksena saadaan vain likimääräisiä, numeerisia tuloksia. Maple on mestari molemmilla matemaattikan alueilla.

Maple ei tee mitään uutta eikä pysty kehittämään uutta tietoa tai matemaattisia teorioita vaan toimii tehokkaana apuvälineenä, joka säästää ihmisen hitaalta mekaaniselta laskemiselta ja yhtälöiden käsittelyltä, jossa pienikin virhe tekee tyhjäksi päiväkausien työn. Käyttäjän on edelleen tiedettävä, mitä tekee ja hoidettava työn ajattelupuoli.

Maplen aliohjelmakirjastossa on yli 2000 funktiota. Ohjelmointiin on matemaattiseen työskentelyyn hyvin soveltuva strukturoitu, Pascalin tyylinen ohjelmointikieli. Esimerkiksi muuttujiin voi sijoittaa mielivaltaista tietoa, kuten kokonaislausekkeita tai yhtälöryhmiä. Muuttujien arvoja voi milloin tahansa tallentaa levyille myöhempiä tarvetta varten.

Näytöllä Maple V käyttää lausekkeille ASCII-pohjaista esitysmuotoa, jolloin yhteensopivuus säilyy merkkipohjaisten koneiden kanssa. Kaikki Maplen tuot-



Kuvaajia voi pyörittää näytössä ja niiden piirrotapaa ja väritystä voi muuttaa vielä piirron jälkeenkin. Kuvat voidaan tallentaa IFF- tai Postscript-muodossa.

tama tieto saadaan tulostettuna myös LaTeX-taitto-ohjelmiston ymmärtämässä tai Fortran- tai C-kielten kanssa yhteensopivassa muodossa. Esimerkiksi kaavojen siirtäminen matemaattisiin dokumentteihin onnistuu juuri LaTeX-formaatissa, jolloin kaavojen ulkonäkö on tarkalleen oikea.

ARexxin välityksellä Maplelle voi lähettää ratkaistavia ongelmia, joihin Maple palauttaa jopa 64000 merkkiä pitkät vastaukset. Kaikkia Maplen ominaisuuksia voi ohjata ARexxin kautta, mikä mahdollistaa erilaisten kuvaajien piirtämisen ja näyttämisen automaattisesti. Ohjelmaan sisältyy myös avustustoiminto, jolta voi pyytää apua minkä tahansa Maplen toiminnon tai funktion käytöstä.

Amigassa avataan kuvaajia varten erillisiä näyttöjä, joissa kuvaajia voi pyörittää koordinaattiakselien ympäri ja piirtää uudelleen eri asetuksin. Kuvaajat voi tallentaa IFF-muodossa, jolloin niitä voi käsitellä erilaisilla Amigan grafiikkaohjelmilla. Tulostusta ajatellen parempi vaihtoehto on käyttää Postscript-formaattia, jonka tulostusjälki on bittikarttakuvaa tarkempi.

Oheiskirjallisuus on korkeatasoista ja sisältää havainnollisia esimerkkejä, joiden avulla Maplen käytön oppii helposti. Maplen hintaan sisältyy vuoden mak-

suton käyttäjätuki puhelimitse, faksilla tai sähköpostin välityksellä, ilmaiset ohjelmapäivitykset 120 päivän aikana ohjelman hankinnasta sekä Maple-lehti, joka sisältää erilaisia uutisia ja vinkkejä Maplen käytöstä. Maplea edustaa Suomessa Akateemiset Konsultit Oy / TiedeSofta. Leena Kahma, puhelin (90) 795 395. Amiga-versio maksaa 2700 markkaa ja oppilaitoksille 2400 markkaa ja PC-versiot 386- ja 486-koneille vastaavasti 4000 ja 3500 markkaa.

Saapuneita ja lähteviä viestejä voi katsella näytöllä kolmessa eri mittakaavassa, tai tulostaa ne mille tahansa Workbenchin tuntemalle kirjoittimelle.

GPFax Telefakseja Amigalla

Usemmilla uusilla modeemeilla voi lähettää ja vastaanottaa telefax-viestejä. Modeemin ja tietokoneen lisäksi tarvitaan vain erityinen FAX-ohjelmisto. Joko erillisenä tai Supran modeemin mukana Amigakäyttäjät voivat hankkia GPFax-nimisen ohjelman. Ohjelmasta löytyy normaaliin lähetyks- ja vastaanotto- ja mintojen lisäksi joukko ominaisuuksia, joista perinteisen telefax-laitteen käyttäjä tuskin osaa edes uneksia.

Amigan ja modeemin avulla teksti- ja kuvatiedostoja tulostamatta niitä välillä paperille. Itse asiassa paperilla olevien tekstien lähettäminen on tavallista hankalampaa, sillä teksti on ensin siirrettävä Amigaan digitoimalla tai skannaamalla.

Vastaanotetut telefax-viestit tallentuvat levykkeelle tai koneen kiintolevylle. Viestejä voi sitten katsella koneen näytöllä, muokata ja tulostaa. Erillisen merkkientunnistusohjelman (OCR) avulla saapuneet viestit voi muuntaa tekstimuotoon.

GPFax on kaikissa Amiga-mal-



GPFaxin päätoiminnot valitaan valikosta näppäinkomennoilla. Komennot voi antaa myös ARexx-portin välityksellä.

leissa toimiva FAX-ohjelmisto, joka käyttää ryhmän I FAX-komentoja ja on siten yhteensopiva useimpien FAX-modeemien kanssa. GPFax sisältää puhelinluettelon, johon voi tallentaa usein tarvittavien yritysten telefax-numerot helppoa yhteydenottoa varten. Jokaiseen numeroon voidaan liittää myös erityinen ryhmätieto, jonka perusteella voidaan automaattisesti lähettää viesti jokaiselle haluttuun ryhmään kuuluvalla vastaanottajalle.

GPFax osaa lähettää telefaxit automaattisesti ennaltamäärittynä aikana. Tiillä toiminnolla viestien lähetyksen voi hoitaa esimerkiksi öisin, jolloin puhelin-kustannukset ovat pienemmät. Jos numero on varattu, ohjelma yrittää lähetystä uudelleen. Muntaman yrityksen jälkeen GPFax kirjaa lähetyksen epäonnistuneeksi lokitiedostoon, josta käyttäjä voi seurata saapuneita ja lähetettyjä viestejä.

GPFax osaa ottaa viestejä vastaan taustalla häiritsemättä koneen muuta käyttöä. Mainosmiesten kiusaksi GPFaxin voi asettaa hylkäämään tuntemattomista numeroista tulevat telefax-viestit.

Yksinkertainen tapa lähettää telefax-viesti on käynnistää GPFax, kirjoittaa viesti millä tahansa tekstinkäsittely- tai sivun-taitto-ohjelmalla ja tulostaa se. GPFax kaappaa tulostettavan tekstin ja valmistaan ja muuntaa sen lähetyksvalmiiksi faksiksi. Tä-

män jälkeen valitaan haluttu puhelinnumero luettelosta ja GPFax hoitaa loput. Toinen vaihtoehto Workbench 2.0 -käyttäjille on pudottaa lähetettävien tiedoston ikoni GPFax-ohjelman ikonin päälle, jolloin tiedosto muunnetaan automaattisesti lähetettävään muotoon.

Lähteviin viesteihin voi liittää myös kansilehden. Jokaiselle puhelinluettelossa olevalle henkilölle tai yritykselle voidaan määritellä oma kansilehtensä, joka lähetetään automaattisesti aina kyseiseen numeroon soittaessa.

Erikoistoimintoja kaipaavat voivat turvautua GPFaxin ARexx-porttiin, jonka välityksellä voi ohjata kaikkia GPFaxin toimintoja. Esimerkiksi saapuvat faksit voi ohjata edelleen toiseen numeroon tai hoitaa niiden tulostus automaattisesti.

GPFax on luotettava ja helpokäyttöinen ohjelma, joka sopii satunnaiskäytön lisäksi myös ammattilaisen työvälineeksi. GPFaxin mukana on selkeä, kuvitettu käyttöohje.

GPFaxia tuo maahan Westcom Systems, puhelin (952) 184 952. Ohjelman voi tilata myös suoraan valmistajalta osoitteella GPSoftware, 21 Alooomba Road, ASHGROVE QLD 4060, Australia (puhelin 990-61-7-366-1402). GPFaxin hinta on 159 Australian dollaria, mihin lisätään kymmenestä 45 dollariin postikulua postitustavasta riippuen.

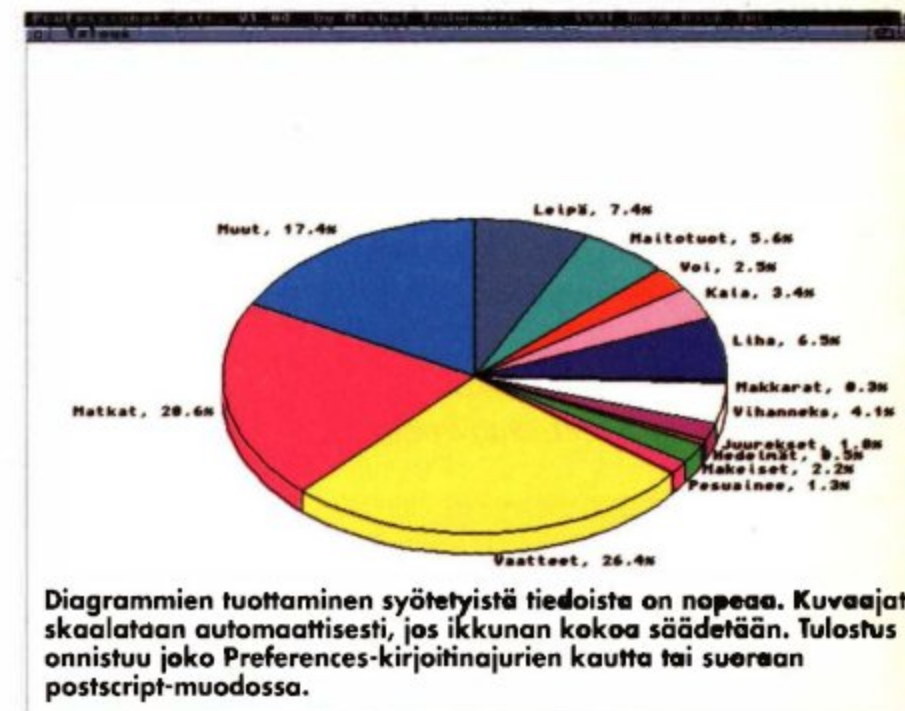
ProCalcin päätoimintoja käytetään hiirellä tai komentopalkista. Sarakeleveyden muuttaminen, taulukossa liikkuminen, solujen kopiointi, tekstityypin vaihto ja tietojen syöttö sujuu helposti hiirellä ja näppäimistöllä.

ProCalc Tehoa taulukko - laskentaan

ProCalc on Advantage-taulukkolaskentaohjelmasta kehitetty ohjelma, jolla voi käsitellä useita taulukoita sa-

maan aikaan, tai avata samaan taulukkoon useita ikkunoita. Ominaisuuksista on hyötyä suurten taulukoiden käsittelyssä.

ProCalcista löytyy yli 130 tilastollista ja matemaattista funktiota, taulukoiden koko voi olla 65000 x 65000 alkiota, laskutarkkuus on 18 merkitsevää numeroa ja käsiteltävän tiedon määrää rajoittaa vain koneen muisti. Toiminnot, kuten kopiointi, tekstityypin ja -koon sekä värien valinta tehdään joko valikoista tai komentopalkista. Tärkeimmille toiminnoille on olemassa



Diagrammien tuottaminen syötetyistä tiedoista on nopeaa. Kuvaajat skaalataan automaattisesti, jos ikkunan kokoa säädetään. Tulostus onnistuu joko Preferences-kirjoitinajurien kautta tai suoraan postscript-muodossa.

AMIGAT, TARVIKKEET !!!		386/486, TARVIKKEET !!	
Loput Amiga 500 koneet	2200,-	386/40/64c (120Mb,4Mb)	8300,-
Amiga 500 Plus	2700,-	486/33/64c (120Mb,4Mb)	10000,-
Amiga 500 Plus+TV-Mod.	2800,-	486/33/256c (120Mb,4Mb)	10300,-
Amiga 500 Plus+Monitori	4100,-	486/50/256c (120Mb,4Mb)	12000,-
Amiga 600	2900,-	Koneet sis. SVGA, 1Mb Trident	
Amiga 600+Monitori	4300,-	näytönohj., ym. Takuu 1 Vuosi.	
Amiga 600 HD (20Mb)	3900,-	MYÖS MUITA KOKOONPANOJA!	
Amiga 600 HD+Monitori	5300,-	Emolevy 386/40 64Kb C.	1450,-
Amiga 2000	4600,-	Emolevy 486/33 64Kb C.	3500,-
Amiga 3000/3Mb/52Mb	13500,-	Emolevy 486/33 256Kb C.	3700,-
Amiga 3000/3Mb/105Mb	14500,-	Emolevy 486/50 256Kb C.	5300,-
-Amigoissa virallinen 6kk takuu.		EMOLEVYILLÄ 1 Vuoden takuu.	
(Suomen Huoltopalvelu Oy)		Kovalevy 40Mb AT/IDE	1200,-
Lisämuisti 0.5Mb (A500)	175,-	Kovalevy 105Mb AT/IDE	1850,-
Lisälevyasema RF332C	420,-	Kovalevy 120Mb AT/IDE	2250,-
Lisälevyasema RF382CI	470,-	SIMM 1Mb 70ns (3Chip)	190,-
Lisälevyasema RF382CIV	490,-	ThunderBoard	650,-
Philips CM8833/2 Monitori	1550,-	SoundBlaster 2.0	680,-
TV-Modulaattori A520	185,-	SoundBlaster Pro2 MIDI	1280,-
A500 tai A2000 sis. levyas.	420,-	VIDEOBLASTER	2950,-
Star LC-200 (9neul., väri)	1690,-	Pro Audio Spectrum Plus	1250,-
HP DESKJET500 Mustes.	2990,-	Pro Audio Spectrum 16	1650,-
HP DESKJET500 C (Väri)	4650,-	1MB Trident 8900C	470,-
HP LASERJET IIP+	5450,-	1MB Tseng ET4000 Nopea!	750,-
DiskettiBoxi (120 kpl:n 3.5")	50,-	TÄSSÄ ON VAIN OSA VALIKOI- MASTAMME. TILAA ILMAINEN HINNASTOMME! (90) 802 6873	
100 kpl 3.5" DSDD Nimet.	240,-		
100 kpl 3.5" DSHD Nimet.	430,-		
MYÖS SUUREMPIA ERIÄ.....			
Hinnat sis. LVV. Pidätämme oikeuden muutoksiin itsellämme.			
JIR-Computers		(90) 802 6873	
PL 73, 02361 ESPOO		Ma-Pe 12-18, La 10-14	

POSTIPELIT

PELEJÄ, JOISTA JOKAINEN ON HAAVEILLUT

- SAMASSA PELISSÄ KYMMENIÄ, JOPA SATOJA PELAAJIA YMPÄRI SUOMEN
- JOKAINEN PELAAJA PELAA OMAA TILANETTAAN, JOKA SAMALLA VAIKUTAA TOISTEN PELAAJIEN PELITILANTEISIIN
- LIITTOUITUMINEN TOISTEN PELAAJIEN KANSSA MAHDOLLISTA
- PELAAKSEEN EI TARVITA TIETOKONEITA TAI MUITA KALLIITA APUVÄLINEITÄ, PELKÄT KYNÄ, PAPERI JA KIRJEKUORI RIITTÄVÄT!

Pelaaminen tapahtuu pelikierroksittain, joka alkaa siitä, kun me lähettämme pelaajille heidän pelitilanteidensa kierrosraportit. Pelaajat merkitsevät siirtonsa käskylomakkeille, jotka he postittavat määräpäivään menessä meille. Pelikierros päättyy, kun tietokoneemme on käsitellyt kaikkien pelaajien käskyt ja tulostanut uudet pelaajakohtaiset kierrosraportit, jotka postitamme takaisin pelaajille.

TEKNOCIDE SCIFI-TAISTELUPELI 25 PELAAJALLE

Aloitushinta 20mk, pelikierros 7 päivää, pelikierrosmaksu 8mk

KRUUNUJEN SAARI FANTASIA-SOTAPELI 26 PELAAJALLE

Aloitushinta ILMAINEN, pelikierros 7 päivää, pelikierrosmaksu 8mk

OLYMPUS STRATEGIAPELI ANTIKIN KREIKASTA 100 PELAAJALLE

Aloitushinta 30mk, pelikierros 10 päivää, pelikierrosmaksu 10mk

Aloitushinnat sisältävät ohjekirjan, aloitustilanteen, 2 pelikierrosta (Kruunujen Saari 1 pelikierros) sekä uutislehtisen.

Helppoiten liittyä lähettämällä meille kirjeen tai kortin, jossa ilmoitat nimesi, osoitteesi ja mihin peliin haluat liittyä. Muista myös laittaa mukaan tarvittava rahasumma (vain seteli-rahaa) pelin aloitusmaksua varten. Kysy myös ilmaista lisätietoa postipeleistä.

• LOPPUVUODEN 1992 PELITARJOUS MIDNIGHT SUN GAMES
Ohjekirja, aloitustilanne ja PL 554
7 pelikierrosta VAIN: 90101 OULU
TEKNOCIDE 50MK JA OLYMPUS 70MK

Fantasiapelit Oy

Ensimmäinen rooli- ja strategiapelin erikoisliike

UUTTA SUOMEKSI

Taru sormusten herrasta seikkailupeli

Uusi roolipeli J.R.R. Tolkienin maailmasta.

Rautahermost

Lähdekirja Hardwired-kirjan pohjalta Cyberpunk roolipeliin.

Mustan metsän salaisuus

Seikkailu Keski-Maa roolipeliin

Magus roolipelilehti #13



UUTTA ENGLANNIKSI

Alchemy Companion

Muhkea lähdekirja Rolemasteriin.

Shadowrun 2 edition

Kyber-fantasia -roolipelin toinen laitos.

Dream Park

Roolipeli samannimisestä romaanista.

Winter War

Strategiapeli

Talvisodasta (GRD)

Advanced Third Reich

Peliklassikon uusi versio.

JA PALJON MUUTA

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) 374 906

Amiga EXTRA

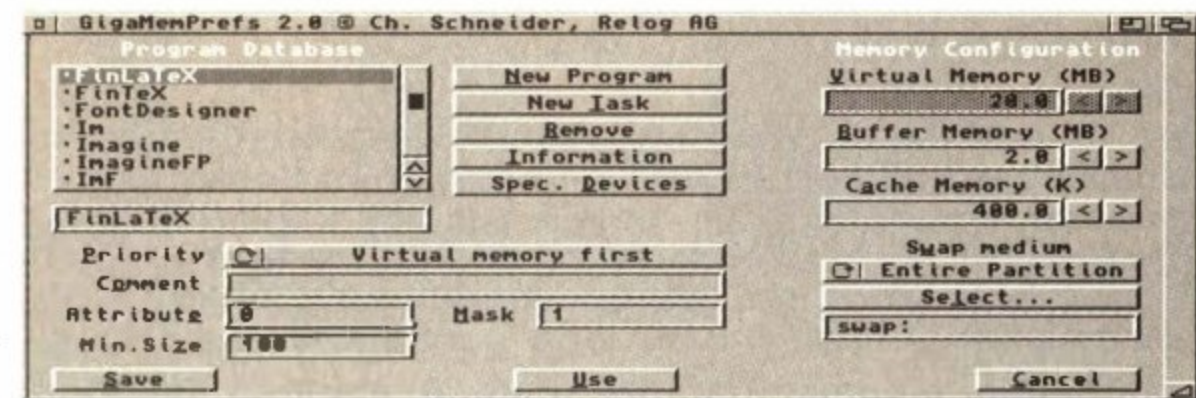
myös näppäinkomennot.

ProCalcissa käyttäjä voi tehdä myös makroja, jotka helpottavat säännöllisesti toistuvien tehtävien hoitamista. Makrot luodaan asettamalla ProCalc makrojen tallennustilaan ja antamalla makroon tulevat komennot. Kun halutut komennot on annettu, palataan normaalitilaan ja tallennetaan makro levyille myöhempiä käyttöä varten.

Taulukoista voidaan luoda 2- ja 3-ulotteisia kuvaajia, kuten pylväs- ja sektoridiagrammeja. Kuvaajavaihtoehdot ovat monipuolisia. Värien rasteroinnin ansiosta käytettävissä on peräti 136 väriä, mikä helpottaa kuvaajien lukemista. Kuvien ja taulukoiden tulostus voidaan hoitaa joko Workbenchin kirjoitinajurien kautta tai suoraan Postscript-muodossa tiedostoon tai kirjoittimelle.

Jos ProCalcin ominaisuudet jostain syystä tuntuvat loppuvan kesken, voi turvautua 75 ARexx-komentoon, joiden avulla voi toteuttaa lähes mitä toimintoja tahansa. Jokaiseen taulukon soluun voi liittyä oma ARexx-ohjelmansa, ja ARexx-ohjelmia voi kutsua automaattisesti taulukon uudelleen laskennan aikana. Ulkoisen ARexx-ohjelman avulla voi esimerkiksi hakea tietoa muista ohjelmista tai järjestellä nopeasti suurenkin taulukon alkiot uudelleen. ProCalc sisältää myös perustoiminnot yksinkertaisten tietokantojen rakentamiseen ja ylläpitoon sekä tietojen järjestelyyn.

ProCalcia tuo maahan Westcom Systems, puhelin (952) 184 952. Ohjelman hinta on noin 1300 markkaa.



GigaMem sisältää erillisen ohjelman, jolla virtuaalimuistiin ja ajettaviin ohjelmiin liittyviä parametreja voi asettaa. Workbenchin otsikkopalkissa ja shellissä näkyy käytettävissä olevan muistin määrä

GigaMem Muistinpuute historiaan

Amigan sovellukset vaativat nykyään yhä enemmän muistia. Vaikka muistin hinta on laskenut, on kaikkien sovelluksiin ja tehokkaaseen moniajoon riittävä muistimäärä vielä monien käyttäjien saavuttamattomissa.

Ratkaisu muistinhallintapiiriin eli MMU:lla varustetun 68030- tai 68020-turbon omistajalle on sveitsiläinen GigaMem-virtuaalimuisti-ohjelmisto, joka laajentaa käytettävissä olevan muistin jopa kiintolevyn kokoiseksi. Useimmat ohjelmat osaavat suoraan hyödyntää jopa 1024 megatavun eli gigatavun suuruisia muistiavaruutta, mikä avaa kokonaan uusia mahdollisuuksia esimerkiksi ADPro-kuvankäsittelyohjelmiston käyttäjille.

GigaMem toimii samaan tapaan kuin UNIX-koneiden muistijärjestelmät. Niin kauan kuin koneessa riittää fyysistä eli oikeaa muistia, ohjelmat käyttävät sitä ja koneen toiminta on käytännöllisesti katsoen yhtä nopeaa kuin normaalin Amigan. Jos fyysinen muisti loppuu, GigaMem siirtää osan sen sisällöstä kiintolevylle, jolloin fyysistä muistia vapautuu jälleen ohjelmien käyttöön. Jos jokin ohjelma osoittaa levyille siirrettyä muistialuetta, GigaMem siirtää levyille jonkin muun muistialueen saadakseen jälleen tilaa tar-

vittavalle tiedolle. Tietojen siirto fyysisestä muistista levyille ja päinvastoin tapahtuu sovellusohjelmien tietämättä, joten niiden ei erikseen tarvitse tukea virtuaalimuistia hyödyäkseen GigaMem-ohjelmasta.

"Swäppäys" eli siirto muistin ja levyn välillä on huomattavasti hitaampaa kuin oikean muistin käyttö. GigaMem pyrkii pitämään useimmin tarvittut tiedot oikeassa muistissa, jolloin niiden haku aika pienenee. Normaalisovelluksissa viiveitä tuskin huomaa.

GigaMemin käyttäjä voi itse määrätä, kuinka suuri osa fyysisestä muistista jätetään normaali-ikäyttöön ja paljonko varataan virtuaalimuistin fyysiseksi osaksi. Mitä pienempi on virtuaalimuistille varattu alue, sitä useammin GigaMem joutuu siirtämään tietoa levyille ja takaisin. Toisaalta mitä pienempi on normaali-muisti, sitä vähemmän ohjelmia muistiin mahtuu lataamaan. Jotta GigaMem olisi käyttökelpoinen, olisi fyysistä muistia oltava vähintään 3 - 8 megatavua. Virtuaalimuistin koko puolestaan on vain kiintolevystä kiinni.

Koska virtuaalimuisti on Amiga-ympäristössä uusi tulokas, kaikki nykyiset ohjelmat eivät välttämättä osaa ottaa huomioon sen vaatimuksia. Jotta yhteensopivuus olisi taattu, GigaMem sisältää Preferences-ohjelman sekä tietokannan, jolla voi ohjel-

Crash				
Fast0: 1>	avail	In-Use	Maximum	Largest
Type	Available	Used	Used	Used
Chip	1741284	6496344	5846228	31992176
Fast	43966888	6496344	5846228	31992176
Total	45788772	6858976	52558648	31277176
Fast0: 1>				

GigaMemillä on keskusmuistia käytettävissä esimerkiksi 50 megatavua, kiintolevyn sallimissa rajoissa.

TRIOSOFT on kohta TRIO

Kolmas liikkeemme avataan pian LAHDESSA, kauppa-keskus TRIOSSA (missäs muualla).

Avajaiset ovat 26. lokakuuta. Jos olet Lahdesta tai vähän kauempaakin, odota: avajaistarjoukset ovat huikeat! Niiden joukossa mm. Commodoren, Amigan ja ST:n pelejä alkaen kymptä, PC:n pelejä alkaen kahdella kymptä. Kaikki muutkin pelit hinnoilla, joihin Lahdessa ei vielä ole totuttu... Joystickit tietysti jymyhintaan. PC:n äänikorteista paljon edukkaita paketteja. Amigapaketit järkevään rahaan-samoin PC:t. Huimia eriä konsolituotteita. Ja paljon muuta.

Sen kunniaksi samanlaisia tarjouksia on myös Tampereen ja Tikkurilan liikkeis-sämme! Jos et pääse käymään, pyydä tilauksesi mukana kuukauden tarjouslistasta, jossa on takuulla paljon kiinnostavia eriä-tosin taas rajoitettuinä erinä. Ripeys kannattaa!

Tällä kertaa tila ei riitä pitkille listoille. Siksi syyskuun erikoistarjoukset jatku-vat lokakuun loppuun (katso lista viime kuun MikroBitistä) ja lisätarjouk-sistakin voimassa ovat ne, joista tavaraa on vielä jäljellä.

Uutuksiakin on toki tullut:

PC 3.5"

3 D Construction Kit II	380,-
Ashes of Empire	290,-
A-Train	300,-
Birds of Prey	300,-
F-15 Strike Eagle III	300,-
Hutnans	280,-
Gunship 2000 Datadisk	185,-
KGB	290,-
Might & Magic IV	300,-
Quest for Glory III	279,-
Robocop III	250,-
Siege	280,-
Space Quest Triple	250,-
Stunt Island	280,-
TV Sports Baseball	280,-

Amiga

3 D Construction Kit II	380,-
Ashes of Empire	250,-
A-Train	290,-
Dungeon Master & Chaos	
Strikes Back	195,-
Ferrari GP Challenge	260,-
Floor 13	240,-
KGB	250,-
Lotus 3	195,-
Rampart	220,-
Shadow of the Beast III	195,-
Sim Earth	250,-
Stunt Island	240,-
Wing Commander	249,-
Wizkid	220,-



TRIOSOFT

PL 78 33211 TAMPERE
ark. 10 - 18, lauantai 9 - 15
Voit soittaa meille myös aukioloaikojen
ulkopuolella - vastaamme jos olemme
puhelimien ääressä!

LIIKKEET:

Kuninkaankatu 10
33210 TAMPERE
931-130 292

Kultarikontie 1
01300 VANTAA
90 - 835 566

TILAUSKORTTI

Tilaan seuraavat tuotteet	HINTA	DISKETIT	KASETTIT

Varalle, jos jokin on
loppunut kesken

Mikro _____
Nimi _____
Osoite _____
Postinumero _____
Paikkakunta _____

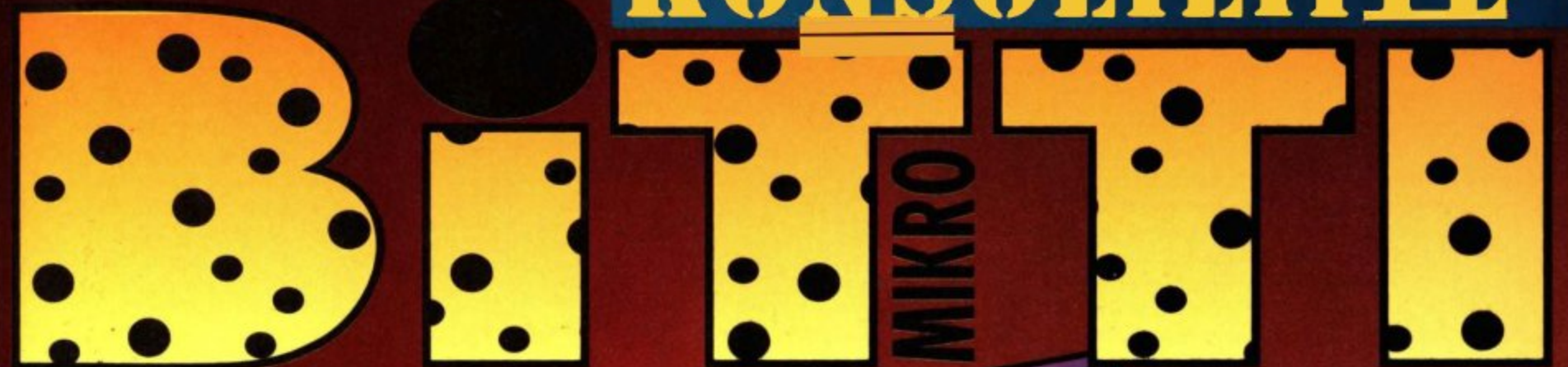
Alle 18-vuotiaalta huoltajan allekirjoitus

Lähetysten hintaan lisätään toimituskulut 30 mk.

TRIOSOFT
MAKSAA
POSTI-
MAKSUN

TRIOSOFT
Sopimus 33520/3
33003 TAMPERE

KONSOLILIIKE



Super NES

MARKKU ALANEN

Nintendon 16-bit-
tinen pelikone
saapui sitten vi-
rallisestikin Suo-
meen. Pelitarjonta on ehti-
nyt kasvaa melkoisesti, ja
ensimmäiset erikoisuudet-
kin ovat jo saatavilla. Sel-
laiseksi on luokiteltava
muun muassa Super Sco-
pe 6, jonka kylkiäisinä
saa omistukseensa ehden
muovisingon.

Tykkiä pidetään olalla
ja tähtäimen voi sovitaa
joko vasemmalle tai oi-
kealle silmälle sopivaksi.
TV:n tai monitorin päälle
asetetaan haistelijä, joka
yhdistetään toiseen pe-
liohjainporttiin. Tuliputki
ei vaadi johdotusta ja toi-
mintasäde on riittävä kau-
konäköisimmällekin tulen-
johtajalle.

Parasta hommassa on
se, että Super Scopella
osuu sinne, mihin tähtä-
kin. Tässä suhteessa se
on ensimmäinen lajiaan
monenkirjavien videoasei-
den joukossa. Tähtäyksen
tarkistaminen kesken pe-
liä on hoidettu esimerkilli-
sen joustavasti ja osuma-
tarkkuuden puutteesta voi-
singon käyttäjä syyttää
vain itseään.

Super Scope 6 kätkee
moduulimäänsä kuusi
erilaista tarkkuutta kysy-
vää kaitasta. Blastris
A:ssa telrismäiset palikat
liukuvat vaakasuoraan
vasemmalle seinämälle.
Kun näytölle muodostuu
ehjä pystyrivi, se poksa-
taa pois. Aukottomien ri-
vien syntyä autetaan am-
pumalla palikoista paloja
pois. Panoksia on kaksi
kutakin palikkaa kohti ja
ammuksia voi varastoida.

Blastris B:ssä ammuske-
lemalla muutetaan puto-
avien kuutioiden väriä.

Super Scope 6

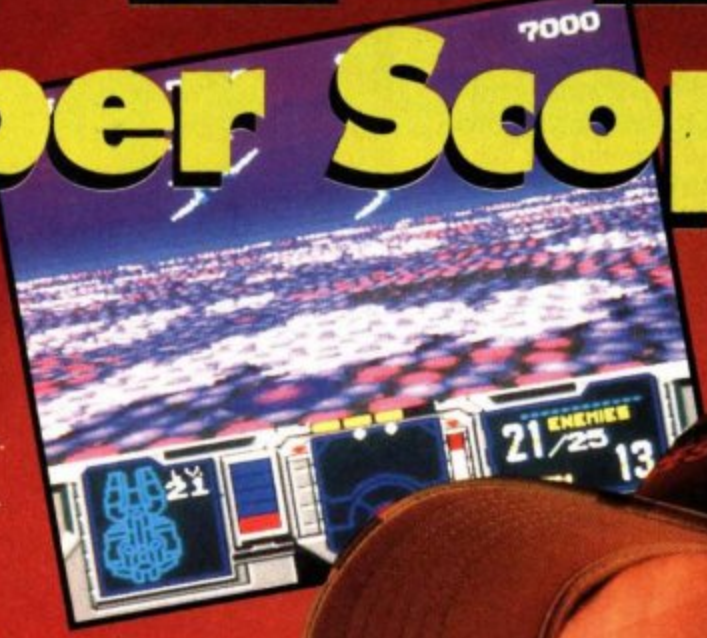
Kolme samanväristä pa-
likkaa vierekkäin, pääl-
lekkäin tai vinottain ja
musta aukko nielaisee ne.
Ammusten määrä ei ole
räiskimistä rajoittava teki-
jä.

Molepatrolissa ammu-
taan kuun kraatereista
kurkkivia myyriä. Peliä
voi pelata joko kelloa
vastan tai kilpa-ammun-
tana. Mukavat myyrät oli-
si voinut korvata jollain
vastenmielisemmällä olioil-
la.

Intercept on ohjusten
pudottelua. Engage istu-
taa pelaajan taisteluko-
neeseen, johon ei oikein
saa tunnistaa. Horisontis-
ta syöksyy viholliskoneita
ja ohjuksia päin näköä,
mutta oma tulivoima ei
vakuuta. Confront vie tu-
levaisuuteen, jossa Alienit
ja niiden kaverit kaartelevat
kimpun puolella jos
toiseltakin. Peli muistuttaa
jossain määrin savi-
leikkien ammuntoa. Tässä
tapauksessa savi-
leikit tosin ampuvat takaisin.

Superscopesta puuttuu
väkivalta miltei tyystin. Se
on enemmänkin tark-
kuusammuntaa kuin vihol-
listen räiskimistä repaleik-
si. Nähtäväksi jää, il-
maantuuko markkinoille li-
sää Super Scope-pelejä.
Tällaisenaankin kyseessä
on kannattava ostos.

Valitettavasti testaa-
mme Super Scope tar-
mi vain Super NESin
jenkkiversion kanssa, jo-
ten ostotilanteessa on syy-
tä varmistaa yhteensopi-
vuus oman konsolin kans-
sa.



Ayrton Senna's Super Monaco GP 2

Viime kauden F1-mestari- la lisensoitu peli on jat-koa Segan Super Mon-aco GP:lle. Jatko-osa tarjo-aa täyden F1-kauden kaikkine ratoineen USA:sta Australiaan, eli osakilpailuja kertyy yhteensä 16. Ennen kisaa voi ajaa lämmittelykier-oksia ja tutustua rataa, aika-ajossa kilpaillaan lähtöruudusta.

Kun aloittelijatasen me- taruus on voitettu, palaut- taa master-taso tehok- kaasti maanpinnalle pal- jastaen aivan uusia ulottu- vuksia pelistä. Vastus on kymmenen kertaa kovem- pi, kierrosmäärä tuplaan- tuu aloittelijan kolmesta, varikkokäynnit astuvat ku- vaan, muille talleille voi esittää haasteita tai päin- vastoin, ja jos oma talli ei ole tyytyväinen suorituksi- si, voivat he lempata sinut pihalle, jolloin edessä on siirtyminen rupisempaan seuraan. Kaiken lisäksi satunnaiset sateet häiritse- vät ajoja.

Ruudun päivitys on no- peata ja pehmeää. Värit, etenkin taustalla vierivissä maisemissa, ovat miellyt- täviä. Moottori hurisee rauhallisesti ja hillitysti ta- vallisen pistävän kirkumi- sen sijasta. Naispuolisten iloksi peli sisältää run- saasti erittäin hyvälaatu- sia digitoituja kuvia Sen- nasta. Pelattavin ja paras näkemämme spriteohjai- nen autopeli.

94

Ferrari Grand Prix Challenge

Siinä missä Senna GP on esimerkki mallikkaasta spritepohjaisesta 3D-auto- pelistä, edustaa Ferrari GP toista ääripäätä. Mahdollisuus kustomoida formulaa menee huk- kaan, sillä itse pelissä on ajettu pahan kerran ulos



radalta.

Liikkumisefekti on mykis- tyttävän aneeminen ja hi- das ja se nykii kulmissa ja maissa. Kömpelö väri- palkitus ei luo huijan vauhdin tunnelmaa. Muut radalla huristelevat formu- lat ovat välkkyviä leik- kiauvoja omaan ajokkiin verrattuna, joka sekun- on peukalonpään kokoinen. Sääolosuhteiden valitse- minen ei pahemmin me- noon vaikuta ja ääniefek- tit ovat kamalia. Ja kun pelattavuus on yhtä not- keata kuin norsun baletti- tanssi, voi Ferrari GP:n jättää huoletta kaupan hyllylle.

52

David Robinson's Supreme Court

Jostain syystä tuntuu vallit- sevan käsitys, ettei urhei- lupeliä voi myydä ilman kuuluisaa lisenssiä. Niin- pä Megadriven uusim- man koripallopelin kan- nassa komeilee "Dream Teamin" jäsenen, David Robinsonin, nimi. Barcelo- nassa "Amiraali" joutui tyytymään penkkimiehen rooliin loukkaantumisen vuoksi.

Kaikki tyypilliset alku- asetukset ovat mukana, kuten joukkueiden ja sen jäsenten valinta, pelinel- jänneksen pituuden aset- taminen, vaikeusaste ym. Otteluita voi pelata joko näytösotteluina tai tur- nauksena kahdella pelaajalla tai tietokoneita vas- taan. Näytösotteluihin on valittavissa myös mielen- kiintoinen vaihtoehto, ns. "roolipelimoodi". Sillä voi ottaa vastuun vain yhdes- tä joukkueen viidestä pe- laajasta. Muutoin pelaaja kontrolloi miestä, jolla on pallo hallussa tai puolus- tuksessa ketä tahansa vii- sikostaan.

Pelialue on kuvattu iso- metrisesti kentän yläkul- masta. Kuvakulma vaihtuu, kun joukkue siirtyy kentän toiselle puolelle. Aikalisien aikana voi vaihtaa pelaajia, muuttaa puolustuksen muotoa sekä asettaa pelaajiaan var- tiomaan vastustajien pa- himpia korihaita.

Pelaajat ovat erinä- köisiä persoonia otsapan-



toineen, hiuksineen ja ihonväreineen. Donkkauk- set, heitot, blokkaukset, varastamiset, hyppy, syö- töt yms. ovat erinomaises- ti animoituja. Näyttääkin, kuin katsoisi korista suo- raan TV:stä. Ääniefekteis- tä mukavin on aidon kuu- lmainen koristossujen kiiti- nä. Pelattavuus on help- poa ja monipuolista. Liik- keet toteutuvat vaivatta- masti ohjaimen nami- skoista.

Jos suoriutuu loistavasti roolipelimoodissa näy- tösottelusta, pääsee kil- pailemaan paremmuude- taan Most Valuable Pla- yers-joukkueella All Stars -joukkuetta vastaan, jonka sentterinä häärää Robin- son.

Koska valittavia jouk- kueita on vain neljä, jää turnaus turhan lyhyeksi. Muiden otteluserjojen puute onkin pelin ainoa vika. Muutoin se tarjoaa pelattavimman, realistis- simman ja nautittavim- man simulaation Jenkkien yhdestä suosituimmasta urheilulajista. Sekä rooli- peli että koko joukkueen ohjaus on mukavasti to- teutettu, joskin ensin mai- nittu antaa tunteen, kuin todellakin olisi yksi lenkki joukkueessaan.

92

Warrior of Rome II

Toisin kuin nimestä luulisi, WOR II on strategiapeli

ja jopa jatko-osa. Mutta voi, millaista strategiaa! Paksuhko ohjekirja an- taa ymmärtää, että peli on syvältäkin luotaava strategiapeli Caesarin so- tajoukkojen edesottamuk- sista Aasiassa. Käytän- nössä strategia rajoittuu vihollisarmeijoiden mono- toniseen lahtaamiseen se- kä linnakkeiden, telakoi- den ja amfiteattereiden rakentamiseen. Kaikki ta- pahtuu reaaliajassa eli erillisiä vuoroja ei ole.

Koko puuha käy pidem- män päälle tylsäksi huoli- matta useista karttapohjis- ta. Tosin mukana on kak- sinta pelimoodi, jolloin ruutu jakautuu keskeltä kahtia. Käyttäjälähtymä on win- dows-tyyppinen ja toteu- tettu konsolin raameihin kiitettävästi, vaikkei Segan ohjain paras mahdol- linen hiirenkorvike ole- kaan. Ikkunoissa on kaik- ki tarpeellinen informaatio, vaikka kokonaisuuk- si olisi voitu tiivistää vä- hentämällä ikkunoiden määrää. WOR II on kaut- taaltaan huo- lallisesti toteu- tettu, mutta minkäs teet, jos strate- giapuoli jää pinnalliseksi. Soveltunee nuorille pelu- reille.

73



Dragon's Fury

Kotimikrojen puolelta tu- tun Tengenin uutukaista voisi kutsua vaihtoehtois- lipperiksi. Ainokainen flipperialusta koostuu pit- kittäissuunnassa kolmesta vierivästä kentästä: poh- jasta, keskustasta ja hui- pusta. Tavallisesti pöytien rajoittuminen yhteen olisi SUURI miinus, mutta Loh- harin Raivo ei ole mis- sään nimessä tavallinen flipperi.

Pöydällä vilistää suolen- pohjaimaisemissa grotes- keja hirviöitä, belse- puupeja, liskoja, toukkia ja muita vastenmielisiä otuksia tuonpuoleisesta. Bonusnupit ja vempaimet on muotoiltu eläviksi pää- kalloiksi, lohareiksi ja muiksi painajaisunien vie- railloiksi. Kentän keskus- tasta kohoavat naisen kasvot, jotka mutatoituvat pikku hiljaa vampyyrilis- kiksi, jos pallo osuu sopi- viin bonuskoloihin. Lisäksi flipperi sisältää kuusi bo- nustasoa, aina linnanpi- hoilta, joissa pyörii de- monimunkkeja mustissa ri- tuaaleissaan, helvetin esi- porteille asti.

Parasta pelissä on graa- finen toteutus. Pirulliset sielunmaisemat, joista Gi- guerkin olisi ylpeä, pur- saavat värejä ja yksityis- kohtia tyylikkäästi piirret- tyinä. Etenkin bonusruutu- jen taustat ovat hienoja. Ääniefektit ovat tavallisia ja musiikki sopii peliin. Pelattavuudessa ei ole moittimista, perustuhan se vain kahden napin pai- namiseen. Dragon's Fury on ehdottomasti konsoli- den laadukkain flipperi- peli ja tarjoaa runsaasti vaihtelua, vaikkei sitä heti uskoisikaan. Kunpa Ten- genin väsäisi kotimikroille- kin yhtä tasokkaita tuotteita.

86

Neo Geo

MARKKU ALANEN



Burning Fight

Tulinen Tappelus vie pe- laajan Japaniin ottamaan mittaa sinne paenneesta mafiosasta. Kyseessä on tyypillinen Neo Geo -peli, jossa suurikokoiset peli- hahmot pistävät turpiin vielä isommille konnille. Maisemat vaihtuvat ka- duilta ja satamista metroi- hin ja marketteihin.

Kättä pidempää ei ko- vin paljon käytetä vaan turvaututaan iskuihin ja potkuihin. Irtaimistaakin voi hajottaa pahimman aggression purkamiseksi. Siis tavanomainen mäiski- mispeli, jonka etuna ovat Neo Geon komea grafiikka ja mahtavat ääniefek- tit.

82

Eight Man

Ihminen näköinen robotti kamuiheen ottaa yhteen kaltaistensa kanssa To- kion kaduilla. Erinomai- sella grafiikalla toteutettu räiskintä, jossa aina vä- liin tosi nopeita jaksia. Turpiin vaan ja onnea eri- koisefektein. Tulevaisuu- den teknolog vakuuttaa, vaikka peli ei kauaa van- hene, ennen kuin sen on jo vetänyt läpi.

81

Trash Rally

Japanilaiset noteeraavat Suomenkin rallipelissä, jossa yhtenä kilpailuosuu- tena on 1000 Lakes eli Jyväskylän Suurajot. Muut seuraan kelpuutetut ovat Monaco (Monte Carlo), Kenia (Safari), Kreikan Akropolis ja Englannin RAC. Ihan oma lukunsa on vielä Pariisi-Dakar-ralli.

Autot on kuvattu lintu- perspektiivistä ja lintuja pyörii muutenkin

ei ole niin väliä vaikka sellainenkin löytyy. Grafiikka on täynnä yk- sityiskohtia. Norsut lako- avat rallirassien tieltä ja heinäpaalit sinkoutuvat törmäyksestä ilmaan. Ju- nat jyskäävät ja helikop- terit surraavat renkaiden ulvonnasta säestäminä. Vauhti pysyy päällä niin kauan kun välttää nokka- kolarit.

Ajoneuvokseen voi vali- ta itselleen sopivan kiihty- vyyden, ohjattavuuden se- kä muutaman merkitykset- tömmämmän muuttujan pe- rusteella. Prätikällä ja kuorma-autollakin pääsee kurvailemaan.

Trash Rally on tunnelmi- taan ylivoimaisesti paras ylhäältä ohjastettavista autoilupeleistä. Trash Rally erottuu muista Neo Geon peleistä myös kulu- tekkestävyydessään. Sen pariin voi palata kerta toisensa perään paranta- maan sijoitustaan. Kerta kaikkiaan peli, josta en luopuisi suin surminkaan.

97

Robo Army

Neo Geo näyttää keskit- tyvän pääasiassa kahden pelattaviin mäiskintöihin, jotka toistavat itseään. Robo Armyssä Robotti ja puolirobotti ottavat yhteen mekaanisten vastustajien kanssa, jotka muistuttavat biologisia esikuvia. Grafiikka on vielä tavan- omaista hiotumpaa ja ro- bottigorillat ynnä muut on toteutettu taidokkaasti huumoriakaan unohtamat- ta. Muuten peli ei poik- kea totutusta tyylistä. Mäiske on valtavaa, mut- ta jättää hiukka onton olon.

83

Super Famicom/Super Nes

OSSSI & PANU MÄNTYLÄHTI



Super Mario World

Haalarimiehemme astuu jo neljännen kerran kuva- ruuduille, vaan ei tällä- kään kertaa yksin. Vanho- jen tuttujen lisäksi häntä auttavat Yoshi-lohikäär- meet, sekä taikaviitta, jonka avulla voi lentää melkoisenkin pitkiä ma- koja.

Hyppimisen tarkoitukse- na on jälleen opettaa pa- halle Bowserille, että ri- kos ei kannata. Tämä kun on kaapannut prinsessa Kultakutrin (taas?) ja pi- tää tätä panttivankinaan. Mario on oppinut uusia liikkeitä (kuten lentämisen ja pyörähtämisen), mutta perusidea on silti se sama vanha tasohyppelypeli. Auralinen ja visuaalinen toteutus täyttävät tarpeen- sa. Pelattavuus hipoo täy- dellistä.

93

Contra III - The Alien Wars

Japanilainen Konami tuot- taa tätä nykyä ehdotto- masti parhaat pelit Nin- tendolle. Contra III on vauhdikas toimintapeli, jossa tappamisen tekosyy- nä on kosto. Kosto pa- hoille alieneille, jotka muuttivat maan kauneim- man suurkaupungin hai- seväksi läjäksi pahnoja.

94

Krusty's Super Fun House

Tässä Lemmingsistä vai- kutteita saaneessa pelissä on tarkoituksena auttaa

Krustyn avulla terrorisoi- vat hiirenpahukset toiseen maailmaan. Käytännössä- kin loukuttaminen tapah- tuu hyvin Lemmings-tyyli- sesti.



Krusty hyppii talossaan kantaen mukanaan tiiliä, joiden avulla pitäisi ra- kentaa hiirille reitti tuho- koneen luo. Lisäksi hänel- lä on mahdollisuus löytää mitä erilaisimpia puolus-



kaikkea, mikä liikkuu, ke- räten lisääseita ja taistel- len välillä näyttäviä väli- hirviöitä vastaan. Joukos- sa on muun muassa bio- mekaaninen lohikäärme, kranaatteja viskova ava- ruusalus, tulimylly ja vaikka mitä muuta.

Ideana on ohjata siima- hännät terminoitavaksi ruudun toisessa reunassa odottava laitteen luo. Krustyn työ ei ole help- poa: Hänen täytyy raken- taa portaita tiiliskivistä ja muutenkin tehdä mitä ih- meellisimpiä viritelmiä, kuten trampoliineja sekä hissejä. Pikkuveljeni ja - siskoni ihastuivat tähän ikihyviksi.

88





ALIEN³

© Twentieth Century Fox

BITTI
MIKRO



Arcana

Super NESin roolipelian-nista huolehtii Arcana, jonka toteutus on risteytys Legend of Zeldaa ja EOB:tä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että neljä pientä sankaria marssii kartalla. Mikäli jokin mielenkiintoista ilmes-tyy, siirrytään EOB:stä tut- kutaan varsin simppel- iä, mutta kiinnostavia luo- lasokeloita.

Pelin pahin vika on suu- ri taistelupainotteisuus: al- kupaikan viereisessä temppelissä tuli törmättyä örmyihin parikymmentä kertaa ensimmäisen vii- den minuutin aikana, ei- kä meno hiljentyneet yhä- tään edetessä. Vihollisia tuppasi joka viidennen askeleen jälkeen ja taas tapeltiin...

Vaikka liika mätkiminen voi viedä monen mielen- kiinnon, kannattaa peliin silti paneutua, sillä poru-

kan hankittua aseet muut- tuvat turhauttavat taistelut helpoiksi välipaloiksi, jot- ka eivät pahemmin häirit- se etenemistä.

Romance of the Three Kingdoms II

Strategiapeli konsolille? Haiskahtaa epäilyttävälle, mutta totta se vaan on. Peli sijoittuu muinaiseen kaukoidän valtiaaseen, Kiinaan. Pelissä on yh- deksän eri skenariota, joi- den tarkoitus vaihtelee ko- ko Kiinan valloittamisesta oman läänityksen puolus- tamiseen murskaavaa yli- voimaa vastaan.

Tekniseltä puolelta ärsyt- tää eniten taustamusiikki, joka on lähin- nä tiitteli-diit- ääntelyä, joka kai yrittää tuo- da itämaista tunnelmaa pe-

liin. Muuten tekniikka on kunnossa. "Oikeille" strategiapel- leille tästä ei ole vastusta – kunhan on mukava viri- tys.

85



Street Fighter II

Capcomin mätintäpelis- sä on tarkoituksena koho- ta maailman parhaaksi katutaistelijaksi, intialai- sen suuren gurun tilalle ja säännöistä ei ole väliä – pääasia, että vastustaja

painija, taekwondoka se- kä muutama mutantti, ku- ten intialainen, jonka ra- at venyvät ja kumimies, joka sähköistyy. Kaikki taistelijat rähinöivät ja eri- toten kaatuilevat omalla tyyliään. (Ukemithan

ovat neit- jä varten, eikä totta Jarmo?) Vaikka väkivalta ei ole luonnossa hauskaa, tulee tätä tekelettä hakattua yötä päi- vää.

Super Battle Tank: War on the Gulf

Nimensä mukaisesti peli käsittelee Irakin ja Liittou- tuneitten maasotaa. Ikävä kyllä, peli on aika surkea. Koodaajat ovat tehneet hyvää työtä, eikä grafiik- kapuolessakaan valitta- mista ole. Valitettavasti si- mulaatiopuoli on jäänyt vähemmälle, joten tulos on vain monimutkainen ammuskelupeli. Erittäin ärsyttävää on suunnitteli- joiden vähäiset tiedot ny- kyaikaisesta tankkisodas- ta ja M1 panssarivaunus- ta.

"Realismin riemuvoitto-

saadaan tata- mille mahdol- lisimman no- peasti ja mie- luiten pysy- västi.

Hutkijoita riittää joka lähtöön: on pari karate- kaa, sumopai- nija, vapaa-

ja" löytyy roppakaupalla: yksin operoiva tankki on kuollut tankki, M1 ei kus- kaa viittäkymmentä am- musta, eikä yksikään tankki, oli se kuinka su- pertankki hyvänsä, selviä hengissä kymmenkunnas- ta T-72:n ampumasta kra- naatista, jotka kaikki osu- vat. Normaalisti ensim- mäinen kunnan osuma avaa tankin kuin sardiini- purkin. Sama vika vihulai- sissa – pitää ampua T- 72:ta kolme-neljä kertaa keskelle tornia HEAT-kra- naatilla, ennen kuin kuu- luu poks.

Vaikka Super Battle Tan- kin tekninen toteutus an- taa pelille pontta, on laa- tu pilattu äärettömällä epärealismilla.

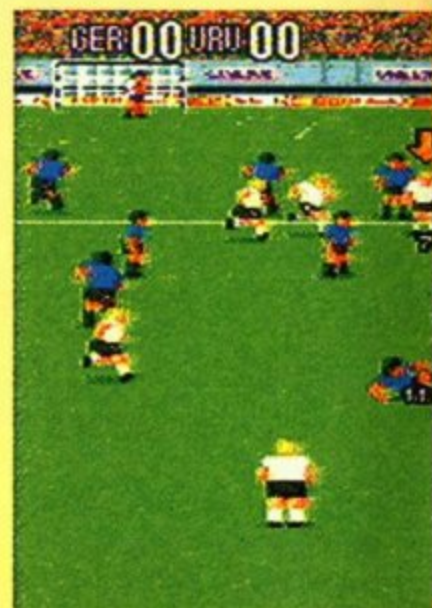
75

Super Soccer

Tavanomainen jalkapallo- peli, jossa voi luonnolli- sesti pelata kaveria vas- taan, tai kaverin kanssa konetta vastaan. Mukana on vaihtoehtoja rangais- tuspotkukilvasta täysimit- taiseen turnaukseen, jos- sa kuusitoista valtiota ot- taat miltä toisistaan.

Super Soccerissa on kaikki jalkapallopelin ai- nekset, muttei mitään, ja- ka saisi sen erottumaan massasta. Varsinkin, kun itse pelaaminen muuttuu tietyissä tilanteissa varsi- naiseksi sähköilyksi, jon- ka aikana pallo on kir- jaimellisesti hukassa. On- neksi sentään tämä "bu- gi" ei esiinny kovin tiu- haan.

80



Nintendo

OSSI & PANU
MÄNTYLÄHTI

Darkwing Duck

DuckTalesin Darkwing Duck on Ankrinikan lähin vastine tavallisten Aku Ankkojen Taikaviitalle. Capcom toteuttaa Anka- suvun seikkailut Hypi- pompi-ammu-ja-kerää pe- linä. Matolaatikon omi- naisuudet huomioiden ky- seessä on kelpo peli.

88

Empire Strikes Back

Imperiumin vastaiskua katsellessa alkaa hiljal- leen mieltä, miksi kukaan ei toteuta elokuvalisensse- ja muuten, kuin split-splat- kill-'em-all-peleinä? Tässä onnettomassa tekeleessä Luke Skywalker ratsaste- lee sauruksella ympäri Hothia ja ammuskelee Darth Waderin joukkoja. Avutonta.

62

Gameboy

OSSI & PANU
MÄNTYLÄHTI

Tiny Toon: Baba's Big Brake

Tiny Toon on erittäin pe- lattava Super Mario -kloo- ni, jossa Mario on korvat- tu söpöllä kaniinilla. Kau- nis pimukani haaveilee näyttelijättären urasta, mutta tie valokieloihin on pitkä ja kuoppainen. On- neksi hänellä on apunaan kaksi ystävää: vajaaälyi- nen karhupentu ja ko- visankka. Jokaisella san- kareista on oma tapansa viskellä esineitä ja heidän taitojaan yhdistelemällä löytyy ratkaisu visaisiinkin ongelmiin.

Peli sopii Gameboyn pienelle ruudulle erittäin hyvin, ja rauhallinen tem- po vain lisää entisestään nautintoa, jollaista har- voin kokee ruuhkabussin istuimella. Tiny Toon kuu- luu ehdottomasti Game- boyn parhaimmistoon.

92

Bugs Bunny II: Crazy castle

Väiski Vemmelsääri juok- see hakemassa avaimia ja ammuskelee jousipys- sällä Repe Sorsaa, Viiksi- vallua ja kumppaneita. Surkea kyhäelmä.

60

Blues Brothers

Aika avuton toimintapeli. Graafikot ovat taiteilleet kuvat varpaillaan, eikä animaatiossakaan ole si- tä pirteyttä, joka siinä pi- täisi olla. Vielä kun pelat- tavuus on pilattu liialla ta- pahtumarikkauksella ei voi todeta kuin: "voi, voi."

54

Terminator II

Kamatat aavistukset herä- sivät saadessani tämän pelin näppeihini: onhan tietokoneversio suorana- is- ta Terminatorin häpäise- mistä. Onneksi kyseessä ei ole sama peli, vaan ko- konaan uusi viritelmä. Tarkoituksena on vetäistä Skynetin töpseli pois sei- nästä. Helpoiten tämä to- teutuu vanhaan tapaan, shoot'em-uppina.

Ikävä kyllä Gameboyn näyttö ei pysy Connorsin vaudissa ja nyhjäämällä pääsee vain ennen aikai- seen hautaan. Snif. Arska parka.

65

Yoshi

Mario nelosesta tuttu lohi- käärme yrittää vuoro-

Lynx

OSSI & PANU
MÄNTYLÄHTI

Basketbrawl

Kotoinen, leppoisia kori- pallo on tässä pelissä muutettu aivottomaksi beat'em-upiksi koripallo- kentällä. Siinä sivussa oli- si tarkoitus tehdä kore- ja, mutta huono pelatta- vuus ja grafiikka estävät tämän tehokkaasti. Hyh hyh.

73

Kung Food

Sankarimme on epäitse- käästi pelastanut purkin vihanneksia eläinloelai- tokelta ja on etsimässä niille uutta kotia, kun ra- dioaktiivinen säteily käyn- nistää hänessä kaamean mutaation. Herätessään sankariparkamme huo- maa muuttuneensa vihan- nesmaiseksi olioksi, mutta hällä väliä – karatetaidot ovat tallella ja näin ollen pahoille pojille voi antaa turpiin.

Vihreä porkkanamies kulkee vasemmalta oikeal- le mätkien ja huti- kien vastantulevia retiisejä, kerä- kaaleja, tappajatomaatte- ja ynnä muita huvittavia otuksia – siis tyypillinen mätintäpeli.

Hauska grafiikka ja lop- puun hiottu pelattavuus kohottavat tämän roska- ruuan yläpuolelle. Oikein mukava peli.

89

Rampart

Rampart on toiminta- painotteinen simulaatio Oolannin sodasta: ensin ammutaan vastustajaa minkä ehditään ja väli- ajalla korjaillaan omaa linnaa miten kuten. Mitä suurempi linna, sitä enem- män tulivoimaa.

Tietokone-Rampart oli äärettömän hauska ja puoleensavetävä peli, mutta ikävä kyllä Lynxin versio ei ole. Peli ei yksin- kertaistasi toimi Lynxin pienellä näytöllä, eikä asiaa yhtään paranna se, että kakkosnappia paina- kseen joutuu nosta- maan peukaloa. Sää- li.

77

Crystal Mines II

Tässä Boulder Dash -kloonissa on sama idea, kuin esikuvas- saan: on kerättä- vä kaivoksesta kaikki arvomine- raalit ja häivyt- tävä seuraavaan.

Color Dreams on kehittänyt esi- kuvansa ideaa huikasti eteen- päin ja lopputulos

on puoleensavetävä. Pe- lissä ohjaillaan kaivosro- bottia, joka pystyy kaik- keen samaan, mihin Rockfordin, mutta lisäksi robolla on laser-kivääri, räjäytyspanoksia sekä useita bonusavuja, kuten sirkkelikaivuri ja tupla- pommi.

Reipas musiikki ja muu- tenkin vauhdikas meno kaivoskäytävissä imee pe- laajan mukansa, eikä ai- kaakaan, kun huomaa pelaavansa Crystal Mine- siä ties monettako kertaa. Loistava toteutus kohottaa Crystal Minesin Lynxin klassikoiden joukkoon.

95

Super SKWeek

Super SKWeekin idea on maalata isometrisen maaston palikat pinkeiksi. Tämä tapahtuu liikutta- malla sympaattisen nä- köistä otusta palikoiden yli, jolloin nämä auto- maattisesti vaihtavat väriä halutuksi.

Mutta ei se niin help- poa ole: Pörräistämme häiritsee ääretön kummi- tusjoukko, joka on ottanut elämäntehtäväkseen maa- ilman pitämisen sinisenä. Vihollisten karkean luon- teen vuoksi Pörrä on sen- tään vaivautunut otta- maan mukaansa herne- pyssyn.

90

Toki

Pahan velhon kaapattua Tarzanin vaimon, syöksee apinain valti- as apuun, mutta joutuukin itse muu- tetuksi karvaisten serkku- jensa kaltaiseksi. Ei auta muu kuin pelasta Jane ja listiä ilkeä velho.

Toki on käännös saman- nimisestä kolikkopelistä. Ja itse asiassa melko hy- vä käännös – Lynxin pie- neen näyttöön on saatu mahtumaan kolikkopelin grafiikka hieman yksin- kertaistettuna, mutta muu- ten samanlaisena. Pelatta- vuus on kohdallaan, sa- moin vaikeustaso. Tämä vielä pelataan läpi.

89



Gameboyn lisälaitteet



OSSI & PANU MÄNTYLÄHTI

Tarpeetonta tauhkaa, vai tavaraa tarpeeseen?

**Teknisesti kivikauti-
selle käsikonsolille
on saatu suuri
määrä lisälaitteita,
joiden tarkoitus on
helpottaa pelurei-
den elämää. BITTI
tutki ja hutki nämä
lisälaitteet:**

Gameboyn LCD-
näytön suurim-
pia vikoja 2-vä-
rigrifiikan ja
koon lisäksi on taustava-
lon puute. Hiukan hämä-
rässä nintendisti saa itku
kurkussa etsiä taskulamp-
pua, voidakseen pelata
peiton alla.

Mutta itku pois: Nuby
on kehittännyt erillisen
taustavalon Gameboyille.
Valo kytketään konsoliin
siten, että virtakytkimestä
ei tunnu saavan otetta kir-
veelläkään. Valon heijas-
tuminen ruudun laidoilla
haittaa hiukan ja rikkoutu-
neen polttimon vaihto
saattaa osoittautua ylivoi-
maiseksi tehtäväksi. Muu-
ten lisävalo on oikein
näppärä: pelaaminen
luonnistuu jopa sakkipi-
meässä. Laitte tarvitsee
toimintaan neljä AA-ko-
koista paristoa.

Kasva, oi kuvasein

Pienen ruudun kompen-
soijana toimii nerokas
keksintö: muovinen

suurennuslasi. Muovi on
lapsiturvallinen valinta,
mutta silti huono: linssi
näet naarmuttuu helposti
piloille. Suurempaa ku-
vaa katselee mielellään,
mutta nyt pelaaja tarvit-
see ehdottomasti sopivan
etäisyyden Gameboyhin,
muuten kuva vääristyy
ikävästi.

Testiin eksyi myös ristey-
tysratkaisu, jossa valon-
lähde ja suurennuslasi oli
integroitu toisiinsa kiinni.
Kompakti ratkaisu, vaan
ei yhtä hyvä kuin molem-
mat erikseen. Linssi on
pienempi, eikä valaisinta
saa pois tieltä tarvittaes-
sa.

Pelataan lonkalta

Lonkkakotelo Pelipojulle
on muuten näppärä kek-
sintö, mutta lisävarusteet
täytyy irrottaa, jotta kon-
solin saa koteloon sisälle.
Eli suurennuslasia tai muu-
ta tilpehöörejä ei voi
käyttää.

Kotelosta ei liene muuta
hyötyä, kuin hieman pa-
rempi ote konsolista. Ku-
minen kotelo on myöskin
hyvä suojia kolhaisuilta,
joskaan näyttöruutua se
ei pahemmin suojaa.

Suurin hyöty kotelosta
on silloin, kun Gameboy
täytyy antaa testikäyttöön
pikku siskolle. Palautuk-
sen jälkeen löytynee käyt-
töä myös puhdistussarjal-
le, jolla rassataan ylimää-

Kantolaite poikineen

Gameboyn nimellä myy-
dään edellisten lisäksi
kaikenmaailman krääsää.
On kantolaukkuja jos jon-
kinlaista ja useampaa
sorttia pelimoduulisuoja.
Yleisesti ottaen laitteisto-
suojat/kotelot eivät ole
tarpeellisia. Mutta He-
Man-nukkeja myydään
hyvin, joten miksei näitä-
kin.

Tällaista on tarjolla: Pik-
kupussiin mahtuu 20 Ga-
meboyn moduulia koteloi-
neen. No, saapahan pöy-
dällä lojuvat pelit talteen.
Muuten täysin hyödytön
kapine.

Muovisalkkuun mahtuu
konsolin lisäksi muutama
moduuli. Tässä on selvä
rahastuksen mahdu, sillä
kotelo on aivan liian ah-
das ollakseen kunnon säi-
lytyspaikka.

Pikku olkalaukku puoles-
taan on aika heikkoa ma-
teriaalia, ja muutenkin
ahtaanpuoleinen kapis-
tus. Iso olkalaukku on jo
kokonaan toista maata:
sinne mahtuu enemmän
roinaa kuin muihin yh-
teensä.

Tavaroita tuo maahan
COM 2001. Hinnat ovat
seuraavat:

Game Light 129 mk,
Magnifier 89 mk,
Game Light Plus 149 mk,
Konix G.B.Holster 129 mk,
Car Adapter 129 mk,
Game Pak Carry Case 89 mk,
Carry Case 119 mk,
Game & Carry Case 129 mk,
Attache 149 mk,
Cleaning Kit 79 mk.



Game Key	Universal Adapter	SuperNES Action Replay
Valmistaja: Horelec	Datel	Datel
Maahantuoja: COM 2001	COM 2001	COM 2001
Hinta: 295 mk	199 mk	545 mk

OSSI & PANU
MÄNTYLÄHTI

Jenkkipelit EURO- Nintendoon

**Sekä SuperNESiä,
että Nintendon ma-
tolaatikkoa on saa-
tavilla useana eri
versiona: esimer-
kiksi eurooppalai-
sena ja jenkkiläise-
nä. Tavalliselle ku-
luttajalle tästä on
se haitta, että Ame-
rikasta ostettu peli
ei toimi kotoisessa
pelikonsolissa. On-
gelman ratkaisevat
peliadapterit, jotka
muuntavat moduu-
lien signaalit kon-
soliin sopiviksi.**

Matolaatikon
adapteri kulkee
nimellä Game
Key ja on mah-
dollisimman yksinkertai-
nen: muutama vastus ja
yksi piiri, jotka vaikutta-
vat tasan yhden joh-
don signaaliin. Hais-
kahtaa pahasti voiton
maksimoinnilla. Itse
laitteessa ei ole valit-
tamista. Adapteri toi-
mii.

Super NESin adap-
teri puolestaan on ni-
meltään Universal
Adapter ja pitää sisäl-
lään sentään hieman
monimutkaisempia vi-
ritelmiä. Lisäksi sen
toiseen aukkoon on
liitettävä suomalainen
peli, jotta jenkkipeli
toimisi ja päinvastoin.

Universal Adapterin
kehittyneempi versio
on SuperNESin
Action Replay, jossa
voi pienellä vaivan-
näöllä muuttaa pelien
luonnetta loppumatto-
milla elämällä, am-
muksilla ja niin pois-
päin.

GEOWORKS

"Se on kohtuuhintainen, nopea,
hyvännäköinen, sympaattinen,
helppo oppia ja helppo käyttää."

MikroPC-lehti 8/1992



GeoWorks Ensemble on uusi graafi-
nen käyttöliittymä PC/GEOS ja kokoel-
ma sen alaisuudessa pyöriä ohjelmia
samassa paketissa. Pakettiin kuuluu 8
apuhjelmaa ja 8 täydellistä sovellus-
ta:

- GeoManager** tekee tiedostohallin-
nasta nautinnon. Levykkeiden alustus
ja tiedostojen kopiointi käy helposti ja
nopeasti.
- GeoWrite** on aito WYSIWYG teks-
tinkäsittelyohjelmisto, jolla teet huippu-
jälkeä edullisellakin tulostimella.
- GeoDraw** tarjoaa vektoripiirto- ja
DTP-ominaisuudet.
- GeoDex** on etsintätoiminnolla va-
rustettu kalenteri.

5. GeoPlanner on ajanhallinnastasi
vastaava kalenteri.

6. GeoComm antaa käyttösi tietoli-
kenteen rajattomat mahdollisuudet.

7. Tetris rentouttaa ja viihdyttää.

8. Pasiassi on pelikaveri illan hiljaisiin
hetkiin.

+ 8 kappaletta tarpeellisia apuohjelmia
aina näyttöalentimasta julisteen te-
koon asti.

Laitteistovaatimukset:
IBM PC/XT, AT, PS/1, PS/2 tai 100% yhteensopiva;
512 kt RAM, levykeasema ja 5 Mt kiintolevytilaa;
CGA, EGA, VGA, SVGA tai Hercules näyttöohjain
ja näyttö; MS-Dos/PC-Dos 2.0 tai uudempi; Logi-
tech, Microsoft tai Mouse Systems yhteensopiva hii-
ri. Optiot: Hayes tai 100% yhteensopiva modeemi
tietoliikenteeseen. Levykekoot: 5.25"/360 kt tai
3.5"/720 kt.



GeoWorks, Ensemble, GeoWorks Ensemble, PC/GEOS, GeoManager, GeoWrite, GeoDraw, GeoDex,
GeoPlanner, GeoComm ja skaalattava käyttöliittymä ovat GeoWorksin tavaramerkkejä. Kaikki muut
tavaramerkit kuuluvat muille yhtiöille.

Aloituspaketti

- ☐ **GeoWorks Startteri 1.2 SF**.....199,00 mk
Suomenkielinen graafinen käyttöliittymä ja lähes
kaikki Ensemblen sovellukset mutta ei tiedostojen
tallennusmahdollisuutta. Päivittäessäsi Ensemblen
ennen 31.12.1992 saat Startterin hinnan takaisin.

Peruspaketti

- ☐ **GeoWorks Ensemble 1.2 SF**.....1.495,00 mk
Suomenkielinen graafinen käyttöliittymä ja moni-
toimiohjelmisto sisältäen 8 sovellusohjelmaa ja 8
apuhjelmaa.

Erikoispaketti

- ☐ **GeoWorks DTP**.....1.995,00 mk
Peruspaketin lisäksi 36 kirjasintyyppiä ja 320
näyttävää leikekuvaa sivuntaittoon ja julkaisutyö-
hön. Skaalattavat ääriivakirjasimet ja WYSI-
WYG tulostus. Kirjasimen pistekoko välillä 4-792
pistettä.

Lisäpaketit

- ☐ **Hupikirjasimet**..... 390,00 mk
16 ääriivakirjasintyyppiä kutsuihin, kortteihin ja
kirjeisiin.
- ☐ **Tiedotekirjasimet**..... 390,00 mk
10 ääriivakirjasintyyppiä sivuntaittoon, lehtiin ja
julkaisuihin.
- ☐ **Liikekirjasimet**..... 390,00 mk
10 ääriivakirjasintyyppiä liikekirjeisiin, asiakir-
joihin ja faxeihin.
- ☐ **Leikekuvat**..... 390,00 mk
Yli 300 muokattavaa vektorigrafiikkakuvaa sivun-
taittoon ja julkaisuihin.
- ☐ **Kaikki 4 lisäpakettia**..... 990,00 mk
Yli 300 leikekuvaa ja 36 kirjasintyyppiä

Myynti

Akateeminen Kirjakauppa, Telering, Info, Hä-
meenheikki ja kaikki muut hyvin varustetut ATK-
alan erikoisliikkeet.

**Jos paikkakunnallasi ei vielä ole Geo-
Works-myyjää voit myös tilata tuotteet
tällä kupongilla suoraan GeoTrackilta.**

Nimi: _____

Osoite: _____

Tuotteet toimitetaan postiennakolla. Hintaan
lisätään toimituskulut 50 mk.

- ☐ 5,25" / 360 kt levykkeet
- ☐ 3,5" / 720 kt levykkeet
- ☐ Tilaan maksuttoman GeoWorks-esitteen

GeoTrack Oy / myynti
Olympiakatu 16, 65100 VAASA
Puh (961) 3200 310 Fax (961) 3200 311

GEOTRACK OY

Muistia tutkimassa

AKI KORHONEN

DEBUG osa 2 KURSSI

PC:n muistin tutkiminen on yksi niistä tärkeistä perusasioista, joihin Debug on erinomainen työkalu. Perehdymme kahteen komentoon, joilla muistia voidaan tutkia sekä etsimis- ja vertailukomentoihin.

Debug sisältää kaksi komentoa, joilla voidaan tulostaa muistin sisältö näytölle. Näistä toinen on erikoistunut ohjelmien tietojen kuten esimerkiksi muuttujien ja merkkijonojen tutkimiseen. Toinen pystyy muodostamaan muistissa olevasta ohjelmasta konekielisen listauksen. Kumminkin komennot sallivat koko PC:n muistiavaruuden tutkimisen, alkaen keskeytysvektoreista osoitteesta 0:0 aina ROM-piireihin asti.

Display-komento

Merkki- ja numeromuodossa muistissa olevat tiedot saa näytölle helpoiten Display-komennolla. Komennosta käytetään yksimerkkistä lyhennettä D. Pelkkä D tulostaa kahdeksan riviä. Jokaisen rivin alussa on osoite, sitten 16 muistiosoitteen sisältö ja lopuksi muistiosoitteiden sisältö ASCII-muodossa.

Display-komennon perään voidaan antaa osoite, josta muistin tulostus aloitetaan. Yksi luku yksinään viittaa siirrokseen DS-rekisterin sisällä, sillä oletusarvoinen segmentti on DS (data segment). Jos DS on 0100h, olisi siis sama kirjoitettava D DS:0 vain D 100:0. Osoite voidaan antaa myös segmentti-siirros-muodossa. Segmentti voi olla jokin segmentti-rekistereistä CS, DS, ES tai SS, esimerkiksi D ES:2000. Segmentti

voi olla myös luku, esimerkiksi D 1000:2000.

Tulostuksen pituus on oletusarvolla kahdeksan riviä, eli yhteensä 128 tavua. Tämän voi muuttaa lisäämällä parametrin L ja tulostuksen pituuden sen perään, esimerkiksi D 100 L 20 tulostaa kaksi riviä eli 32 tavua muistista. Suurin mahdollinen luku on FFFFh, joka tulostaa 65535 tavua. Antamalla arvoksi 0 saadaan tulostettua 65536 tavua eli D 100 L 0. L-parametrin

sijasta Display-komennolle voidaan myös antaa loppuosioite, esimerkiksi D 100 110. Pitkän tulostuksen saa pysäytettyä Pause-näppäimellä ja keskeytettyä Control-Break-näppäinyhdistelmällä.

Jos annetaan uusi Display-komento ilman parametreja heti edellisen jälkeen, jatkun tulostus siitä mihin edellinen loppui. Usein Display-komentoa käytetäänkin siten, että annetaan pelkkä D-komento muutamia kertoja niin kauan, että haluttu kohta näkyy ruudulla.

Display-komennolla voidaan tutkia myös muistissa olevia lu-

kuja ja prosessorin hyppyosoitteita. Näin tehtäessä on muistettava, että PC:ssä luvut ovat muistissa väärin päin. Esimerkiksi 16 bittinen luku menee muistiin siten, että alempi muistiosoite sisältää luvun alemmat 8 bittiä ja seuraava luvun ylemmät 8 bittiä. Jos kyseessä on 32-bittinen luku, niin tämä käsitellään kahtena 16 bitin lukuna. Alemmat 16 bittiä tallennetaan ensimmäiseen kahteen tavuun. Ylemmät 16 bittiä menevät kahteen seuraavaan tavuun.

Esimerkiksi komennolla D 0:0 voidaan tulostaa keskeytysvektoritaulukon ensimmäiset 128 tavua (koko taulukko on 1024 tavun kokoinen). Keskeytysvektorit ovat 32-bittisiä lukuja, joiden ylemmät 16 bittiä määrittävät keskeytystoiminnon segmentin ja alemmat siirrokseen. Jos edellisen komennon tulostamat neljä ensimmäistä tavua olisivat 8A 10 16 01, niin kyseinen keskeytysvektori on 0116:108A.

Unassemble-komento

Muistissa olevista ohjelmista voi tehdä konekielisen listauksen Unassemble-komennolla. U toimii samalla tavalla kuin edellä mainittu D kahdella poikkeuksella. Oletusarvoinen segmentti on CS (code segment), sillä kyseessä on ohjelmakoodi. Toinen ero on, että tulostuksen rivimääriä vaihtelee. U-komento muuttaa noin 32 tavua konekieliseksi listaukseksi. Koska konekieliset komennot voivat olla eri pituisia, voi listauksen tavumäärä olla joskus enemmän kuin 32. Rivimääriä riippuu konekielisen listauksen komentojen koosta. Esimerkiksi

Debugin komennot D, U, S ja C

D [osoite [L pituus]] [loppuosioite]

U [osoite [L pituus]] [loppuosioite]

S osoite L pituus hakusana

C osoite L pituus osoite1

[]-merkit tarkoittavat, ettei parametria ole pakko antaa.

osoite

osoite, josta kyseinen toiminto aloittaa toimintansa. Se voi olla pelkkä siirros, jolloin käytetään oletusarvoista segmenttirekisteriä, tai segmentti-siirros, jossa segmentti voi olla segmenttirekisteri tai luku.

pituus

tavulaskuri, joka määrää kuinka pitkästi toimintoa tehdään. Suurin mahdollinen toistokerroin on 65536 (10000h), joka ilmoitetaan arvolla 0 esimerkiksi D 100 L 0.

loppuosioite

viimeinen komennon käsittelemä muistipaikka.

hakusana

muistista etsittävä luku, sarja lukuja, merkki, merkkijono, tai yhdistelmä edellisistä. Merkit ja merkkijonot on asetettava lainausmerkkeihin, esimerkiksi S 100 L 100 'AB' OC 'D'.

osoite1

osoite, josta alkaen verrataan tietoja. Sisältö on samassa muodossa kuin osoite.

merkiksi 32 yksitavuisia komentoa rullaa osittain ulos kuvaruudusta.

Unassemble-komennon käyttö liittyy yleensä läheisesti D-komentoon. Usein etsitään D-komennolla tutkittavan toiminnon osoite (kuten yllä keskeytysvektori) ja sitten tulostetaan varsinaista ohjelmaa U-komennolla. Esimerkiksi yllä mainitun vektorin 0116:108A sisältävän ohjelman ensimmäiset 32 tavua saa ruudulle komennolla U 116:108A.

Haku ja vertailu

Search- eli S-komennolla voidaan etsiä tietoja muistista. Komennolle annetaan osoite, josta haku aloitetaan, tutkittavan alueen koko ja hakusana. Ruudulle tulostuvat alkuosoitteet muistipaikoille, joista hakusana löytyi. Esimerkiksi S DS:0 L 100 AA etsii datasegmentistä alkaen siirroksista 0 etsittävää tavua AA, mutta vain siirrokseen 100h asti, eli 256 eri muistipaikasta. Haettavia tavuja voidaan antaa myös sarjana, esimerkiksi S F000:0 L 0 'fail' etsii BIOSista sanaa fail.

Compare eli C-komento on tarkoitettu kahden muistialueen vertailuun. Sen komentoriville on annettava ensimmäisen alueen alkuosoite, alueen pituus ja alkuosoite toiselle alueelle, esimerkiksi C DS:100 L 100 CS:100. Toiminto näyttää ruudulla sisällöltään erilaisten muistiosoitteiden osoitteet ja sisällöt.

PC:n muistikartta

PC:n muistikartta

Debugin komentoihin voi parhaiten perehtyä kokeilemalla niitä käytännössä. PC:n muisti koostuu useasta osasta. Aivan alimmaisena (osoitteesta 0:0) on kilotavun kokoinen keskeytysvektoritaulukko, joka sisältää 256 neljän tavun pituisia keskeytysvektoria. Tämän perässä on BIOS-tietoa, johon on tallennettu paljon kiinnostavia tietoja. Esimerkiksi perusmuistin koon kilotavuuksa saa näytölle komennolla D 40:13 L2. Selvytyden vuoksi L2 lyhentää Debugin tulostamat tiedot kahteen tavuun.

BIOS alkaa yleensä osoitteesta F000:0. Esimerkiksi komennolla D F000:FF80 saa näkyviin BIOSin päivämäärän. BIOSin tekijänoikeusilmoituksien sijainnit saa selville komennolla S F000:0 L 0 'C'.

Ensi kerralla tutustumme tapoihin, joilla voidaan muuttaa muistin sisältöä ja tehdä ohjelmia. □

HALVIMMMAT!

AMIGA ja PC- ohjelmat kannattaa tilata
TEISKO ELEKTRONIKSISTA

Kun tilaat ennen kello 18.00, niin saamme lähetyksesi postiin vielä samana päivänä. Voit soittaa tilauksesi numeroon 931/ 123 238 MA - PE kello 9.00 - 19.00. HUOM! Olemme avoinna, myös viikonloppuisin LA-SU kello 10.00-16.00. Meillä myös muita pelejä, kysy. PS. UUTUUTENA SUOMESSA! Jokaista tilaamasi peliä kohden saat valita yhden ILMAISEN FOX-PD:een.

	Amiga/ PC		Amiga/ PC
Aces of the pacific	- / 297,-	Gateway	- / 267,-
A- train	297,-/ 327,-	Global Conguest	- / 327,-
Bane of cosmic force	267,-/ 267,-	Indi- Fate of Atl. (adv.)	187,-/ 237,-
B- 17 Flying Fortress	267,-/ 327,-	Indi- Fate of Atl. (adv.)	237,-/ 267,-
Civilization	267,-/ 297,-	KGB	297,-/ 297,-
Conflict: Korea	247,-/ 247,-	Laura Bow II	- / 297,-
Cover Girl Poker	187,-/ 237,-	Lure of Tempress	237,-/ 267,-
Crisis in the Kremlin	- / 297,-	Powermonger	- / 267,-
Dark Queen of Kryn	267,-/ 267,-	Sensible Soccer	196,-/ -
Dungeon Master	187,-/ 267,-	Space Shuttle	267,-/ 327,-
Floor 13	237,-/ 267,-	Special Forces	267,-/ 267,-



**AVAJAIS
EXTRA!**

RAMPART
+ valitsemasi
ILMAINEN FOX-PD
Amigalle tai PC:lle
TARJOUS VOIMASSA LOKAKUUN AJAN
... JA LINNANVALLOITUS VOI ALKAA!!

Rengasta tilaamasi FOX-PD:n numerot. (Myös ILMAISET FOX-PD:et.)

AMIGA-FOX PD 14mk/kpl

PC-FOX PD 19 mk/kpl

1. Mega D v.1.01 korvaa diskmasterin.
2. Missile Command. Ammu torjuntatulta ydinohjuksia vastaan.
3. Anticovir. Uuden tyyppisten linkkivirusten torjunta / poisto-ohjelma.
4. Bbase II v.5.5. Kehuttu kortistointi / asiakasrekisteriohjelma.
5. Typo Grpher fonttieditori. Uusi päivitys.
6. Little Boulder in Diamonds Land.
7. Think a Mania v.2.9. Uusi versio.
8. Miina. Tampereen korkeakoulun yksi pelatuimmista PD-peleistä.
9. Walking Man. Yritä katsoa nauramatta!
10. Pgmshd. Kuvan muuntaja eri grafiikkatiloihin.
11. Icalc. Taskulaskin v.2.0.
12. PPdata. Ohjelmien pakkaaja / purkaja.
13. Mikroses. Ylistetty avaruuspelejä.
14. Atari ST emulaattori. min. 1Mb ja 1.3 käyttöjärjestelmä.
15. Epic-demo. Todella hieno mainos pelistä.
16. Zerk roolipeli, joka muistuttaa Ultimapelejä.
17. Hyötyohjelmia mm. Clitools, kello, muistin kaavaaja memmap...
18. Werner Flahbier pikakänni (100 kenttää).

1. Arc Master. Hyvä valikko-ohjattu pakkaaja / purkaja ohjelma.
2. Amiga emulaattori PC:lle. Tarpeellinen modulin mm. modulin siirrossa.
3. Pinball Flipperi ja Breakout VGA-pelit.
4. Whacker sävellysohjelma + musiikkimoduuleja. Yhteensopiva Sound Basterin kanssa.
5. Xword ohjelma, jolla voit tehdä onia ristisanatehtäviä.
6. Windowille. Riskin kaltainen valloituspele.
7. Line Wars sotatietokone. Voi asentaa myös boksipeliksi.
8. Softspeak II puhesyntetisaattori. Toimii myös perusversiossa.
9. Talvisodan ratkaisutaistelut sotatietokone.
10. Automenu. Helppokäyttöinen valikko-ohjelma.
11. Blaster Master 33nendigitointiohjelma Sound Blasterille.
12. Stupendos tekee dos:n käsittelyn helpoksi. NC:n kaltaiset toiminnot.
13. EM 87 mat. pros. emulaattorilla toimii kaikki ohjelmat ilman varsinaista prosessoria.
14. Wolfenstein kettieditori ja kuolemattomuus trainer.

TILAA MEILTÄ MYÖS AMIGA FISH PD:tä 1-730 9,- /kpl

Hu. tosin lisäisin todelliset lähetykset. Pöytälaatteen oikeudet hinnan muutoksiin.

TILAA SEURAAVAT PELIT:

KONEENI ON:

NIMI:

OSOITE:

POSTINUMERO:

TOIMIPAikka:



Teisko Elektronik
PL 12
33411 TAMPERE

Puh. (931) 123 238

Vastaus-
lähetyks
33100/
3162

Postinaku
on
makettu
puolestasi

EZCosmos 3.0

F: Find new object
R: Replot at object
O: Overhead view
Z: Zoom field
M: Magnitude filter
C: Con Lines Off/On
N: NGCs Off/On
P: Planets Off/On
T: Con Tags Off/On
L: Labels Off/On
U: View pictures
▶A: Animate planets
H: Display Help
D: Draw printed map
S: Status screen
Enter Command:

EZCosmos-ohjelman avulla voi tarkastella koko tähtitaivasta mihin vuorokauden aikaan hyvänsä ja mistä tahansa maapallon kolkasta. Planeettojen lisäksi ohjelmasta löytyvät tiedot yli 10 000 ns. syvän taivaan kohteesta.

Tavoitteena tähtitaivas

Tähtitieteestä kiinnostuneelle PC-mikroilijalle avautuvat taivaan salat vaivatta ja palelematta. Tutustuimme joukkoon sekä julkislevityksessä olevia, että kaupallisia tähtitiedeohjelmia.

Tähtitieteen harrastuksessa tietokoneohjelma on vain työkalu kaukoputken tai kiikarin lisäksi. Tähtitiedettä harrastavalle on ensiarvoisen tärkeää, että hän pystyy nopeasti ja mahdollisimman vähällä vaivalla tunnistamaan haluamansa kohteen yötaivaalla. Hyvän ohjelman olisikin ilmoitettava kohteen paikka taivaalla korkeuskulmana sekä rektasensiona (kohteen pituuslukema tunneissa).

Jälkimmäinen voidaan ilmoittaa myös suunnistajien käyttämään tapaan astelukuina. Tällöin ohjelmassa on oltava mahdollisuus tarkastelupaikan vapaaseen vaihtoon vähintään asteen tarkkuudella.

Näiden tietojen lisäksi kunnollinen ohjelma piirtää näytölle kohteen kuvan, yleensä joko planeetan tai tähdistön. Lisätietojen saaminen halutusta kohteesta on myös useimmiten tarpeen.

Kun kohteen sijainti taivaalla on saatu tulostetuksi näytölle tai paperille, on ulkosalla varsin

helppoa tavoittaa varsinainen tutkimuskohde. Perusharrastaja määrittää ensin suunnan kohteen karkeasti vaikkapa kompassin avulla. Oikea korkeuskulma voidaan sitten määrittää kvadrantilla, jollaisen jokainen voi rakentaa helposti itsekin tavallista kulmanmittasta.

Hyviä vaan ei täydellisiä

Mikään testatuista ohjelmista ei täytä vaatimuksia täydellisesti. Jokaisella on omat piutteensa, joskin myös hyvät puolensa. Erityisesti kohteiden sekä tähtitaivaan animointi jättää toivomisen varaa. Mikään ohjelma ei myöskään anna selkeää tietoa kohteen sijainnista. Ihanteellinen olisi esimerkiksi kursorilla tai hiirellä tapahtuva etsiminen, jolloin samaan aikaan ohjelma ilmoittaisi tarvittavat koordinaatit. Myös koordinaattien perusteella tapahtuva kohteen haku olisi suotavaa.

Olisi mukavaa, jos käyttäjä voisi itse tarvittaessa täydentää oh-



Saturnus, kuudes planeetta auringosta laskien, vastaa massaltaan yli 95 maapalloa. Planeetta on ehkä parhaiten yleisesti tunnettu astronominen kohde, joka erottuu hyvin pienelläkin kaukoputkella. Saturnuksen renkaat koostuvat pääasiassa vedestä ja metaanijäästä sekä pölystä. Kuva sisältyy EZCosmos-ohjelmaan.

jelman tiedostoja. Harvaan ohjelmaan, jos mihinkään, on sijoitettu täydellistä tähtikartastoa. Useimpiin on sisällytetty vain muutamia tuhat kohdetta. Suo-

nessa erottaa jo paljain silminkin kolmsientuhatta tähteä hyvässä olosuhteissa. Optisia apuvälineitä käytettäessä määrä moninkertaistuu.

Monipuolinen EZCosmos

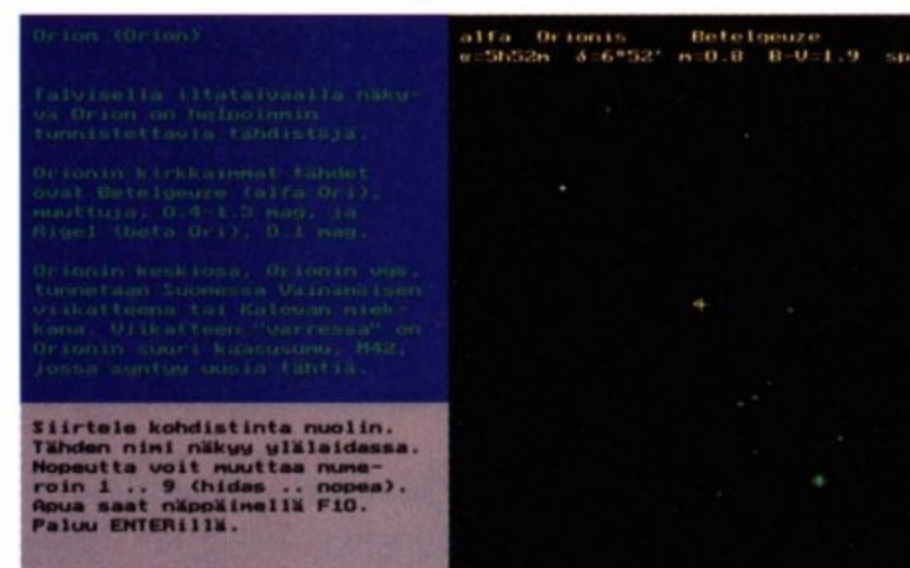
Amerikkalainen, noin 70 dollaria maksava EZCosmos on testatuista ohjelmista selvästi monipuolisin. Sen avulla voi tarkastella yli 10 000 erilaista tähtitieteellistä kohdetta. Käyttäjä voi vapaasti valita maanpäällisen tarkastelupaikan sijainnin sekä ajankohdan. Jos paikaksi valitaan esimerkiksi Jerusalem Israelissa ja ajaksi heinäkuun 17. vuonna kaksi eKr, voidaan havaita että Venus ja Jupiter olivat tuolloin erittäin lähellä toisiaan. Tästä syystä useat astronomit ovatkin olleen tosiasiaa vain kahden planeetan aiheuttama ilmiö.

EZCosmos sisältää myös nelisenkymmentä GIF-muodossa olevaa kuvaa eri tähtitaivaan kohteista. Upeimmat esittävät erilaisia tähtisumuja 256-värisellä MCGA-muodossa. Kuvia voidaan tarkastella joko etsimällä kohde tähtikartasta tai valitsemalla suoraan asianomainen aliohjelma. Aliohjelma esittää myös tiedot kustakin kohteesta.

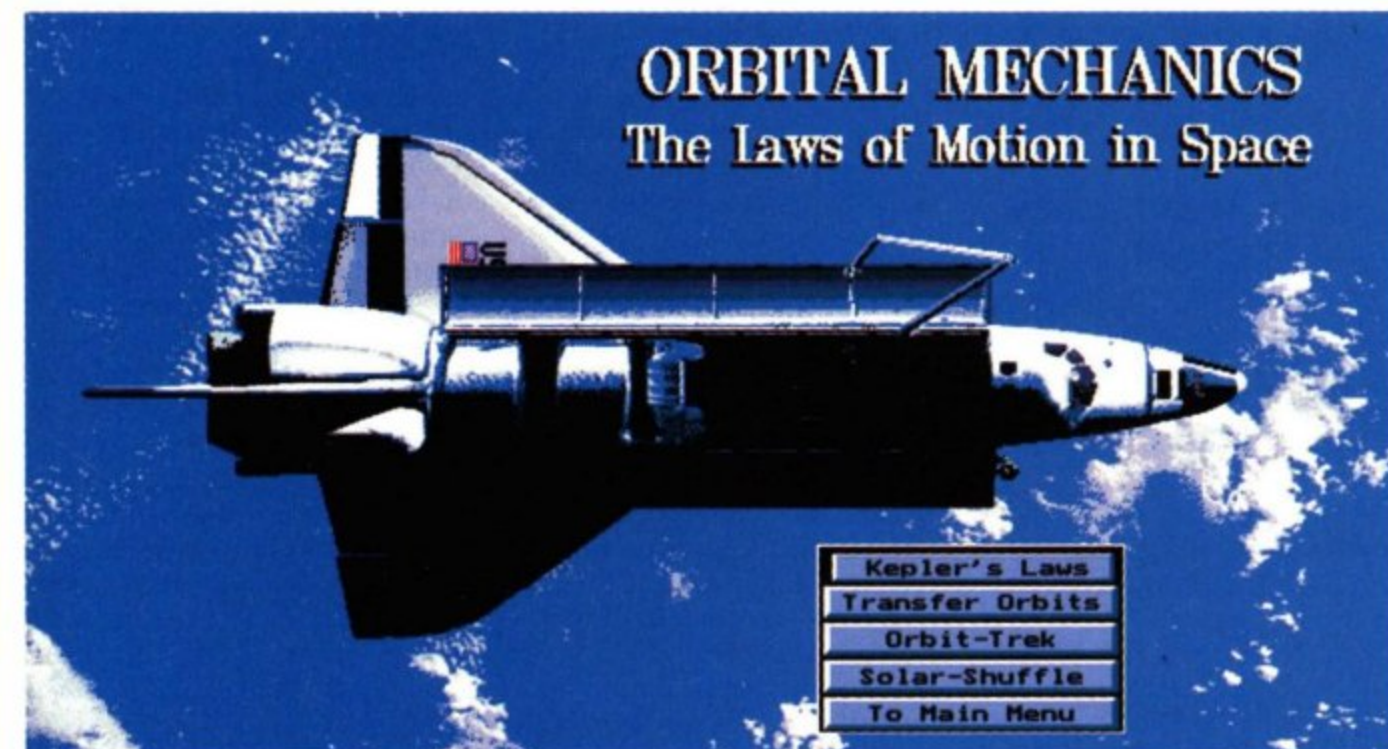
EZCosmosin tekijät ovat koonneet ohjelmaan kunnioitetavan määrän informaatiota. Käyttäjä voi saada esille yli 10 000 kohteen tiedot, joiden lisäksi



Jousimiehen tähdistössä sijaitseva kaasusumu M8 (NGC 6523) on vaikuttava näky. Kohde on noin kahden miljoonan vuoden ikäinen, mikä kosmisessa aikaskaalassa on hyvin lyhyt ajanjakso. Etäisyys M8:aan on 4000 valovuotta. Kuva sisältyy EZCosmos-ohjelmaan.



Ursan Tähdistöt -ohjelma esittää halutun tähtikuvion väritettynä. Ohjelmaan sisältyy myös pieni tähtien tunnustuskilpailu.



si ohjelmaan on jo valmiiksi sijoitettu 1150 kaupungin koordinaatit. Käyttäjä voi toki itsekin sijoittaa itsensä haluamaansa maailmankolkkaan, kunhan vain tietää oikeat koordinaatit.

Kätevimmin pituus- ja leveysasteet löytyvät aivan tavalli-

si ohjelman avulla voi kokeilla kykyjään sukkulan ohjaimissa.

sista maantiekartoista. Muntan kilometrin heitto suuntaan tai toiseen ei aiheuta merkittävää virhettä. Myös ajassa liikkuminen on tehty huomattavan

väljäksi. Tarkasteluhajankohda voidaan valita vapaasti vuosien 4000 eKr ja 10 000 jKr väliltä.

Haluttu kohde löytyy ohjelman avulla helposti ja nopeasti.

Informidusta voidaan lukea tietoja esimerkiksi tähden etäisyydestä. Myös koordinaatit annetaan, mikä helpottaa kohteen löytymistä oikealta taivaalta. Ohjelmaa voidaan käyttää joko näppäimistöä tai hiiren avulla. Jälkimmäinen tapa on selvästi nopeampi ja miellyttävämpi, sillä kohdistinneliö liikkuu näppäimien avulla hieman kankeahkosti.

Animoimissa on toivomisen varaa. Jos käyttäjä haluaa vaikkapa nähdä planeettojen liikkeen valitsemallaan aikavälillä, tausta jäädytetään ja planeetat piirretään entisiä pyyhkimättä ruudulle. Jäljestä tulee ennen pitkää tuntuista. Tosiäika-animaatiota ei ole, sillä ohjelmantekijät ovat halunneet saada aikaan täydellisen yhteensopivuuden kaikkien PC-laitteiden kanssa. Hitaat koneet eivät selviäsi niin suurista laskutoimituksista kunnialla.

Jos EZCosmosissa olisi täydellinen, koko tähtitaivaan kattava animaatio reaaliajassa, niin ohjelma alkaisi olla koko lailla käyttökelpoinen. Toivelistaan voisi lisätä tietysti myös havainnoijan katsesuunnan sekä katse-
hukulman vapaan muuttamisen. Jälkimmäinen ohjelmassa jo onkin, mutta toiminto on melko puutteellinen.

EZCosmosin ohjekirja on vaatimaton, 34-sivuinen vihkonen. Sillä pääsee kyllä alkuun. Vaativalle käyttäjälle EZCosmosista voi suositella varauksin. Parempiakin löytyy.

Kotimaisin voimin

Tähtitieteellinen yhdistys Ursa on julkaissut useita alan tietokoneohjelmia pääasiassa PC-yhteensopiville laitteille. Ursan kirjastossa on sekä julkisia että kaupallisia versioita.

Markku Poutasen ja Hannu Karttusen laatimat Tähtitaivas sekä Tähdistöt ovat kumpikin kaupallisia ohjelmia. Niitä voidaan käyttää sekä yhdessä että erikseen.

Matematiikkaprosessorista on tähtitieteellisiä ohjelmia käytettyä hyötyä, koska niissä käsitellään poikkeuksellisen runsaasti liukulukuja. Tähtitaivas on kuitenkin ohjelmoitu pääasiallisesti kokonaishknaritmetiikalla, joten ohjelma on kohtuullisen nopea ilman matematiikkapro-

sessoriakin jopa hitaalla PC-mikrolla.

Ohjelmat on suunnattu selvästi aloittelijoille, ja ne ovat sekä grafiikaltaan että laajuudeltaan melko vaatimattomia. Tähti-
taivas-ohjelmalla ei voi tutkia planeettoja tai kunn liikkeitä. Tosin auringon saa näkyville, mikäli se sattuu sijaitsemaan havaintopisteen horisontin yläpuolella.

Ohjelmassa on tiedot 1600 tähdestä. Mikäli Tähdistöt-ohjelmaa ajetaan yhtäaikaan Tähti-
taivaan kanssa, saa käyttäjä hah-
tessaan kohteista lisätietoja.

Tähdistöt sisältää myös arvaus-
pelin, jossa on tunnistettava
näyttöön tuleva tähtikuvi. Pelin
lopuksi näytetään arvausten
määrä sekä onnistumisprosentti.

Ohjelmaa käytetään näppäimis-
töltä. Hiirivaihtoehtoa ei ole.
Käyttäjällä voi valita katselupaik-
kan mistä maapallon kolkalta hy-
vänä asteen kymmenesosan
tarkkuudella. Paikka valitaan
kartalta, mikä onkin varsin toi-
miva ratkaisu.

Ohjelmassa ei ole varsinaisia

MISTÄ HANKKISIN

Tähti-
taivas- ja Tähdistöt-ohjelman sekä Kosmos-tietokannan voi
tilata Tähtitieteellisestä yhdistyksestä URSA ry:stä, puhelin (90)
174 048. Tähdistöt ja Tähti-
taivas maksavat kumpikin 200 mark-
kaa (koulukäyttöön hankittuina 400 markkaa). Kosmos-tietokan-
ta maksaa 50 - 60 markkaa levykekoosta riippuen.

EZCosmos-ohjelmaa voi tiedustella Future Trends Software
Inc:stä, 1601 Osprey Dr., Ste. 102, DeSoto, Texas, USA.

Orbits-ohjelmasta antaa lisätietoja Software Marketing Corpo-
ration, 9831 South 51st St., Building C-113, Phoenix, Arizona
85044, USA.

animaatio-ominaisuuksia, mutta
tähti-
taivaasta voidaan muuttaa
tietvii aikavälein. Nopeilla ko-
neilla tämä käy jo eräänlaisesta
animaatiosta.

Käyttäjällä voi myös valita ha-
luunsa ajankohdan vapaasti
vuosien 1900 - 2099 väliltä. Oh-
jelma ottaa automaattisesti huo-
mioon myös kesäajan sekä ma-
pallon aikavyöhykkeet.

Tähti-
taivaan parhaimpiin puo-
liin on luettava kotimaisuus -
kaikki valikot ovat suomeksi -
sekä selkeys. Ohjelman käyttö

on erittäin helppoa. Puutteis-
taan huolimatta Ursan kumpikin
ohjelma on varsin suositeltava
ostos. Erityisen hyvin se sopii
tähtitieteellisen harrastuksen al-
kutaipaleelle.

Ursa toimittaa ohjelmien mu-
kana monistetun ohjekirjase-
n, josta selviää kaikki tarpeellinen
ohjelman käytön kannalta. Bo-
nuksena tulee myös tuhti amos
alan taustatietoa.

Kosmuksesta tietoa

Kosmos on tähtitieteen viitetie-
tokanta, joka on valmistettu kon-
hahallituksen Ursalle myöntä-
män tuotantotuen turvin. Siinä
on 249 hakusanaa, joista anneta-
n selitykset sekä viitteet kes-
keiseen kirjallisuuteen.

Koska ohjelmassa ei ole gra-
fiikkaa, se toimii kaikenlaisilla
näyttöillä. Ursan tarkoituksena
on pitää Kosmosta jatkuvasti
ajan tasalla, niin että siitä on vä-
hintään kerran vuodessa saata-
vissa uusi versio.

Kosmos on julkisohjelma, jota
senä voi kopioida vapaasti.
Ohjelma on yksinkertainen ja
erittäin helppo käyttää. Varsina-
isen tiedoston koko on yli 400 ki-
lotavua tekstiä. Kun valitaan ha-
kusanaksi vaikkapa MUSTA,
niin ohjelma tarjoaa kaikki tiedä-
mänsä mahdollisuudet. Tässä ta-
pauksessa annetaan lisätietoja ai-
heesta musta aikko. Varsinainen
tietokenttä sisältää lisäksi useita
hakusanoja, joita voidaan poimia
edelleen luettavaksi nuolinäp-
pimien avulla.

Ohjelma on tähtitieteestä vä-
hänkin kiinnostuneelle miltei
pakkohankinta. Erityisen ansio-
kasta on, että Ursa päivittää tie-
dostoa vuosittain. Näin käyttäjä
voi olla kohtuullisen varma siitä,
että tiedot ovat ajantasalla. Ai-

noa miinusmerkki tämän ohjel-
man kohdalla on tietojen sup-
peus. Nykyisten isojen kiintole-
vyjen aikana ei ehkä kannataisi
piladata tietokantaohjelmien
koossa.

Matkalle aurinkokunnan halki

Arizonalainen aivoriihi on val-
mistanut monikäyttöohjelman
nimeltä **Orbits, Voyage
Through the Solar System**.
Ohjelman hinta liikkuu noin 60
dollarin tietämissä. Kyseessä on
opetus- ja hupiohjelma melko
nuorille käyttäjille. Kun kaikki
ohjelman tekstit ovat englannik-
si, ei kieltä taitamaton saa ohjel-
masta paljoa irti. Visuaalisesti
Orbits on varsin vaikuttava,
mutta sitä ei voi luokitella varsinaiseksi tähtitieteelliseksi ohjel-
maksi. Itse asiassa Orbitsiin on
tunnettu liikaa erityyppistä tava-
raa, mikä sekoittaa sen varsinais-
ta käyttötarkoitusta. Lähes jokai-
sen alivalikon alla on mahdolli-
suus palapeli-ohjelmaan. Sellaisia
on muutenkin leegio, joten on
vaikea käsittää miksi tämänta-
painen peli on tunnettu mukaan.

Käyttäjällä on mahdollisuus
myös "lentää" sukkulalla. Sukku-
la on tosin vain pieni valkoinen
piste, joka kiertää maapalloa.
Lentäjä voi valita erilaisia tehtä-
viä, kuten toisen satelliitin koh-
taamisen tai laskentamisen
työntövoiman määrää ja suunnata
vaihteleamalla. Sukkulan toiminta
kiertoradalla tapahtuu sinänsä
aivan Newtonin lakien mukai-
sesti.

Orbitsin avulla tähtitieteen al-
keiden opiskelija voi havainnol-
listaa painovoiman vaikutusta
hauskalla tavalla. Käyttäjällä voi
pudottaa kaksi kanamunaa yh-
tään planeettojen pinnalla.
Kun toiseksi planeetaksi valitaan
esimerkiksi kuu ja toiseksi Jupi-
ter, niin painovoiman vaikutus
käy selvästi ilmi: Kuun pinnalla
muna säilyy ehjänä, Jupiterin
painovoima sen sijaan murskaa
munan tuusammuksiksi.

Parhaiten ohjelmaa voisi ku-
vailla eräänlaiseksi tietosanakir-
jaksi, jossa on mukana erinomai-
sia kuvia, animaatiota, tehtäviä
sekä hupia. Suositeltava hankin-
ta englanninkielen opiskelun
aloittavalle ja taivaanmekaniikas-
ta kiinnostuneelle. □

KÄTEVÄSTI POSTIMYYNNISTÄ

JARMO ÖSTERMAN

- Mikä on
kuluttajan
suoja?

Postimyyntistä on
helppoa ja vaivaton-
ta tilata, mutta aina
saatu tuote ei miel-
lytäkään. Mikä
eteen kun posti-
pakkauksesta löytyy
rikkinäinen peli tai
kun kaikkea luvat-
tua ei olekaan
lähetetty?

Postimyyntin suosio
on kasvussa. Tämän
voi huomata luokusta
yhä useammin tipah-
televista mega-super
hyper-katalogeista. Suomessa
postimyynti on purrut hyvin
erityisesti nuoreen asiakaskun-
taan.

Vuonna 1991 postimyyntin
koko markkinakakku oli 2422
miljoonan markan suuruinen ja
käyrä on kohoava. Postimyynti
on pystynyt pitämään hinnat
kurissa pienillä kustannuksil-
laan.

Suomen postimyyntin kuvio
poikkeaa keskieurooppalaisesta
sikäli, että meillä on muutama
suuri postimyynti, eikä juuri yh-
tään keskiuurta. Hobby Hallin,
Elloksen ja Anttilan pyhälle
kolmiyhteydelle ei näy kilpaili-
joita. All-round-postimyyntifir-
mat ovat yleisempiä kuin yhden
harrastuksen ympärille erikois-
tuneet. Pieni kielialueenuma ja
tullilainsäädäntö jarruttavat ul-



komaisten luetteloiden levittä-
mistä maassamme.

Näin pitäisi olla

Tyypillistä postimyyntille on se,
että ostopäätös pitää tehdä pel-
kän kuvan ja tekstin perusteella,
näkemättä ja kokeilematta tava-
raa etukäteen. Kuluttajansuoja-
laki asettaa postimyyntille useita
sääntöjä.

Mainostajan on voitava osoit-
taa tosiksi esittämänsä väitteet.
Myös hintatietojen ja hinna-
alennusten on oltava paikkansa-

pitäviä ja todellisia. Tuotteen ko-
konaishinnan on oltava aina nä-
kyvissä ja kaikki aiheutuvat kulut
on mainittava.

Mainoksista ei saa puuttua ku-
luttajille erityisen tärkeitä tieto-
ja, kuten hinta, ominaisuudet,
käyttö, säilyttäminen ja hoito.
Myös kuluttajille kuuluvista vel-
voitteista (vrt. postimyyntikerhon
jäsenyys) on annettava riittävän
selkeät tiedot.

Kuluttajansuojalaki kieltää
mainostamasta kahta tuotetta
yhteiseen hintaan tai toista kyl-
kiäisenä, jollei tuotteilla ole il-

meistä asiallista yhteyttä keske-
nään. On myös kiellettyä mai-
nostaa arvonotoja ja kilpailuja,
joihin voi osallistua vain osta-
malla tai tilaamalla tuotteen.

Sopimuskäytävökeissa, tilausso-
pimuksissa, vahvistuskirjeissä,
kauppasopimuksissa, takuutodis-
tuksissa yms. ei saa käyttää ku-
luttajan kannalta kohtuuttomia
sopimusehtoja.

Kuluttaja-asiamies edellyttää,
että postimyyntin tilauslomak-
keissa on kohta, jossa alle 18-
vuotiaita kehoitetaan hankki-
maan holhoojan suostumus pos-

AP GAME HOUSE OY

MYYMÄLÄMME

Ylöjärventie 31 33420 Tampere puh.931-445815 / 450295
Eerikinkatu 25 20100 Turku puh.921-515690

Pelitalo vailla vertaa huippu edullisin hinnoin

Super Nintendo USA (Scart) Super Famicom (Pal)
Sega Mega Drive 16-Bitt Nintendo 8-Bitt

Otamme vaihdossa kaikkea konsoli peleihin liittyvää!
Meiltä voit kysyä aina myös uutuus pelejä. MUOMAA
VOIT TILATA PELILISTAT AIVAN ILMAISEKSI

EXRAA Meiltä ensimmäisenä Suomessa kansainvälinen
Super Nintendo johon sopii kaikki Suomessa ilmestyvät
Super Nintendo pelit (USA, Japan, Europa)

8 Bitt Nintendopelin ostajalle muutostyö ilmaiseksi
Meiltä myös tarvikkeet peleihin: Lisäohjaimet, Muuntajat,
Scart kaapelit. Myös korjaukset ja huollot ym.ym
Voit myös tilata edullisia käytettyjä pelikasetteja jotka ovat
todella edullisia. Säästät selvää RAHAHAHAHA

"Puolentoista kuukauden odottelun jälkeen sain koneeni: ilman näppäimistöä, hiirtä ja ilotikkua."

titse tehtävään tilaukseen. Muussa tapauksessa markkinointia voidaan pitää sopimattomana.

Viikko aikaa kaupan perumiseen

Tekemänsä postiostoksen voi perua seitsemän päivän kuluessa. Aika alkaa kulua siitä, kun tavarat on saanut tai noutanut postista. Tavarat vastaanottopäivää ei lasketa mukaan peruuttamisaikaan. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, kaupan voi peruuttaa vielä ensimmäisenä sen jälkeisenä arkipäivänä. Peruuttamisen syytä ei tarvitse ilmoittaa.

Peruuttamisoikeuttaan voi käyttää, jos on maksanut tavarasta tai useammasta kappaleesta samaa tavaraa yhteensä vähintään 30 markkaa. Kauppahintaan lasketaan myös tavarat lähetys- ja postituskulut.

Peruutuksen voi tehdä lähettämällä tavarat takaisin, tai lähettämällä erikseen kirjeen. Kirje tulisi kirjata ja säilyttää kuitti, jotta voi myöhemmin osoittaa peruuttaneensa kaupan määräajassa.

Valituskirje tai -lomake saa olla vapaamuotoinen. Valmiita valituslomakkeita saa kunnallisilta kuluttajaneuvojilta ja kuluttajavalituslautakunnasta. Valituksen on hyvä liittää jäljennökset asian arviointiin tarvittavista asiakirjoista, kuten tilaussopimus, kauppakirja, takuutodistus tai maksukuitti.

Peruuttamiskirjeen jälkeen tavarat on palautettava kohtuullisessa ajassa. On varmistettava, että tavarat palautetaan varten samalla tavoin, kun se oli saapuvissaan.

Kuluttajansuojalain perusteella postimyyjän on kerrottava osta-

Kuluttajavalituslautakunta

Kuluttajavalituslautakunnan tehtävä on antaa kuluttajille neuvoja ja opastusta. Se antaa ratkaisusuosituksia kuluttajien ja elinkeinoharjoittajien välisiin erimielisyyksiin tavaroiden tai palvelusten kaupan suhteen. Lisäksi lautakunta antaa tuomioistuimelle lausuntoja niiden käsitellessä lautakunnan toimivaltaan kuuluvia alueita.

Kuluttajansuojalain vastaiseen mainontaan tai sopimusehtoihin puututaan yleensä kuluttajan tekemän ilmoituksen perusteella. Kuinka tahansa voi tehdä ilmoituksen kuluttaja-asiamiehelle. Ilmoitus on hyvä tehdä kirjallisesti ja liittää mukaan kyseinen mainos, esite, takuutodistus tai sopimusehdot.

Kuluttaja voi valittaa lautakunnalle mikäli:

- Tavarat on laadultaan virheellinen.
- Tavarat ei vastaa ominaisuuksiltaan lupauksia.
- Palvelusta ei ole tehty huolellisesti ja ammattitaitoisesti.
- Tavarat tai palveluksen toimitus viivästyy haitaten ostajaa.
- Tavarat tai palveluksen kaupassa on käytetty kohtuutonta sopimusehtoa.

Ensin hierotaan sovintoa

Kuluttaja-asiamies valvoo, että markkinoinnissa ja sopimusehdoissa noudatetaan kuluttajansuojalakia. Hän voi avustaa kuluttajaa silloin, kun elinkeinoharjoittaja ei noudata kuluttajavalituslautakunnan suositusta tai jos asia on kuluttajien yleisen edun kannalta tärkeä.

Kuluttajavalituslautakunnan henkilöstö valmistelee lautakunnalle käsiteltäviksi tulevat asiat. Ensisijaisesti kuluttaja-asiamies pyrkii saamaan neuvottelemalla korjauksen virheelliseen markkinointiin tai kohtuuttomiin sopimusehtoihin. Ensin pyritään sovintoratkaisuun.

Mikäli sovintoa ei synny, viedään juttu asianomaiseen lautakunnan jaostoon. Periaatteellisesti tärkeät asiat käsitellään lopullisesti täysistunnossa.

Kuluttajavalituslautakunta antaa asiaan kirjallisen ratkaisusuosituksen. Asianosaisia ei voi velvoittaa noudattamaan suositusta, eikä siitä voi valittaa.

Markkinatuomioistuin jyrähtää

Lautakunnassa käsitelty asia voidaan viedä myös markkinatuomioistuimen ratkaistavaksi. Se voi kieltää elinkeinoharjoittajaa sakon uhalla käyttämästä lainvastaista mainontaa tai kohtuutonta sopimusehtoa. Joissain tapauksissa kuluttaja-asiamies voi antaa itsekkin tällaisen kiellon.

Jos kuluttajien etu niin vaatii, voidaan kiello antaa ensin myös väliaikaisena, jolloin asia on käsiteltävä markkinatuomioistuimessa kiireellisesti.

Räikeimmissä rikkomustapauksissa kuluttaja-asiamies voi ilmoittaa asian viralliselle syyttäjälle, joka harkitsee onko aiheutta syytettä markkinointirikoksesta tai -rikkomuksesta.

Asian käsittely lautakunnassa on maksutonta.

Lisätietoja kuluttajansuojasta

Kunnallisten kuluttajaneuvojien puhelinnumerot löydät oman alueesi puhelinluettelosta.

Kuluttajavalituslautakunnan osoite on Kaikukatu 3, 4.krs., 00530 HELSINKI. Puhelinnumero on (90) 77 261.

jan peruuttamisoikeudesta lehti-ilmoituksessaan tai suoramainosesitteessään. Erityistä peruuttamisasiakirjaa postimyynnissä ei edellytetä.

Näin yrityksen tulee toimia

Postimyyntiyrityksen saadessa tavarat takaisin, sen on viivytetty palautettava tavarasta maksettu kauppahinta. Kauppahintaan lasketaan tavarat hinnan lisäksi perityt lähetys- ja postituskulut. Postimyyntiyrityksen on aina korvattava myös tavarat palauttamisesta aiheutuneet postituskulut.

Mikäli tavarat vahingoittuu kuljetuksen aikana tai pakkausta avattaessa, vastuu on postimyyntiyrityksen. Postimyyntiyrityksen on myös huolehdittava siitä, että pakkausten voi purkaa ja tavarat tutkia ilman, että tavarat tästä vahingoittuvat.

Mikäli postimyyntiyritys ei palauta rahojat 30 päivän sisällä, on sen maksettava kuluttajalle hyvitäksenä 1/10 tavarat kauppahinnasta.

Postilokerofirmat ja ulkomaiset yrittäjät

Yhteydenotto postimyyntiyritykseen, josta tietää vain nimen ja postilokeron voi osoittautua hankalaksi. Lain mukaan kirjesalaisuus ei kuitenkaan koske postilokeroja, joten epäselvissä tapauksissa kuluttajaviranomaisen saa tietoonsa kenelle postilokero kuuluu. Näin postimyyntiyrityksiä ei voi piilotella postilokeron ja puhelinvastajan takana.

Ulkomainen postimyyntiyritys ei välttämättä tunne Suomen kuluttajalain sisältöä ja ostajan oikeuksia. Suosituksen mukaan kansainväliset erimielisyydet käsitellään joka maassa liittojen kautta. Suomen Suoramarkkinointiliitto on luvannut avustaa kuluttajia näiden hankaluuksissa ulkomaisten postimyyntiyritysten kanssa.

Yllättävän vähän valituksia

Helmikuun MikroBITIN pääkirjoituksessa usutimme lukijoita kirjoittamaan meille kokemuksistaan postimyynnistä. Vain pari

Näinkin voi käydä

Tyhjiä levykkeitä?

Kuluttajan versio:

Mikko himoitsi peliä nimeltä Stealth Fighter. Lehti-ilmoitukselta hän huomasi postimyyntiliike Pitti Oy:n myyvän kyseistä peliä. Koska hintakin oli sopiva, Mikko tilasi pelin.

Saadessaan pelin muutaman päivän kuluttua Mikko huomasi disketit tyhjiksi. Hän maksoi postimaksun ja palautti levykkeet. Ottaessaan yhteyttä Pitti Oy:hyn Mikko pyydettiin odottamaan kaksi viikkoa. Kolmannella viikolla Mikko soitti ja sai kuulla, että pelin valmistus oli lopetettu. Pitti Oy tarjoutui kuitenkin lähettämään pelin uuden version, F-117 Night Hawkin, kahden viikon sisällä.

Uutta peliä ei kuulunut. Pitti Oy pyysi odottelemaan vielä kaksi viikkoa, mutta postilaatikko ei vielä kukaan kolahtanut. Viimein Mikon mitta oli täysi ja hän vaati rahat takaisin. Pitti Oy lupasikin palauttaa ne kahden viikon päästä. Rahoja ei tullut, vaikka toisen kerran soittaessaan Mikolle vakuutettiin maksun tulevan vielä samalla viikolla.

Mikon äitikin koetti selvittää asiaa. Hänen soittaessaan Pitti Oy:hyn, palvelu oli erittäin epäkohteliasta ja myyjä kieltäytyi palauttamasta peliä tai rahojat. Mikko kääntyi kuluttaja-asiamiehen puoleen. Tämä lupasi soittaa Pitti Oy:hyn ja järjestää asian. Jonkin ajan kuluttua kuluttaja-asiamies soitti Mikolle. Pitti Oy väitti, että tilaus on uudistettu asiakkaan pyynnöstä. Liike kertoi, että Mikon äiti oli soittaessaan uudistanut tilauksen.

Kuluttaja-asiamiehen soittaessa uudestaan liikkeeseen myyjän käytös muuttui epäkohteliaaksi. Pitti Oy lupasi ensin maksaa seuraavalla viikolla ja väitti sitten lähettäneensä pelin Mikolle kirjattuna jo jokin aika sitten. Mikko ei saanut rahojat eikä peliä. Hän

päätti viedä asian Kuluttajavalituslautakuntaan saadakseen perintäteitse sen, mitä liike oli hänelle velkaa.

Myyjän versio:

Mikko tilasi meiltä tietokonepelin. Jostakin syystä hän palautti toimivat levykkeet, mutta ei koko peliä. Tämä ilmenee myös hänen lehden lähettämästään valituksesta. Mikko väittää, että kuluttaja-asiamies olisi ollut meihin yhteydessä. Tämä ei pidä paikkaansa. Sen sijaan olemme olleet yhteydessä kunnalliseen kuluttajaneuvojaan, joka oli erittäin ystävällinen ja ymmärsi mitä asiassa oli tapahtunut.

Vaikka Mikko palauttikin meille pelit levykkeet, lähetimme hänelle kokonaan uuden pelin kesäkuun alussa. Mikko ei ollut kuitenkaan hakenut sitä postista. Käsityksemme mukaan kauppa ei ole peruttu kuluttajansuojalain säädetyn seitsemän päivän kuluessa, koska tuotetta ei ole kokonaisuudessaan palautettu meille.

Vääriä pelejä

Kuluttajan versio:

Timo tilasi Mikro Oy:stä kaksi kertaa pelin. Kummallakin kerralla myyjä uteli myös muita mahdollisesti kiinnostavia pelejä. Postipaketista löytyikin sitten muu kuin tilattu peli. Ensimmäisellä kerralla, joulukuussa -90 Timo hyväksyi tilatun sijasta lähetetyn pelin, mutta toisella kerralla hän palautti pelin heti, muoveja rikkomatta, takaisin. Timon äidille Mikro Oy:n toimitusjohtaja lupasi lähettää pelin tuota pikaa. 13-vuotiaan Timon soittaessa myyjä totesi avoimesti Mikro Oy:n lähettäneen tietoisesti väärän pelin.

Kolmen kuukauden päästä Timo sai postienakkokortin, jonka mukaan hänen piti

maksaa 150 markkaa (1) postikuluja saadakseen pelin. Koska pakettikortissa luki pelistä "tietokonetarvikkeita", ei sen tarkempaa sisältöä, Timo ei uskaltanut ostaa sikaa säkissä. Hän laati isänsä kanssa kirjattun kirjeen, jossa vaati postimyyntitoiminnan periaatteiden mukaisesti takaisin kauppahintaa ja palautuskustannuksia. Mikro Oy:n toimitusjohtaja löi Timon isän soittaessa luurin tämän korvaan eikä suostunut keskustelemaan asiasta.

Kuluttajavalituslautakunnalle Mikro Oy:n toimitusjohtaja kertoi epäilevänsä Timon ja tämän isän syyllistyneen rikolliseen kopiointitoimintaan ja kopioiden levittämiseen. Näin vaikka he eivät edes rikkoneet pakkauksen sinettiä. Lisäksi toimitusjohtaja mainitsi: "ilmeisesti tekemänsä rikosilmoituksen, koska vastaavissa tapauksissa on takavarikoitu tietokoneita ja määrätty jopa satojen tuhansien korvauksia."

Raha, 298 markkaa korvattiin noin vuoden kuluttua, 23. joulukuuta 1991. Timon niskoille jäivät posti- ja puhelinlulut, yhteensä 150 markkaa.

Myyjän versio:

Timo on tilannut meiltä kaksi kertaa tietokonepelin. Molemmilla kerroilla hän on kysellyt myös muista peleistä. Pelit saatuaan hän on väittänyt tilanneensa muun pelin ja yrittänyt saada vaihdettua tilaamansa pelin kalliimpaan veloitukseen.

Me lähettämme ainoastaan tuotteet, jotka asiakas on tilannut. Tapanamme ei ole kysellä "muista mahdollisesti kiinnostavista peleistä". Huomautamme vielä, että postienakkokortista ilmeni hinnan perusteella mikä peli oli kyseessä, koska jos asiakas olisi tilannut väittämänsä pelin, se olisi maksanut 150 markkaa enemmän.

Mitä saa tehdä, mitä ei

■ Älä jätä postista noutamaasi pakettia avaamattomana hyllylle, vaan kurkista heti sen sisään. Voit tutustua tavarahan samaan tapaan kuin liikkeessäkin. Et kuitenkaan saa käyttää tavaraa mikäli haluat peruuttaa kaupan. Jos huolimattomuuttasi vahingoitat tavarat, menetät peruutusoikeutesi.

Sinä et kuitenkaan ole vastuussa tavarat vahingoittumisesta postituksessa tai pakkausta avattaessa. Mikäli tavarassa on virhe, voit vaatia asian korjauksia kuluttajansuojalain nojalla. Näin siitäkin huolimatta, että kaupan peruuttamisaika on kulunut jo umpeen ja päätätisit pitää tavarat.

kirjeistä oli positiivista, useimmat kertoivat huonoista kokemuksistaan.

Kirjeiden vähäinen määrä oli yllätys. Pettymykset jäivät kirvelämään mieleen pitkään, mutta tästä huolimatta, saimme vain nelisenkymmentä kirjettä. Kuitenkin tietokonetarvikkeiden postimyyntikauppoja tehdään maassamme varovaisestikin arvioiden kymmeniä tuhansia vuodessa. Kyselymme perusteella voitaneen siis päätellä mikropuolen postimyynnin toimivan asiallisella pohjalla.

Valitsimme postipinosta joukon kirjeitä, joihin pyysimme postimyyntiyrityksiltä vastineita. Palautetta saimme vain parilta

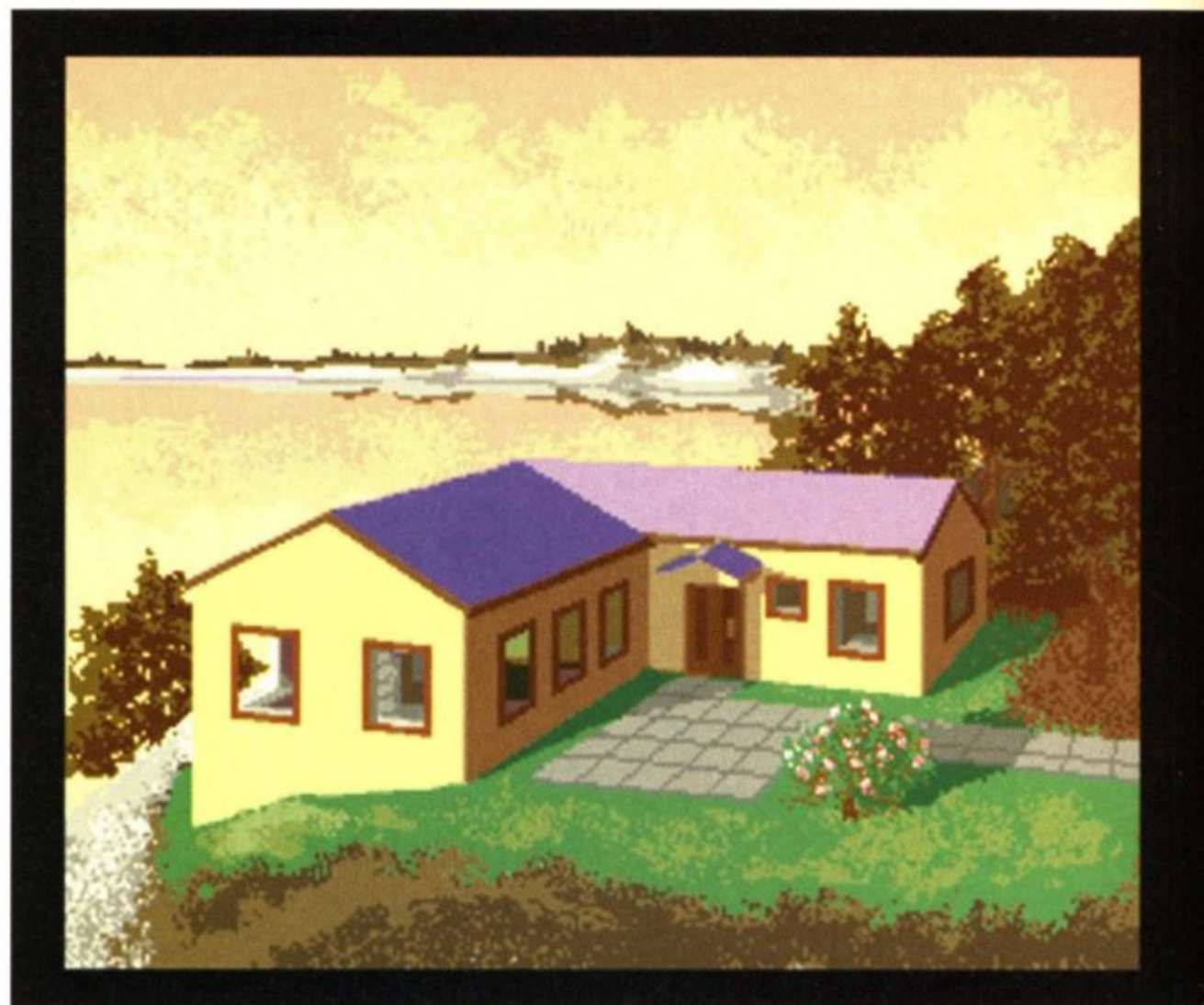
taholta, eikä syytä passiivisuuden tarvitse hakea kaukaa. Valittavasti emme voi perinjuurin jokaiseen tapaukseen perehtymättä julkaista postimyyntiyritysten nimiä, vaan ne esiintyvät muutetuilla nimillä. Samoin kuluttajat esiintyvät vain nimikirjaimillaan. Julkaisemme kuitenkin osan saamistamme kirjeistä, jotta lukijamme voivat tutustua postimyynnin ongelmatapauksiin.

Ja lopuksi neuvo, jonka kuluttajaneuvoja kanssani keskustellessaan antoi: Paras katsoa, mikä postimyyntiyrityksen kanssa asioi. Eipä sitten muuta kuin: Hey, Let's be careful out there!

DeluxePaint-kurssi, osa 3

TOMI MARIN

Tietokoneella piirrettäessä kannattaa suuret piirroks-
et yleensä koota pienistä
osista. Kurssin tässä osassa
käymme vaihe vaiheelta
läpi talon piirtämisen.
Esitettävät tavat ovat
yleispäteviä ja niitä voi
soveltaa kaikkeen Deluxe
Paintilla piirtämiseen.



Lopputul-
os. Tausta on
muutettu
mustaksi.

Suuria kokonaisuuksia

Kuvan lähtökohtana on
ääriiviapiirros, johon
hahmottelin eri väreillä
ikkunoiden ja oven pai-
kat. Apuna käytin sei-
nien jakamista perspektiivin mu-
kaisesti osiin. Perspektiiviä en
tässä yhteydessä määritellyt mil-
lään apuneuvoilla, joten tarkasti
katsottaessa se näyttää hieman
vääristyneeltä. Tämä osoittaaakin
erään hankaluuden Deluxe
Paint -työskentelyssä: pakopis-
teet ja muut perinteiset apuneu-
vot eivät ole käytettävissä.

Ääriviivat tehtyini väritin talon
seinät ja katon. Tässä vaiheessa
määrittyivät sellaiset seikat kuin
valolihteen suunta ja korkeus.
Oven yläpuolelle lisäsin vielä ka-
toksen. Piirsin sen ensiksi irralli-
sena kuviona ääriviivoin, jonka
jälkeen sijoitin sen kuvaan ja vä-
ritin.

Kuvassa 2 on talon ikkunoihin
lisätty kehykset sekä pehmen-

netty rajakohtia. Oveen on piir-
retty ikkunat ja kädensija sekä
oven ympäristöön varjot. Varjo-
jen paikkoja on syytä pohtia tar-
koin, sillä niillä on yllättävän
suuri merkitys lopputulokseen.
Varjojen tulee olla yhtäpitäviä sit-
ten, että valo tulee kaikkialla oi-
keasta suunnasta.

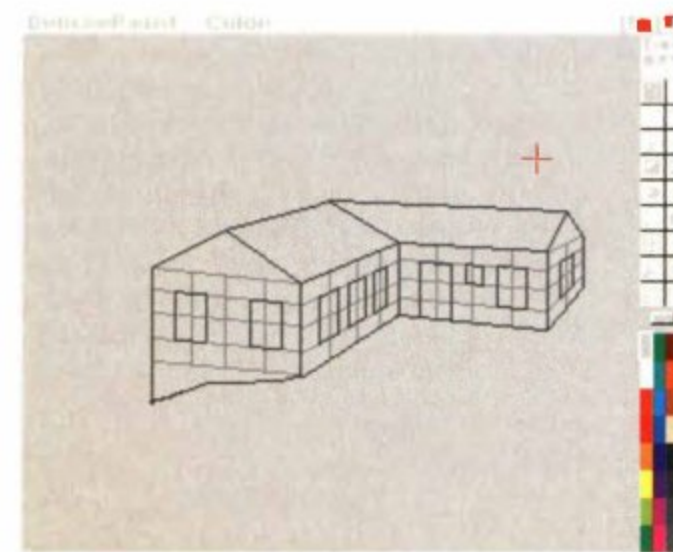
Sopiva tausta

Kun talo oli likipitään valmis,
aloitin taustan piirtämisen. Ta-
lolle pitää olla riittävästi tilaa ja
värit ja valon tulosuunta on saat-
tava kohdalleen. Taustaa on hel-
pompaa muuttaa kuin taloa, joten
on yksinkertaisinta piirtää ensin

talo valmiiksi ja sitten laatia
tausta sen mukaiseksi.

Taustaa piirrettäessä kannattaa
kankana olevat kohteet piirtää
ensin. Tällä tavoin lähellä olevat
kohteet peittävät itsestään kau-
kaisemmat.

Taustan vesistöä varten piirsin
aluksi suorakulmaisen alueen



Kuva 1. Tästä kaikki alkaa: talon ääriviivat.



Kuva 2. Lisätty väritys.

täyttötoiminnolla erivärisiä laati-
koita. Laatikoiden rajat peh-
mensin Smear-toiminnolla. Tu-
los on paljon eloisampi kuin mi-
tään olisi saatu aikaan Deluxe
Paintin automaattisella toimin-
nolla, joka vaihtaa värin asteit-
tain toiseksi täytettävällä alueel-
la. Väriasteikkoon on varattava
riittävästi värejä, jotta ne vaih-
tuisivat tasaisesti.

Vesistön jälkeen piirsin vastak-
kaisen rannan kalliit ja metsän
(kuva 3). Ne on toteutettu suh-
teellisen vähillä väreillä, jotta vä-
ripaletti ei loppuisi kesken myö-
hemmin. Värejä voi säästää
myös käyttämällä muita kuin ni-
itä värejä, joita järjellä ajatellen
kuvan eri osissa on. Esimerkiksi
nurmikko voi olla vihreän ase-
mesta ruskeaa.

Kuvan etualalle piirsin moni-
kulmiotoiminnolla kalliota, maa-

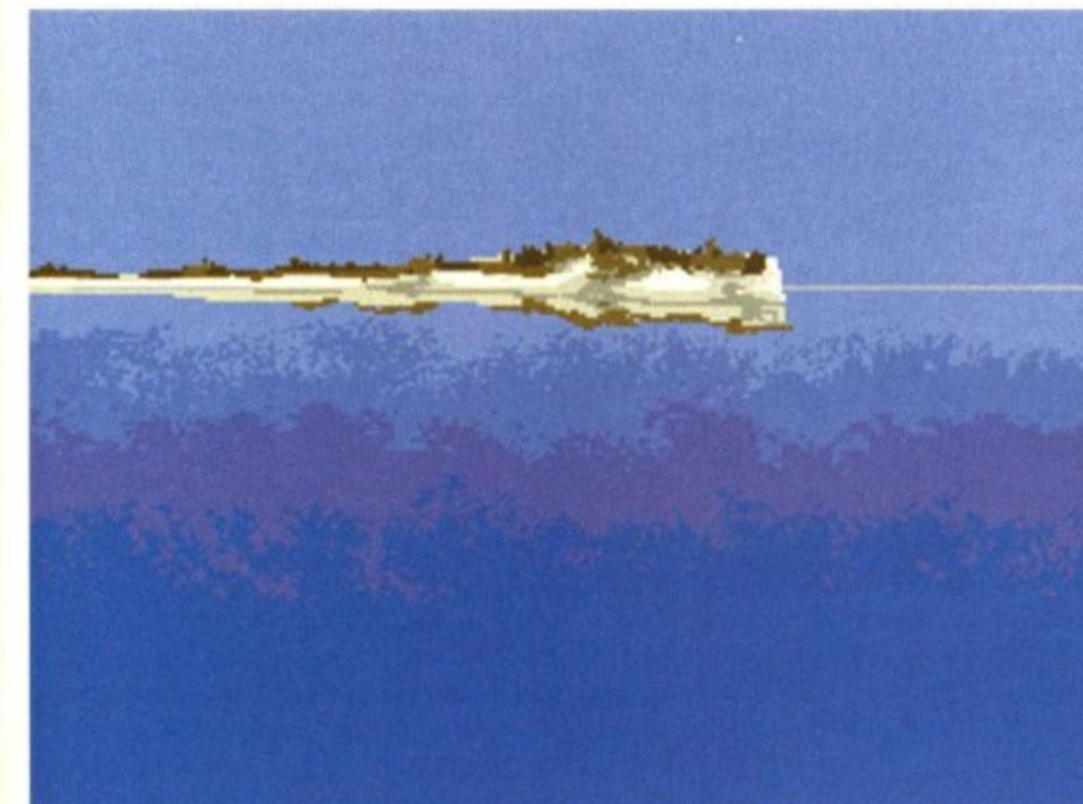
ainesta ja nurmea. Rajakohtia
pehmensin Smearilla ja asetin
talon sille varattuun paikkaan
(kuva 4).

Metsää ja puita

Seuraavana piirsin petäjän, josta
kokosin taustalle metsää. Aluksi
tein nelikulmaisella vakiosivelti-
mellä puun pystysuoran rungon
ja siihen oksia. Sitten valitsin
maaliruiskutoiminnon, jolla
edelleen nelikulmaista sivellintä
käyttäen ruiskutin oksien päihin
neulaston. Aluksi käytin vaaleata
väriä. Sitten otin pienemmän si-
veltimen, kaksi alinta sivellintä
ovat tähän tarkoitukseen omi-
aan, ja ruiskutin tummempaa
väriä vaaleamman päälle. Se li-
sää valon vaikutelmaa. Lopuksi
hajotin neulastoa Smear-toimin-
nolla, jottei se näyttäisi palikois-

ta kootulta. Valmis puu näkyy
kuvassa 5.

Tämän jälkeen leikkasin puun
siveltimeksi, ja kopioin sitä muu-
hun kuvaan. Koska puu on tur-
han suuri, pienensin sitä Brush-
Size-Halve-valinnalla. Stencil-
toiminnolla lukitsin talossa käy-
tetyt värit, joten puita oli helppo
lisätä talon taakse. Tarkasti kat-
soessa voi havaita puiden olevan
samanlaisia sillä erotuksella, että
osa on käännetty peilikuvikseen
valikkotoiminnolla Brush-Flip-
Horiz. Peilikuvien kanssa on va-
rottava, ettei valojen ja varjojen
suhde häiriinny. Parasta onkin
käännellä vain niitä puita, jotka
asetetaan metsään niin tiheään,
ettei niiden neulastoja enää ero-
ta. Myöhemmin muuttelin vielä
puiden latvoja Smearilla, jotta
ne eivät näyttäisi toistensa ko-
pioilta.



Kuva 3. Taustan alkeet. Värit ovat vielä väärät.

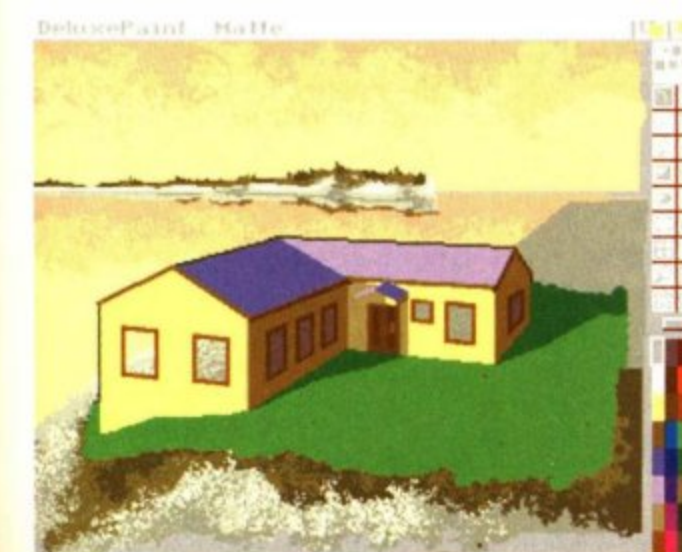


Kuva 5. Puu, alkuperäisessä koossa ja
puoliksi pienennettynä.

Värien koko kirjo

Kuvassa on käy-
tetty hyvin kirk-
kaita ja puhtaita
värejä, jotka on

valittu sillä tavoin kuin miltä ne
näyttäisivät tarkasteltuna hyvässä
valaistuksessa työpöydän ää-
ressä. Luonnossa värit ovat niin
selkeitä vain kirkkaalla auringon-
paisteella ja erityisesti, kun au-
rinko on katsojan suunnassa. Jos
esineitä katsotaan kirkasta valoa
vasten, värit ovat paljon tum-
mempia. Esimerkiksi illan hä-
myssä, aamulla tai sateessa värit
ovat aivan erilaiset. Valitsemalla
värit oikein voidaan kuvan tun-
nelmaa muuttaa. □



Kuva 4. Talo on jo rakennettu ja taustan värit korjattu.



Kuva 6. Metsää ja pihakäytävä.

BITT linjoilla

Onko pöytäsi reu-
nalla PC, joka on jo
pitkään kaivannut
kaverikseen modee-
mia, ja jonka käyttä-
jä haluaisi lähteä
mukaan tietoliiken-
teen maailmaan?
Tarjolla on annos
tietoutta, jonka
avulla pääset as-
keleen eteenpäin.

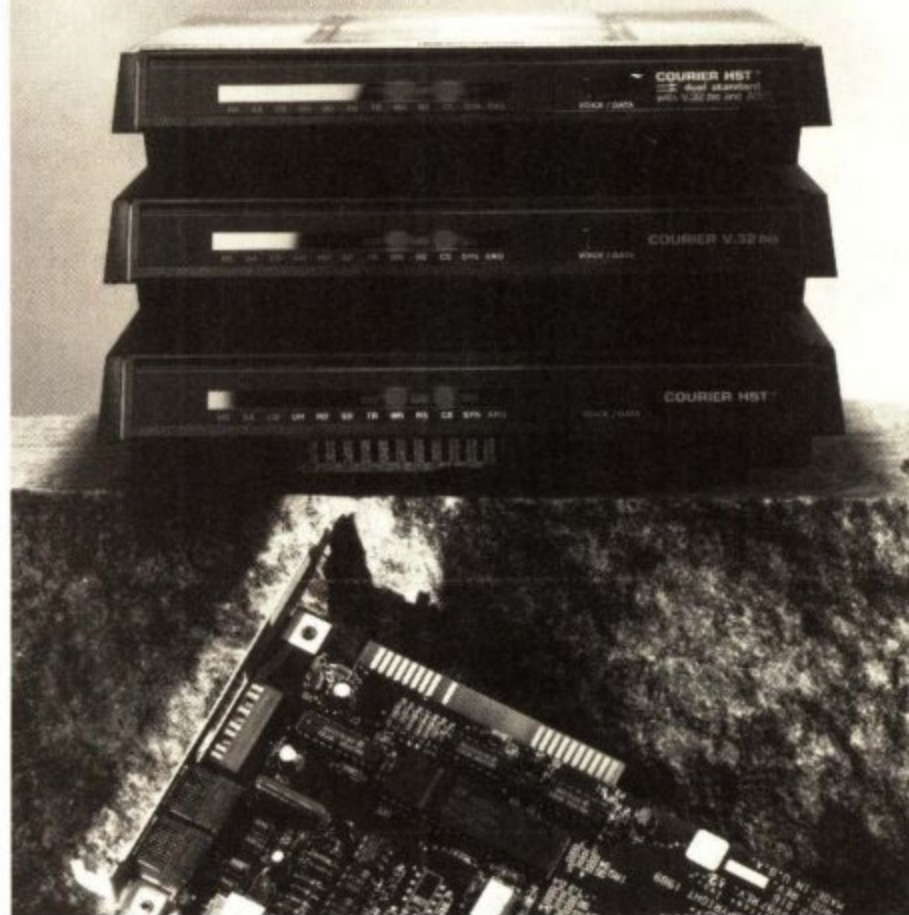
PEKKA HONKANEN

Tietoliikenne kehitty jat-
kuvasti. Palvelut lisäänty-
vät ja uusien, tehokkai-
den modeemien avulla
suuretkin tietomäärät
siirtyvät nopeasti puhelinlinjaa
pitkin. Samalla modeemien hin-
nat ovat laskeneet, ja aloittelijal-
le riittävän, 1200 tai 2400 bittia
sekunnissa siirtävän laitteen saa
jo alle tuhamella markalla. Huippumodeemiin voi
tuki upottaa 5000 - 9000 markkaa, ja
puhelinlaskunsa pystyy helposti
kasvattamaan nelinumeroisiin
lukuun. Kokonaiskustannukset
saa kuitenkin pidettyä alhaalla
tyytymällä halpaan perusmodee-
miin ja ottamalla yhteyttä vain
oman verkkoyhtiön alueella
oleviin maksuttomiin järjestel-
miin.

Bps, CCITT, MNP, bis...

Ennen modeemikauppaan me-
noa on syytä tuntea muutaman
perusasioita. Modeemien no-
peuksia ilmoitetaan joko bitteinä
sekunnissa (bps) tai CCITT:n
kirjain-numero-yhdistelmien

Lähtisitkö linjoille?



avulla. CCITT on Euroopan te-
leliikenteessä käytettävien laite-
iden normeja määrittelevä or-
ganisaatio. Hankittavan modee-
min tulee olla jonkin seuraavan
suosituksen mukainen, sulussa
modeemin suurin nopeus bitteinä
sekunnissa: V.22 (1200),
V.22bis (2400), V.32 (9600) tai
V.32bis (14400). Hinta kasvaa
yleensä nopeuden lisääntyessä.
Kehittyneimpien laitteiden yh-
teydessä voidaan mainita myös
yhenteet MNP, V.42 ja V.42bis.
Nämä liittyvät modeemin vir-
heenkorjausominaisuuksiin ja
niiden olemassaolo on eduksi.
Jos modeemin tiedoissa vielä
mainitaan AT-komennot tai tai-
kasana "Hayes-yhteensopiva",
ollaan jo suurella todennäköisyy-
dellä tekemisissä sellaisen laite-
teen kanssa, jolla päästään linjal-
le.

Asiallisissa modeemi-ilmoituk-
sissa käytetään termejä bps, bit-
tiä sekunnissa tai edellä kuvattu-
ja CCITT:n lyhenteitä. Väriin
terminen, kuten baudi tai bd
käyttö kertoo omaa kieltään, jos
nyt ei myyjän niin ainakin ilmoi-
tuksen laatijan asiantuntemuk-
sesta. Hidasta, pelkästään 300
bps (V.21) nopeuden osaavaa
modeemia ei nykyisin enää pidä
ostaa.

Sarjaportin valinta

Ennen kauppaan lähtöä kannat-
taa vielä vilkaista mikroyhtiön
modeemia ollaan hankkimassa.
Jos käytössä on PC-kone, jossa
on kaksi COM-porttia, on valit-
tavana useita vaihtoehtoja. Mi-
käli vähintään toinen portista
on vapaana, on ulkoinen modee-
mi yksinkertainen vaihtoehto.

Jos molemmat portit ovat va-
paat, kytketään modeemi yleensä
COM1-porttiin; tämä on usei-
den pääteohjelmien oletusarvo.
Hiirtä käyttäessä kannattaa
hiiri sijoittaa porttiin COM1 ja
modeemi porttiin COM2. Esi-
merkiksi Windowsin hiirijuri
saattaa sekoittaa modeemin
käyttöä. Hiiren löytäminen
käymistettävässä ensimmäisestä
portista saattaa antaa näihin on-
gelmiin. Windows-käytön jäl-
keen tai sen aikana mykistyvä
modeemi viittaa hiirijuriongel-
miin joista selvää viimeistään
koneen uidelleenkäymistykse-
llä.

Korttimodeemin kohdalla ti-
lanne on monimutkaisempi. El-
let tarvitse kahla ulkoista COM-
porttia, tarkista, voiko koneen
oman COM2-portin asettaa pois
toiminnasta. Korttimodeemi nä-
kyy koneelle COM-portina, ja
yksinkertaisin ja ongelmattomin
vaihtoehto on asettaa se COM2-
portiksi. Osalle korttimodee-
meista portit 1 ja 2 ovat ainoat
vaihtoehtot, kehittyneillä mal-
leilla voidaan valita muitakin
portteja, yleensä 1 - 4.

Jos tarvitset koneen molem-
mat omat COM-portit, tai niitä
ei voi kytkeä pois toiminnasta,
sitten on valittava korttimodee-
mi, jonka portiksi voidaan aset-
taa myös 3 tai 4. Porttiparit 1 ja
3 sekä 2 ja 4 käyttävät samaa
keskeytyslinjaa, joten niiden sa-
manaikainen käyttö saattaa ai-
hentaa ongelmia. Tyypillinen
ongelmayhdistelmä on COM1-
portissa oleva hiiri ja korttimodee-
mi portissa 3. Tällaisessa ta-
pauksessa modeemi on syytä
asettaa käyttämään porttia 4.

Pääteohjelman on myös tun-
nettava käytettävä portti. Tuki
kahdelle ensimmäiselle löytyy
joka ohjelmasta, mutta muiden
porttien tuki ja käytännön toi-
minta on selvittettävä tapausko-
htaisesti.

Kortti vai ulkoinen?

Korttimodeemin etuja ulkoiseen
modeemiin verrattuna ovat hie-
nna edullisempi hinta, vähäi-

sempi tilantarve ja usein ongel-
mattomampi yhteys modeemiin
ja tietokoneen välillä. Ulkoinen
modeemi vaatii pöytätilaa sekä
useimmiten oman virtalähteen-
sä. Lisäksi modeemin ja koneen
välille tarvitaan oma kaapeli, jote-
n kotelo- ja johtoröykkiö tieto-
koneen ympärillä kasvaa selvästi.

Ulkoisissa modeemissa ole-
vien merkkivalojen merkitystä
korostetaan usein liikaa. Joiden-
kin vikojen selvittämisessä niistä
on apua, mutta suuri osa vioista
liittyy modeemin ja koneen väli-
seen kaapeliin tai tietokoneen
omaan COM-porttiin. Näitä vi-
koja ei korttimodeemissa edes
ole. Ellei ilman merkkivaloja tu-
lisi toimeen, olisi myös kortti-
modeemien takaseinässä ilmeinen
LED-rivistö. Tavallisen käyttä-
jän kannalta merkkivaloilla on
lähinnä kosmeettinen merkitys -
mitä enemmän valoja, sen hie-
nommalta mikron vieressä oleva
laatikko näyttää.

Vaikka ulkoisen modeemin
edut eivät vaikuta suurilta, valit-
sen itse nykyisin korttimodee-
min sijasta ulkoisen vaihtoeh-
don. Syynä on kesän riesa, ukko-
nen, jonka tuhoamien viiden
modeemin myötyä on kertynyt
karvaista kokemuksia. Siinä missä
tavallinen äänipuhelin ei valin-
goitu vielä millään tavalla, nou-
see modeemista jo savu.

Ulkoinen modeemiin joutuessa
salaman takia ylijännitekokee-
seen hajoaa modeemi usein osit-
tain tai lopullisesti. Reippaissa
tapauksissa hajoaa myös tietoko-
neen COM-portti. Koneen osat
vauniot jäävät usein tilaan,
vaikka esimerkiksi suoraan emole-
vylle joutunut I/O-piiriin vaiht-
taminen on sekin aika ikävä asia.
Sen sijaan suoraan PC:n laajen-
nusporttiin kytketyn modeemin
hajoaminen salaman takia saat-
taa aiheuttaa paljon pahempaa
tuhoa itse koneelle. Yleinen har-
halu on, että ukkonen särkee
modeemeja ainoastaan omakoti-
taloissa ja maaseudulla. Tämä ei
pidä paikkaansa, sillä modeemin
musta surma löytyy ylijännitte-
en muodossa tiensä väivästä myös
kerrostaloasuntoihin.

Pääteohjelma

Mikron ja modeemin lisäksi tar-
vitaan pääteohjelma, tuttavalli-
semmiin termiin (terminaali-ohjel-
ma). Useiden modeemien kyl-

kiäisenä saa pääteohjelman, jon-
ka ominaisuudet ovat keskiner-
taiset, mutta sillä pääsee toki al-
kuun. Windows-käyttäjää pääsee
linjalle Windowsin omalla Ter-
minal-ohjelmalla, joka tosin ei
paljoa kehuja ansaitse.

Jos kukkaron poljalla on yli-
määräistä rahaa, voi pääteohjel-
man tietysti ostaa. Esimerkkeinä
PC:n pääteohjelmista mainitta-
koon Procomm tai Trans-Send,
joka on saatavilla suomenkielise-
nä. Yleisin ratkaisu on kuitenkin
se, että sillä käytettävissä oleval-
la, ankealla pääteohjelmalla ote-
taan yhteys johonkin boksiiin,
josta sitten käyttöoikeuksien saa-
misen jälkeen inuroidaan kun-
nollinen pääteohjelma. Tällaisia
shareware-periaatteella jaettavia
pääteohjelmia ovat muun muas-
sa Procomm versioon 2.4.2 asti,
Telix, Telemate, Boyan ja Qmo-
dem. Näistä Telix ja Telemate
lienevät tämän hetken
suosituimmat. Niiden käyttöön
saa helposti apua bokseista kyse-
lemällä.

Shareware-ohjelmia voi ko-
keilla vapaasti, mutta jos ohjel-
maa aikoo käyttää säännöllisesti,
tulisi tekijälle lähettää pyydetty
rahassumma. Suuri osa ohjelma-
ista on peräisin Yhdysvalloista ei-
kä syrjäisessä Suomessa olla ko-
vin innokkaita lähettelemään
shekkejä tai maksunääräyksiä
ulkomaille. Tämä on valikko,
sillä pyydetty rahassumma ovat
melko pieniä ja shareware-ohjel-
mat päihittävät usein kaupalliset
ohjelmat ominaisuuksillaan. Oh-
jelman rekisteröintimaksu menee
suoraan ohjelman tekijälle,
joka saa tällä tavoin ikään kuin
henkilökohtaisen kiitoksen teke-
mistään työstä.

Modeemin ja pääteohjelman
hankkimisen jälkeen ovat maail-
malle ovat auki. Viimeinen askel
linjaliikennöinnin aloittamisessa
on saada joltakin tuttavalta, lehti-
ilmoituksesta tai kenties modee-
min myyjältä selville jonkin
harrastelijaboksin numero. Näis-
sä bokseissa jaetaan usein laajem-
pia listoja, joissa on tiedot jo-
pa koko maan harrastajabokseista.
Maksullisten telemattisten
palvelujen yhteystiedot löytyvät
puhelinluettelosta.

Pääteohjelman käyttöä on jär-
kevämpi harjoitella jossain ilmai-
sessa bokseissa kuin maksullisessa
järjestelmässä, joka laskuttaa
muutaman markan minuutilla

pelkästään siitä ilosta, että siihen
ollaan yhteydessä.

Varo näitä

Modeemien määrän lisääntyessä
on markkinoille tullut erilaisia
maksullisia palveluita, joista
osaan on syytä sulautua erittäin
varauksellisesti. Maksullisten
9700-alkuisten numeroiden se-
kaan mahtuu hyvin erilaisia yri-
ttäjiä, ja myös puhelinlaitosten
nii sanottujen kioskipalvelui-
den alla harrastetaan paikoitel-
len vähintäänkin kyseenalaista
toimintaa. Käyttöliittymät ovat
usein erittäin kauneita. Joskus
komennon jälkeen pitää painaa
enter-näppäintä, joskus taas ei.
Systeemi ei selvästi osoita käyttä-
jälle komennon jälkeen, onko
jotain tapahtumassa vai ei.

Valikot ovat tekstipohjaisia,
mutta silti niiden ja ohjetekstien
sanoin kuin kaiken muunkin
tiedon tulostuminen kestää erit-
tään pitkään. Johonkin toimii-
toon pääsy saattaa vaatia kahla-
amista usean valikon läpi, eikä
käyttäjällä ole käsitystä siitä, mi-
ten syvällä valikkoviidakossa hän
kulloinkin on. Jos linjavirheet
sekoittavat oman koneen näy-
tön, uuden valikon saa joko en-
terin painalluksella, jollain nu-
merolla tai sitten ei millään. Tie-
dostojen siirto saattaa olla mah-
dollista ainoastaan hyvin hitaalla
Kernitillä. Laskutus ei perustu
siirrettyyn tietomäärään vaan
käytettyyn aikaan.

Modeemilla liikkessa kannat-
taa karttaa sellaisia käyttöajan
mukaan laskuttavia järjestelmiä,
joissa pääasiana tuntuu olevan
rahan kerääminen hyvänskoisil-
ta. Jos lyhyellä valikkokierroksella
ja muutaman viestin lukemi-
sella kustannuksia kertyy kolme-
kymmentä markkaa, voidaan ky-
syä missä menee huijauksen ja
palvelun raja. Toki myös maksul-
lisista järjestelmistä löytyy vasti-
netta rahalle, ja onneksi tarjolla
on suuri joukko harrastelijoiden
ja yritysten ylläpitämiä järjestel-
miä, joiden käytöstä ei laskuteta
erikseen. Ilman niitä modeemi-
harrastus tuskin olisi levinnyt
niin laajalle kuin nyt. □

HIIRET
Amigalle / Atarille / PC:lle
Golden Image opt.mek. (TESTIVOITAJA MIKROBITTI 1/91) 220,-
Jin Mouse, opt.mek. 130,-
Alfadata, opt.mek. 120,-
Golden Image, optinen 350,-
Golden Image, kynähiiri 320,-
KYSY MYÖS LANGATTOMIA HIIRIÄ JA PALLO-OHJAIMIA

ULK. LEVYASEMAT
Amigalle (3,5")
Golden Image, Master 3A-1 450,-
IBM PC XT/AT:lle
Golden Image JD-662, 5,25", 1.2 MB 900,-
Golden Image JD-320, 3,50", 720 KB 750,-
Golden Image JD-324, 3,50", 1.44 MB 870,-
KYSY MYÖS LEVYASEMIA ATARILLE, AMSTRADILLE JA TOSHIBA LAPTOPILLE

ISÄMÄISTIT
Amigalle 500:lle (512 KB)
Golden Image RC-500 210,-
Jin Ram 180,-
Amigalle 2000:lle
Golden Image RC-2000 1190,-
- 2 / 8 MB
MODEEMIT
Aceex 2400 bps kortti-modeemi PC:lle 490,-

50:lle ensimmäiselle PC-tuotteita yli 600 mk:lla tilaavalle pienipalloinen kynähiiri ilmaiseksi
KAIKILLA TUOTTEILLA VUODEN TAKUU

KARELIA COMPUTER KY
Nurmijärvenkatu 11, 00160 Jorvas
PUH: 973-897088

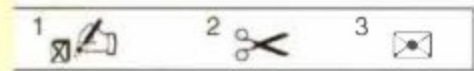
OLE HYVÄ AMIGALLE 200 LEVYKEELLISTÄ PUBLIC DOMAIN PARHAIMMISTOA. ALKAEN 6,50 MK/KPL. VALITSE OMASI!

ROCFORD ISKEE ÄSSÄT PÖYTÄÄN!

Tässä vain murto-osa valikoimastamme. Meiltä löytyy n. 2000 levykkeellistä Amigan PD-ohjelmien parhaimmistoa, joten sinun kannattaa hankkia luettelomme! Saatavana ovat sarjat: ALLADIN 1-700 (Suurenestysjärjestelmä jälleen saatavilla! Huomaa: Alladin levykkeet saat VAIN meiltä!), GAMEFRAME (Parhaat pelit), MOONGIRLS S-K-18 (Eroottisia kuvia, animaatioita yms.), BUSINESS (Hyötyohjelmia), HIACE (Valikoituja demoja) sekä FISH 1-700 (Maailman suosituin PD-sarja! Kaikki sarjan levykkeet saatavilla meiltä!). Lisäksi valikoimassamme on joitain pienempiä PD-sarjoja.

TILAA LUETTELO: Rocford PD-luettelolevyke 20mk, levykkeellä esitellyt koko valikoimamme SUOMEKSI! Fish luettelolevyke 1-700 (Täydellinen hakuteos), kaksi levykettä yht. 25mk.

KAIKKI PD-T AINOASTAAN 8.90mk/kpl! Lisäksi saat jokaista 10 tilaamaasi PD-levykettä kohden kaksi ILMAISTA! Eli



GAMEFRAME PELIT

1 G001 MINIGOLF, 18-rekainen minigolf Amigalle.
1 G002 LASERZONE, Näyttävä ja nopea shoot'em up.
1 G003 CAT & MOUSE, Vain kissa ja se joo uusia! + Go-Mou
1 G004 EMPRODS, Irtokas shounen, jaksot, jaksot.
1 G005 PAUL, Seikkailupeli ohjelmoinnista + kaksi seikkailua.
1 G006 PARANOIDS, Poro miehen arasta.
1 G007 CAR, Formapeli, 9 rataa, jaksot, asialla. HITTI!
1 G008 GORD BATTLE FORCE, Avustajalassa 95% Meidän robotit iskivät!
1 G009 AMU,ETTI, Suomenkielinen graafinen seikkailu.
1 G010 WEFNER FLASHMAYER, Hinnaksi on oltu ja 250 en centia!
1 G012 TURPICAN PRE, Todella näyttävä pre-versio Tammesta.
1 G013 NOCH-EINS, Breakout-peli, jossa editon ja 99 verta!
1 G014 SKATE OF ART, Seikkailua katuilla, laittava scoreista.
1 G015 SHOOT OUT, Nopeasti etenen seikkailu.
1 G016 CYCLES, Tien-työ, karkia kassan selvi?
1 G017 MERCENARY, Olet laiskuutunut outloa paneelista.
1 G018 BULL RUN, Strategiapeli USA:n sisällissodasta, Hyvä!
1 G019 GORD STARTTIER, Se amia ja okei USA Enterprise.
1 G021 AMOIBA, Kussaa joka kuuluu okei Amigalle!
1 G022 TFFI, Onnistutko valittamaan koko alueen tilasta?
1 G023 GAME OF LIFE + TREK73, Molemmat suositellut klassikkopeli.
1 G024 HISTINOLLA + REVERSSI, Vastoin kokeista tai kaveri?
1 G025 BATTLEMECH, Aika tasainen robotin ohjelm.
1 G026 BLUEMOON + GRIVITY WELL, Hyvä korttipeli + avaruussimulaatio.
1 G027 CAPITALS, Pahanmielisen kaksipeli.
1 G028 KILLING GAME SHOW, Kun olet nähnyt tämän, tiedä...
1 G029 KAMIKAZE CHESS, Shounen ystäville kova vastus koneelta.
1 G030 ZERG, Ulma peli josta mutustella MAHTIAVA roolista.
1 G031 TREK TRIVA, Trek-fansin kokeilu.
1 G032 METALLICA TETRIS, Yksi parhaista Tetris-klooneista.
1 G033 PACMAN, Kuuissa Pacman kilaa nyt Amiga formatissa.
1 G034 SYS, Vireästä ovela hylkintä, huikea kokeilu.
1 G035 BLACK JACK, Kuuissa kokeilu Amiga-versio.
1 G036 COSMIC CONQUEST, Tasainen ja huikea avaruus.
1 G037 EGYPTIAN RUN, Antikamailu, haidututko heikkoa?
1 G038 SUPERBUMBER, Pöppö väli vertaa.
1 G039 LITELCYCLE, Sinua odottaa erilainen maailma.
1 G040 ARTILLERY DUEL, Vain kokenut voi jaksaa eden, vaikea maslo.
1 G041 GYPSY, Korteinohjelmia, mitä läheisyyttä luo tallestaan.
1 G042 BLIZZARD, Shoot'em up, läähi ei ole pakola.
1 G043 TETRIS + LOTTO + MAZEMAN, 3 mukavaa pelin kokoelma.
1 G044 ORBIT 3D, Kolmiulotteinen avaruus, vain Mustia-kuukko!
1 G045 TILES, Seikkailu, josta on kokeilu.
1 G046 ASTEROIDS - DE-SCENDER, Kaksi pelattavaa peliä!
1 G047 GALACTIC WORM, Vauhdikas matkeli.
1 G048 SORRY, Onko sinusta liikemies?
1 G049 VIDEOPOKER, Huikea koko omaruutuista vaarat!
1 G050 ROLL ON, Tommiatella joka vaahd alia.
1 G051 TOWERS, Onnistutko rakentamaan tornin?
1 G052 BILLIARDS, Aika Bilardi Amigassa.
1 G053 CONCENTRATION, Peli älymystyksi.
1 G054 BLOX, Tien-työ kokeilu kokeilu.
1 G055 JUMPING, Vain kokenut voi jaksaa eden, vaikea maslo.
1 G056 MR BOLD, Tommiatella joka vaahd alia.
1 G057 PING PONG, Murskaa itsestäsi ja etne.
1 G058 GRAVITAPACK, Olet asettanut pelustatuksen pilotti.
1 G059 BATTLESHIP, Upeita vihollisen kokeilu.
1 G060 TRUCKING, Vain kokenut voi jaksaa eden, vaikea maslo.
1 G061 ABANDON, Olet huijattu pelustatusta vau.
1 G062 SUMMAZE, Vinylosta älymystyksi.
1 G063 SLOTCARS, Romuilla asettelu la superlaatu!
1 G064 FLUTOS, Hyvä shoot'em up. Suosittelemme!
1 G065 WARHOR, Hyvä entomologia.
1 G066 ATIC ATAC, Todella pelattava.
1 G067 CASTEL OF DOOM, Excellent! Pöppö-otost!
1 G068 NO MANS LAND, High-Tech kaksinpeli, SUOSITTELEMME!
1 G069 NO GAME, Mega shoot'em up, hyvällä graafilla.
1 G070 PROPERTY, Tietä jaksat.
1 G071 RETURN TO EARTH, Etelä kaupunkien avaruudessa.
1 G072 SUPER SKODA CHALLENGE, Todella hyvä 'auto' peli.
1 G073 SKYFLYER, Mahtava sotapeli II maailmansodasta.
1 G074 AIRWAVE, Platform väli vertaa.
1 G075 E-TYPE, Mahtava Asteroids-klooni.
1 G076 FLAG CATCHER, Väli ommela.
1 G077 WAR, Todella hyvä toimintastrategia.
1 G078 NUMPTY & ALIEN INVADERS, Hyvä Manic-miner-peli.
1 G079 INTERFERON (MARIO) + SMASHSHIP + BIP, peli.
1 G080 POP & POP, Vain kokenut voi jaksaa eden, vaikea maslo.
1 G081 MR BRICK, Mahtava 'Manic Brothers'-pel.
1 G082 SOLD SQUAD, Huikea 'Juuvali'-pel.
1 G083 RAID II, Uusi upea shoot'em up!
1 G084 SERENE II, Raitin leijalla toinen mahtava peli.
1 G085 HACK LIFE I & II, Raitin leijalla toinen mahtava peli.
1 G086 HIRSHUPPI, Suomeksi pelattava.
1 G087 GDBB NETHACK V3, Kuuissa roolipeli.
1 G088 MORIA, Todella laaja ja hyvä roolipeli.
1 G089 HACK GAME V10.3, Jaksokuvien roolipeli.
1 G090 OMEDA 1.5, Raitin leijalla toinen mahtava peli.
1 G091 CARD GAMES, Vain kokenut voi jaksaa eden, vaikea maslo.
1 G092 RICKLEPDEE, Pysähtyvä matkustajan hylkijä.
1 G093 RAIL II - MISSION X, Uusi Steamtrain IV-klooni!
1 G094 RAID II, Uusi upea shoot'em up!
1 G095 MOUNTAIN MAN, Pacman on palannut eroista nalkaisempan.
1 G096 DUE, Mahtava 3D -sotapeli.
1 G097 BURLANE, Osastoitavien ihmispelien.
1 G098 MICROBES, Sotakokous! Karkaa, huikea peli.
1 G099 MUTANT CAMELS, Mutantien jänien lentävää karkailua!
1 G100 ARCADIA, Suosittu Breakout-peli.
1 G101 DEMOLITION MISSION, Suosittu poron loppu.
1 G102 ASTEROIDS X 4, Näytävä hyvin Asteroidsin kokeilu.
1 G103 WIZARDS DOMAIN, Hyvä graafinen seikkailu.
1 G104 GRAND PRIZ SIMULATION, Todella suosituttu loppu.
1 G105 BLACKJACK & TRAINER, Huijattava ennen Cassinella menoa.
1 G106 BONDING, Aika Heikki-tähti.
1 G107 HYPERBALL, Uusi nopea ja näyttävä versio Woodenballista.
1 G108 ATARI INVADERS, Todella Atari-koneilla.
1 G109 DIGITECH DOD-OSK IV, Pelinäkijä 150 en pelin!
1 G110 TARI, Säästä etä syys ja lousake, 12 pelia.
1 G111 HUMARTIA, Toinen kokeilu 75 pelistä kokeilu.
1 G112 SEALANCE, Yhteislaivastemestaruus, 22 pans rappa!
1 G113 AIR ACE, Lennä! Maailmansodassa RAF:n hävittäjällä.
1 G114 CUBULUS, Tobas Raitin mahtavaa työtä.

1 G115 FRUIT MACHINE, Huikea hietelmä.
1 G116 AMERICAN FOOTBALL, Mahtava jaksopelipeli!
1 G117 SHARK IN THE GRASS, Huikea pelikokeilu.
1 G118 SAVE THE TREES, Pöppö-pelien.
1 G119 SQUAT'S REVENGE, Verrin Operator Woll-klooni.
1 G120 CROSS FIRE, Raitinleijalla - kuva selviää.
1 G121 MR WOBBER LEG VS THE INVADERS FROM SPACE, Asettakaa panokseksi!
1 G122 RAID, Savi jypärien shoot'em up, mutta paljo vaikeampi.
1 G123 SOUAMBLE, Arcade kassiveli, Parasta blaster-peliä.
1 G124 VOITTO TAI KUOLEMA, Suomeksi kokeilu kaksinpeli.
1 G125 GAME OF LIFE NEW, Uusi versio elämänpelistä.
1 G126 PSYCHO TOWER, Vain kokenut voi jaksaa eden, vaikea maslo.
1 G127 BOMB SWEEPER, Selviäkö maanrakentajan peliä?

BUSINESS

1 B001 FAMILY HISTORY DATABASE, Tuki: sukusi muistoksi!
1 B002 AMOS MAIL, Kuvien ja tekstien lähettäminen.
1 B003 AMOS MAIL, Kuvien ja tekstien lähettäminen.
1 B004 ANALYTICAL, Kehittyneet taulukkolaskentajärjestelmät.
1 B005 ASI LABEL PRINTERS II, Parhaat taruotusohjelmat.
1 B006 BANKING, Pääkirja pankkitoimintoihin.
1 B007 BUSINESS CARD MAKER, Tee itsellesi kortteja.
1 B008 CLEVER, Täydellinen laskutusohjelma.
1 B009 DESKTOP PUBLISHER, Julkaisutoiminta, helppo käyttää.
1 B010 FLEXIBASE DATABASE, Kätevä kotitietokone.
1 B011 RAM DATABASE, Tietokanta valikuvalla käyttöön.
1 B012 TEXTPLUS V3.00, Yksi parhaista teksti- ja tekstiohjelmista.
1 B013 UEDIT, Viiheellinen tekstiohjelma valikuvalla käyttöön.
1 B014 VISICALC SPREADSHEET, Helppokäyttöinen taulukkolaskenta.
1 B015 600 LETTERS, 600 leikkuuta + sojmitta yms.
1 B016 TEXT ENGINE 3.0, Hyvä ja helppokäyttöinen tekstin.
1 B017 AMBASE PRO, Tarkkaa, mutta helppokäyttöinen tekstiohjelma.
1 B018 LAST WILL, 3 TESTAMENTS, Testamenttien valikuvalla käyttöön.
1 B019 C-LIGHT TRAY TRACER, Kätymäntöinen graafikkajärjestelmä.
1 B020 CHEMESTHETICS, Ohjelma tuletalon molekyylitietokanta.
1 B021 D-COPY, Kopiointiohjelma, jolla onnistuu!
1 B022 P-UNIT, Levykkeiden kopiointi, Tee oma lehti!
1 B023 RENDER V1, 3D T-ray ohjelma.
1 B024 STOCK ANAL YST, Tekninen analyysointiohjelma pörssitietojen.
1 B025 PC TASK, PC-emuulaatio, ajaa PC:n ohjelma Amigassasi.
1 B026 MSDOS PROGS, PC-ohjelma, vaivaa! PC TASK:n toimintaan.

MICROPACKS VAIN 39,-

1 P050 VIRUS KILLERS, 21 Amigan parista viruskloonia kokeilu. 39mk.
1 P051 MEGATILES I, Kokeilu! 200 katevaa apuohjelmaa. 39mk.
1 P052 DEMOLISHER UTILITES, 168 hyötyohjelmien kokoelma. 39mk.
1 P053 LSD UTILITIES, 23 uutta ja tarpeellista ohjelmaa. 39mk.

MOONGIRLS K-18

1 M001 RINGI, 17 eroottista digitaalia kuvaa.
1 M004 PH2, 25 eroottista kuvaa ja 2 digitaaliohjelmaa.
1 M004 RINGI, Eroottinen digitaaliohjelma, 17 erilaista kuvaa.
1 M005 BBE67, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M006 BBE67, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M007 BBE67, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M008 ANIMATIONS, Neljä eroottista animaatiota.
1 M009 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M010 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M011 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M012 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M013 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M014 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M015 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M016 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M017 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M018 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M019 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M020 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M021 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M022 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M023 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M024 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M025 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M026 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M027 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M028 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M029 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M030 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M031 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M032 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M033 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M034 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M035 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M036 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M037 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M038 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M039 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M040 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M041 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M042 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M043 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M044 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M045 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M046 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M047 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M048 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M049 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M050 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M051 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M052 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M053 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M054 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M055 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M056 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M057 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M058 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M059 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M060 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M061 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M062 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M063 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M064 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M065 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M066 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M067 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M068 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M069 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M070 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M071 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M072 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M073 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M074 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M075 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M076 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M077 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M078 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M079 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M080 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M081 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M082 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M083 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M084 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M085 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M086 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M087 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M088 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M089 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M090 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M091 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M092 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M093 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M094 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M095 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M096 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M097 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M098 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M099 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M100 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M101 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M102 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M103 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M104 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M105 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M106 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M107 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M108 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M109 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M110 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M111 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M112 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M113 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M114 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M115 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M116 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M117 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M118 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M119 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M120 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M121 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M122 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M123 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M124 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M125 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M126 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M127 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M128 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M129 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M130 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M131 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M132 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M133 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M134 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M135 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M136 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M137 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M138 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M139 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M140 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M141 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M142 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M143 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M144 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M145 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M146 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M147 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M148 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M149 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M150 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M151 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M152 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M153 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M154 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M155 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M156 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M157 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M158 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M159 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M160 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M161 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M162 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M163 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M164 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M165 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M166 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M167 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M168 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M169 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M170 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M171 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M172 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M173 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M174 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M175 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M176 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M177 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M178 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M179 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M180 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M181 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M182 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M183 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M184 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M185 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M186 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M187 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M188 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M189 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M190 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M191 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M192 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M193 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M194 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M195 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M196 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M197 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M198 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M199 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.
1 M200 KILL, 15 uutta eroottista digitaaliohjelmaa.

ALLADIN MAGICK PD 1-700

1 A001 NEMOS MILITARY SHOW, Sotatoimintapeli digitaaliohjelmaa.
1 A002 DEMO CREATORS, Demotekko-ohjelma kokeilu.
1 A003 HOBGOD DEMO, Nim pöppö puolestaan.
1 A004 LARK THE GAME, Raitinleijalla eroottista kokeilu.
1 A005 PARTY GAMES K-18, Pelit aikuisen miesten miesten.
1 A006 BEDROOM OLYMPIAD, Meleikkilästä 'urheilu' kokeilu.
1 A007 LINKS MEGAMIX, Hieno megamix.
1 A008 64-DEMO, Sekä uusi, mutta historiallinen demo.
1 A009 GAME MUSIC CREATORS, Kätevä sävellysohjelma, MIDI-tuella.
1 A010 A-118 TOP INSTRUMENTS, Kokeilu kokeilu.
1 A011 OMEGA MUSIC DISK, Digitaaliohjelma, 39mk.
1 A012 PERASTAKUULU, Digitaaliohjelma, 39mk.
1 A013 MIAMI VICE REMIX, Kuvaa-muuta Voo theme.
1 A014 PERASTAKUULU II, Miten vireäsi nauru kokeilu.
1 A015 MASTERS AT WORK MEGADEMO, Mediatema.
1 A016 HARM MILITARY SHOW II, 4096 väriä sotatoukissa.
1 A017 ANI ANIMATION, Järjestelmä animaatio-ohjelmista.
1 A018 CENSIBLE SEPMON 2, Parasta musiikkia demosta.
1 A019 A-118 RED SECOR MEGADEMO, Legendaan menen megadem.
1 A020 JAMES BROWN, Digitaaliohjelma, 39mk.
1 A021 SPACE DEMO, Upea uutuus uutuus.
1 A022 CHAZZ OF CENTURY, Musikaalinen ovi saapuu.
1 A023 CHAZZ COMIX II, Sarakuva kymmeniä nautkia.
1 A024 CONCEPTION ANIMATION, Mies avaa ovensa ja...
1 A025 BATTAX, Irtokas ohjelma.
1 A026 SOUND SYSTEM, Ennenkäsittämätön upea äänentoistojärjestelmä.
1 A027 MASTERS OF NOISE - SEVEN SINS, Suosittelemme!
1 A028 UNHARM PICTURES II, Tämä on kaikkien kokeilu.
1 A029 BIPPO SPECIAL, SHOW K-18, Kuvaa nauttia joka 'kuinasta'.
1 A030 EROTIC P-SHOW K-18, Kuvaa nauttia joka 'kuinasta'.
1 A031 REBELS MEGADEMO, Luonnollisesti laadukkaita musiksilla.
1 A032 MANDELBROT + GAME OF LIFE, Fraktaaliohjelma + elämänpeli.
1 A033 LYLE I, Laita laulemaan uusia ja mita nähtäisiin?
1 A034 HYPERCAT V1.2, Paras pelitietokone ohjelma.
1 A035 WINNERS OF COMPO, 7 peliä kokeilu.
1 A036 2533 PREDATOR MEGADEMO, Mukana kaksi kaks-peliä.

kun tilaat 10 saat 2 maksutonta, kun tilaat 20 saat 4 maksutonta jne. GURU MAGAZINEN tilaajille kaikki PD-T ENNENNAKEMATTOMAAN ERIKOISHINTAAN: 6.50mk/kpl! (Asiakasnumero mainittava tähän hintaan tilauksessa.)

TEE PD-TILAUKSESI puhelimitse, kirjeitse tai oheisella tilauskupongilla. Voit tilata myös merkitsemällä jälle sivuille haluttuun levykkeeseen lähettämällä koko sivun tai kopion siitä meille! Mainitse tilauksessasi levykkeen koodi: esim. G102, G105, A634 jne.

ROCFORD PD-palvelu lähettämällä PD-levykeillä on TOIMIVUUSTAKUU! Mikäli saat viallisen levykkeen, vaihdamme sen veloituksetta uuteen vastaavaan. PS. Emme taksaa kaikkien ohjelmien toimivuutta jokaisessa Amiga-mallissa, mikäli tilaamasi levyke ei toimi Amigassasi yhteensopivuus-ongelmista johtuen, voit käyttää levykkeen uudelleen. HUOMIO! Rocford PD-palvelu toimittaa PD-levykeet nopeasti, TOIMIVUUSTARKASTETTUINA ja TARJOITETTUINA - siis valmiina käyttöön!

ROCFORD ATK-TARVIKKEET

DISKETIT:

3.5" NONAME DSD 10kpl 39mk, 100kpl 250mk (til.nro. T010)
3.5" MEDIA DSD 10kpl 49mk, 100kpl 350mk (til.nro. T011)
3.5" LEVYKETARRAT 100kpl 35mk (til.nro. T012)

LEVYKEBOXIT:

80/3.5" Lukkoinen 49mk (til.nro. T013),
120/3.5" Lukkoinen 69mk (til.nro. T014).

MUUT TARVIKKEET:

Huimalla, n. ukaantumaton, amstaattinen 29mk (til.nro. T015).
3.5" Puhdistuslevyke + CL-R-puhdistusneste 29mk (til.nro. T016).
3.5" HF332C Pro. laseilyvesi-annos 449mk (til.nro. T017).

ROCFORD PD-PALVELU

PL21, 00351 HELSINKI

TILAUSPUHELIN: (90) 506 2563

RIKASTU AMIGALLASI!

OODOTETTU OPAS VIHDOIN SUOMEKSI

TIESITKÖ,

ETTÄ AMIGASI ON "KULTAKAIVOS"?
VOIT RIKASTUA HELPOSTI, KUN TIEDÄT OIKEAT TAVAT TOIMIA.

TÄMÄ VOI OLLA

TUOTTAVIN

HANKINTA, MINKÄ KOSKAAN TEET!
TUHANNET IHMISET YMPÄRI MAAILMAA
KAYTTAVAT TIETOKONETTAAN RAHAN

ANSAITSEMISEEN

NYT MYÖS SINULLA ON MAHDOLLISUUS TÄHÄN
JOKAISESTA AMIGASTA, MYÖS SINUSTA
VUO TULLA HYVIN VARAKAS HENKILÖ
SUHTEELLISEN LYHYESSÄ AJASSA.
SINUN TARVITSEE VAIN TEHDÄ MUUTAMA

ECTS-messut LONTOOSSA

AUTUMN
ECTS

Lemmingsin paluuta Amigalle ja PC:lle pääsee todistamaan vuodenvaihteessa. Lemmings II - The Tribes esittelee tusinan hahmoja, joilla on omat ominaisuutensa. Uutuus on todella hauska, opittava ja hauska.



SSI:n odotettu Might and Magic - Clouds of Xeen tulee New World Computingilta. Muistit on vielä tap-
paja ei jatkossa harvina.

Pelejä pukinkonttiin

77 pelialan yritystä kokoontui syyskuun alussa Lontoon European Computer Trade Shown merkeissä. Satojen tuhansien kättelyjen lomassa pelitalojen sälekaihdinhymyllä varustetut edustajat tyrkyttivät herkkuaan seuraavalle puolivuotiskaudelle.

Silmiinpistävää ECTS-messuilla oli hiphopikäisten VIP-"managerien" runsas määrä. Skeittilautansa parkkipaikalle jättäneiden feikkijohtajien seassa samoilevan toimittajaparan elämä muistutti lähinnä roolipeliä. Piti kulkea paikasta toiseen kartta kädessä, keräillä tavaroita,

kysellä tyhmiä ja tehdä muistiinpanoja. Stressinsietokyky oli kova valokuvan ja strategisten mittojen perusteella palkattujen PR-tyyppöiden määmöröidessä uusien pelien esittelyssä. Niin jäi lentokone usein miten hangaariin kun "Hih, peli taas vain joteskin jumittui".

Acorn heittää taisteluhansikkaan

Lähes kaikki brittikoulut käyttävät Acorn-tietokoneita. Nyt Acorn on lähtenyt valloitusretkelle 32-bitisellä koneellaan. Toimintajohtaja Bob Coates kertoo Atarin Falconin olevan myöhässä ja Amigan edustavan eilispäivän tekniikkaa: "Acorn

tarjoaa huomisen tekniikka tänään", revittää Coates.

Acornin Troijan hevosien taktiikka on kaupata nopeaa konetta "oikeana" tietokoneena. Konsolien ovat leluja. Samalla yhtiö on teetättänyt Krisaliksella Megadrivea ja S-NESiä kaksi kertaa tehokkaammalle Acornille pitkän rivin 32-bittisiä pe-

lejä. Uuden Acorn A3010:n hinta on 499 puntaa, vajaa puolet aiemman mallin hinnasta.

Dynamix tarjoaa matkat

Kourallinen Dynamix-lentosimulaattorin ostaneita jenkkipelaajia pääsee Havaijille, Japaniin ja Eurooppaan. Retkikohteina ovat Aces of the Pacific-peliin liittyen Pearl Harbour, Midway ja Tokio. Saksaan ja Englantiin matkataan Red Baron-pelin merkeissä. Sierran InterAction-lehden kolumnisti Johnnie Magpie ehti viisastella, että A-10 Tank Killer V.15 -faneille ei sentään tarjottu matkaa Iraakiin, Kuwaitiin ja Liby-
aan.

Haluaisitko puikottaa ilotikussa elokuvastankaria? Cheetahin joystickit tarjoavat tähän mahdollisuuden.



MIKROBITTI 10/92

Accolade - Sega: 1-0

Accolade Inc. selätti Segan syyskuun alussa jenkkituomioistuimessa. Sega syytti Accolade Inc:n rikkeen kopiosuojaa sen tutkittua mitä Megadrive on syönyt ja mitä konsolipeli sisältää. Sega väitti Accolade Inc:n kopiointeja laittomasti ohjelmia. Oikeuden Accoladen hyväksi tekemä päätös oli samalla ennakkotapaus. Lopullinen tuote kun ei ole identtinen alkuperäisen kanssa.

Konsolipelien vuokraaminen lyö leiville

Englannissa törmää sekatarvakaupassa, lehtikioskilla ja bensa-asemilla vuokravideopelien. UK-Nintendon edustaja boikotoi vuokrausta pelätyksään, etteivät pelit enää kävisi kaupaksi täydellä hinnalla. Markkinajohtaja Sega saa hoitaa vuokrauksen. Suomessa törmää useammin italialaisen putkimiehen kuin turbotiin kuvalla varustettuun vuokrapelihyllyyn.

Briteissä pelivuokraus tukee henkitorissaan kituvaa vuokravideobisnestä. 40 punnan pelin saa lainaksi kahdella punnalla. Vuokraaja maksaa 440 punnan lisenssimaksun Segalle. Määrätyt kierroksien ja vuokrakassettiohjelgrammin palauttamisen jälkeen pelin voi myydä eteenpäin.

Zero putosi alle nollan

"Zero bites the dust", revitti messulehti. Edes kolmiulotteisuus ja vihreä bonuslima eivät pelastaneet lehteä. Kustantaja Dennis Publishingin Teresa Maughan vannoo kuitenkin, että joulun mennessä tapahtuu vielä kummia. Lopettamishetkellä nolalahdella oli vajaat 50 000 tilaajaa, muttei juuri mainostajia. Englannin suurimmilla konsolilehdillä on neljännesmiljoonan leikkiä ja kukoistavilla markkinoilla on jo täysi tusina konsolilehtiä.

ULTRAMIND OHJAA AJATUKSEN VOIMALLA

Ultramind on ensimmäinen kaupallinen sovellus ajatuksen voimalla ohjattavasta PC:stä. Projektissa on ollut mukana pelimaakareiden lisäksi mm. biofysiikka, rentoutusspesialisti ja elektronisen lääketieteen asiantuntija.

Sormeen kumilenkillä kiinnitettävät kaksi elektrodia yhdistetään C-kasetin kokoiseen vastaanottiin, joka mittaa käyttäjän biopalauteen. Laatikoon liitetyn infrapunälähtetimen ansiosta ohjailijan ei tarvitse istua lähellä tietokonetta.

Evolve-ohjelmassa käyttäjä saa tarpeeksi rentoututtuaan kirkkaan väriset kalat uiskentelemaan kuvaputkelle. Lisää rentoutumalla saa todistaa merenneidon syntymän. Myöhemmässä vaiheessa tämä kasvattaa jalat ja nousee kuiville. Rennoimmillaan mieli kasvattaa neidolle siivet ja saa tämän lentoan.

Relax Mind -sofita käsittää opetusohjelmia ja pari stressinhallintaa opettavaa peliä. Ihmettä pääsee todistamaan pulittamalla 189 puntaa plus verot. Rentoutua voi yksin tai joukolla.

Ultramind aivo-ohjaimen mainoksessa isä ja poika poseeraavat luituisesti käsikkäin, todistaen kalan muodonmuutosta mielen voimalla.



Piratistien väärät kuvat

Steve Cogan ruoti Computer Trade Weekly -lehdessä piratismiin syitä:

"Se muistuttaa matti-meikäläisen ja vakuutusyhtiön suhdetta. Kummassakin tapauksessa asiakas tuntee antiipatiaa rahakasan päällä istuvaa



Spectravideon Freewheel-ohjain suo tietokoneautoilijalle tai -lentäjälle vapaat kädet. Komennot hoituvat optisin kytkimin. Varikkokäyntien ajaksi ratin voi ripustaa vaikkapa seinälle.

firmaa kohtaan, eikä muutaman lantin ryöväminen tunnu suurelta rikokselta".

Coganin mielestä tiedotusvälineet saavat syyttää itseään: "Mitäs menivät myymään kuvan 17-vuotiaasta, tulipunaaisella Porschella liikkuvasta ohjelmagurusta". Totuus kun on lähempänä lommoista kuplavolkaria ja lököttävää farkunpersausta. Coganin mukaan ei ole ilme, että pelaaja päättelä pelitalojen olevan upporikkaita. Steve C. pahottelee sitä, että piraattikopioiden myötä bisnes muuttuu kannattamattomaksi ja valmistaja toisensa jälkeen jättää pelin tekemättä piratismiin kalvavalle konetyypille.

Kermat päältä

Yksi messujen mieleenjääneimmistä peliutuuksista oli SSI:n Legend of Valour-roolipeli. Mitteldorfin kylän seikkailu pyöri myös PC 286:ssa. Kevin Bulmerin ja Ian Downen urhopelin demo näytti messeveltä ja juonikuvio monipuoliselta.

Toinen usgoldilainen, 256-värin VGA-grafiikalla ryyditytty Dark Sun jatkaa AD&D-sarjaa. Pelaajan tehtävänä on nostaa Athaksen maan, Drajin kylän päähänpoikittu kansa kapinaan pahaa kuningasta vastaan.

Commander-sarja jatkuu

Mindscape lupaa Originin Wing Commanderin Amigalle ja Strike Commanderin PC:lle. Niukasti ensi vuodelle jää Privateer (Trade Commander). Mindscapen Ultima 7, Part II - The Serpent Isle ei ole lisälevy vaan peli, johon voi poiketa Ultima 7 - Black Gatesta palataksien sitten takaisin yksösosaan. Luonnonvoimat ja kulkutaudit raikaaavasta maasta ja vain Serpent-saarelta löytyy pelastus. Jos pöydälläsi hyrrää tehokas 386 tai 486 niin mikä ettei.

MicroProsen mieleenjäävin oli digitointua käsin piirrettyä grafiikka sisältävä seikkailupeli, Rex Nebular (and the Cosmic Gender Bender). Pelissä etsitään korvaamattoman arvokasta maljakkoa kaukaisella planeetalla. Rex N. on ainoa, jolla on kanttia lähteä etsintämatkalle. Matka vie Terre Androgenan planeetalle, jossa Rex saa vastaanansa bisarit aliennaiset. Tietää taas unettomia öitä.

Kyberunia

Komean debyytin Dark Seedillä (tulossa Amigalle) tehnyt amerikkalainen Cyberdreams tähtää Suomen lailla Eurooppaan. Ensi vuodelle on luvassa kirjailija Harlan Ellisonin



Atari esitteli seitsemään vuoteen ensimmäisen uuden kotitietokonehallin. Falcon on jo ehditty nimetä amigantappajaksi. Hintalapussa lukee 499 puntaa.



kehittäjä painajaismaisen peli **No Mouth**, joka perustuu kirjaan I Have No Mouth, and I Must Scream.

Infogrames on kehittänyt kaksi vuotta kolmiulotteista animaatiota käsittävää peliä nimeltä **Alone in the Dark**. Itsemurhan johtolankoja etsivä etsivä harhailee kummitustalossa ja mätää örkkkejä maanalaista (lue: käsin ja jaloin) sekä tuliasein. Suosittelemme vain äänikortin omistaville.

Vizier vie Alexanderin naisen?!

Sierra jatkaa etsintöjään ja kolme jatko-osaa ehtii ennen vuoden vaihdetta hyllyille. **Kings Quest VI - Heir Today, Gone Tomorrow**:ssa haaksirikon kärsineen prinssi Alexanderin mieli palaa vihreiden saarten maahan sydänpölyä, Cassiman luo. Taikapeili kuitenkin



kertoo Cassin suunnittelevan häitä ilkeän Vizierin kanssa? Entistä enemmän pähkinää purtavaksi.

Quest for Glory III - Wages of War jatkaa siitä, mihin edellinen Trial by Fire pelaajan jätti. Raakeesh saa maagisen sanoman, jonka mukaan hänen kuningaskunnassaan Tornassa on puhkeamaisillaan sota. Ja se hän on estettävä.

Sähleri-Wilcon paluu

Sarjakuvamaisessa **Space Quest V - The Next Mutation**issa leipiintynyt Roger Wilco ilmoittautuu Starcon-avaruusakatemiaan. Ahkeruus kovankin onnen voittaa - Wilco saa oman aluksen, tosin hylkiöllä miehitettynä. Tehtävänä on etsiä kava-

Märkäkorvaisen kapteeni Roger Wilcon vihollisiin kuuluu näinkin rautaisia naisia. Kuva pelistä Space Quest V - The Next Mutation.

la konna, joka levittää vaarallista jätettä planeetoille. Ja tällä kerää Roger saa myös rähmähäpäänsä oikean naisen!

Sierra ensimmäinen oikea roolipeli, Raymond E. Feistin Riftwar Legacy -novelleihin perustuva **Betrayal at Krondor** ilmestyy marraskuussa. Ex-Cinemaware John Cutlerin demo lupasi paljon.

Renegade Softwaren **Chaos Engine** on tavalista monipuolisempi ja laajempi shoot'em up. Räiskijä saa selustansa turvaamaan älykkään partnerin. Viimeisinä, muttei vähäisimpänä tulee joulumarkkinoille Psygnosisin **Lemmings, osa II**. Tällä kertaa hahmot jakautuvat tusinaan monitai-

toiseen heimoon. Odotta-kaapa kun näette Lemmingsit rantaleijonana, tykinä, rokkitaristina tai michaeljacksonina. Hauskaa on luvassa; "serious fun" sanoisi englantilainen. □

TULEVAISUUDEN KERTAUSHARJOITUKSET

Quasar on Lontoon Piccadillylla sijaitsevan Trocadero-ostoskeskuksen uusiin houkuttuihin. Kuusi puntaa pulittettua pääsee käskynjakoon. Rämäkällä komentoäänellä varustettu britityttö pärjää hyvin meikäläiselle väepelille. Joukko jaetaan punaisiin ja vihreisiin. Suomalaiset messukävijät ovat vihreiden puolella.

Taisteluvälineeseen kuuluu fosforivalossa hohtava rintakehä ja kaulaan ripustettava laserase. Mustaksi maalattu, monin näköesteen jaettu fosforihah- toinen tila on kolmessa kerroksessa, joihin kuljetaan kierreportaita. Valoshow, savukoneet ja jumputtava musiikki pärähtävät käyntiin täyttäen tajunnan. Neli-kiloiset laseraseet ladataan ensin tarkoitukseen varatuissa lokeroissa. Kertalatauksella ase sylkee parikymmentä punaista valokuovaa. Ase varoittaa käyttäjää paukkujen loppumisesta, ja kertoo kaadoista "Good shot" -imarteluin. "Warning" puolestaan tarkoittaa, että vastapuolen sissi on täyryttänyt aseesei tai rinnassasi ja selässäsi sijaitsevaan, CD-kotelon kokoiseen vastaanottoimeen.

Pelaajilla on kissojen lailla useampia eläimiä. Naisväpeli tarkkailee pelaajien edesottamuksia. Fyysinen kosketus, esimerkiksi vastustajan täryttäminen aseeseen perällä vie kuumakallen välittömästi jäähylle.

Suomalaiset sissit osoittautuvat välittömästi vihreiden joukkueen selkärangaksi. Jo alussa punaiset motitetaan yläkertaan kuin muinoin Summassa. Meikäläiset vastaavat vähintään puolta tusinaa brittiä joukkion laukoessa lonkalta punaisia valokuovia.

Pelin lopussa aseista irrotetaan muistikortit, joihin tallentuivat soturin henkilökohtaiset taistelusuorituks- set. Pelaajat saavat muistoksi printin, joka kertoo mitä tuli tehtyä ja mitä jäi tekemättä. Allekirjoittaneen osumatarkkuuden kohdalla printissä lukee 41,9%.

Paperit todistavat koruttomasti, että jokainen suomalaisista on saanut useita kaatoja tililleen ja vihreät voittivat ylivoimaisesti! Seuraavana päivänä messuilla haastamme ruotsalaisen Dator-lehden Johanin ja Christerin maahantuojoilla vahvistettuna lasermaoitteluun kevään ECTS-messuilla. Perästä kuuluu.



"Come on punk, make my day". Joukko rintapanssarein ja laserasein varustettuja quasar-taistelijoita.

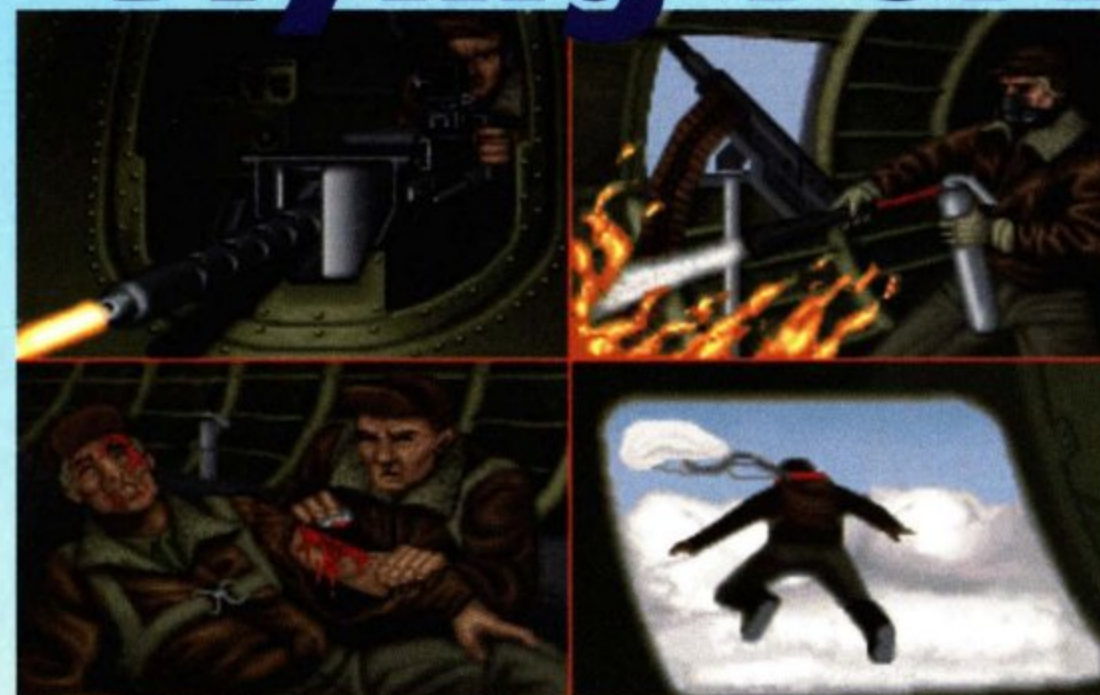
B17 Flying Fortress

Lentävä linnoitus on pommikoneiden klassikko. Toisessa maailmansodassa se ansaitsi maineen uskottomana kestävänsä ja luotettavana lentokoneena, joka runneltuna reikajuustonakin toi miehistönsä kotiin jopa yhdellä moottorilla. Suikannon arvoinen suoritus koneelta, joka painaa kuin synti ja lentää normaalisti neljän moottorin voimin.

B17 kätkee kuoriinsa kymmenen hengen miehistön; kaksi pilottia, navigaattorin, pommittajan, mekaanikon, neljä ampu- jaa ja radiomiehen. Koneen alla olevassa "tykkitor- nissa" majoilee ampu- ja, kuten myös rungon kummallakin sivulla ja ta- kana. Navigaattori ja pommittaja voivat asettaa lentokoneen nokassa ole- ville ampumapaikoille, jo- ten parhaimmillaan B17:ssä on miehitettynä seitsemän ampumapaik- kaa. Nopeiden hävittä- jien tuhoaminen perustuu suurilta osin siihen, että taivas pommittajan ympärillä on täynnä lyijyä ja hyökkäävä hävittäjä ei kerta kaikkiaan voi vält- tyä osumalta!

B17 Flying Fortress on valtava simulaatio ja sen ominaisuuksien luetteleminen veisi sivutolkulla tilaa. Toimintomallit on us- komaton määrä ja yhdel- lä nappulalla saatavaa olla 3 - 4 eri toimintoa. 250- sivuinen käsikirja uuvut- taa heikkohermoisimmat ja kättelyssä. Kirja on kui- tenkin mainio opus, ja se kannattaa lukea kannesta kanteen, jos kielitaito an- taa periksi. Lehtileikkeet toisen maailmansodan ajoilta sekä tehtäväku- vaukset ovat todella mie- lenkiintoista luettavaa.

Alussa kannattaa antaa tietokoneen hoitaa ko- neen toiminnot. Näin pe- listä saa nopeasti katta- van yleiskuvan. Toistamal- la samaa harjoituslentoa toistaen eri keroilla eri miespaikkojen tehtävät oppii pian tuntemaan si- mulaation läpikotaisin. Realismiin on kiinnitetty



toden teolla huomiota. Kohteen löytäminen on tärkeää pommituslennol- la. Tietokoneen seuraava navigaattori päivittää kar- talla olevan lentokone- symbolin sijaintia par- haansa mukaan ja auta armias, jos menet itse rä- pelöimään sijaintimer- kiä. Jos jätät sen väärään paikkaan ei aikaakaan kun navigaattori ilmoittaa olevansa totaalisen eksyk- sissä. Vaihtoehdot rajoit- tuvat muun lentueen se- raamiseen tai aivan mata- lalle laskeutumiseen, jotta voisit määrittellä koneen sijainnin maamerkkien perusteella. Uskomatonta, mutta B17:ssä tämä todel- la onnistuu. Navigaatto- rin haavoittuessa hänet on heti korvattava seura- vaksi parhaalla suunnista- jalla ja määrättävä joku antamaan haavoittuneelle

ensiapua, jotta paras suunnistaja saataisiin mahdollisimman pian ta- kaisin puikkoihin.

B17:n parhaimpia oi- valluksia on miehistön uu- delleensijoittaminen. Jo- kaisella miehellä on eri- tyisalansa, mutta he osaa- vat hätätapauksessa jon- kin verran hoitaa muiden töitä. Jos kumpikin lentäjä haavoittuu tai kuolee, on lentäjän tuoliin istutettava joku muu. Näin pelaaja voi itse lentää konetta va- ramiehen silmien kautta nähtynä. Heti kun pelaaja siirtyy pois lentäjän hom- sista, ottaa tietokone oh- jat ja lentää konetta vara- miehen taidoin. Ankan tulitistelun aikana kokee

Microprosen uutuus haas- taa kilpasille Three-Sixty- pasificin Megafortressin ja voittaa kisan melkoisen selvästi.

Megafortressin suurin puute oli se, että mitään tulasemaa ei saanut au- tomaattisesti. B-17:ssä voi periaatteessa lököillä ko- mentajan paikalla koko tehtävän läpi, eikä joka välissä pommia kaikissa asemissa. Miellyttävää.

Grafiikka sopii peliin oi- kein hyvin, eikä PC-piip- perin äänissäkään niin hirveästi valittamista ole. Teknisesti OK. Kelpo si- mu, mutta kyllä Falcon on kivempi.

89

Ossi Mäntylähti

myös siitä oivalluksesta, että kun moottorit ovat sammuneet, kuuluu tuulen humina eri tavalla eri puolille konetta. Loista- va!

Vaikka hiiriohjausta voi käyttää joissain toimin- noissa mainiosti hyväk- seen, ei hiiri toimi lähes- kään kaikissa näytöissä. Näppäimistö on ainoa, jolla voi ohjaila pelin kaikkia toimintoja. Ilotik- kua on kätevinä käyttää koneen ohjaamiseen, hiir- tä miehistön kontrolloin- tiin ja näppäimistöä kaik- keen muuhun.

B17 Flying Fortress on MicroProsen paras peli vuosiin, ja varmasti myös yksi vaikeimpia. Lentotun- teja kertyy todella paljon, ennen kuin pommitt alka- vat löytää tien maaliinsa. Suosittelemme, että vuokraat- te ennen pelaamista elo- kuvan nimeltä Memphis Belle. Katsomalla sen pääsette oikeaan fiilik- seen.

Petri Teittinen



Saatavissa:
PC (Amiga, Atari ST tulossa)
Testiversio:
PC 486/VGA/SB

MicroProse
329 mk

Grafiikka: 93
Äänet: 89
Pelattavuus: 94
Vetovoima: 96

96

DARK HALF

Stephen Kingin kirjaan perustuva Dark Half kertoo Beaumont-nimisestä kirjailijasta, joka uransa alkuvaiheessa käytti salanimeä George Stark. Kirjailijan ottaessa käyttöön oman nimensä salaperäiset voimat poikkesivat kylässä ja George Stark alkoi elää omaa elämänsä tappaen brutaalisti ihmisiä.

Peli alkaa hautuumaalta, missä kirjailija Beaumont on järjestänyt feikkihautajaiset. Kuuden jalan syvyyteen upotetaan arku ja hautakiveen on nakutettu nimi George Stark. Näin Beaumont hautaa symbolisesti salanimensä. Mutta kuka on tuonut haudalle kukkia?!

Capstonen peli tuo etäisesti mieleen Sierran ja Lucasfilmien seikkailupelit. Se on täysin hiiriohjattu ja käskyt annetaan klikkaamalla hiirellä ruudun alareunassa ole-

Kuka kukitti Georgen haudan?



"WHAT HAPPENED TO GEORGE'S GRAVE?"

"HIN'T THAT STRANGE? PROBABLY SOME KIDS DID IT."

via nappuloita, jotka leikkisästi muistuttavat kirjoituskeinojen näppäimistöä. Käskyt tulevat näkyviin kirjoituskeinojen telalla liikkuvan paperin. Paperin toinen rivi tulee hidastetusti näkyviin, eikä sinä aikana voi tehdä yhtään mitään. Raivostuttava suunnitteluvirhe! Käskyn klikkaamisen jälkeen voi klikata jotain näytöllä olevaa esinettä tai henkilöä, jolloin päähenkilö tekee pelaajan haluamat tehtävät.

Kokonaisuutena Dark Half on kaukana Lucasfilmien ja Sierran peleistä. Typerät suunnitteluvirheet ja huono musiikki ja grafiikka tiputtavat pelin armotta öluokkaan. Testiversiolla oli lisäksi ikävä tapa kaatuilla vähän väliä. Pidin kirjasta ja odotan elokuvaa innolla, mutta peliä en voi suositella kenellekään. Välttääkö tätä, tai Stark tulee ja tekee teille partaveitsellä saman kuin poliisille!

Petri Teittinen

Saatavissa:
PC (Amiga, Atari ST tulossa)
Testiversio:
PC 486/VGA/SB

Capstone
(USA-import)
300 mk

Grafiikka: 66
Äänet: 51
Pelattavuus: 55
Vetovoima: 63

Mitäköhän tuollainen teki si ihmiselle?

58



Simulaatioistaan tuttu MicroProse laajentaa tuotevalikoimaansa hankkien samalla uusia ohjelmia ja ohjelmointiryhmiä. Sea Rogue on erään uuden suojattijoukkion debyytti. Tavoitteena on hylkyjä etsimällä ja löytöjä myymällä varustaa itselleen entistä parempi alus uusien hylkyjen etsimistä varten.

Peli alkaa hieman roolipelimäisesti miehistön luomisella. Pelaaja saa valita mielestään soveliaimmat henkilöt laivan eri hommiin. Ensiksi määrätään henkilön työ. Hahmon pätevyys määräytyy sen mukaan, kuinka paljon hänellä on esim. karismaa, älykkyyttä tai voimaa. Kun miehistö on koossa, antaa peli ensimmäisen hyllyn sijainnin, jotta pelaaja pääsee nopeasti alkuun.

Aluksen ohjaaminen hyllyn lähelle on helppoa eikä automaattisoinarilla avulla laivanraidon kohdistaminenkaan tuota ylenpalttisia vaikeuksia. Seuraavaksi kapteenin pitää valita neljän hengen sukellusryhmä hylkyä tutkimaan ja varustaa nämä parhaaksi katsomallaan tavalla. Esimerkiksi yhdelle harppuunapysy haiden karkottamiseksi, yhdelle metallinpaljastin ja loput kaksi saavat hoitaa hiekkaimurin. Sitten vain blub, pinnan alle. Pelaaja ohjaillee valitsemaansa sukeltajaa – vaikkapa metallinpaljastimella varustettua, ympäri aluetta. Metallinpaljastimen näytössä olevat merkivalot syttyvät sen

mukaan, mitä paljastin löytää: raudasta aina hopeaan ja kultaan asti. Esiintymät kannattaa merkitä lipulla. Sitten hiekkaimuriduo alkaa imeä lipun osoittamasta kohdasta hiekkaa pois, jotta aarre saataisiin päivänvaloon.

Sukeltajien palattua alukselle löydetty hylky pitää tunnistaa tai palkkiota ei tipu. Hyllyntunnistustietokone tekee usein huomattavasti parempaa kuin samaa tehtävään palkattu ammattilainen. Koko saaliin löydyttyä voi pelaaja

mutta grafiikka on pikkutarkkaa ja siistää. Musiikit ovat aika ärsyttäviä – luojan lykky, että ne voi kytkeä pois päältä. Äänitehosteet eivät ole erityisen hyviä. Hiiriohjaukseen toimii moitteetta. Paksuhko käsikirja ja hidas eteneminen pelissä ovat pahimpia kompastuskiviä kärsimättömälle pelaajalle. Koepeli on paikallaan, jos hetkeäkään epäilee jaksavansa pakertaa hylky-pelin parissa tuntitokulla.

Petri Teittinen



Tällä korjaat viallisen kaluston.

Saatavissa:
PC (Amiga, Atari ST tulossa)
Testiversio:
PC 486/VGA/SB

MicroProse
329 mk

Grafiikka: 84
Äänet: 62
Pelattavuus: 87
Vetovoima: 82

81

MIKROBITTI 10/92

The Legend of Kyrandia



Olipa kerran, kauan sitten, Kyrandian lumotu valtakunta, joka Se oli laajalti tunnettu mahtavista taikureistaan ja magiastaan. Kuningas William oli solminut sopimuksen Luonnon kanssa ja Kyragem-jalokivestä huolehtiminen jäi kuningasperheen vastuulle. Ennen tätä esiintyi Kyrandiassa taikuutta vain satunnaisesti. Kivi keskitti luonnon taikavoimat itseensä vahvistaen kaikkea magiaa.

Uudet sukupolvet oppivat käyttämään jalokiven voimia entistä tehokkaammin aivan jokapäiväisiin askareihin. Kuningatar Thelia perusti Kynin kaallisten Tietäjien Lahkon, joka valvoi magian käyttöä. Pian Kyrandian naapurit kadehtivat kuningaskunnan loistoa käyden veriseen sotaan. Kuningas Bernard ei ensin tohtinut käyttää Kyragemin voimia sotatoimiin, mutta lopulta hän päätti lähettää hyökkäävät armeijat ilkeitä johtajiaan vastaan.

Kuningas William Avokäisen valtakaus päättyi lyhyeen, kun hovinarri Malcolm murhasi kuninkaan ja tämän puolison varastaen Kyragemin. Tietäjien johtaja Kallak onnistui kuitenkin loittomaan maagisen häkin, jolla hän vangitsi Malcolmia Kyrandian Linnaan. Kallak otti kuninkaan ainoan pojan, Brandonin, ottopo-

jakseen kasvattaen tämän metsien siimeksessä ja kertomatta pojalle tämän oikeista vanhemmista. Aikuisena Brandon oli Kallakin mielestä valmis kullemaan totuuden. Malcolm onnistuu purkamaan häntä vangitsevan loitsun ja alkaa kylvää tuhoa Kyrandiassa. Brandon on valtakunnan ainoa toivo!

The Legend of Kyrandia on amerikkalaisen ohjelmoijaryhmän, Westwoodin, ensimmäinen "oma" peli. Aikaisemmin Westwood on tehnyt pelejä muille yhtiöille mittatilaustyönä, eikä aina kovinkaan mairittelevin tuloksien. Nyt näyttää kuitenkin siltä, että miekkoset ovat saaneet vaskooliinsa kultaa.

TLOK:ssa kaikki pelin

toiminnot hoidetaan hiirellä. Suunnittelijat ovat kehittäneet hiiriohjaukseen ruudun alareunassa sijaitsevaan inventaarioon. Ruukkaa klikkaamalla Brandon vilkaisee ruukun sisään ja niin edelleen. Yksinkertaista ja helppoa, mutta samalla hieman hämmentävää.

Pelin alareunan valikot ja inventaariot plus muu näyttö on varattu hyvin animoidulle grafiikalle. Etenkin intro ansaitsee ar-

vosanan 10+. Mainio animaatio ja elokuvamaiset tarkennukset kuvan eri syvyyss tasoihin ovat maininnan arvoisia. Ylenpalttinen hienostelu on jätetty vähemmälle itse pelissä, joskin grafiikan korkea taso pysyy ennallaan.

TLOK:ssa on Lucasfilmien iMusen kaltainen järjestelmä, joka sovitaa musiikin tunnelman pelitapahtumiin. Taustamusiikin leppoisat kappaleet luovat sopivaa tunnelmaa, eivät kukaan toista itseään.



Petri Teittinen

Saatavissa:
PC (Amiga, Atari ST tulossa)
Testiversio:
PC 486/VGA/SB

Virgin Games
300 mk

Grafiikka: 93
Äänet: 85
Pelattavuus: 92
Vetovoima: 90

91

MIKROBITTI 10/92

65

The Lost Treasures of Infocom

Tekstipelien ystävät puoleutuivat suruun muutama vuosi sitten, kun Infocom julistettiin konkurssiin. Sittemmin yhtiön vanhoja pelejä on saanut käsiinsä Mastertronicin harrastajana, joka ei valitettavasti kunnioita esikuvansa. Activisionin julkaisema, 20 adventuraa sisältävä The Lost Treasures of Infocom on täysin päivänvälinen eepos, pakku ja pullollaan kunnioitusta.

Chulhu-tyyppisestä kauhusta nauttivat saavat tyydytyksensä **Lurking Horrorista**, jossa pelaaja joutuu yliopistollaan outojen tapahtumien keskelle. Linnunradan Käsi-kirjan fanit taas hyppäävät hervottoman huumorin sekaan Adamsin ja Meretzky'n **Hitchhikersissa** (Adamsin mukaan Liftaripeli on ainoa sarjan osa, jonka tekemisestä hän on nauttinut). Lisää hullua SciFi-huumoria tarjoavat Meretzky'n **Planetfall** ja **Stationfall**, joissa pelaaja heitetään Stellar Patrolin jäseneksi nauttimaan uskomattomista seikkailuista ympäri galaksia, ja sen ohella kuuraamaan alusten lattioita. Meretzky'n luova hulluus hipoo paikoitellen jopa Douglas Adamsin rajoja ja hänen seikkailunsa ovat todella nautittavia. Mitäpä muutakaan voi sanoa siitä, että avaruus-alusten laajin osasto on lomakevarasto, eikä mitään voi tehdä ilman asi-aankuuluvaa lomaketta. SciFi-kategorian **Sus-**

pended on tekstipeliäkin varsin erikoinen. Pelastettavana on tuhon kourissa oleva planeetta, mutta pelaaja itse ei voi tehdä asiaan hyväksi mitään. Pelaaja kontrolloi kuutta eri-koista robottia, joiden kykyjä käyttämällä pitäisi yrittää estää planeetan tuho. **SciFi-Starcrossissa** ihmiskunnan suurin ener-

seikkailuksi luokiteltu adventure kokoelmasta löytyy, nimittäin **Infidel**. Infocomin adventuret ovat pelien sijasta pikeminkin interaktiivista kirjallisuutta, jossa pelaaja pystyy kommunikoimaan lukemansa kanssa ja vaikuttamaan tapahtumiin. Kussakin adventuressa on tekstiä kirjan verran. Vaik-

lisen tekstin muodossa. Vain **Beyond Zork** ja **Zork Zero** muodostavat poikkeuksen, sillä BZ:ssa on graafinen kartta oikeassa reunassa, kun ZZ:ssa on jo aivan oikeaa moniväristä grafiikkaa – joskaan ei kuvia. Käyttöliittymä taas riippuu itse kunkin näppäimistöä sekä kirjoitusnopeudesta.

Kannattaa myös muistaa, että nämä pelit eivät välitä tippaakaan siitä, miten tehokas kone niitä pyörittää ja onko käytössä XGA tai CGA. Käyttäjystävällistä.

Jukka O. Kauppinen

Tähän kiteytyy Infocomin vanha filosofia siitä, ettei peli tarvitse muuta grafiikkaa kuin logon.



The Revenge of Megaboz

Zork Nollan hallitsijan menetelmät kassan täyttämiseksi eivät tunnu paljoakaan eroavan nyky-Suomen tapahtumista.

Saatavissa:
PC
Testiversio:
PC

Accolade/Infocom
329 mk

Paketti: 96
Sanavarasto: 85
Parseri: 90
Vetovoima: 92

92

gianlähde piilee siepattuissa mustissa aukoissa ja pelaaja on yksi "aukukometsästäjistä". Mysteerejä ja salapoliisintyötä löytyy viiden pelin verran. Murhan selvittämistä, kummitusjuttuja ja vanhan kartanon salakäytäviä, kidnappaus ja sirkuselämä, oman syytömyyden todistamista ja poliisintyötä. Fantasiasta kiinnostuneille on omistettu kahdeksan seikkailua, joista viisi **Zorkkia**. Myös yksi "tavalliseksi"

keivät tekstipelit nykyään pärjääkään High Tech-pelimarkkinoilla, niissä on "sitä jotain". Lumo piilee aivosolujen aktivoimisessa. Paikat ja tapahtumat on pystyttävä projisoimaan omassa päässä, eikä kaikkea tarjota kauliina VGA-pullana. Vanhakantaisissa Infocom-adventureissa ei ole ääniä lainkaan. Grafiikka koostuu kauniista fontista, joka muodostaa erinomaisen taiteellista merkigrifiikkaa englanninkie-

Näitä kahtakymmentä peliä voi pelata satojen, tuhansienkin tuntien ajan. Kiintolevyltä häviää tilaa 3,318 megatavua, josta Zork Zero tosin vie lähes megan. Käsikirja on 290-sivuinen, vinkkirja 350-sivuinen ja karttoja on 19, joten pelilaatikko on raskas ja pakku. Pelit toimitetaan sekä lerppu- että korppumuodossa. Jumiutumista ei tarvitse pelätä, sillä jokaiseen peliin löytyy apu vinkkirjasta tai kartoista.

Wing Commander 2

Tähän päästiin viime kerralla: Jazz paljastui petturiksi, eikä hänen karkumatkansa päättynyt onnellisesti. Mies kiikutettiin sotatoimikseen ja tuomittiin kuolemaan (mikä olikin sille xxxpöälle aivan oikein). SO2 esittelee Morningstar-hävittäjän, kokeiluasteella olevan super-aluksen, joka pystyy jopa warppiin (joka ei ole mielestäni vielä kukaan vai-poimu, tiedoksi vaan Star

Trekin suomentajille). Kuinka ollakkaan, ihmisten joukosta löytyy petturi, joka saa tehtäväkseen toimittaa Morningstarin Kil-rathien käsiin. Uusi juoni, jokunen uusi alus, pari kivaa animaatiota, uutta hienoa grafiikkaa, samat vanhat musiikit – eiä paljon muuta. Avaruustaistelut ovat ehkä hieman entistä massiivisempia ja tehtävät vaikeampia. Johtuneeko sit-



Taistelun tuoksina.

ten hyperaktiivisesta mielikuvituksestani, mutta aivan kuin näytönpäivitystä olisi saatu hieman ripeämmäksi. Tämä merkitsee tietenkin nannaa niille, joilla on halvemman luokan PC. Mielestäni amerikkalaiset ohjelmoijat tyytyivät aivan liian usein kompromisseihin. Seurauksena pelit vaativat todella kohtuuttomia tietokoneita sekä levytilaa, että prosessoritehon suhteen. Jenkit taitavat luulla, että he voivat tehdä mitä lystäväv ja suuri yleisö sitten makselee te-

4D SportsTennis: World Tennis Championships

Viimeisen vuoden aikana vektorit ovat tunkenet nensä lähes jokaiseen mahdolliseen koloon, myös tennispeleihin. Tennisimulaattoreita on ilmaantunut parikin kappaletta, mutta ei todella sykdhyttäviä. Distinctive Software, jonka 4D Sport-sarjan pelit Driving ja Boxing olivat noin 90 pisteen pelejä, ottaa lujilla syötyllään ja varmoilla peruslyönneillä tennispelien valitikan. Ilman Tiebrekia.

4D Sports Tennis aloittaa aivan alusta: hahmon luomisesta. Kylmiltään ei taidokkaimmankaan bumbuckerin kannata painella turnaukseen, onhan kyseessä sentään tietokonepeli. Ensin pitää tutustella pelin ohjaukseen. Harjoituskentällä palloko-ne nakelee palloja ja pelaajan pitää palauttaa pallot tiettyyn osaan kenttää määrätynlaisella lyönnillä. Harjoitukset alkavat tavallisesta peruslyönnistä päätyen todella hankaliin kierteisiin lyönneihin, joiden pitää osua aivan pienelle pläntille. Siirtymällä alkuvalikosta suoraan harjoitteluun, ei taitotason nousu näy missään muualla kuin tietokoneen käyttäjän taidoissa.

Hahmon taitoja parannetaan samanlaisilla harjoituksilla, mutta ottelukalenterin lomassa. Kalente-

ria rukataan uraa aloitettaessa. Pelaaja päättää kuukausikohtaisesti, ottaako hän osaa johonkin turnaukseen, vai kuluttaako hän kuukauden harjoitteluun. Jälkimmäisessä vaihtoehdossa hän voi valita kaksi harjoitusohjelmaa per kuukausi. Suorittamalla ne menestyksekkäästi hahmon taitotasoo nousee. Turnausten kohdalla siirytään tositoimiin kentälle.

Vektorien ansiosta pelissä on useita eri kuvakulmia. Realistisinta on nähdä peli mailanheiluttajan silmin, mutta pelata voi myös niin, että molemmat pelaajat näkyvät kentällä yhtäaikaan. Stadionnäky-mässä ovat lisäksi katso-mot, linjatuomarit, pallot-pojat ja paljon muuta. Samalla pelaajahahmot muuttuvat "ihmismäisemmiksi", kun hahmojen yksityiskohtaisuutta lisätään.

Vektorimiekkosten animointiin on nähty vaivaa. Ne huojuvat paikallaan syöttöä odottaessaan, juoksevat sulavasti pallon perään, hyppäävät vaikeaa palloa tavoitellessaan, tuulettavat voittaessaan ja paikovat mailaansa hävi-tessään. Onnellinen voittaja ottaa vauhtia ja loikkaa verkon yli takomaan apaattista häviäjää selkään. Messevimmät pallorallit voi katsoa uusintana mistä kuvakulmasta tahansa, kunhan vain tietää

mitä nappuloita painelee valikoista.

Siinä missä peli on visuaalisesti hieno, on se auralisestii aika ala-arvoinen. Alkumusiikki on pääasiassa ärsyttävä, eivätkä muutamit samplatut äänitehosteet pelin aikana kuulosta kovin keuhuttavilta.

Käsikirja on suhteellisen selkeä ja selittää eri kenttä-pinnat, turnaukset, lyönnit ja muun tennikseen liittyvän. Se keskittyy tarkoin kertomaan pelaajan kontrollioinnin eri vaihtoehdot. Lyönnin jälkeinen liikehdintä on jaettu sivu- ja edestakaiseen liikkeeseen. Puoliqutomaattitilassa pelaaja kontrolloi itse kaikkea liik-kumista ja sijoittumisen seuraavaa lyöntiä varten on todella vaikeaa. Automaattitilassa tietokone huolehtii sivusuuntaisesta liikkeestä, mutta pelaajan on itse siirrettävä pelihahmo oikealle etäisyydelle verkosta. Kukin taaplaa taval-laän. Lisäksi joystick-ohjaus eroaa näppäinohjauksesta aika merkittävästi. Itse en osannut päättää kumpi on



parempi.

4D Sports Tennis on mielenkiintoinen, vauhdikas ja monipuolinen tennispeli, jonka parissa aika lentää kuin siivillä. Jos

sijoitat tänä vuonna vain yhteen urheilupeliin, tämä on mielestäni hyvä valinta.

Petri Teittinen

Saatavissa:
PC (Amiga, Atari ST tulossa)
Testiversio:
PC 486/VGA/SB

Mindscape
269 mk

Grafiikka: 91
Äänet: 77
Pelattavuus: 90
Vetovoima: 93

91

Mindsapen 4D-Tennis on yhtä suuri maamerkki tietokonet-nikselle kuin tuottajan aikaisempi 4D-Boxing oli nyrkkeilylle. 4D-Tennis on aidontuntuinen ja toimii sujuvasti. Myös äänet ovat hyvät. Pelaajat ovat kulkim-kailla päällä varustettuja tikku-ukkoja, jotka liikkuvat kentällä tosi sujuvasti. Urheilijoiden persoonallisuus heijastuu heidän liikkeissään, joka voi olla mailan iskemistä kenttään, jalan tai olkapäiden hermostuttamista tai vastustajan kättelyä.

Liikkuminen kentällä on va-paata, jopa verkon väärellä puolella voi palloilla, tosin siitä vastustaja vain hermostuu. Soundblasterin kautta kuuluva tuomarin kommentti "fifteen-love" on erittäin selkeä ja brittiläisen hillitty. Myös pallon pomppaus ja mailan viuhahdus on siirretty hyvin peliin.

4D-Tennis on urheilupeli, jota kukaan tennispelien harrastaja ei voi jättää väliin. Ainoa haittapuoli on hankalasti toteutettu kopiointisuojaus. Ohjekirjan sivuille on painettu pokaalinkuvia, joista oikean etsiminen on kohtuuttoman vaivalloista.

97

Niko Palosuo

hokkaista koneistaan hujaa...

Special Operations 2 ei tarjoa mitään massiivisen upeaa niille, jotka ovat jo kolonneet läpi koko sarjan WC1:stä ja sen lisä-lykkeistä aina WC2:een ja ensimmäiseen Special Operationsiin asti. Jokainen voi tykönään harkita ostaako nyt SO2, vai odottaako Originin tulevia spektakkeleja, kuten Strike Commander ja Trade Commander. Jälkimmäisen huhutaan olevan Eliten tappaja, mutta se saa kilpailijakseen Elite



2:n. Ilmassa leijuu suuren taiston tuoksu – tai sitten kyseessä ovat sukkani.

Petri Teittinen

90

Petturin palkkio on kuolema.

PELIKOPTERI



BARON KNIGHTLORE

Nyt piisaa tarinaa!

Eiköhän aloiteta salakavalasti mainostamalla maailmanlaajuista pikaruokaketjua (kyseisen firman lahjakortti voi lähettää palstan lopusta löytyvään osoitteeseen).

Godfather (Amiga)

Iske pause päälle ja kirjoita PIZZA HUT. Maukaiden, mutta hinnaikkaiden makupalojen ilmais-mainoksen mahdollisti Mikko Club.

Rubicon (Amiga)

Nakkaa pause päälle ja kirjoita THEREAPER, niin saat loppumattomat eläimet. F1 - F7 valitsee aseet ja F10 lataa aseet. Seuraavaan kenttään harpataan pistämällä pause taas päälle ja painamalla kirjainta L. Asialla Mikko Club.

Addams Family (Amiga)

Kuka oikeastaan piti siitä surkeasta elokuvasta, johon tämä peli perustuu? Peliä on toki keuhuttu, mutta leffa oli tylsä ja ankea räpellys. No, kerran näinkin päin. Matti Nikki ilmoittaa, että salaavia on esim. rappusten alla vasemmalla puolella ja ylhäällä olevassa huoneessa. Lisäksi, kun lampsit paikkaan, jossa on "heiluvia kukkia" ja hypit oksilla, saat kimppuusi ison linnun. Sen voittamalla saat sydämen, joka on energiaa.

RoboCod (Amiga)

Kirjoita pingviinikuvan kohdalla THE LITTLE MERMAID, niin kuva välähtää. Tämän jälkeen ENTER antaa uuden haarniskan, P lentokoneen, F siivet, C auton ja B kylpyammeen. X harppaa, G pistää kentän alkuun ja

Pelikopterissa julkaistaan tällä kertaa tavanomaisia vähemmän vinkkejä. Ennen kuin lukijan hihat palavat, täytyy jatkaa, että tarjolla on sitten sitäkin pidempiä ja isompia vinkkikasvoja.

PALKINTOVINKKI

Roger Rabbit

(PC, Amiga)

Tämä sangen nokkela peli on aiheuttanut monille loputonta päänsäryä. Asia ei auta se, että käsikirja kertoo pelistä vain olennaisimman. Joonas Laitinen Ylöjärveltä on rankan yrittämisen avulla selvittänyt neljä ensimmäistä ruutua. Muista, että mikään tempuista ei välttämättä onnistu ensimmäisellä kerralla. Ohjeet on annettu ilotikulle, joten jos pelaat näppäimistöä, etsi pelin käsikirjasta vastaavat nappulat.

Kävele vasemmalle ja vedä narusta. Odota päänsäryn laantumista ja mene oikealle, aina penkille asti. Potkaise penkki vasemmalle (älä potkaise sitä takaisin) ja ota avain magneetilla. Mene sohvan eteen ja paina tulituspulaa samalla työntäen ilotikkua eteenpäin niin monta kertaa, että Roger hyppää sohvan avulla tempaisemaan tuuletin päälle. Siirry toiselle sohvatyynylle ja jatka hyppimistä. Jos kaikki meni oikein, singahdat oven yläpuolella olevasta luukusta toiseen huoneeseen.

Kävele lieden eteen ja paina tulituspulaa. Älä sammuta liettä. Mene kaapin eteen ja paina tulituspulaa. Jos saat juuston, mene hiirenkolon

eteen ja käytä juustoa. Siirrä pesukone oven eteen. Kävele jääkaapille ja heitele sieltä ruokaa (ja tiimalasi) kunnes nakkat lattialle banaanin. Kävele sumeilematta banaanikuoreen, jolloin lennähdät pöydälle.

Paina tulituspulaa, kun Rogerin kasvat ovat lieden suuntaan. Röpöäsi tioiden päällä, että ne kaikki särkyvät. Romahda lieden päälle (jonka on siis oltava päällä), jolloin kuumuus pistää Rogerin on annettu ilotikulle, joten jos pelaat näppäimistöä, etsi pelin käsikirjasta vastaavat nappulat.

Kävele vasemmalle ja vedä narusta. Odota päänsäryn laantumista ja mene oikealle, aina penkille asti. Potkaise penkki vasemmalle (älä potkaise sitä takaisin) ja ota avain magneetilla. Mene sohvan eteen ja paina tulituspulaa samalla työntäen ilotikkua eteenpäin niin monta kertaa, että Roger hyppää sohvan avulla tempaisemaan tuuletin päälle. Siirry toiselle sohvatyynylle ja jatka hyppimistä. Jos kaikki meni oikein, singahdat oven yläpuolella olevasta luukusta toiseen huoneeseen.

Kävele lieden eteen ja paina tulituspulaa. Älä sammuta liettä. Mene kaapin eteen ja paina tulituspulaa. Jos saat juuston, mene hiirenkolon

Titus the Fox (Amiga)

Mikko Clubin peruja ovat koodit kettumaisen pelin 15 kenttään.

1	2625
2	8455
3	2974
4	4916
5	1933

6	0738
7	2237
8	5648
9	6390
10	8612
11	4187
12	1350
13	9813
14	5052
15	2047

saippua singahtaa pönttöön. Hypi puntarilla tulituspulaa ja ilotikun avulla, ja odota että kattoluukku on auki. Mene jakkaralle ja hypi. Loikkaa kävelemään hyllylle, lampsi kohti ankkaa ja paina tulituspulaa. Mene sitten toiseen suuntaan patjan päälle. Odota hetki ja olet yllättäen pöntössä. Huuhtelee pönttöä, jolloin lennät saippuakuplasia kattoluukusta ulos, ja ruutuun numero neljä.

Anna kuplan särkyä ja mene vesihanalle. Paina tulituspulaa. Iske kypäläsi letkun päälle ja odota, että kupla tulee oikein isoksi. Ota kypäläsi pois ja kävele oikealle, niin lampsit veteen. Ota pyykkinaru kiinni ja kulje haravasta ohi. Kaada lan-noitepuski ja jatka matkaasi oikealle. Ota ämpäri drillin vierestä ja mene letkun luokse. (Nyt sinun täytyy taas kävellä haravan ohi.) Laske ämpäri veden viereen ja odota, että ämpäri on täynnä.

Mene nyt uudestaan pyykkinaruun, samalla tavalla kuin viimeksi. Mene grillin viereen ja heitä vesi ämpäristä. Ota nopsasti liha ennen kuin grilli sytty uudelleen. Siirry nyt potkimaan puuta, jotta sieltä putoaa iso omena keinulaudalle. Potkaise puuta vielä kerran, niin saat aikaa. Mene keinu-maan, ota kovat vauhdit ja lennät aidan yli viidennen ruutuun. Kuka jatkaa tarinaa Joonaksen jälkeen?

Rainbow Islands (Amiga)

Mikko Club jatkaa vinkkiröppyyään. Kirjoita nimikesi BLRBJSBJ niin saat loppumattomat turbolenkkarit RJSBJSBR niin saat loppumattomat tupla-sateenkaarivoimat

SSSLLRRS niin saat loppumattoman turbo-ampujan SRBJSLSR niin saat 100 000 000 pistettä pelin alussa

Mega-lo-mania (Amiga)

Kaikkien taistelujen äidin pariin pääset kirjoittamalla koodiksi TJLBVSNIGD. Koodin ronkki esille Mikko Club.

Sonic the Hedgehog (Sega Megadrive)

Eikä Pelikopterin palsta olisi täydellinen ilman sitä pakollista pelikonsolivinkkiä. Janne Taponen Nup-pulinnasta on jollain kumman ilveellä keksinyt Segan ehkäpä tunnetuimmasta pelistä kivan jipon.

Kun ruutuun ilmaantuu Sonicin kuva, käännä ohjainta ylös, alas, vasemmalle, oikealle (tämän jälkeen pitäisi kuulua kilahdus). Paina sitten yhtä aikaa A ja START. Jos tempu onnistui, voit valita Sonicillesi minkä tahansa tason tai maailman. Voit jopa aloittaa suoraan bonusmaailmasta.

Paljon vinkkejä, vähän pelejä

Pelipalkinto lähtee Joonas Laitiselle Roger Rabbit -vinkeistä. Ultima-miekkosille ja Mikko-clubille olisin oikeastaan halunnut lähettää pelit myös, mutta valitettavasti toimituksen palkintopelissä on sisältönsä rajallinen, enkä voi jakaa kuin yhden pelin lehteä kohti.

Kirjeisiinne uhkaa tätä nykyä jo hukkua, mutta ei se mitään, jatkakaa samaan tahtiin. Osoitehan on:

Pelikopteri
MikroBITTI
PL 64
00381 Helsinki

Niin, ja se pahuksen talviken on taas tulolla.

Mellevä Ultima-PAUKAUS

Nimimerkit RL ja MP Joensuusta nakkasivat kirjeellä, jonka sisältö käsittelee Ultimoita VI ja VII, sekä Ultima Underworldia.

Ensiksi apua artifaktien löytämiseen **Ultima Underworldissa**. Ring of Humility - Tapa II kerroksesta kääpiökaivosta terrorisoiva Gazer ja saat kääpiökuninkaalta timanttiveitsen. Vie se VI kerroksen timanteihin erikoistuneelle ritarille ja tämä käskää sinua väentelemään vipuja V kerroksen luoteiskulmauksessa olevassa huoneessa. Oikea järjestys on NW, SE, NE, SW.

Taper of Sacrifice - Etsi käsiisi III kerroksen Zak-niminen erakko ja osta Taper häneltä. Paksu valkoinen pönkkä on se kapistus, johon rahat kannattaa sijoittaa.

Shield of Valor - Tappele ja mielellään voit VI kerroksen Golem ja Shield on sinun.

Wine of Compassion - Etsi VI kerroksesta ruudullinen huone ja klikkaa yhden kulman lattialaattaa.

Book of Truth - VI kerroksen tiimalasin muotoisen huoneen perällä on salaavi, jonka takana kirja majoilee.

Standard of Honor - Tapa IV kerroksen Mustan Ritari, ja mene Crux-ritarien johtajan puheille. Mustalta Ritartilta saat lisäksi käännettyä ainakin Jeweled Sword of Additional Damage -miekan.

Cup of Wonder - Soita kipale (3,5,4,2,3,7,8,7,5), jonka sinulle opettaa eräs ghoul. Oikea esityspaikka on keskellä Gazerin pesäpaikkaa III kerroksessa. Huoneeseen pääsee kävelemällä vetten päällä.

Sword of Justice - Ensimmäisen osan saat vetelemällä III kerroksessa erään käytävän seinällä kasvavaa köynnöstä. Toisen osan saat tapettua Mustan Ritari V kerroksessa. Saman huoneen, josta Ritari löytyy, perukoilta löytyy pari salaovea, joista toinen johtaa inhottavaan palapelihuoneeseen. Sieltä pääsee eteenpäin selvittämällä palapelin tai yksinkertaisemmin käyttämällä Fly- tai Levitate-loitsua. Selvitäsi huoneesta tulee vastaan raput alas hautakammioihin. Toinen pala löytyy sieltä. Miekkä pitää korjauttaa II kerroksen kääpiöseppän luona. Homma hoituu 20 kultarupian avulla.

Sitten vähän muuta peliä koskevaa informaatiota. Tee eräälle IV kerroksen peikolle Rot Worm -paistos. Reseptin

saat eräältä goblinilta. Vastalahjaksi peikko iskee sinulle aimo mallin lohikäärmeennahkaa. Vie nahka ja lankaa ghouliräätätille, joka valmistaa sinulle mainiot saappaat, joilla voi kävellä laavassa.

Ohjekirjasta ei löydy seuraavia loitsuja:

Destroy Undead = An Corp Mani, Summon Monster = Kal Mani, Jump = Uus Por, Death = Vas Kal Corp, Better Protection = In Sanct, Water Walk = Ylem Por, Sheet Lightning = Vas Ort Grav

Joitain mantroja:	
LU	Search
SOL	Casting
RA	Attack
IMU	Mana
AMO	Sword
MUL	Stealth
FANLO	1/3 Key
AAM	Lockpicking
SAHF	Tracking
ONO	Swimming
FAL	Acrobat
ANRA	Defense
ORA	Unarmed
ROMM	Trap
LAHN	Lore

Lisäksi on vielä olemassa mantrat HUNN ja UN, mutta niiden merkitykset eivät nimimerkeille muistuneet mieleen. Sen verran vielä, että Ghoulitason kaitvokseen pääsee koodilla 7-2-6, vasemmalla oikealle.

Ultima VII:ssä saa helpotusta rahapulaan liittymällä Fellowshipiin ja matkustamalla Buccaneers Deniin. Mene House of Gamesiin ja pelaa rottapeliä. Laita jokaiselle rotalle 300 kultarahaa tai vähemmän, jos varat eivät riitä. Tällä konstilla jätät aina voitolle!

Lopuksi Ultima VI:n mantroja:	
RA	Valor
MU	Compassion
LUH	Humility
SUMM	Honor
AHM	Honesty
OM	Spirituality
CAH	Sacrifice
BEH	Justice
OR	Passion
UN	Control

NORDIC THE INCURABLE

Pensaiden takana hiippaili kolme takkuista hahmoa. Ensimmäisenä koikkalehti iso ja hiukan hitaan näköinen ogre, Ugglum. Hänen perässään hiipi pieni örkki, lerppahuulinen ja rähmänaamainen Fartsi. Kolmantena löntysti harmaaviittainen hobgoblin Buzug, ei niinkään kääpiö varreltaan, mutta ehkä älyltään.

Haltiat olivat ajaneet koko örkkilau-
man pois näiden entisiltä asuinpaikoilta, ja tämä kaukaa tullut seurue etsiskeli uusia asuinsijoja heimo-
leen. Kaukana metsässä nämä samoojat havaitsivat ison örkkiläin. Heidän tietojensa mukaan nuo olivat kuitenkin pahamaineisia Ocklessin örkkejä, joista oli paras pysytellä kaukana. Kalvava nälkä sai kuitenkin aikaan sen, että porukka päätti jäädä odottelemaan yötä, josko sen turvin pääsisi varastamaan leiristä jotakin suuhunpantavaa.

Ugglum, harteikas ogre, kyllästeli leirin suuntaan toisten levätessä rähmällään pensaiden keskellä. Pari tuntia kului ilman mitään mainittavia tapahtumia. Ugglum ravisteli Buzugin hereille ja käski tämän pitää vahtia. Buzug nousi istumaan puun juurelle ja täyhysteli leiriin päin. Vieraat örkkit alkoivat ilmeisesti viettää jonkinlaista juhlaa, niin kova hyörinä siellä näkyi. Pian alkoi kuulua myös iloisia örkkilauluja ja rentoa huulenhaittoa. Olutnassakoiden määräästä päätellen leirin väki nukkui yöllä aika sikeästi.

Ugglum ja Fartsi kuorsasivat tyytyväisinä. Vähän aikaa Buzug kuunteli örkkien elämöintiä ja päätti sitten itsekseen torkahtaa. Hän paneutui pitkälle ja sulki kieroja mukosilmiaan peittävät rupiset luomensa. Uni ei vaan ottanut tulla-
seen. Leiristä kuuluva riehakas mölinä ja epävi-
reinen hoilutus pitivät Buzugin ärystävästi hereillä. Vielä vähän aikaa hän yritti pinnistää itsensä uneen, mutta metelin vain pahetessa ponnahti sitten pystyyn ja huutaa kajautti: "Pitää turpanne tukossa, että täällä saa nukkua!"

Fartsi ja Ugglum pomppasivat pystyyn kuin sätkyn saaneina ja hapuilivat aseitaan. Mistä

oli kyse? Oliko joku hyökännyt heidän kimppuunsa? Kuka huusi? Tilanne selvisi heille hyvinkin pian, kun Buzug heristeli yhä nyrkkiään leiriin päin ja sieltä näkyi ryntävään useita örkkejä tänne päin. Aseet käsissään. Niinpä urhea tiedustelijajoukko sääntäsi matkaan ja rymisteli pakoon minkä kintutista pääsi.

Juhlan aikana nautitut aineet aiheuttivat takaa-ajajien reitille niin paljon ylimääräisiä mutkia, että tällä kerralla Buzug ystävineen selvisi mölähdyksellään pelkällä säikähdyksellä. Ja tyhjällä vatsalla oli kevyt juosta.

Olemme pelanneet kehittämilläni **Orcidean** säännöillä hauskaa ja hiukan uudentyyppistä roolipeliä. Pelaajat ovat vaihteen örkkejä, gobloneita, peikkoja ja muita pahiksia, ja koettavat selvitä ihmisten ja haltioiden katalilta juonilta. Varsinkin örkkien luonteenpiirteiden esittämisen peliajamme ovat mainioita, ja jos ei peli aina niin ylevää ja sankarillista olekaan, on se ainakin hauskaa.

Orcidean säännöt ovat väljät ja ohjeelliset, hahmonluonnista alkaen koko homma on hyvin vapo-
ta. Pelaaminen keskittyy enemmän kertontaan, tilanteiden kuvauksiin ja roolin pelaamiseen kuin taulukoiden tutkimiseen ja bonusten laskemiseen.

Kehittävää, ainakin mielu-
kuvitukselle.

Vanhassa vara parempi

Pelailin pitkää aikaa **Thexderiä**, joka asiaa tunteville on peli menneisyydestä, ainakin kolmen vuoden takaa. Idealtaan Thexder on yksinkertainen; ohjaat robottia käytävissä, koetat selvittää useita tasoja ja ampua vastustajat. Lieviä poikkeuksia tuttuun kaavaan tulee siinä, että Thexder-robotti pystyy muuttamaan halutessaan lentokoneeksi, joka mahtuu ahtaisiinkin käytäviin ja pystyy tietyksi lentämään (l).

Toinen, erityisen mukava poikkeus on se, että laserin ammuksia ei tarvitse tähdätä mihinkään viholliseen, vaan ne ovat lämpöhakuisia ja etsivät itse maalinsa. Näppärä etu tiukassa paikassa, kun vastassa on kymmeniä vihollaisia.

Vanhuudestaan huolimatta (onko se nykyään edes haitta?) Thexder teki mukavan vaikutuksen. Peli on helposti pelattava ja sen hallinta on sujuvaa.

Grafiikka ei esitä mitään multihypermonsteriaalisia maimemia, vaan asiallista ja toimivaa sci-fi-materiaalia ilman turhia jippoja. Vahinko vain, että Thexderiä taitaa olla turha etsiä enää alan liikkeistä.

Pelivalikoimat ovat huonoja

Pitkään pitkään aikaan en olekaan valittanut nykyisten pelivalikoiden huonoutta, joten teenpä sen nyt. Kimmokkeen sain edellisestä PELT-lehdestä, jossa J.J.J. asiallisesti urputtaa aiheesta. Nykyiset megapelit ovat niin mah-
tavia, vaikeita ja vaati-
via, että vain tosi friikit jaksavat niihin innostua. Pelkästään laiteistovaati-
mukset karsivat pois useita kiinnostuneita pelaajia.

En kiellä, etteivätkä jotkin Ultima XXX tai Dun-
geonmaster kloonit ZZZ olisi hienoja. Ne ovat hy-
vin tehtyjä, upeita ja niis-
sä on hienoja yksityiskohtia ja mahtavaa grafiikkaa. Mutta kun niiden pelaaminen on niin hankalaa! Kymmeniä tai pikem-
min satoja sivuja manuaaleja, paljon levykkeitä, hankalia asennuksia ja tolkutoman pitkä peli-
aika. En minä tahdo kieltää näitä pelejä niiden ystävil-
lä, mutta miksei kukaan tee HIUKAN pienempimuotoista ja ennen kaikkea HELPOMPAA adventuraa?

En tiedä, jäänkö yksin mielipiteeni kanssa, mutta minulle todella riittäisi helpompikin seikkailu- tai olkoon vaikka "rooli"peli. Sellainen, jossa voisi kulkea ympäri ja tutkia paikkoja, olkoon ne sitten dungeoneita tai metsiä, eikä JOKA hemmetin välissä joku monsteri loikkaisi kimppuun. Ja jos loikkaisikin, olisi edes joskus helppo nakki, eikä aina sellainen, jota vastaan taistellessa itsekin MELKEIN menehtyy.

Ikuisten monstereitten ja puuduttavien "missä-järjestyksessä-painan-nappeja- ja-vedän-vipuja"-ongelmien sijasta olisi kiva vain kohdata erilaisia olentoja ja löytää erilaisia esineitä. Niiden käytön voisi koettaa itse keksiä, eikä kaikilla esineillä tarvitsisi ollaakaan mitään TIETTYÄ käyttöä tai merkitystä. Ei ainakaan niitä

"tosi hauskoja" ideoita, joilla nykyisin monet pelintekijät herkkutelevat: "työnä kissa kuumaan takkaan, niin se lentää piipun kautta taivaalle ja törmää lintuun, joka putoaa alas. Pelaa korttia pö-
kertyneen linnun kanssa ja petkuta sitä. Kun se kiukuissaan juoksee pois se osuu hevosen taka-
puoleen. Hevonen pelästyy ja juoksee päin seinää, jonka olet maalanut näkymättömyysmaalilla. Talo hajoo ja raunioiden alta löytyy esimäsi salaluukku". Joo joo, ehkäpä tuo tuntui yllämu-
tulta, mutta pelaaja muuttamassa suosittua seikkailua ja hämmästy!

Hölmön kikkailun ja tiu-
kasti oikeassa järjestyk-
sessä selvitetävien ongel-
mien sijasta haluaisin vain SEIKKAILLA pelihah-
molla. Tutkia paikkoja, kommunikoida eri otusten kanssa, auttaa niitä, joskus tapellakin. Löytää yl-
lättäviä esineitä ja kätkö-
jä, ratkoa järjkeitä ongel-
mia (joiden takia peli ei silti jumiuudu) ja niin edel-
leen. Ei olisi väliä, vaikka pelissä ei olisiakaan mitään ehdotonta päämää-
rää. Olisi vain kiva kat-
sella mitä kaikkea vas-
taan tulee ja tapahtuu, il-
man KOKO ajan vaanivaa pelkoa äkillisistä kuolemista tai ratkai-
semmasta ja pelin ju-
miuttavasta ongelmasta.

Tuollaisen pelin grafi-
nen puoli saisi olla keski-
tasoa, tärkeintä olisi pelin pelattavuus ja ennen kaik-
kea ideat. Kulkemisen ja toiminnan täytyisi olla to-
della vapaata, eikä kaik-
ki kävisi aina niin kuin edellisessä pelissä. Jos yhdellä kerralla joku koh-
taamasi henkilö onkin ol-
lut ystävällinen, seura-
vassa pelissä hän voisi antaa petollisia vinkejä. Tai jos edellisessä pelissä löysit luolan perältä mie-
kan, siellä onkin tällä ker-
ralla anso, jonka laukai-
set. Tällaista peliä jaksai-
si pelata useamminkin kerran, eikä pelaajan tar-
vitsisi hermoilla ajan kulu-

misen tai kiireen vuoksi.

Muinainen **Little Computer People** (vai mikä se oli), oli hiukan näillä linjoilla, mutta siitä puut-
tuivat jo kokonaan haas-
teet ja vastukset.

Ilmoituksia ja viestejä

Nämä ovatkin sitten vä-
hään aikaan viimeiset Pe-
liluolassa julkaistavat il-
moitustyyppiset asiat. Yk-
sityshenkilöiden kerta-
luonteisille ostan-myy-
n-
den alta löytyy esimäsi sopiva paikka Bittipörssi ja tämännäytysille "jatku-
vaa liiketoimintaa" har-
joittaville esimerkiksi pik-
kuilmotuspalsasta.

Toni Tamminen, Poikki-
tie 2, 40420 JYSKA, tar-
joaa musadiskettia Ami-
gaan kypmällä. Ei mitään huonoa tavaraa, koe-
kuuntelun perusteella.

Hyvät AMIGA-graafi-
kat, ottakaa yhteyttä Mi-
ka Savirantaan, Lumikon-
katu 8 D 15, 67800 KOKKOLA, puh. 968-
21502 ilt. J. Paaso.

Apinasari kakkosen putouksen saa muuten kuivattua laittamalla api-
nan pumppuun (mitäs mi-
nä sanoin!). Banaanin saa sellistä, kirjekuoresta (jool).

Mitä tulee tehdä **Man-
hunter N.Y.**:ssä kun tu-
lee ulos viemäreistä (mie-
leen tulee pesulla käynti)?
Missä kohtaa viemäri-
ssä on Mad Godin nimi
Bards Talsessa (no ja-
han riittää viemäreitä)?
Miten **Kings Quest**
kolmosessa saa mutaa
joen rannalta?

Samuli Huttunen, rooli-
pelintekoa opettavia kirjo-
ja ei kyllä ole. Parhaiten
opit asian tutustumalla
valmiisiin peleihin ja ko-
keilemalla. Kahdeksan
vuotta on kaikin puolin
kunnioitettava ikä rooli-
pelintekijälle, onnea vaan
jatkossakin.

Sami Maaranen, kiitos
vaan edelleen kirjeestäsi.
Taisit luulla pilailuksi kir-
jeeni kommentteja tiedoi-
sani. Minulla ei ole mo-
deemia, TTRBB-support ja

v32bis on niin ollen täyttä
hepreaa. Aja CONN-
FIG.EXE ja pistä polut
yms. tauhat sinne, aja
RNDWRD.EXE ja pelaa,
URW.DOCin esille saami-
nen ja sen tiedot CON-
FIG.EXEstä on minulle
suunnilleen yhtä selvä
kuin gillaa merakki rinis-
teen, sotlaa se kardun
kautta boreen ja dynää
se krisuun sinulle. Mutta
ei se mitään, koko ajan
opin lisää ja nyt tiedän
jo, mitä tarkoittaa
ON/OFF isossa punai-
sessa kytkimessä koneen
kyljessä.

Postia vastaanotetaan

Varsin moni ennätyskään
Marmoritalulle lähetävä
väittäjä tehneensä ne ko-
neella nimeltä COM-
MANDORE 64. Mistähän
ihmeestä tuo sangen ylei-

nen lukivirhe johtuu? Eihän tuol-
laista sanaa ole edes meksikon,
itävallan eikä irakin kielessä!
Opetelkaa nyt kaikki lukemaan,
kun jo kouluakin käynte.

Läksyjen lomassa voitte lähettää
edelleen ennätyskiä ja muuta pos-
tia osoitteeseen:

**MikroBITTI
Peliluola
PL 64
00381 HELSINKI**

Eikä sitten muuta kuin kylmää syksyä
kaikille, toivoo Node.

NIKSINURKKA

Tero Nevalainen muisti Peliluolaa parilla niksillä. Bu-
git diskeilla olevista ohjelmista saat poistettua käte-
vimmin RAIDilla. Raata lerpun kuorta ja suihkaise si-
sään niin johan ötökät lähtee!

Teron pikkusisko imeskelee joskus Nintendo-modu-
leita, niinpä hänellä on tähänkin vaivaan pari hyvää
ehdotusta: Ruiskuta moduulit jollakin tuhdilla tärpätillä
tms. tököillä tai teippaa siskosi suu kiinni (mutta se
taas rajoittaa sananvapautta, toim.huom.). Kannat-
taa myös harkita joko Nintendon tai vaihtoehtaisesti
pikkusiskon myymistä. Kummasta nyt enemmän sattuu
saamaan.

MESTAREIDEN MARMORITAUHU

ATARI ST

BATMAN THE MOVIE	325150	KIM LINDHOLM
ARKANOID 2	175680	JARNO LÄHTENMÄKI
CHOPPER X	15696	KIM LINDHOLM
PINBALL MAGIC	99900	T. SETÄLÄ
MIDNIGHT RESISTANCE	520900	M. SETÄLÄ
TOKI	50780	KIM LINDHOLM
BOMB JACK	34560	J-P LÄHTENMÄKI
RAINBOW ISLAND	2376270	JANI HEIKKINEN

ATARI LYNX

VIKING CHILD	24030	TERO P.
ELECTROCOP	629745	MARKUS VIENTIÖ
NINJA GAIDEN	142300	MARKUS VIENTIÖ
GAUNTLET 3	926042	MARKKU KUIVALAINEN
KLAX	1459085	MARKUS VIENTIÖ
RAMPAGE	400500	JONI TYNI
RYGAR	1613640	MARKUS V.

MEGADRIVE

FIRE SHARK	3826828	JANNE JOKINIEMI
STREET OF RAGE	349200	JANNE JOKINIEMI

COMMODORE 64

DOWNHILL BLITZ	11880	ANTTI HÄMÄLÄINEN
GIANA SISTERS	105390	J. VATANEN
BUBBLE BOBBLE	4458680	PAULI KESTI
THUNDER BLADE	2194800	JYRKI VISKARI
EAGLES NEST	694510	ANTTI HÄMÄLÄINEN
URIDIUM	165860	ESKO HELLGREN
CABAL	129110	ANTTI HÄMÄLÄINEN
BATTY	1071700	ESKO HELLGREN
OPERATION WOLF	612700	T. RAHKILA

AMIGA-OHJELMIEN HINTAROMAHINUS

Nyt kannattaa tilata pelkät disketitkin ohjelmien kera hintaan 9,90 mk/kpl. Jos kyllästyt tai et pidä jostakin ohjelmasta, kopioi disketille jotain muuta. Et häviä mitään, sillä jopa tyhjä merkkidiskettikin voi olla kalliimpi. Saat edelleen jooka 11. ILMAISEKSI (jopa arvokkaat 39 markan AVE-ohjelmatkin käyvät). Toimitamme PD-ohjelmat yleisestä PD-levityskäytännöstä poiketen myös asianmukaisesti tarroitettuna.

Tilaa siis viimeistään nyt kokonainen peli/ohjelmajälki yhden halpalapelin hinnalla. Peli-PD sisältää myös pelattavia PD-demopeliversioita (=prev.) muutamista kaupallisista hittepeleistä, mainostaan näitä tehokkaimmalla mahdollisella tavalla. HUOM. Jos koneesi on AMIGA 500+ tai 600, saattaa lähes 20 % ohjelmista olla yhteensopimattomia. Onneksi tällöinkin itse levy on uudelleen käytettävissä.

PIKATILAUS PUHELIMELLA 931-656 919

PC:n PD-OHJELMIA
19,-/DD korppu



TILAA NYT
PC: JA AMIGA-
OHJELMIA KUIN TYHJÄ
DISKETTEJA NIPPU-
KAUPALLA, HANKKIMALLA,
NÄIN MYÖS DISKETITSI,
TUET SUOMALAISTA
PELIOHJELMOINTIA.

VAIN
9,90 kpl

AMIGAN PD-LEVYT

PELI-PD ä 9,90 (AMIGA)

Peli-PD on autoboottaava - sis. käyttäjäystävällinen

1. Monia 30 seikkailupeliä (vaatii lisämuistia).
2. Super Bumper Flipperpelit.
3. Lady Bug. Ohjaa kyykköä turvaan takaa-ajajia.
4. Pac Man. Kuukisa pakomakia sokkeissa.
5. Amulet. Ensimmäinen suomenkielinen teksteikkailupeli.
6. Monopoly. Perustuu kuukisaan lautapeliin.
7. Lam kuukisa roolipeli. Tarvitset lisäämuistia.
8. Card Games kortteikkailupeli.
9. Hirsipuu 1.6. peli, jossa suomenkielinen sanasto - uusi 91 versio.
10. Standard Games. Useampia tunnettuja pelejä.
11. Castle seikkailupeli.
12. Peters Quest, seikkailupeli.
13. Paranoids. Pako mieksairaalasta.
14. Zek roolipeli, mieti kuin Ultime.
15. Egyptian run, autopeli, jossa ajat rakia automaassaa.
16. Ristiriita-peli. Hyväntekijä kentiä ja kone todella hyvä vastustaja.
17. Slotcars toimintapeli. Ajat romuralla. Kaikki kengot säätäviä.
18. 41-42. NetHack 3.0 uusi versio 1 Mb. 2 x 9,90 mk.
19. Battleforce mahtava robotitaitopeli.
20. Stonaye huppuusousuun Boulder Dashin haastaja.
21. 47. Battleship. Hyvä laivastopeli.
22. 50, 51. Star Trek -pelit. Vaatii 1 Mb + lisälevyaseman.
23. Star Trek 3.0. Uusi seikkailu. 1 Mb + lisälevyasema.
24. Aikakulot. Jännittävä suomenkielinen teksteikkailupeli.
25. Tron. Uusi V 1.23. Elokuvan perustuu science fiction -peliin.
26. 57-57.2. Empire uusi versio 2.1. Sotapelin kintilä 2 x 9,90 mk.
27. Pipeline. Korkeatasoinen PD-versio Pipemanista.
28. Imperium Romanum kelta- ja sotatekniikkapeli. Avel.
29. 63. Telfix (duo) metallista, harvinaisen hieno Telfix-versio.
30. 65. Bull Run. USA:n sisällissotaa nyt jännittävänä pelinä.
31. Killing Game Show. PD-versio. Kaksi huppuammuntapelin kenttää.
32. 73. CAR V 2.0 autokilpailu "Kamukakukäärä" läpi Ruotan.
33. Mercenary Simulation, autotaito soittotiehen ja maanosissa.
34. 5. Cat & Mouse, este hiihtäjä kutsuu, mutta varo kissaa, + Go-mokupeli.
35. 78. Mech Fight, uusi tasokas Mech-taistopeli.
36. 79. Crows Hunter, vakota saannaltakunta ja kuuntele hienoa sävelmää.
37. 83. Videopark. Peli kovanaamioita, jotka eivät pelkää tietokoneajajaa.
38. 84. Billards. Herrasmiespeli, joka ei takempaa esittelyä kaipaa.
39. 91. Omega. Roolipeli, jossa on Hackin laajempi (1 Mb).
40. 94. Battle Command. PD-demoni kuukisa kaupallista tankkipeliä.
41. 97. Monty Python's Flying Circus. Huppukukaan demopeliversio.
42. 102. Ultimate Raider. Rajun moottoriporapelin PD-demoniversio.
43. 103. Robocop 2. Kuukisaan polkurobotteihin PD-demoniversio.
44. 106. Moonbase. Rahtia tavara avaruussatamalta kuun pinnalle.
45. 107. Dnp. Tosi tasokas tutkimusvaltuus peliä aini myoten. PD:n parhainta.
46. 108. Dine Wars. Seikkailu tekoneissa. Tuhoo irakivarsukset.
47. 110. Zen. Mahtava Arcade Adventure, hienot ainet. 19 leveliä.
48. 114. Train. Sähköjunasimulaatio, juriin ystäville.
49. 115. Lore of Conquest. Ristiriitakunnen avaruudenvalloitus. Uusi V 1.3.
50. 116-117. Star Trek. Arvostettu Tobias Ristien versio. 1 Mb.
51. 121. Super Cars PD-versio tosi kovasta kaupallisesta autokilpailusta.
52. 123. Chuck Rock. (Prev.) näyttävästä Mario-tyyisestä kaukaisuusleikkauksesta.
53. 124. Text Doc Disk 4. Pienkeltä lähes 150 hitteä.
54. 126. Gods. Bitmapbrothersien huppupelein esittelyversio.
55. 131. No Man's Land. Uskomattoman pelattava commandokasintaiteku-peli.
56. 133. Boulder Dash Collection. Monta versiota kuukisasta hiteistä.
57. 134. Omega V 1.50 Adventure. Kunnian haastaja Ultime! 1 Mb.
58. 137. Hunter. Tasokkain 3 D sotaseikkailun previkaversio.
59. 139. Challenge Golf. Previkas tosi upeasta golf-pelista.
60. 143. Turncan II. Previkaversio ammuntapelin hupputa.
61. 144. Quatro Fun. Kahden pelaajan hirsipuu, loxo, ammunta, hevostika.
62. 146. Humarita. Lento ja tuhoa 75 kohdetta ohjuksilla.
63. 148. Sea Lance. Ydinukeliussimulaatio, juriin ystäville.
64. 150. Air Ace. Tasotele brenhävittäjällä maailmansodassa.
65. 151. Cops Heat (prev.) Upea versio 3D arasteutopelista.
66. 152. Hudson Hawk (prev.) Yksi parhaista vartiopelipeleistä - taistelet.
67. 157. Battle Isle (prev.) Kiroita BBBBBB niin voit pelata näyttävän kaksinpelin tulevaisuuden saarenvalloituksesta.
68. 159. Heimdall (prev.). Välikön raju kineenheittoiska.
69. 160. Hero Quest (prev.). Kuukisa roolitaiteku peli Amigalle.
70. 164. Shadow Dancer (prev.). Olet Ninja, joten - hiiat!
71. 167. Double Dragon III (prev.). Katu tappeluun ehdoton elitiä.
72. 168. James Pond/Robogob (prev.). Roboturkisa seikkailu. Huppuatsoa!
73. 169. Big Run (prev.). Ohjaa Porsche 3 D eramaaralin voittoon.
74. 170. Team Yankee II "Pacific Island" (prev.) todella hyvä tankkisimulaatio.
75. 173. Space Gun (prev.). Alentit rynnivät paallesi 3 D na - aargh!
76. 174. Microprose Golf. Previkaversio Amigan ehkä -92 parhaasta golf-pelista.
77. 175. John Madden (prev.). Amigan vuoden -92 parhaasta jenkkiurasta.
78. 176. Shadow Lands (prev.). Dungeon Master -haastaja - uusi esityskulma.
79. 179. Taharvaus ja aarteensietä. Kaksi kiiva koto perheen arvauspeleä.
80. 180. Indy Heat (prev.). Rapi formulaikisa, ala unohtaa vankioläkäyntejä.
81. 181. R-Type II (prev.). Amigan kuukisatempia ammuntapelaaja.
82. 182. Raid. Ohjaa taistelukopterisi läpi vihollislaivojen.
83. 184. Memoris. Ohjaa robottikäsi. Älä erehdy napissa.
84. 185. Klondyke. Tyylikäs versio kuukisasta passasesta.
85. 187. Populous 2 (prev.). Jumalallinen maailmanvalloituspeli vailla vertaa.
86. 192. Titus Fox (prev.). Seikkailu Bagdadissa. Amigan parhainta Puhelipelejä.
87. 194. Xmasimmings (prev.). Lyomatiedot Lemmingsit jouluiseikkailusta.
88. 195. Legend of Lohien. Jälleen uusi haastaja Ultime!
89. 197. Space Crusade (prev.). Johda iskuryhmää. Upea haastaja Laser Squadille.
90. 198. Quick Money. Pestaudu avaruussatamatooniksi - 2 pelaajaa.
91. 199. Mikros. Bttipellehtien ystävä avaruuspeli. 1 Mb.
92. 200. Croak. Paras näkemämme Frogger. Älä liiskaa sammakkoasi. 1 Mb.
93. 201. Fire and Ice (prev.). Braybrookin huppuhaastaja Sonicle ja Zoolite.
94. 203. Kunnon Breakout vndoonkin PD na - liske koko itä!
95. 202. Cubix. Varkauden haastava ruzzelehtynä by Tobias Richter.

EURO-PD ä 9,90 (AMIGA)

Euro-PD on autoboottaava - sis. käyttäjäystävällinen

10. Kopointiohjelma-kokoelma 1.2 (uusi PD-kooste 5 parasta).
11. Digital Force. 9 kappaleen kokoelma. Rappia ja discoa.
12. Kuukisa Walker demo nyt meillä. Vaatii 512 K lisämuistia.
13. 31. Deadly Mx X. Seitsaman musiikkidemo. Suositellaan.
14. 35. List Grator. Voit tehdä ohjelmasta sekin kuitteon.
15. 36. Pakettuja musiikkikappaleita. 11 pitkä sävelmää.
16. 39. Hyötyohjelmapaketti. Kymmeniä apuvälineitä tosi harrastajalle.
17. 40. Soundtracker V 2.4. Nyt entistä pampoma soundeja.
18. 41. Musikkidisketti edellisen (Soundtracker V 2.4.)
19. 42. Sounddisketti no 40 (Soundtracker V 2.4.)
20. 43. Crazy Comics II. Hauskoja sarjakuvia. Tässä ei hymy hydy.
21. 44. Card Games, useita kortteipeliä (passiansa, ventti ym.).
22. 45. Icon disk, sisältää yli 250 iconia.
23. 49. Grafiikkadisketti, mukana piirustamon pyyntö, slide show ym.
24. 59. Forgotten Realms Sideshow Fraxion. Huppugrafiikka.
25. 72. Real 3 D. Kuukisa ja erittäin hieno kuvashow.
26. 73. Uusi hyötyohjelmapaketti, kaikkea tarpeellista. Sis. n. 20 ohjelmaa.
27. 74. 140 Assembler-käsikirja - todella hyödyllinen.
28. 98. MED-musiikkidisketti. Uusi versio 3.0 toista monien eri sävellys-ohjelmien kanssa toimivasta huppupeidistosta.
29. 99. Salainen CIA valtiotutkimus. Jokaista USA:n laeista huoltamta 1.5 Mb.
30. 103. ASBK Assembler. Uusi versio, uusi Blnk (vaatii myös Euro 104 n).
31. 104. ASBK CopDasssembler sekä muita tarpeellisia hyötyohjelmia.
32. 105. Avel-hyötyohjelmakokoelma n. 1. Paljon tarpeellista samalla levyllä.
33. 108. Taulukkolaskenta nyt PD na - uskomattoma. Mukana engl. ohjel.
34. 111-112. C-Kielä nyt saatavilla PD na. Yhteensopiva Latrice C:n kanssa.
35. 113. Print Studio, printtaa kuvia, tekstejä ja grafiikkaa.
36. 117. Revokton/Amaze 1990. Yli 50 huppupeleä muistissa, uskot tai et.
37. 120-121. Red Sector megademo. Levy 1 ja 2.
38. 122-123. No brain - no pain megademo. Yksi parhaimmista levyistä ja 2, 1 Mb.
39. 124. Suuri PD selection. Ruusuasi pelejä, demoja yms. ohjelmia.
40. 140. Total Recall demo, kohtauksia elokuvasta.
41. 141. Acme First Megademo, jos olet kiinnostunut demoista, niin ota tästä.
42. 144. Database Wizard. Ohjelma, joka lokerot vaikkapa ystäväsi.
43. 145. Amigafox. Uusi grafiikkamanageri, joka tekee kaikkien ohjelmien.
44. 146-147. C Manual. Täydellinen ohjeja Amigalle 2 x 9,90 mk.
45. 151. Fixdisk V 1.2. Korjaa viallisia disketteja toimintakuntoiseksi.
46. 154. LCD-Gak. Amigan mahdollisesti paras taulukkolaskinohjelma.
47. 155. Check Book. Hoida kotibudjetin ja suunnitella pankkitoimiasi.
48. 157. Antroz Groupin suuri hyötyohjelmakokoelma 6.
49. 158. NoiseTracker 1.3 B by Uilo. Julkaistu 3/91.
50. 160. Ave Utility Collection 4. Paljon hyötyohjelmia.
51. 161, 162, 163. Home/Proffess Collection 1, 2 ja 3, ä 9,90 mk.
52. 165. Uusi ProTracker 2, 1 A. Vuoden -92 musiikkiohjelma.
53. 166. Mario PD Diskmaster 3.2. Ehkä tärkein Amigan työkalu.
54. 167. Soundtracker Collection. Monta soundtrackeria.
55. 175. Matemaattinen lottoneustaja. Tilaa ja nakuu.
56. 176-185. The Best of Soundtracker. 10 diskettistä st-musaa. Single & Longplay optat. Tilaa yhdessä tai yksitellen.
57. 187. Avesoft Utility Goly 2. Kymmeniä hyötyohjelmia.
58. 190-191. Mahoney & Kaktus His Masters Noise. Yli 20 bittihitää.
59. 192. Digipix Collection. Hienoja kuvadigitoitajia.
60. 193. Simpson Demo by Delay. Look this - man! 1 Mb.
61. 194. Terminator 2 demo by Z. Hieno sideshow ja musi!
62. 195, 196, 197, 198, 199. Digix Sideshow. Hyvä musiikki + hienot kuvat, jota voit myös itse larnalla. Tilaa yhdessä tai yksitellen.
63. 201. Voice Bench. Tos hyvä Rebelsboot 1.4. Harmonographer 1.7 ja -92 laadunemoja.
64. 202. Noiseplayer V 4.00. NoiseTrackerin uusi soittotutim + mukana Amigamusiikkia.
65. 203. Voyager 14. The Golden Megamusik Collection.
66. 204. Huvipeli 2. Katsele vaitavia Amiga-PC kuvia, voit vaikkapa isästä omaa belokonegrafiikkaa.
67. 205. Ave suojaaja. Suojaa nyt itse ohjelmia.
68. 206. Ave kortistoja. Joka kodin kortistoohjelma.
69. 207. Videoreisten pitää kirja videonauhoitusta/ainauskustista.
70. 208. Molaytyksia ja kaksimekisyksia julkisten suista. Vaatii sävellys-ohjelman.
71. 209. New Tracker Collection. Parhaat sävellysohjelmakokoelma.
72. 210. Techno Sounds. Tarpeellinen teknomusiikkio. Vaatii sävellysohjelman.
73. 211. Signal 7 Musicapack. Diskettillinen hyvä bisaija.
74. 212. ST Emulator. Tee Amigastasi ST (vähint. V1.3 + 1 Mb).
75. 213. Top Grapher. Fontteiditton uusi manio versio.
76. 214-225. C Manual. Viden C-oppaan edestä manuaaliedustosta. Lähes pakko-ostos C-ohjelmajalle. Tilaa kaikki tai yksitellen.
77. 226. Epic-demo. Mahtava 3D-demo uusia koodausta avaruusepkojesta.

PC:n PD-VALIOT ä 19,-

(3,5") DDkorpuilla myös joka 11. ilmaiseksi)

1. Sam Secret Agent. Jännittävä Platform-peli (VGA).
2. Dangerous Dave. Hyvä toimintaplatfom-peli (VGA).

DISKETTIALE
3,5" kaksi puoleiset
disketit. Tilaa
erikseen tai
muun tilauksesi
mukana.

39,-
10 kpl

DISKETTITARRAT

Nyt tarjouksena!



29,-

Nyt kaikki Amigistit
musiikkia ja demoja tekemään.
**MUSIIKKI-
KURSSI**
95,-
USKOMATON
HINTA!

1. KAKSI PELIKENTTÄEDITORIA Ammatillais-sarjan Ave-pelkentäeditorin, jolla rakennat pelkentäsi itse pirtämällä: rakennuspalasista, sai nyt rinnalleen uuden katevän Ave-blockeditorin.

2. AVE-MENUEEDITORI 2 Mk:si tuhltaa disketteja? Kokoa nyt itse peli- tai hyötyohjelmia samalle levyllä tällä uudistuneella menueditorilla.

3. SURVIVAL-DUETTO Kaksi englanninkielien opiskelun kehittäjä seikkailupeliä.

9. BLOODY AFTERNOON Tämä toiminnantäyteinen ammuskelpeli, joka tuo hienan meelen Operation Wolfin, on nyt saatavana ilman kalliita pakkauksia Ave-säästöohjelmahintaan.

11. COLORIS 5 tahtea Mikrobittin tuokassa peititestissä. Avesoftin paras pelituote säästöohjelmajana - tosi on.

12. BOOTMASTER Muotoile ohjelmaasi oma bootiboksi.

13. FORMULA ACE 27 rataa, ennätyspeli ja fantastinen kaksinpeli. Huppuusaa & grafiikka. Tasoon nähden uskomaton vain 2-numeroinen hinta.

14. EASY DEMO jolla teet omia demoja vaikka ilman ohjelmointikokemusta.

15. S.E.U.C.K. Games Vol 1 Kolme rajua ammuttapaletta samalla disketillä Dragon, Bioblast ja Terminator näyttävät miin Seuck pystyy. Vaatii lisämuistia.

16. S.E.U.C.K. Games Vol 2 Rajut uutuuspelit Flying ACE ja D-6000. Mukana myös Shaman Intro. Lisämuisti suositeltava.

17. AMOS UTILS Pakko-ostos Amoksen omistajalle. Font Editor, Boot Blocker, Clipper, Fractal, Editor 2, Memed, Rawer, Scrambler.

18. PROLOTTO Täysin uusi ammatillainen ja monipuolinen lotto-ohjelma äkkirakastumisen tavoittelun.

19. AMOS FRACTAL & OTHERS Amoksen laajentamiskyvyyn hupentuma. Fractal Creator, n. 40 lisäkäskyä, heppokäyttöiset toiminnot, sis. esimerkkiohjelman ja ohjeet.

20. AVE PROCOPIER XCopyakin nopeampi sekeän tyylikäs kopiointiohjelma, jonka mm. Avesoft on valinnut omaan ammatillaiseen kopiointikäyttöön. Tarvitsee ainakin yhden lisälevyaseman.

21. EAT OR DIE (Uutuus) Syö käytävät tyhjiksi ja juuta takaa-ajajia ainsensirtimillä. Peli, jota pelaa mielellään yhä uudestaan. Vautta pisaat!

22. VAKIOKIEKKAUS (Uutuus) Erinomaisen monipuolinen apuväline väkkaajalle. Tee voittoa tilaus.

23. AVE ASKMASTER (Uutuus) Tenttaa valmiiksi ohjelmoitua aihepelejä monin eri tavoin esim. n. 7700 engl. sanaa. Voit laatia myös itse omat tentti- ja tietokilpailukysymykset.

24. ELECTRONIC WORM (Uutuus) 1-4 pelaajaa. Ohjaa sähkömatoa ja pussita vastustajasi. Mitä useampi pelaaja sitä hauskempi. 1Mb.

25. EXTERIUM II (Uutuus) Kolme kovaa Amos peliä Oderfront-taktikkapeli, Eye of the Mutant, Spacestarlazer.

LEIKKAA KUPONKI - POSTITTA ILMAISEKSI!

TILAA SEURAAVAT TUOTTEET

PD-OHJELMAT(vain sarjan nimi ja numerot)

MUUTA (Esim. Fish-PC Amigalle 1-720)

Monilevycollectioinit Amigalle polkuhinnoin ä 95,-

- kpl M 1 Home/Business Pack, käyttökelpoista kirjanpidosta alkaen.
- kpl M 2 Science Pack, tieteisohjelmia CAD, Fracktal, kotiplanetaario
- kpl M 3 Colombia-perhepaketti, n. 100 peliä/hyötyohjelmaa.
- kpl M 10 Colorado Elite Pack, PD-peliohjelmien valikokoelma.
- kpl M 11 Adventure/roolipeli Pack, monta levyllistä seikkailuja.

VIISI VUOTTA ODOTETTU UUTUUS: AMIGAN KONEKIELEN ALKEISKURSSI

vain **195,-**

Vihdoinkin suomenkielinen peruskurssi, jonka avulla pääset tehokkaasti sisään Amigan konekieliohjelmointiin. Erinomainen ostos aloittelijalle konekielikoondille. Mitä parhain lahjavinkki sinulle joka haluat antaa Amigistillesi enemmän kuin vain pelikoneen.

**Tyylikäs
RITARI-HIIRIMATTO**

- ei kerää pölyä
- suojaa pöydän pintaa
- ei raavi rannetta

39,-

HARDWARE + MUUT

- kpl Keysound DRS sampler Amigalle ä 399,-
- kpl Suuri (80-100 kpl) diskettiboksi ä 69,-
- kpl Ritarihiirimatto ä 39,-
- x 100 kpl Ritaridiskettitarrat 29,-
- x 100 kpl 3,5" disketit alhintaan 39,-
- kpl Allcopy System 2 Amigalle ä 95,-
- kpl Amigan lisälevyasema ä 495,-
- kpl JIN-hiiri Amigalle ä 169,-
- kpl Golden Image Gi-600 testivoittajajäihritä Amigalle ä 269,-
- kpl Alfa Data hiiriportinjakaja Amigalle ä 169,-
- kpl Amiga-musiikkikurssi ä 95,-
- kpl Amigan konekielen alkeiskurssi ä 195,-
- kpl Ave korvalappustereovahvistin Amigalle ä 195,-
- kpl Avehitit PD-luettelodisketti Amigalle ä 9,90 sis. mm. suomenkielisen Fiskit-esittelyn 1-400

PS. Muistithan tilata Allcopy System 2:n kun vielä voit.

Ave-säästöohjelmat tarjouksena ä 29,- (rengasta haluamasi)

1 2 3 9 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

Nimi

Lähiosoite

Postinumero

Paikkakunta

Loka 92

Ave
KORVALAPPUSTEREOVAHVISTIN

kuulokkeineen

Nyt myös sinä voit kuulla
Amigan upeat stereosoundit

vain **195,-**

AVESoft
MAKSAA
POSTI-
MAKSUN



Avesoft

PL 219, 33101 TAMPERE

VASTAUSLÄHETYS
SOPIMUS 338207

33003 TAMPERE

UUTUUS

Ennen
269,-

NYT ENÄÄ
VAIN

95,-

AMIGA MODULAATTORIN KÄYTTÄJÄ!

Ave
KORVALAPPUSTEREOVAHVISTIN

kuulokkeineen

Nyt myös sinä voit kuulla
Amigan upeat stereosoundit

vain **195,-**

UUTUUS

Ennen
269,-

NYT ENÄÄ
VAIN

95,-

AMIGA MODULAATTORIN KÄYTTÄJÄ!

Ave
KORVALAPPUSTEREOVAHVISTIN

kuulokkeineen

Nyt myös sinä voit kuulla
Amigan upeat stereosoundit

vain **195,-**

UUTUUS

Ennen
269,-

NYT ENÄÄ
VAIN

95,-

AMIGA MODULAATTORIN KÄYTTÄJÄ!

Ave
KORVALAPPUSTEREOVAHVISTIN

kuulokkeineen

Nyt myös sinä voit kuulla
Amigan upeat stereosoundit

vain **195,-**

UUTUUS

Ennen
269,-

NYT ENÄÄ
VAIN

95,-

AMIGA MODULAATTORIN KÄYTTÄJÄ!

Ave
KORVALAPPUSTEREOVAHVISTIN

kuulokkeineen

Nyt myös sinä voit kuulla
Amigan upeat stereosoundit

vain <



TOMMY LILJA

MS-DOSin apuohjelmat

COUNTRY.SYS, KEYB.COM ja KEYBOARD.SYS

PC-mikron muuntaminen suomalaisen ympäristöön sopivaksi vaatii useita komentoja käynnistystiedostoihin. Tärkeimmät niistä ovat näppäimistön ja maasetusten muuntamiseen tarkoitettut komennot.

Kun CONFIG.SYS-tiedostossa on rivi

COUNTRY=358,C:\DOS\COUNTRY.SYS

laite sovitaa päiväyksen, kellonajan ja valuuttayksikön suomalaisen käytännön mukaisiksi. Komento määrittelee myös aakkosjärjestyksen sekä ne merkit, joita voidaan käyttää tiedostojen nimissä. Numero 358 viittaa Suomeen, ja on sama kuin suuntanumero soitettaessa ulkomailta Suomeen. Toisen pilkun jälkeen tulee viittaus COUNTRY.SYS-tiedostoon, joka sisältää muutokseen tarvittavat tiedot.

Koneelle on myös ilmaistava, että siihen kytketty näppäimistö on suomalainen. Tämä voidaan tehdä AUTOEXEC.BAT tai CONFIG.SYS-tiedostoissa tai suoraan komentoriviltä. Tavallisesti se tehdään AUTOEXEC.BAT-tiedostossa rivillä

KEYB SU,C:\DOS\KEYBOARD.SYS

tai pelkällä **KEYB SU** -komentolla. Toisen pilkun jälkeinen viittaus tarvitaan ainoastaan mikäli KEYBOARD.SYS-tiedostoa ei löydy hakupolun varrelta. Alkuperäinen englanninkielinen näppäimistö saadaan haluttaessa käyttöön näppäinyhdistelmällä Ctrl-Alt-F1. Takaisin suomenkieliseen näppäimistöjärjestykseen pääsee yhdistelmällä Ctrl-Alt-F2.

CPI-tiedostot, DISPLAY.SYS ja PRINTER.SYS

Koska kahdeksanbittisessä järjestelmässä suurin mahdollinen

erilaisten merkkien määrä on vain 256, tarvittiin eri kieliä varten järjestelmä, jolla saadaan lisää merkkejä käyttöön. Tässä käytetään apuna niin kutsuttuja koodisivuja. DOS 5.0:aan kuuluu vakiona kuusi erilaista koodisivua, eli kuusi erilaista 256 merkin kokoelmaa. Jokaisen koodisivun ensimmäiset 128 merkkiä ovat kaikissa samat. Suomessa koodisivuista ei periaatteessa tarvitse välittää, koska tavallinen USA-koodisivu 437 sisältää kaikki ääkköset. On kuitenkin olemassa erillinen monikielinen koodisivu 850, joka on laadittu useimpiin Euroopan maihin sopivaksi. Koodisivut 437 ja 850 poikkeavat toisistaan 42 suhteellisen harvoin käytetyn erikoismerkin osalta.

Koodisivujen käyttö on monimutkaista. Tämä johtuu muun muassa siitä, että koodisivutieto täytyy vaihtaa neljään eri paikkaan, jotta se toimisi kunnolla. Koodisivu määritellään erikseen mikrolle, näppäimistölle, näyttölaitteelle sekä tulostimelle. Mikron ja näppäimistön koodisivuksi voidaan Suomessa valita joko 437 tai 850. Valinta tehdään edellä mainittujen COUNTRY- ja KEYB-asetusten yhteydessä. Mainituissa esimerkeissä valinta on jätetty tyhjäksi (kahden pilkun välissä), jolloin laite käyttää Suomessa oletusarvona koodisivua 850.

Komennoilla CHCP ja KEYB saadaan kulloinkin käytössä olevien koodisivujen numerot näkyviin. Näillä kahdella valinnalla koodisivu 850 ei kuitenkaan vielä tule näkyviin, koska näyttölaitteessa on aina oletusarvona koodisivu 437. Jotta sivu 850 saadaan myös näytölle, se pitää erikseen ladata muistiin. Tämä voidaan tehdä ainoastaan EGA- tai VGA-tasoisilla näytöillä. Käytännössä CONFIG.SYS-tiedostoon lisätään rivi

DEVICE=C:\DOS\DISPLAY.SYS CON=(EGA,437,1) sekä AUTOEXEC.BAT-tie-

dostoon rivi

MODE CON CP PREP=(850)CADOS\EGA.CPI

MODE CON CP SELECT=850

CONFIG.SYS-tiedoston rivi varaa muistia uudelle koodisivulle. Suluissa olevat parametrit ovat EGA (sekä EGA- että VGA-näytöille), 437 (vanhan koodisivun numero) sekä 1, joka on muistiin ladattavien uusien koodisivujen lukumäärä.

Esimerkin AUTOEXEC.BAT-tiedoston ensimmäinen rivi lukee muistiin koodisivun 850. Tarvittavat tiedot kone löytää tiedostosta EGA.CPI. Toinen rivi ottaa käyttöön uuden koodisivun. Kaiken kaikkiaan koodisivun vaihto näyttölaitteelle vie perusmuistia noin 20 kilotavua. Koska koodisivun vaihto on harvoin tarpeen, kannattaa määrittely jättää pois. Lisäksi koodisivun vaihto saattaa joidenkin ohjelmien kohdalla aiheuttaa merkkivirheitä kuvanrudulle. Tyypillinen esimerkki on merkkipohjainen ohjelma, jossa merkkigrafikalla tehtyjen laatu-koiden kulmiin tulee omituisia merkkejä. Näin tapahtuu, kun ohjelma ei osaa ottaa huomioon vaihtunutta koodisivua. Jos NLSFUNC.EXE-ohjelma on ajettu muistiin, koodisivu voidaan myös vaihtaa "lennossa" komennolla

CHCP 437 tai CHCP 850

DOS 5.0:n mukana seuraa myös kolmelle IBM-kirjoittimelle tarkoitetut CPI-tiedostot. Näiden kirjoittimien koodisivut vaihdetaan PRINTER.SYS-tiedoston avulla aivan näyttölaitteen koodisivun vaihton tapaan. Kirjoittimien kohdalla kehitys on kulkenut eteenpäin siten, että molemmat edellä mainitut koodisivut löytyvät nykyaikaisista kirjoittimista suoraan. Valinta koodisivujen välillä tehdään matriisi- ja mustesuihkukirjoittimissa yleensä kirjoittimessa olevalla kytkimellä.

Laserkirjoittimissa on tavalli-

Juttusarjassa tarkastellaan PC-mikrojen MS-DOS 5.0 -käyttöjärjestelmän mukana seuraavia apuohjelmia. Ohjeet pätevät osin myös vanhempien DOS-versioiden käytössä. DOS 5.0:ssa on vanhempiin versioihin verrattuna enemmän apuohjelmia ja enemmän valittavia komentoa kohti.

MODE.COM

MODE-ohjelma tuli esiin jo koodisivujen vaihton yhteydessä, mutta sillä voidaan saada aikaan paljon muutakin. Sen avulla voidaan esimerkiksi konfiguroida rinnakkaisportit (LPT) ja sarjaportit (COM). Asetuksia ja nopeuksia voidaan muuttaa ja esimerkiksi LPT1-porttiin osoitetut komennot voidaan ohjata COM1-porttiin antamalla käsky **MODE LPT1=COM1**

MODE-komennolla voidaan myös ohjata näyttöohjaimen näyttötiloja. Jos esimerkiksi haluaa käyttöön 40 sarakkeen näytön, annetaan komento

MODE CO40 tai MODE BW40

CO tarkoittaa värinäyttöä ja BW mustavalkoista. Takaisin pääsee vastaavasti komennolla

MODE CO80 tai MODE BW80

Myös näppäimistön toistonopeutta ja viivettä voidaan säätää MODE-ohjelmalla. Parametrilla RATE ilmaistaan toivottu toistonopeus, kun tiettyä näppäintä pidetään painettuna. Parametri DELAY säätää painalluksen ja toiston alkamisen välisen ajan. Nopein mahdollinen näppäimistö saadaan komennolla

MODE CON RATE=32 DELAY=1

Kirjoittamalla pelkkä MODE-komento ilman parametreja näytölle tulostun tieto portti- ja koodisivunasetuksista.

Muistathan että MS DOS 5.0:ssa on sisäänrakennettu aputoiminto, joka saadaan käyttöön kirjoittamalla joko **HELP KOMENTO** tai **KOMENTO ?** (esimerkiksi **HELP APPEND** tai **APPEND ?**). □

mikroviikausi

NEIDONRYÖSTÖTRILOKIAN TOINEN TOISTAAN TOISTAVA OSA.



PELIT, VEHKEET JA MUUT HILAVILKUTTIMET

DARKLANDS
MICROPROSE™

MEILTÄ HUIPPUEDULLISESTI

SOITA 9700-7557 JA USKO KORVIASI

3.30 MIN / EI KAUKOPUHELUMAKSUA

1 JA #: PC PELIEN TARJOUSLISTA
2 JA #: AMIGA PELIEN TARJOUSLISTA
3 JA #: C64 PELIEN TARJOUSLISTA
5 JA #: TILAUSLINJA
6 JA #: TULEVAT AMIGA PELIT
7 JA #: TULEVAT PC PELIT
33 JA #: MYYNTIILMOITUSTEN JÄTTÖ
44 JA #: MYYNTIILMOITUSTEN KUUNTELU
55 JA #: TULEVIEN PELIEN VARAUSLINJA
66 JA #: JUURI SAAPUNEET PELI UUTUUDET
(UUSITÄN LÄHES PÄIVITTÄIN)

VOIT "HYPIÄ" LINJALTA TOISELLE TAI TEHDÄ TILAUKSEN MILLOIN HALUAT, KUUNTELUSI AIKANA
= NOLLAN OIKEALLA PUOLELLA OLEVA PAINIKE

77 JA #: TÄSSÄ BITISSÄ ARVOSTELTUIJEN PELIEN TARJOUSLISTA
78 JA #: UUSIMMILLA PELIT LEHDSSÄ ARVOSTELTUIJEN PELIEN TARJOUSLISTA
79 JA #: INFOLINJA, VINKKEJÄ LINJAMME KÄYDOSTÄ
83 JA #: ERIKOISTARJOUSPELIT: PC, ST, AMIGA, COMMODORE
84 JA #: SOITTOPIYYNTÖLINJA: KUN HALUAT, ETTÄ SOITAMME SINULLE
85 JA #: PALAUTELINJA: VOIT JÄTTÄÄ MIELIPITEESI TALLE LINJALLE
86 JA #: PC:N CD-ROM PELIT
87 JA #: ATARI PELIT
88 JA #: PC:N LISÄLAITTEET JA PELIOHJAIMET
89 JA #: COMMODORE JA AMIGA TIETOKONEET JA LISÄLAITTEET

JOS HALUAT PALVELUA MUINA AIKAINA
ESIM. VIIKONLOPPUISIN, SOITA
NUMEROOMME, PAINA 84 JA RUUTU
JA JÄTÄ SOITTOPIYYNTÖ.

PALVELEMME SINUA HENKILÖKOHTAISESTI
ARKISIN KLO 19 - 21
KYSY MYÖS VANHEMPIA, HARVINAISIA PELEJÄ

MULTI STORE OY
COMPUTER GAMES

JUHANINKUJA 13, 21200 RAISIO
PL 41 20761 PIISPANRISTI

Advanced
GRAVIS

LINJAMME AVOINNA AINA,
HUOM. TUOTTEESI
POSTITETAAN AINA
SEURAAVANA ARKIPÄIVÄNÄ
TILAUKSESTASI

AMIGA

SOUND BLASTER

VIIMEINEN

Painajainen
ELM STREETILLÄ

Freddyn Kuolema

9700-1960

Sinä voit itse varmistaa, että maailma pääsee lopullisesti eroon Freddy Kruegeristä. Hautaamalla Freddy ja vastaamalla oikein kysymyksiin voit voittaa Freddy elokuvan omaksesi. Riittääkö rohkeutesi, ovatko tietosi tallella?

Huom! -K16-
Vain näppäinpuhelimet.
5,80 / min. + ppm



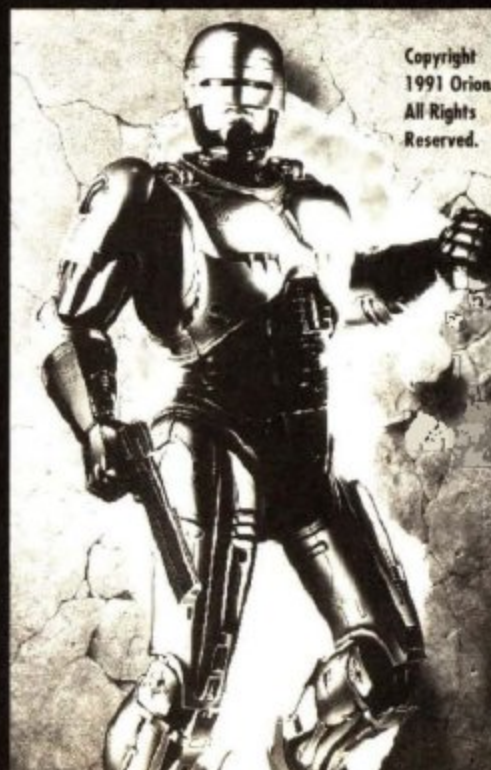
© New Lines Cinema 91

TSO Oy, PL 294, 00121 Helsinki.

C'MON, PARTNER!

ROBOCOP

9700-4818



Copyright
1991 Orion.
All Rights
Reserved.

Suurkaupunki kuuhuu jo rikollisuus rehottaa. Ainaoan avon voivat tarjota Robocop ja hänen parinsa - Sinä! Auto Robocopio ratkaisee rikokset ja vastaa oikein kysymyksiin. Jos olet torpeeksi hyvä, voitat Nintendo- uutuustuotteita. Vain näppäinpuhelimet.
(5,80 / min. + ppm)
-K16-



posti



mielipiteiden osalta kohentunut – sisältöön en puutu.

Mäntylahden arvio Ultima 7:sta oli askel oikeaan suuntaan. Pisteitä olisi voinut tiputtaa vieläkin reilummin. Ylenmääräinen palvelonta on jäänyt vähemmälle. Toivon teiltä rohkeutta sanoa, koska keisarilla ei ole vaatteita. Älkää menkö massan mukana ja kehuko pelejä.

Falcon 3.0 on hieno ja monipuolinen, mutta onko aika 486:ssäni vai tuntuuko F-16:lla lentäminen todella kuin ajelisi siivekkäällä mopolla? Vauhdin tuntu on mielestäni kauniita maisemia tärkeämpää. Urhea pilotti laukaisee ohjuksen, mutta näkeekö hän kuoleman kynttilän ujeltavan maaliaan kohden? Bullshit! Uusi pilotti nauttaa hermostuksissaan ohjusvarastonsa tyhjäksi ennen kuin näkee ohjuksen! Mielestäni Falconista puuttuu se jokin, joka erottaa klassikon hyvästä pelistä.

Laitevaatimukset ovat kasvamassa mielettömiin mittoihin! On sairasta, kun peli nielee 20 megaa kiintolevyä. Olisi aika antaa kurinpalautusta: tilarajoitukseksi 128 kt muistia ja 360 kt leppu. Eivätköhän tiivistäisi mammuttimaisia tekeleitä! Tämän päivän pelit eivät ole sen kummempia kuin kymmenen vuotta takaperin. Ja missä viipyä penäämäni valituspalsta? Jatkakaa samalla linjalla niin Störe on kanssanne...

Drewan Störe

Njaa, kiitoksia kehuistasi – kunhan saamme säilyttää tämän toimittajiemme palvelon. Allekirjoittamme mielipiteesi pelien älyttömistä laitevaatimuksista. Mitä tulee valituspalstaan, se olisi kovin työläs, sillä jokainen tapaus ja taustat olisi tutkittava tarkoin, ennen kuin saisimme hutiä. Molempia osapuolia kun on aina kuultava.

Stören siunaus

Voi minkä teitte! Saadessani Bitin sorkkiini jouduin suruksi toteamaan, etten parinkaan läpilukukerran jälkeen löytänyt lehdestä yhtäkään valittamisen aihetta! Aiotteko saattaa minut kerrassaan toimeksi? On myönnettävä, että Bitin taso on juttujen ja

Bitiposti (I) on lukijoiden puhujapöytä, jossa sana on vapaa. Kirjoita sanottavasti selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Ilmaise mielipiteesi lyhyesti, jotta mahdollisimman moni lukija pääsisi kertomaan asiansa. Lähettämme joka kuukausi pelipalkinnon hauskimman kirjeen tai rakentavimman ehdotuksen lähettäneelle. Muista siis liittää kirjeeseen myös nimesi, osoitteesi ja konemerkkisi.

Postita kirje osoitteeseen:
MikroBITTI
Mielipide
PL 64
00381 HKI

MIKROBITTI 10/92

Drewan Störe lähestyi meitä kirjeen lisäksi omatekoisella pelillä, Pervio Questillä. Visual Basicilla väännettyä hiiriohjattua perverssissä s(e)i(k)kailussa on tarkoituksena leikkiä pahaa barbaaria, toimien erinomaisten härskesti. Toimituksen kauhiksi kakkososa on jo tekeillä. Ja sitten taas naisasiaa:

Bittimiehen kosto

Nimimerkille Rocky Horror Picture Show. Etköhän ottanut liian tosissasi Östermanin vastusta? Jos et ymmärrä hyviä herjoja, älä vaivaa meitä huumorintajuisia Bitin lukijoita Bittipostillasi. Camegirl-7? otti asian enemmän huumorilla. Ja Österman, älä pyytele anteeksi! Jos ei pientä herjaa voi heittää kenenkään loukkaantumatta, on se "sopivan humoristinen ote" katoamassa Bitistä.

Kannatan Kalle Käyhkön ehdotusta viruspalstasta. Amigan käyttäjänä olen saamassa tarpeekseni viruksista. Ajankohataista tietoa ei vain saa mistään!

Tytöt OVAT kivoja kapistuksia



Hyvä on, en pyydä enää koskaan anteeksi – ainakaan tyteiltä! Ja seuraavanlaisia vastineita tuli kaksikin kappalein:

Ahi!

A.K. & Rest of Black Brothers "eliittikirjoittaja" puhui täyttä p.kaa Bittipostissa. Eipä taida kaveri edes itse ymmärtää mitä kirjoitti! Minäkin tunnen monta, jotka puhuvat tuon kirjeen tapaista siansaksaa. Näitä kavereita pidetään kaikkitietävinä neroina, koska heillä on mega-Amigat ja kaikki uusimmat pelit.

konsoliEi!

Taunojen puolesta

Älkää julkaisko enää A.K. & Rest...n kaltaisia kirjeitä. Tavallinen Tauno Tietokonehullu on tajua pätäkääkään ja väittää Mikrobittin puhuvan kieltä, jota jokainen ymmärtää!

Vaaditte tasa-arvoa, mutta ette ole nolanneet yhtäkään tyttön lähettämää kirjettä!? No, tyttö-kapistukset menevätkin nolauksen jälkeen peiton alle nukkumaan, eivätkä uskalla lähettää uutta kirjettä!

Voisitte julkaista keskiaukeamaliitteessä vuosien varrelta kertyneet lukijakirjeet (vastauksen kera tietysti) nimellä "roskakasaan kertyneitä kirjeitä".

Haluamme lukea lisää Nordicin hullunhauskoja tarinoita ja löpinöitä. Roolipeliasiaa voi myös lisätä. Kaikki vähänkään älylliset olennot pelaavat luonnostaan roolipelejä! Lisää mainoksia, sillä Bitissä on tosi vähän mainoksia verrattuna vaikkapa englantilaisiin lehtiin. Järjestäkää lukijoiden bittipostissa esittämistä asioista äänestys. Lehden painotusta voitaisiin muuttaa ääntenenemistöllä.

Marcus

Siinäpä vuodatus. Vai haluat sinä, että ehdoin tahdoin nolaamme jonkun viattoman tyttölukijamme kirjeen? Hyi sinua! Sitäpaitsi nykyaikaiset tytöt saattavat pikemminkin tirvaista arvostelijaa klyyvariin kuin piiloutua peiton alle.

Kuvailemaasi liitettä ei taida tulla, oli tuo sen verran hervoton ehdotus. Sitäpaitsi roskakirjeet joutuvat roskakasaan ja sieltä roskasankoon. Got it?

Ilmoitustila on maksullista, joten emme me mainoksilla huvin vuoksi Bittii täyttä, saati sitten niitä itse keksisimme. Lopuksi äänestysmallista murin käyttämällä kunniapuheenjohtajan valtuksiani. Liika demokratia on pahasta. Seuraavaa lukijamme ärsyttää herra Majander:

Elämäni boxeissa

Viittaan Olli Majanderin artikkeliin Vuosi Sysoppina. "Boksilistan imurointi" -kohta oli tarpeeton. Ne, jotka eivät hallitse kyseisiä toimintoja, eivät ainakaan moisen listauksen jälkeen

ota yhteyttä yhteenkään boxiin. Tuskin osasi Majanderkaan noita ennen, mutta nyt jo kulkee rinta kaarella. Olen yrittänyt selvittää itselleni, miten boxeissa toimitaan, mutta en ole päässyt jyvälle.

Voisitko käydä kohta kohdalta läpi esim. yhteydenoton boxiin eritellen eri toiminnot (esim. VanTermillä, UniTermillä ja FZDT:llä). Jos ei ole kehtää keltä kysyä, tulee rassanneeksi Sysopin hermoja. Moni pelkää joutua naurunalaiseksi, mutta eihän tietämättömyydessä mitään hävettävää ole.

Ray Aro

Idioottimaisuutta!

Ettekö te hölmömpää ideaa kelsineet kuin kirjoittaa Ultima VII:n ratkaisun jollain #\$\$%&-salakielipöperryksellä! Onko järkee, että jumiin itsensä saatanut lukijaa koetellaan moisella raivostuttavalla idealla. Toivottavasti ette enää uusi tätä mokaa.

PS. "Kalalle" pikku neuvo. Osta vaikka modeemi ja kirjoittele purkkeihin. Vai omistatko kuusnelkun?

Janosz Skrivkin

Kryptaus jakoi mielipiteet. Kauris ajatus oli seuraavanlainen. Moni ultimisti soisi koko ratkaisun jäävän pois. Ilman kryptausta ratkaisu olisi "osunut" väkisin lehteä selatessa silmiin.

Uskoisin, että ainakin virolaiset lukijat olivat tyytyväisiä nykyiseen ratkaisuun. "Musik Porriä - matä se ol jk maiä se mer-taisee" kuulostaa aivan eestiltä.

Happamia ovat...

Parahin ZEMPEMP MEZ-2. Levykeasiassa olen kanssasi samaa mieltä, mutta kirjoituksesi lopussa olin huomaavinani ka-teuttua ja katkeruutta, koska isä-si ei ostanutkaan sinulle IBM:ää.

Ei IBM erityisen huippu ole, mutten kyllä klooniinkaan vaihtaisi. Pikkuiseikat, kuten näppis ym. on kiva olla kun-nossa. Näin ei aina alle kymppin klooneissa ole. Pidetään me PC-käyttäjät yhtä eikä jakau-duta kahtia!

The Concloder



Bitipostissa (?) voit esittää vi-saisia kysymyksiä tietäjille. Kir-jaita kysymyksesi selkeästi mieluiten A4-kokoiselle pape-rille. Kysele lyhyesti, jotta voimme julkaista mahdc ollisim-man monta kir-jettä.

Postita kirjeesi osoitteeseen:
MikroBITTI
Kysymys
PL 64
00381 HKI



Ensimmäinen kone

1. Minkälainen PC kannattaisi ostaa ensimmäiseksi koneeksi?
2. Entä millainen äänikortti?
3. Kumpi on parempi näyttö, VGA vai SVGA?
4. Onko GeoWorks hyvä ohjelma aloittelijalle?

Kysymyksiä

1. Ensimmäiseksi koneeksi sopii hyvin 386SX-prosessorilla varus-tettu PC, kellotaajundeltaan mieluummin 20 kuin 16 mega-hertsia. Hintaero SX-koneen ja oikean 386-koneen välillä on kuitenkin usein aika pieni, joten jos budjetti suinkin antaa myö-ten, kannattaa aloittaa suoraan jälkimmäisestä. AT-tason konei-den päivät alkavat olla jo luetut.

2. Kaikki tunnetuimpien val-mistajien äänikortit - Sound-Blaster, AdLib ja ThunderBoard - ovat hyviä hankintoja (katso MB 9/92). Kannattaa harkita tarvitseeko todella esim. MIDI-liitäntää tai sampling-toimintoja. 3. Super VGA (SVGA) on käy-tännön myötä syntynyt standar-di, jonka täyttävät näyttökortit ja monitorit voivat näyttää huo-mattavasti enemmän kuvapistei-tä ja värejä kuin tavallisen VGA-standardin näytöt. Oheiseen taulukkoon on koottu VGA- ja SVGA-näyttöjen ominaisuudet. SVGA-näyttökortit tarvitsevat paljon muistia ja korkeatasoisen monitorin, joten näyttöyhdistel-

mälle kertyy hintaa enemmän.

4. GeoWorks on graafinen käyttöympäristö, joka helpottaa tietokoneen käytön alkutaivalta. Koneita voi käyttää tarvitsematta muistaa pitkiä komentorivejä. GeoWorks ei ole yhtä suosittu kuin Microsoftin Windows. Vaikka GeoWorksin mukana tulee enemmän valmiita sovellus-ohjelmia, lienee Windows 3.1 varmempi hankinta. Sille löytyy runsaasti shareware-ohjelmia.

Jere Käpyaho

Kiintolevy täynnä

Omistan 286-kloonin ja DOS 5.0-käyttäjärjestelmän.

1. Saako D:-levyn liitettyä C:-levyyn. Jos saa, niin miten?
2. Nopeuttaako DOS 5.0 oleellisesti pelien toimintaa?
3. Jos ei, niin miksi esimerkiksi Wing Commander haluaa sen toimiakseen kunnolla?

Kiitos jo etukäteen

1. Oletan että koneessasi on 40 megatavun kiintolevy, joka on ja-ettu kahteen osioon, C: ja D:. DOS 5.0:lla voi tehdä yli 40 me-gatavun kiintolevystä yhden ison C:-levyn, mutta kiintolevyn osiojakoa ei voi muuttaa tuho-amatta kaikkia tietoja ja alusta-matta levyä uudestaan. Jos seik-kailu kielto, ota tärkeät tiedot talteen levykkeille ja etsi DOS-käsi-kirjasta kiintolevyn osioista eli partitioista kertova osa. Sitten vain seuraat ohjeita - tai käytät koneen myyjäliikkeessä.

2. Kyse ei ole nopeudesta vaan muistitilasta. DOS 5.0:ssa on ai-kaisempia versioita paremmat ohjelmat laajennusmuistin käyt-töön ja se jättää lisäksi enemmän perusmuistia vapaaksi.

Jere Käpyaho

Kiintolevyn järjestely

Laitteistoni on GVP:n kiintole-vyllä varustettu Amiga 500. Mistä voisin hankkia PC-Tool-sin tapaisen kiintolevyn hajau-

tuneita tiedostoja järjestelevän ohjelman? Haluaisin nopeuttaa kiintolevyn toimintaa järjeste-lemällä sen sisällön uudelleen.

Tiedostot järjestykseen!

Westcom Systems tuo maahan Quarterback Tools -pakettia, jo-ka sisältää kiintolevynjärjestelijä-ohjelman. Vastaava ohjelma si-sältyy myös Power Computersin maahantuomaan THI-Tools-pa-kettiin. Tässä Bitissä on esitely ReOrg-niminen shareware-oh-jelma, joka on edullisin vaihto-elto kiintolevyn järjestykseen.

Jukka Marin

Kickstartin vaihto

1. Kannattaako vaihtaa Kick-start 2.04 1.3:ksi?
2. Onko Kickstart 1.3:stä hyötyä muussa kuin pelaami-sessa? Esim. äänendigitoijani ei toimi 2.04:ssä, mutta toimii ystävieni koneessa 1.3:n alla.
3. Kannattaisiko hankkia Kickstart-vaihtajaa?

Skyline Disco

1. Ei missään tapauksessa. 2. Huonosti ohjelmoidut pelit ja demot vaativat toimiakseen Kickstart 1.3:n tai jopa 1.2:n. Oi-kein tehdyt ohjelmat toimivat myös 2.04:n kanssa. Vanhoista hyötyohjelmista on yleensä myös uudet versiot, joissa 2.04-yh-teensopivuusongelmat on kor-jattu. 2.04:n kanssa toimimatto-mat ohjelmat kannattaa heittää menemään - Se pakottaa myös peliohjelmoijat tekemään 2.04-yhteensopivia ohjelmia.

Mikään Kickstart 2.0:lle tar-koitettu ohjelma ei toimi 1.3:n kanssa, koska 1.3:sta puuttuu sa-toja aliohjelmauksia. Jos ko-neeseen vaihtaa Kickstart 1.3:n, eivät esim. Workbench 2.0 ja vastaavat Shell-komennot toimi.

3. Jos joutuu käyttämään oh-jelmia, jotka vaativat Kickstart 1.3:aa, kannattaa hankkia Kick-start-vaihtajakortti, jolloin ko-neeseen saa molemmat käyttö-järjestelmäversiot yht-aikaa.

Jukka Marin



JERE KÄPYAHO

Windows 3.1 ääntelee

Jos olet minunlaiseni onneton kurja, joka ei ole vielä kukaan saa-nut viikkorahoista puristetuksi Sound Blasterin tai vastaavan äänikortin hintaa, mutta hinkuat silti kuunnella Windows 3.1 -käytön lomassa ääniefektejä, niin korvat auki.

Microsoft ylläpitää kirjastoa nimeltä Windows Driver Library (WDL), johon on kerätty Windows 3.1:n julkaisun jälkeen val-mistuneita laiteohjaimia. Yksi näistä on ohjain, jonka avulla ää-nikorteille tarkoitettuja WAV-ääniä voi toistaa PC:n rupukaiut-timen kautta. Äänen laatu ei ole hyvä, mutta jonkinlaista esimakua tulevasta saa, kun kuulee fanfaarin Windowsin käynnistyessä, van-han Star Trekin sisäpuhelimien vihellyksen kun ruudulle tulee kysy-myslaatikko, tai kun Windows-istunnon päättyessä Arnold mököltää "Hasta la vista, baby".

Kaiutinhajaintiedoston nimi on SPEAKER.DRV ja sen asentami-nen on todella helppoa. Käynnistä Control Panel ja siitä Drivers. Paina Add-painiketta ja valitse listasta "Unlisted or Updated Dri-ver". Kun Windows pyytää levyä, kirjoita tekstikenttään polku siihen hakemistoon, josta SPEAKER.DRV löytyy (voit myös käyttää Browse-painiketta). Nyt pitäisi näkyviin tulla valintalista ja siinä ai-noana rivinä "Sound Driver for PC Speaker", valmiiksi valittuna. Painamalla OK-painiketta saat näkyville kaiutinhajaimen asetus-dialogin. Voit säätää nopeuden koneellesi ja äänenvoimakkuuden hermoillesi sopivaksi muuttamalla säätimien arvoja ja painamalla Test-painiketta. Paina lopuksi OK:ta ja käynnistä Windows uudel-leen Restart Windows -painikkeella.

Windows 3.1:n mukana tuleva Media Player -ohjelma ei muuten toista WAV-ääniä kaiutinhajaimella. Sound Recorder -ohjelma osaa tämän, ja sillä saa muutenkin aikaan hauskoja efektejä sekoittamalla WAV-ääniä keskenään.

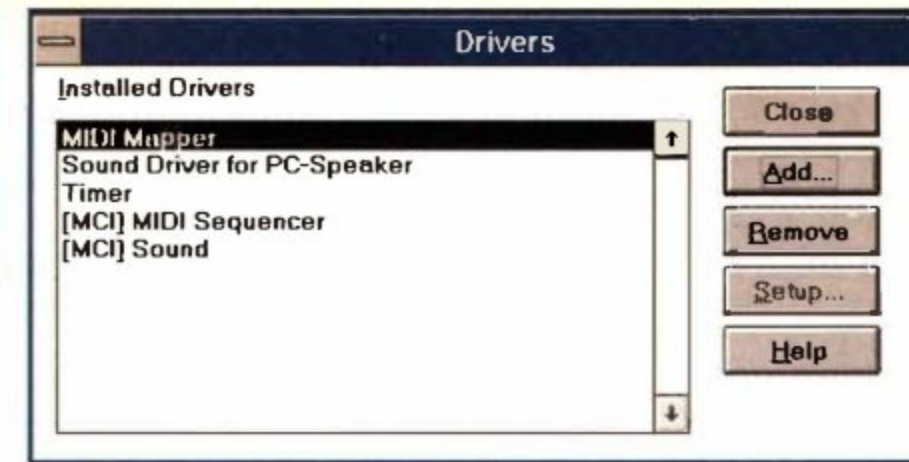
Näytönohjaimet uusiksi

Vanhan hitaan Trident-merkkisen VGA-korttini SuperVGA-ohjai-met kyllä toimivat Windows 3.1:n kanssa, mutta eivät ymmärrettä-västi osaa käyttää hyväkseen kolmeyerkkösen uusia ominaisuuksia. Tä-män tajuamiseen meni taas tavalliseen tapaan melko kauan aikaa, kun yritin epätoivoisesti miettiä miksi DOS-ikkunan systeemivali-kossa ei ole mainostettua Fonts-vaihtoehtoa. DOS-ikkunan kirjasin-tyypin vaihto on yksi Windows 3.1:n hienoista uusista ominaisuuksis-ta, mutta se menee aivan hukkaan vanhoilla näytönohjaimilla.

Tavallisessa VGA-tilassa tätä ongelmaa ei ole, mutta jos käytät kortikohtaisia SuperVGA-ohjaimia, kannattaa ehdottomasti hankkia uudet ohjaimet mikäli sellaiset on saatavissa. Tässä voi auttaa edellä mainittu WDL-kirjasto, jonka sisältämiä ohjelmia pitäisi olla saata-vissa Windows-jälleenmyyjiltä.

Lisää Moresta

Kuinkahan monta kertaa päivässä tulee tarve katsoa mitä jokin teks-titiedosto sisältää? MS-DOSin TYPE-komennosta ei ole tähän juuri mitään apua, se vain vierittää tiedoston alun pois näkyvistä bittien hautausmaalle. 4DOSin sisäiseen TYPE-komentoon on lisätty /p-valitsin, joka sivuttaa tulostuksen. Lisäksi 4DOSin TYPE hyväksyy useita tiedostonimiä ja tulostaa ne peräkkäin, ja numeroi /L-valitsi-mella tarvittaessa rivitkin.



Windows 3.1:ssä voidaan asentaa ohjain, jonka avulla äänikorteille tarkoitettuja WAV-ääniä voi toistaa PC:n kaiuttimen kautta.



kulaisohjelmat. Nämä ovat kuitenkin erillisiä ohjelmia ja vielä melko hankalia käyttää.

4DOSissa on sisäinen LIST-komento, jolla voi selata tiedos-toa edestakaisin, etsiä merkkijonoja ja tulostaa tiedosto kirjoit-timelle. LIST-komennon saa toimimaan MOREn kaltaisena filterinä pienellä alias-määrittelyllä. Komento

```
alias m=%& | list /s
määrittelee aliaksen nimeltä m, joka ottaa parametrinaan minkä ta-hansa komennon ja ohjaa sen tulostuksen 4DOSin sisäiselle LIST-komennolle. Määrittelyn jälkeen aliasta voi käyttää vaikka selaamaan koko kiintolevyn hakemistoluokasta näin:
m dir /s c:\
```

Shareware-nurkka: SVGA

Ytimekkäästi nimetty SVGA on versiossaan 1.10 paras näkemäni DOS-ympäristön kuvankatseluohjelma. Toistaiseksi ohjelmaan ei si-sälly JPEG-kuvien katselua tai muunnoksia eri kuvaformaattien vä-lillä, mutta puuttuvien ominaisuuksien lista kalpenee namipalojen rinnalla.

SVGA tuntee tärkeimmät kuvatyypit eli GIF:n, PCX:n, Win-dowsin BMP-tiedostot sekä Targat. Se tunnistaa automaattisesti noin 50 SuperVGA-korttia sekä useita HiColor-kortteja. Se osaa käyttää vapaan EMS- tai XMS-muistin hyväkseen ja näyttää halutta-essa tiedostojen 4DOS-kuvaukset. Ohjelmalle voi antaa koko liudan valitsimia komentoriviltä tai asettaa useimmin käytetyt SVGA-nimi-seen ympäristömuuttujiaan. Lisäksi ohjelma on hävyttömän nopea verrattuna vaikkapa VPICiin. Ei siinä sitten muuta kuin US \$15 osoitteeseen John P. Silva, 3429 Maywood Dr., Richmond, CA 94803, U.S.A.

4DOS auttaa aina

4DOS-komentotulkin käyttäjä ei välttämättä tarvitse vanhaa kunnon CD-komentoa lainkaan. Jos komentoriville kirjoittaa osan alihake-miston nimestä ja käyttää nimen täydennystoimintoa (eli seuraava lähinnä oleva nimi saadaan Tab-näppäimellä tai F9:llä, edellinen puolestaan painamalla Shift-Tab tai F8), 4DOS lisää perään kenovii-van. Minkä tahansa täydennyksen jälkeen voi päättää komennon pai-namalla Enteriä, ja työhakemisto vaihtuu.

Esimerkki: halutaan pikaisesti siirtyä hakemistoon \GAMES\NET-HACK. Levyllä ei ole muita G-alkuisia alihakemistoja, joten mää-ränpää löytyy näin helposti:

```
c:\>g_
c:\>games\
c:\>games\n_
c:\>games\nethack\
c:\>games\nethack>

Painetaan g, Tab
(4DOS täydensi nimen)
Painetaan n, Tab
(4DOS täydensi nimen) Painetaan Enter
Valmista tuli viidellä painalluksella
```

Näyttö	Kuvapisteitä vaakasuunnassa	Kuvapisteitä pystysuunnassa	Värejä samanaikaisesti
VGA	640	480	16
SVGA	640	480	256
SVGA	800	600	16
SVGA	800	600	256
SVGA	1024	768	16
SVGA	1024	768	256

VGA- ja SVGA-näyttöjen ominaisuuksia.

A-TRAIN	275.00	KOK WHEELS OF FIRE	245.00
ACES OF PACIFIC	285.00	KOSMINEN AIKAKIRJA	295.00
AIR WARRIOR	255.00	LAST NINJA III	95.00
AIRBUS A320	265.00	LAURA BOW II	275.00
AQUAVENTURA	185.00	LEGEND	225.00
ASHES OF EMPIRE	255.00	LEISURE SUIT LARRY V	245.00
B-17 FLYING FORTRESS	255.00	LEMMINGS	245.00
BANE OF COSMIC FORCE	255.00	LEMMINGS OH NO MORE	185.00
BATTLE COMMAND	125.00	LINKS 386 PRO	285.00
BATTLE ISLE	195.00	LINKS GOLF	245.00
BIRDS OF PREY	275.00	LORD OF THE RINGS II	255.00
BLACK CRYPT	185.00	LOTUS ESPRIT II	185.00
BUCK ROGERS MATRIX CUBE	215.00	LURE OF TEMPTRESS	225.00
CALIFORNIA GAMES II	175.00	M-1 TANK PLATOON	295.00
CAPTIVE	185.00	MANAGER	225.00
CARL LEWIS CHALLENGE	175.00	MANHUNTER N.YORK SIERRA	195.00
CARRIERS AT WAR	255.00	MEGATRAVELLER II	225.00
CHAMPIONSHIP MANAGER	185.00	MICROPROSE GRAND PRIX	275.00
CHESSMASTER 3000	255.00	MIDWINTER II 1MB	245.00
CIVILIZATION	255.00	MIKROVISA TIETOVISAILU	450.00
CONAN THE CIMMERIAN	175.00	MOONBASE	275.00
CONFLICT KOREA	225.00	MYTH	175.00
CONFLICT MIDDLE EAST	225.00	NERO 2000 TIETOVISAILU	100.00
COOL CROC TWINS	185.00	NIGHTBREED ACTION	55.00
COVER GIRL STRIP POKER	185.00	NO GREATER GLORY	255.00
CRISIS IN THE KREMLIN	275.00	NOVA 9	285.00
D-GENERATION	185.00	PAPERBOY 2	95.00
DAILY DOUBLE HORSE RACING	95.00	PARASOL STARS	185.00
DARK QUEEN OF KRYNN	245.00	PITFIGHTER	95.00
DARKLANDS	325.00	PLAN 9 FROM OUTER SPACE	245.00
DEATH KNIGHTS OF KRYNN	215.00	POLICE QUEST III	245.00
DICK TRACY ADVENTURE	225.00	POOLS OF DARKNESS	195.00
DUNE	225.00	POPULOUS II	210.00
DUNGEON MASTER	255.00	POWERMONGER	195.00
ECO QUEST VGA HD	275.00	PROPHET OF THE SHADOW	225.00
ELVIRA	275.00	PUSH OVER	185.00
ELVIRA II	255.00	RAILROAD TYCOON	225.00
EPIC	195.00	RAINBOW ISLAND	125.00
ETERNAM	225.00	RAMPART	235.00
EUROPEAN SUPER LEAGUE	95.00	RBI 2 BASEBALL	195.00
EYE OF THE BEHOLDER	215.00	RED BARON VGA HD	185.00
EYE OF THE BEHOLDER II	225.00	RED ZONE	185.00
F-117A NIGHTHAWK HD VGA	275.00	RISKY WOODS	185.00
FALCON	95.00	ROBIN HOOD (SIERRA)	245.00
FALCON 3.0	275.00	ROBOCOP III	185.00
FIRE & ICE	185.00	ROOKIES	255.00
FLOOR 13	225.00	SECRET OF MONKEY ISL II	225.00
FREE D.C.	225.00	SECRET OF MONKEY ISLAND	215.00
GAMES92 ESPANJA	185.00	SECRET OF SILVER BLADES	120.00
GATEWAY	255.00	SECRET WEAPONS OF LUFTW	285.00
GATEWAY TO SAVAGE FR.II	225.00	SENSIBLE SOCCER	185.00
GATEWAY TO SAVAGE FRONT	225.00	SEX OLYMPICS	215.00
GAUNTLET III	125.00	SHADOW SORCERER	225.00
GLOBAL CONQUEST	285.00	SHADOWLANDS	175.00
GLOBAL EFFECT	245.00	SHUTTLE	275.00
GODFATHER HD	225.00	SIEGE	275.00
GODS HD	170.00	SILENT SERVICE II	255.00
GRAHAM'S TAYLOR SOCCER	185.00	SIM ANT	255.00
GRAND PRIX UNLIMITED	245.00	SPACE CRUSADE	185.00
GUNSHIP 2000 HD	285.00	SPACE QUEST IV 3.5 HD	255.00
GUY SPY	215.00	SPECIAL FORCES 1MB	255.00
HARDBALL III	255.00	STAR TREK 25TH ANNIV.	215.00
HEROES OF THE 357 TH	255.00	STEVE DAVIS SNOOKER	95.00
HOOK	189.00	SUPER OFF-ROAD RACER	95.00
HOYLES BOOK OF GAME III	275.00	SUPER SPACE INVADERS	155.00
HUMANS	175.00	SUPER TETRIS	285.00
HUNT FOR RED OCTOBER	95.00	TEAM YANKEE II	215.00
INDIANA JONES IV ACTION	175.00	TEENAGE MUTANT TURTLES	95.00
INDIANA JONES IV ADVENT	225.00	TERMINATOR II	185.00
INTERNATIONAL SPORT CH.	215.00	TEST DRIVE III	245.00
JAGUAR XJ 220 1MB	175.00	THEATRE OF WAR	255.00
JIMMY W. WHIRL SNOOKER	215.00	TIME QUEST	245.00
JOHN MADDEN FOOTBALL	175.00	TONY LA RUSSA BASEBALL	245.00
JOHN MADDEN II	225.00	TREASURES OF SAVAGE FRO	245.00
KINGS QUEST V	255.00	TURTLES COIN-OP	225.00
KNIGHTS OF THE SKY	245.00	TV SPORTS BASKETBALL	95.00
KOK. 18 BIT HIT MACHINE	185.00	TV SPORTS BOXING	255.00
KOK. 4 WHEEL DRIVE	195.00	TWILIGHT 2000	275.00
KOK. AD & D ACTION	245.00	ULTIMA TRILOGY II	275.00
KOK. AIR COMBAT ACES	245.00	ULTIMA UNDERWORLD	275.00
KOK. AIR LAND SEA	245.00	ULTIMA VI	195.00
KOK. AIR SEA SUPREMACY	235.00	ULTIMA VII	245.00
KOK. ALL TIME FAVORITES	215.00	UMS II PLANET EDITOR	185.00
KOK. AWARD WINNERS	225.00	UTOPIA	215.00
KOK. BARDS TALE TRILOGY	275.00	UTOPIA THE NEW WORLDS	125.00
KOK. BITMAN BROTH VOL. 1	195.00	UTOPIA TWIN PACK	255.00
KOK. BRAINBLASTER	100.00	VENGEANCE OF EXCALIBUR	95.00
KOK. CHART ATTACK	245.00	WAYNE GRETZKY HOCKEY 2	225.00
KOK. FINALE	170.00	WILD WEST WORLD	195.00
KOK. GIANTS ON AMIGA	195.00	WILLY BEAMISH	275.00
KOK. GOLD RUSH COLL.	185.00	WING COMM. II SPEC. OP II	135.00
KOK. LINKER COLLECTION	185.00	WING COMM. II SPEC. OPER.	135.00
KOK. MAX	255.00	WING COMM. II SPEECH ACC	125.00
KOK. PREMIER COLLECTION 1	185.00	WING COMM. MISS. 1 DD	125.00
KOK. PREMIER COLLECTION 2	185.00	WING COMM. MISS. 2 DD	155.00
KOK. PRO SPORTS CHALL.	245.00	WING COMMANDER	175.00
KOK. QUEST & GLORY	255.00	WING COMMANDER DELUXE	325.00
KOK. QUEST FOR ADVENTURE	295.00	WING COMMANDER HD	225.00
KOK. SCHOOL PACK	295.00	WING COMMANDER II	275.00
KOK. SPECIAL ACTION	185.00	WING COMMANDER II HD	275.00
KOK. SPORTS COLLECTION	185.00	WINTER SUPERSPORTS	185.00
KOK. STARTER KIT	295.00	WOLF PACK	95.00
KOK. STORY SO FAR VOL. 1	95.00	WORLD TENNIS CHAMP. SHIP	255.00
KOK. STORY SO FAR VOL. 3	95.00		
KOK. SUPER HEROES	145.00		
KOK. T.N.T.2	225.00		
KOK. TEST DRIVE COLLECT.	275.00		
KOK. TRIAD VOL. 2	145.00		

varmimmat toimukset ja edullisimmat hinnat meiltä. Koska meillä on suuremmat varastot kuin muilla, on meillä tietenkin parempi toimitusvalmius. M.O.T.

Super Nintendo + Super Mario4 1250,-
Pelejä Super Nintendoon on yli sata 250,-495,-

Sega Megadrive + Sonic 850,-
 Noin 200 erilaista peliä saatavana alk.90,-



Atari Lynx 645,-
Pelit Lynxiin 215,-235,-
Game Gear 795,-
Gameboy 395,-

NOISE -KILLER VAIMENTAA KONEESI TUULETTIMEN TEHOKKAASTI.

VAIN 350,-
Windows 3.1 + hiiri 450,-
Microsoft hiiri PS2
liitännällä 495,-

Tässä on vain murto-osa valikoimastamme. Tilaa luettelo!
Mitsumi CD ROM levyasema VAIN 1495,-
KÄSISCANNERI PC:hen 400DPI 995,-
KÄSISCANNERI PC:hen 256 hs. 1495,-

PC-LISÄLAITTEET
 SOUNDBLASTER-äänikortti 675,-
 SOUNDBLASTER PRO2 Midi 1195,-
 Thunderboard 675,-
 Thunderboard for Windows 850,-
 Pro Audio Spectrum + 1295,-
 Pro Audio Spectrum 16 1595,-
 Audioport 1095,-
 AT-näppäimistö 102 275,-
 Muistipiliirit SIMM 70ns 200,-
 Multi I/O kortti 180,-
 Näytönohjain Trident 1 MB 495,-
 Näytönohjain Tseng Lab1MB 795,-
 Näytönohjain Speedstar 24 1150,-
 Näytönohjain Speedstar 24X 1350,-
 Näytönohjain Stealth S3 1MB 1750,-
 Miracle PC/MAC 2750,-
JOYSTICK/KORTTI PC
 PC: PERUSTIKKU 100,-
 QUICKSHOT Warrior 123 135,-
 WINNER 120,-
 JOYSTICKKORTTI 2-Port. 85,-
 Gravis 255,-
 Gravis Gamepad 145,-
 Flightstick 295,-
Joystick Amiga/ST/C-64
 Gravis 195,-
 Prof Competition 9000 139,-
 Prof Comp. 9000 Deluxe 199,-
 Quickshot Turbo III 65,-
 Lentokoneohjain 100,-
 VG-200 89,-
 Tac-2 75,-

Nyt kaikki tavarat ENNAKKOMAKSULLA! SILKKAA SÄÄSTÖÄ! Susirajan takaa edullisimmin.

Ilmainen tuoteluettelo kaikille - ei typeriä vuosimaksuja!
JO 7 1/2 vuotta luotettavaa postimyyntiä ja laatuvaraa alle tukkuhintojen.

HUIPPULAATUA 386 JA 486 KONEISSA.

Malli	386/40	386/40	486/33	486/50
Keskusmuisti	4MB	4MB	4MB	4MB
Cachemuisti	64KB	256KB	256KB	256KB
Kovalevy	80MB	80MB	80MB	80MB
Näppäimistö	Honeywell	Honeywell	Honeywell	Honeywell
Optinen Hiiri	Honeywell	Honeywell	Honeywell	Honeywell
Käteishinta	7390,-	7590,-	9500,-	10500,-
Ennakkohinta	6950,-	7150,-	8995,-	9995,-

Vakiokokoonpano kaikissa koneissa: 14"SVGA värinäyttö, 1MB SVGA näytönohjain Trident 8900, Hiiri, pöytäkotelo, 2xRS, 1xCentr., 1xpelliportti, 3,5"/1,44MB levy-asema, DR. DOS 6.0 käyttöjärjestelmä, NERO 2000 suom. tietovisailu, Suomi-Englantia sanakirja, laitteistolla on 2 vuoden, näppäimellä ja hiirellä 3 vuoden takuu. Ennakkomaksulla 30-40 pv:n toimitusaika. Myös osamaksulla.

Lisäoptiot

koneisiin:

4MB lisää muistia	+800,-	386/40 MHz	995,-
100MB kovalevy	+300,-	386SX/25MHz	650,-
120MB kovalevy	+570,-	386SX/33MHz	850,-
170MB kovalevy	+950,-	EMOLEVYT:	
200MB kovalevy	+1150,-	286/20MHz	550,-
Slimline kotelo	+100,-	386SX/25 MHz	895,-
Minitower kotelo	+100,-	386SX/25 MHz Cache	1095,-
Tower kotelo	+500,-	386SX/33 MHz	995,-
MS DOS 5.0	+200,-	386/40MHz 64Kb Cache	1290,-
Modeemi 2400BD	+350,-	386/40MHz 256Kb Cache	1490,-
Windows 3.1	+350,-	486SX/25MHz	1490,-
5,25" levyasema	+450,-	486/33MHz 256Kb Cache	3695,-
StealthS3 1Mb näyt.ohj.	+1350,-	486/50MHzDX2 256Kb Cache	4995,-
Lomittamaton näyttö	+500,-		
120MB nauhavarmistus	+1700,-		
240MB nauhavarmistus	+2200,-		

DISKETIT: 10 KPL 100KPL

3,5" DSDD	3,00	2,35
DSHD	4,50	4,25
5,25" DSDD	2,00	1,80
DSHD	4,00	3,50

Hinnat ovat yksittäishintoja 10 ja 100 kpl erissä. Pyydä tarjous isommista eristä. Myymme myös merkkidiskettejä jälleenmyyjille.

DISKETTIKOTELOT:

3,5" 8KPL+PAPERIN PIDIKE	25,-
20KPL KIRJAMALLI	25,-
8KPL KIRJAMALLI	15,-
80 KPL 49,-	120 KPL 65,-
POSSO 150 KPL	165,-
5,25" 2KPL KIRJAMALLI	10,-
100 KPL	49,-
vedettävä 180KPL	95,-



Monitorit:

14" SVGA	1895,-
14" ADI 2E	2395,-
14" lomittamaton	2495,-
15" lomittamaton	3195,-
16" Goldstar	5295,-
17" lomittamaton	6595,-

AMIGA 500/600

A500 + TV-MODULAATTORI + MAHTAVA PELI/HYÖTYOHJELMAPAKETTI	2350,-
AMIGA 500 + STEREO/VÄRI MONITORI JA PELI/HYÖTYPAKETTI	3750,-
A500PLUS + TV-MODULAATTORI + MAHTAVA PELI/HYÖTYOHJELMAPAKETTI	2750,-
AMIGA 500PLUS + STEREO/VÄRI MONITORI JA PELI/HYÖTYPAKETTI	4150,-
A-600 1MB Chipram	2850,-
A-600 1MB + 20MB Kiintolevy	3795,-
512 kb lisämuisti made in USA	195,-

KOVALEVYT:

40MB/20ms AT/IDE	1395,-
80MB/19ms AT/IDE	1750,-
100MB/17ms AT/IDE	2195,-
120MB/19ms AT/IDE	2495,-
170MB/16ms AT/IDE	2795,-
200MB/15ms AT/IDE	2995,-

PRINTERIT:

MT 81 9-neulainen Testivoittaja	995,-
MT 82 24-neulainen + ark.syöttö	2495,-
HP Deskjet 500	3450,-
Citizen 120D+	1250,-
Esselte T4 Laser	5995,-
EsselteT8CLaser	7995,-
Canon BJ10EX mustesuihku	1995,-



TARVIKKEET:

Puhd.Disk.3,5"/5,25",Hiirimatto á	19,-	2400 BD Kortti	395,-
Hiiren puhdistussarja	40,-	2400 BD ulkoinen	595,-
Rannetuki pehmeä	45,-	2400 BD SUPRA ulkoinen	850,-
Huoltoimuri	55,-	2400 BD/9600BD Faxkortti	550,-
Monitori Filter 12 " tai 14"	89,-	9600 BD Kortti V.32	1395,-
Monitori Filter Optinen	495,-	9600 BD Kortti V.42 Bis	1595,-
Printerin Alusta	45,-	14400 BD Kortti	1695,-
Näpp.laatikosto	195,-	Modeemikäytt. opas suom.	125,-
Asiakirjan pidike monitoriin	29,-		
Pölysuojat näppis,printt.,monit. á	20,-		
Paperi 1000kpl jatkolomake	75,-		

KOMENTOKESKUS OY

POSTIMYYNTI PL 391, 90101 OULU. PUH.981-371000 Tilaukset myös faxilla 981-371011, MYYMÄLÄT: OULU: Asemakatu 9. HEL SINKI: Snellmaninkatu 25. TURKU: Maariankatu 2





Amiga

MYYN Amiga 3000 (3 Mb RAM, 105 Mb HD) + diskettejä. Puh. 90-8091873/Jani.

MYYN Amiga 2000B, 2 levaria, monitori, väriprintteri, 2 tikkaa, Action Replay 3, pelejä ja hyötyohjelmia. Tarjouten perusteella. Puh. 931-614351.

MYYN Amiga B2000:n + 1084S monitori + Brother-printteri + Asta 2400 modeemi + hyötysofata ja pelejä (etenkin simulaattoreita). Hinta 5500 mk. Puh. 90-8749348.

MYYN Amiga 2000B, 2 sis. levyasemaa, uudenveroinen värimonitori, hiiri, korppeja, joystick, manuaalit. Puh. 3700 mk. Puh. 90-3741747/It.

MYYN Amiga B2000, 2 kpl 3.5" FDD, 1084-monitori, SupraWordsync 80 Mb Quantum Prodrive kovalevy, Memory Master 2/8 Mb-muistikortti + pelejä + kirjoja. Hp. 9500 mk. Puh. 9696-42767.

MYYN Amiga 2000C, monitori CM 8833/II, ATone-Plus-kortti, isämuisti 2 Mt, hiiri ja joystick. Hp. 6500 mk. P. 90-8014039.

MYYN Amiga 2000, jossa 64 Mb:n kovalevy, 2/8 Mb:n muistikortti, 1084s monitori, 2 kpl 3.5" levaria, GI 600 hiiri, 60 diskia ja boksi. Hp. 7000 mk. Puh. 914-32379.

MYYN A590 HD+ kovalevy. Täysin käyttämätön 20 Mb SLSi, paikat 2 Mb RAM-muistille, oma virtalähde, tuuletin. Käytönopeus sis. hintaan 2500 mk. Soita viikonloppuisin 90-2988733/Kalle.

MYYN Amiga 500lussan, jossa 2MTchip-muisti, Supra Drive 500xp 42Mt jossa 2 Mt-muistia, Action Repl. III, Supramodem 2400, Golden Img. levari uranäytöllä, Vidi-Amiga kuvadigitoija, Amigos äänendigitoija, Trackball-hiiri, Goldimg optinen hiiri, 2 joystickia, yli 700 disk. Hinta 8000 mk. Soita 931-3347262/Ioni.

MYYN A500 1.3. + 1083s värimonitori + tv-mod. + lisämuisti 512 kt + isäleväri + sampleri + 2 joystickia + pari alkup. peliä esim. F15 II + n. 140 diskettiä. Hp. 4200 mk. 90-315508/Jani.

MYYN Amiga 500 (1.3) + Golem 512 kb RAM + 1084 monitori + GVP Serial 2 SCSI 32 MM/HD/4 Mb Fast RAM + Golden Image GL-500 hiiri ja 3A-TL-levari + n. 400 disua + 2 boxia + 2xTAC-2 + alkup. hiiri + matot + manuskat. Soita 966-74480.

MYYN Amiga 500 1.3 (levyasema uusittu), isämuisti 512 kb, Philips CM 8833 värimonitori, hiiri, joystick, alkup. peli Conflict: Middle East, 80 diskettiä + boksi. Hp. 3600 mk. Puh. 90-8016469.

MYYN Amiga 500 + 512 k isämuisti + hiiri + joystick + n. 120 diskettiä + 10 alkuperäistä peliä + 1084s-monitori. Hp. 3900 mk. Puh. 90-7572107.

MYYN Amiga 500 (V.1.3) + Philips CM8833-stereo-värimonitori + polysojut + hiiri + joystick + hyötyohjelmia + 26 peliä + Amiga-kirjallisuutta + tyhjiä diskettejä + tarvittavat kaapelit. Hinta 3800 mk. Test Drive 100 mk, Test Drive II 150 mk, TD2 California Challenge 100 mk, Motorbike Madness 125 mk, Mig 29 Soviet Fighter 85 mk. MikroBITIN vuosikerrat -90 ja -91

120 mk/vk, C-lehdet 4/89-3/90 15 mk/kpl tai yht. 75 mk. Puh. 90-422338.

MYYN Amiga 500 isämuisti 512 kt, hp. 150 mk ja tv-modulaattori, hp. 100 mk. Soita 981-513740/Jarkko.

MYYN A500, 1084 värimonitori, MT81 printteri, Action Replay Mk3-moduuli, isämuisti (512 KB), 2 joystickia, hiiri, 180 diskettiä, diskettiboksi, suom. ohjekirjat, alkup. pelini: mm. F1 Grand Prix, Railroad Tycoon, Conflict: Middle East, hp. 4200 mk. Puh. 90-8058507/Samppa.

MYYN Amiga 500, Commodore 1084 -värimonitori, isälevyasema, isämuisti, alkup. ohjelmapaketti ohjekirjoineen, Ultima 4 ja 5, Bard's Taled Dragons of Flame. Käteshinta 3400 mk. Puh. 90-3920731.

MYYN Amiga 500 + isäleväri + isämuisti, hiiri, joystick, hp. 2500 mk. King's Quest V, Willy Beamish, Space Quest IV, Might & Magic III 200 mk/kpl, Eye of the Beholder II, Monkes Island II, Elvira II 180 mk/kpl, Space Quest III 100 mk, Chase HQ II 50 mk, 40 Sort Boxing 50 mk, Faero Tale 80 mk. Puh. 939-742076.

MYYN Amiga 500 + joystick + isämuisti + pelejä. Hp. 2300 mk. Puh. 964-4174738/Jani.

MYYN Amiga 500 + tv-modulaattori + Rctec-hiiri + isämuisti + isälevyasema + 3 joystickia + noin 100 diskettiä + boxi. Hp. 5500 mk. Puh. 931-441028 tai 784250, kysy Juhaa.

MYYN Amiga 500 + 1084-monitori + n. 100 peliä + joystick + 512 kb isämuisti. Puh. 90-287243/Sami.

MYYN Amiga 500 + 512 kb isämuisti + monitori Philips CM 8833/II + isälevyasema 3.5" RF332C prof. + hiiri + matto + 2 Tac-2-joystickia + n. 130 diskia + tv-modulaattori + 2 diskiboxia + isämuistissa ulkoinen kytkin. Puh. 917-6759161.

MYYN Amiga 500 + isäm. 512 kb + isäleväri + hiiri + joystick + n. 200 diskia + tv-modulaattori + CM 8833 värimonitori, jossa Scart-liitäntä + alkup. 3D Construction Kit. Hp. n. 5000 mk. Puh. 912-23041.

MYYN Amiga 500 + isälevyasema + isämuisti + sampleri + tv-mod. + joystick + n. 250 diskia. Hp. 3300 mk. Puh. 973-81423/Jani.

MYYN Amiga 500, CM 8833-II -monitori, 1 Mb muisti, KCS Power PC -emulaattori, 2 isälevyas. (3.5 ja 5.25), Action Replay 3, 4 joystickia, 2 hiirtä, All Copy System 2, hiiriportin jakaja, 41 alkup. peliä, 250 diskettiä. Hp. 6500 mk. Puh. 937-48206.

MYYN Amiga 500 + isämuisti + isäleväri + tv-modulaattori + Action Replay Mk 2 + 2 joystickia + hiiri ja hiirimatto sekä iso pino diskettejä. Puh. 983-423590.

MYYN Amiga 500, isämuisti, isälevyasema, tv-modulaattori, joystick, hiiri sekä pelejä. Puh. 939-742072.

MYYN Amiga 500 + isämuisti + joystick + n. 50 diskettiä + boxi + hiiri ja matto + tv-modulaattori. Hinta 3000 mk. Puh. 981-368321/Ari.

MYYN A500, hiiri, isäleväri, isämuisti, tv-moduul., 3 joystickia ja n. 80 peliä, mm. Larry 5, Monkey 2, Formula 1 Grand Prix, Dpaint IV. Hintaan 2700 mk. Puh. 90-8797150.

MYYN Amiga 500, KS 1.3, isämuisti, tv-modulaattori ja joystick. Hp. 2100 mk. Puh. 924-341261.

MYYN Amiga 500 ja monitori. Puh. 879-7573/Juri.

MYYN Amiga 500 + isämuisti + Philips-stereomonitori + printteri + hiiri + 2 tikkaa + pelejä + ohjelmia. Hp. 4000 mk. Soita Henkille puh. 90-8013524.

MYYN Amiga 500 (1.3) + hyötyohjelmia + pelejä + hiiri + Wico-joystick + Amiga-kirjallisuutta ja tarvikkeita + näppäimistön polysuoja + kaapeli Amigan ja monitorin välille. Hinta yht. 1950 mk. Myyn myös Amiga 1 -kirjan (85 mk) ja alkup. pelit: Test Drive 95 mk, Mig 29 Soviet Fighter 75 mk, Motorbike Madness 85 mk. Puh. 90-422338.

MYYN Amiga 500, Mukana hiiri, joystick, moduulipelejä mm. Rampage, Barbarian 2, Populous ym. Hp. 1700 mk. Soita puh. 90-897878.

MYYN Amiga 500 + noin 300 diskettiä ja printteri + Action Replay Mk III. Hp. 5500 mk. Puh. 915-155802.

MYYN A500, isämuisti ja -leväri, 52 Mb Quantum-kovalevy ja Golem-ohjain, tv-modulaattori sekä paljon alkup. pelejä ja PD-ohjelmia. Hp. 5000 mk. Soita puh. 921-395301.

MYYN Amiga 500 + värimonitori + isämuisti + isälevyasema + 2 joystickia + 8 alkup. peliä + modulaattori. Hp. 4000 mk. Puh. 90-597551.

MYYN Amiga 500 + isämuisti + tv-modulaattori + hiiri ja matto + 3 joystickia + 70 levyä ja boxi. Paljon alkup. pelejä. Hp. 3000 mk. Puh. 961-152956/Tero.

MYYN Amiga 500, hiiri, isämuisti, isälevyasema, muutaman joystickin, pelejä, ohjelmia, kirjallisuutta, tyhjiä diskettejä ym. H. 5000 mk. Vain pakettina. Puh. 964-4388693 arkisin.

MYYN Amiga 500 + isämuisti + tv-mod. + hiiri + joystick + kirjallisuutta. Hp. 2500 mk. Puh. 952-282353.

MYYN Amiga 500, Commodore 1084S -stereovärimonitori, isämuisti (512 kb), tv-modulaattori, n. 130 diskettiä, boksi, hiiri ja 2 joystickia + hyötyohjelmia. Hp. 4500 mk. Myös tietokonepöytä hp. 500 mk. Puh. 981-73967.

MYYN Amiga 500 + tv-modulaattori + hyötyohjelmia + pelejä (n. 50) + isämuisti + värimonitori. Hp. 2900 mk. Puh. 90-361560.

MYYN Amiga 500 + kaikki diskrit, stikit yms. Viatto-maan hintaan 1550 mk! Puh. 90-8798335/Karri.

MYYN Amiga 500 + stereovärimonitori + printteri + hiiri + ohjelmat, peit ja muut tarvikkeet, vain yhdessä. Hp. 4800 mk. Puh. 971-672640.

MYYN A-500, tv-moduul., isämuisti, isäleväri, Action Replay Mk 3, diskiboksi ja 150 disk., hiiri, joystick + matto, 10 alkup ohj yhdessä tai yksitellen. Puh. 921-828210.

MYYN Amiga 500, monitori 1084-stereo, isälevyasema, isämuisti, hiiri, 2 joystickia, n. 200 diskettiä. Hp. 3800 mk. Puh. 90-8799651.

MYYN Amiga 500 + isäleväri + isämuisti + hiiri + hiirimatto + 2 joystickia + 210 diskettiä + 3 boksia. Vähän käytetty ja hyväkuntoinen. Hp. 4000 mk. Puh. 947-23170/Ville.

MYYN A500 + 21 Mb HD + isäleväri + monitori + lisäm. + kasa pelejä. Puh. 90-282816.

MYYN Amiga 500 + Commodore 1084s -monitori + isämuisti + isäleväri + Action Replay 3 + Amigados-, Amiga Basic- ja konekeliopas ja yli 200 diskia. Hp. 4500 mk. Puh. 912-25685.

MYYN Amiga 500 + CM 8833 -monitori + isämuisti + isälevyasema + pelejä + hyötyohjelmia (mm. Word Perfect), H. 5000 mk. Puh. 8765221.

MYYN Amiga 500 + printteri + 512 Kb lisämuisti + 2 joystickia + diskettiboksi + n. 70 levyä + 11 ostopeliä + hiiri. Hp. 4000 mk. Puh. 981-72442/Janne.

MYYN Amiga 500 + 1084 mon. + 1 Mb RAM + hiiri + 2 jokkaria + 2x80 diskiboxia + n. 150 levyä + BITTE-JÄ, Hp. 4000 mk. 953-47695/Ville.

MYYN Amiga 500 + isämuisti + isäleväri + tv-mod. + RGB-kaapeli + n. 150 diskia + 2 diskiboxia + Atari ST 520 + 2 levaria + n. 20 alkup. peliä + 1st WordPlus tekstinkäs. (ovh. 950 mk) + 2 tikkaa. Kaikki yhdessä 5500 mk. Puh. 90-7732658.

MYYN Amiga 500 + isämuisti + isäleväri + Scart-kaapeli + 150 levyä + 68010-prossu. Hp. 2850 mk. Puh. 952-688802/Rolf.

MYYN Amiga 500, tv-modulaattori, isäleväri, isämuisti, hiiri + hiirimatto, noin 100 diskettiä, 2 joystickia. Hp. 4000 mk. Soita 90-2731220.

MYYN A500:n + tv-mod. + isämuisti ja Action Replay Mk III, noin 80 diskia + levyboxi sekä RR Tycoon-peli, 3000 mk. Puh. 960-369180/Veli-Pekka.

MYYN Amiga 500 + GVP 52 Mb, RAM 3 Mb, KS 2.04/WB 2.1, MC 68010, isäleväri ECS Agnus, Philips CM 8833 -monitori, kuorissa hienot pallokuvut. Puh. 953-4142419.

MYYN Amiga 500 + isämuisti + 3 kpl joystickia + 2 kpl boxeja + väritelevisio + pelejä. Puh. 981-5303349.

MYYN Amiga 2000 turbokortti 68030/68882/4 mg h. 4900 mk. SCSI kovalevyohjain h. 850 mk, Interface-värimapostaja eli Flicker Faxer (MicroWay) h. 1900 mk. Puh. 977-14918.

MYYN A2286 ATKortti Amiga 2000/3000:lle. Sis. 8 MHz 286, 1 mega muistia, 5.25" levyasema, DOS 3.3. Hp. 1500 mk. Puh. 962-2211319/Peter.

MYYN A2000:een Golem SCSI-2-ohjain, 2/2 Mb Supramod, 40 MHz GVP-kuhdytin ja Q105 Mb. Puh. 954-48118/Sami.

MYYN Uusi C-1083S -värimonitori Amigaan. Hp. 1200 mk. Puh. 932-55307.

MYYN Trackdisplay-urannäyttäjän (Rocknight). Suoja levyt viruskita ym. Hp. 180 mk (ovh. 199 mk). Puh. 931-462858.

MYYN audioidigitoijan, C-lehden ohjeen mukaan tehty toimiva malli. Hn. n. 100 mk. Ostan Amiga 500:een 2 Mb isämuistin. Puh. 90-2980459.

MYYN Amiga 500/2000 -yhteensopiva 100 kHz stereosampleri, uusi, hinta vain 250 mk + p.kulut. Puh. 90-8274571/Tero.

MYYN tv-modulaattori 150 mk, Monkey Island 1 150 mk, Cavader 100 mk, Captive 150 mk. Tai kaikki yhdessä 480 mk. Puh. 971-531957.

MYYN tv-modulaattori, melkein uusi, hp. 100 mk. Kaksikahvainen joystick, hp. 65 mk. Alkuperäinen Light Force -pelikokeloima, hp. 80 mk. Puh. 967-55158.

MYYN Amiga 500, tv-modulaattori, isämuisti, levykkeitä, hiiri + hiirimatto. Hp. 2500 mk. Puh. 911-32074.

MYYN 512 kb isämuistin, Ostan 4 Mb ulkoisen tai sisäisen muistin, jossa olisi 2-4 Mb valmiina. Kysy Tuomasta puh. 915-585595.

MYYN Assembler-ohjelmointipaketti: 10 levyä, täynnä hienoja rutineita ja valm. demoja. Hp. 100 mk. Puh. 986-26168/Timo.

MYYN Amiga Action Replay II (350 mk), stereosampleri (700 mk), Kickstart 2.0 + WP 2.0 (600 mk) ja peit: Loom, Ultima V, Corporation ja The Kristal (70 mk/kpl) ja Allicopy System 1/2 (150 mk). Puh. 952-282542.

MYYN Allicopy 2.1:n jossa mukana Procopier. H. 90 kt ja peit: Lost Patrol 7 mk, Test Drive II 90 mk ja Arctic Fox 40 mk. Puh. 931-482858.

MYYN Amiga 3 ja Amiga 4 -kirjat, hp. 80 mk/kpl. Puh. 973-81423/Jani.

MYYN alkup. Special Forces 200 mk + postikulu. Puh. 971-451160/Juha.

MYYN Quest for Glory II, Elvira, Castles, Lotus 2, noin 120 mk/kpl ja Hill Street Blues 40 mk. Soita 931-430991 alkuiltalasta!

MYYN alkup. Foht, Wizball, Terrorpods, Mercenary Insanity Fight, yht. 200 mk. Puh. 917-41273.

MYYN PD-ohjelmani 7 mk/levy. Puh. 917-722175/Taneli.

MYYN Special Forces, F-15 Strike Eagle II, Silent Service II, KQ-3, Knight's of the Sky, Railroad Tycoon, Their Finest Hour, Their Finest Missions 150 mk/kpl, Chessmaster 2100, F-19, Eye of the Beholder, Dungeon Master, Second Front, Monkey Island 100 mk/kpl, Cruise for a Corpse, Jimmy Whiles Snoo-ker, Quest and Glory, Heroes, Monster Pack, 10 Great Games, Giants, Hollywood Collection 120 mk/kpl. Myös vaihto PC-peleihin. Kaiken ostajalle 100 mk alennusta. Puh. 90-2976459/Kari.

MYYN alkup. Wings, Tusker, RopoCop, Mighty Bombjack, Tournament Golf, Player Manager, Rotox. Koko läjä 200 mk. Kind Words + Fasion Paint 300 mk. Puh. 911-83426/Kari.

MYYN alkup. pelini: Space Quest IV (100 mk), OH-N0.1 More Lemmings (Stand Alone Version) (130 mk), Battle of Britain (180 mk), Cruise for a Corpse (180 mk). Puh. 939-461810/Jari.

MYYN Might and Magic II:n. Tee tarjous. Puh. 90-2919106/Kimmo.

MYYN alkup. Railroad Tycoon, Sim City + Terrain Editor, Wayne Gretzky, Hockey, Wms, Rocket Ranger. Yht. 750 mk. Voin vaihtaa myös PC:n peleihin. Soita 90-367800/Jake.

MYYN alkup. Monkey Island 2 hp. 195 mk, tai vaihdan sen Civilizationiin. Puh. 960-318098/Jussi.

MYYN Sim City 70 mk, Dynamite Dux 30 mk, Power Monger 70 mk, Mini Golf 40 mk, Lemmings 60 mk, Ostan Eye of the Beholderin. Antti Kalliomäki, Kangasrivi B 7, 61100 Peräsemenäjo.

MYYN Pagesetterin 200 mk, Dpaint II + Dprint I 200 mk, Hard Drivin 70 mk, Space Quest IV 50 mk. Puh. 964-4341107/kysy Mikaa.

MYYN Might and Magic 2, 150 mk. Puh. 916-51250 Jouni.

MYYN Larry 3:sen + ratkaisuohejet 100 mk. Larry 1:sen 50 mk, Space Quest 3:sen 70 mk, Police Quest 1:sen + ratkaisu 50 mk. Puh. 916-51250 Jouni.

MYYN tai vaihdan Cisco Healin, Larry 5, Tokin, Space Crusader, Special Forces. Hp. 100 mk/kpl. Puh. 944-22385/Pate.

MYYN CD Construction Kilin + filmin ja ohjeet 200 mk tai vaihdan Shuttlein tai Epicin. Myyn Gameboy + laukun + Tetris + kuulokeet + kaapelin 450 mk tai vaihdan A500:sen Action Replay 3:seen. Puh. 967-67889 Marko.

MYYN alkup. pelit: Star Flight, Fighter Bomber, Battlehawks 1942, F-29 Reliator, F-16 Combat Pilot, Falcon Mission 1 & 2, Elite, Populous, Third Courier, 100 mk/kpl. Powermonger, Blue Max, Chuck Yeager 2.0, Falcon, 150 mk/kpl. Puh. 977-32067.

MYYN alkup. pelit: Fra 18 Interpol, Dungeon Master, Ultima V, 100 mk/kpl, Their Finest Hour, F-15 Strike Eagle II, F-19 Stealth Fighter, Midwinter, Railroad Tycoon, 150 mk/kpl. PC:lle F-16 Combat Pilot 100 mk. Ostaetan C-64:lle peli M.U.L.E. Puh. 977-32067.

MYYN Obilus, Shadow of the Beast II, The Colonel's Bequest, Buck Rogers Countdown to Domsday, Champions of Krynn, Master 5A-1, 5.25 isälevyasema. Hinnasto sovitaan, soita iltaisin, kysy Jounia. 912-48559.

MYYN alkup. pelini. Soita 952-82008/Kimmo.

MYYN tai vaihdan PC-peleihin Amigan Ultima 5, Manial Mansion ja F-19 Stealth Fighter. Pelit 100 mk/kpl tai kaikki 250 mk. Puh. 912-82146/Jarno.

MYYN Hardware Ref. Manual ja Includes & Autodocs (100 mk/kpl). Pelit Ultima 5 (80 mk), Wanhead (80 mk), Lord of the Rings (80 mk), Nitro (50 mk), Simulora (50 mk). Soita: 939-447322.

MYYN alkup. Starflight, Wishbringer, Trinity, Stargider 2, Keep the Thief, Bard's Tale 2, Poclous, Leaf-hereback, Int. Soccer, Defender of the Crown, F-29 Reliator, Stellar Crusade, Hp. 35 mk/kpl. Os. Pertti Tuomela, Eräkuja 6 E 58, 01600 Vantaa.

MYYN Turtles II, The Simpsons, To Off 150 mikko, Kick Off I 100 mk + muita tai vaihdan esim. Kick Off-ii ja Turtles II Moonstoneen. Puh. 938-8680959.

MYYN Faery Tale 100 mk, Zakm. 50 mk, Eye of the Beholder 100 mk, Lord of Rings 100 mk, TWS Basketball 100 mk, Dungeon Master 100 mk. Puh. 921-789566.

MYYN Monkey Island 2 (200 mk), Cruise for a Corpse (200 mk) tai vaihdan, kumman vaan, Loomin, Hookin, Les Manley Lost In L.A. han tai Bat 1, tai Bat 2:een. Tomi Koponen, Saviniementie 95, 44190 Parantola.

MYYN tai vaihdan alkuperäiset pelini: Space Quest 3 120 mk, Larry 2 120 mk, Chaos Strikes Back 100 mk. Puh. 931-177960.

MYYN Deluxe Paint 4:sen, Mac-kokoelman sekä Capcom-kokoelman. Puh. yht. 550 mk. Soita 941-831440/Jonne.

MYYN Ultima 6 120 mk, Secret of Silver B. 100 mk, Last Ninja 3 100 mk, Shadow Warriors 90 mk. Puh. 983-460885/Antti.

MYYN alkup. F-15, Strike Eagle II 150 mk, Mouse +

Rap 50 mk, Jump Jet 50 mk. Kaikki yhdessä 200 mk. Puh. 972-81287.

MYYN alkup. pelini 20-130 mk/kpl. Ekalte kaupapääle Skylox II. Myyn myös simulaattorijoustikoin. Puh. 90-3401583.

MYYN Stargider 2, Falcon 50 mk/kpl, Dungeon Master, Eye of the Beholder 100 mk/kpl. Puh. 941-281616/Mikko.

MYYN tai vaihdan alkup. Tip Off 150 mk, Turtles II 130 mk, Return of the Witch Lord 70 mk, International Ice Hockey 90 mk yms. Puh. 938-8680959.

MYYN Midwinter 2 200 mk, Days of Thunder 25 mk. Puh. 962-264057/Jarmo.

MYYN Eye of the Beholder II 210 mk. Puh. 90-825217/Harri.

MYYN Larry 5 150 mk tai vaihdan sen Actioniin tai Hunterin. Roadwar Europa 50 mk, Ytheir Finest Hour: 100 mk. Soita 9698-447031/Pasi.

MYYN alkup. Falcon 60 mk, Gunship 50 mk, Return Genesis 40 mk, Carrie Command 40 mk, 1st Person Binpal 40 mk. Lähetä puh.numeros: Teemu Bergman, Rankkila, 47200 Elmäki.

MYYN demoni ja muut lailliset stuffini, 3 mk/diski. Yli 10 diskia halvemmalla. Stuffi on 0-7 päivää vanhaa. Huom! Vain laillista kamaa. Soita 921-787294/Matti.

MYYN Back to the Future II 50 mk, Indy Action 50 mk, Rainbow Islands 50 mk, Turtles 50 mk, Wheels of Fire 100 mk, Shoot Em Up 100 mk, Seconds Out 50 mk, Pandora 50 mk. Puh. 924-899939. Kysy Tommiä.

MYYN Amiga alkup. Heroquest + demoja 80 mk. Soita: 968-59692 Jarkko.

MYYN Willy Beamishin 200 mk. Puh. 965-43223/Jukka.

MYYN Formula 1 Grand Prix, Epic, Railroad Tycoon... 100 mk/kpl sekä mm. Hard Drivin', Storm Across Europe, Menage... 50 mk/kpl. Soita kko 13-17, 918-171057/Mika.

MYYN alkup. Formula One Grand Prix ja Secret of Monkey Island 2. Puh. 973-425135. Kysy Markoa.

MYYN Epic (uusi) 150 mk. Soita 9698-441545, kysy Ramiä.

MYYN alkup. Nightmare, Epic, Robocoop 3, yht. 200 mk tai eniseen 100 mk/kpl. Puh. 90-411581 Iltasin.

MYYN alkup. Larry 2, Eye of the Beholder, Dungeon Master, TV Sports Basketball, Xenon 2, Ivanhoe, Strider,

pörssi

4002073/Sampo Suvsuari.

MYYN C-64 + levari VC-1541 + kasettiasema + 3 joystickia + runsaasti pelejä + C-64:n Pelintekijän opas. Hp. 1200 mk. Puh. 979-530153.

MYYN C-64 + levari + Load II -kassuasema + 2 joystickia + paljon diskettejä + boxi + Geos-hydioyhele + puhd.diskii ym. Hp. 1500 mk. Puh. 918-157663/Janne.

MYYN C-64 (uudempi malli) + 2 kas.as. + 2 joystickia + ohjekirja + pelejä. Hp. 500 mk. Puh. 981-34696Q/Jyrki.

MYYN C-64C, kasettiasema, 2xTac 2, paljon pelejä mm. Pirates!, Space Crusade. Hp. 1150 mk. Puh. 964-42229678.

MYYN C-64 sis. muuntajia, johdot + säädetty kas.asema + 2 joystickia + pelejä esim. Clara Sisters, Street Hassle, Barbarian, Wonder Boy, ym. Puh. 977-74144.

MYYN C-64 + kasettiasema, 2 joystickia, 7 alkup. peliä ja noin 500 turkopeliä. Hp. 800 mk. Puh. 968-55230.

MYYN C-64:n + kasettiaseman, säätöruuvien, pelejä ja kirjoittimen (Seikosha GP-100VC) tai vaihdan Atari Lynxiin. Hp. 500 mk. Puh. 90-284426.

MYYN C-64:n 300 mk. 5 tikkaa + 10 mk. 34 C-64:n kasettipelejä yht. 140 mk ja kasettiaseman 40 mk. 90-7284303/Paru.

MYYN C-64 + kasettiaseman + pelejä (esim. Last Ninja I + III, Vendetta, Super Cars). Puh. 931-737133/Juha.

MYYN C-64 + kas.as. + joystick + pelejä. Puh. 954-67468.

MYYN C-64 + 2 joystickia + ohjekirjat + kasettiasema + pelejä. Puh. 939-515209/Mikko.

MYYN C-64 + Load-II kas.as., joystick ja 20 peliä. Hp. 800 mk. Puh. 931-462663/Matti.

MYYN C-64 + kas.as. + 2 joystickia + ohjeet + Simons' Basic + alkup. pelit. Hp. 1000 mk. Puh. 931-680168/Marko.

MYYN nikkinäisen C-64 + ehjän muuntajan (varaosiksi) yht. 100 mk. Myyn myös kasettipelejä. Soita 918-161756 Tommi.

MYYN C-64 levarin (1452 II) + pelejä. 964-4143909. Kysy Teemu.

MYYN C-64/128:n diskeja 100 kpl ja 20 kassua. Puh. 90-5636097/Junde.

MYYN 156 diskä, levari, 3 joystickia, resetti-kytkin, pelejä mm. Ultima VI, Turbo Charge, Rut and Reddy, Mania! Manson, kasettiasema. Puh. 945-23490/Teemu it.

MYYN disketteipelit: Znore 20 mk, Dandy 30 mk, Indy Last Crusade Action Game 50 mk, Freddy Hardest 30 mk, Wizard Warz 40 mk, Skull & Cross Bones 50 mk. Kirjottele J. Jaaksi. Syysite 7 as 5. 67200 Kla.

MYYN kasettipelejä: Simpsons 60 mk, Rodland 60 mk, Smash T.V. 60 mk, Terminator 2 60 mk, Badlands ja Shadow of the Beast -moduuli 90 mk/pk, Action Replay IV 140 mk ym. Soita ja kysy Paula: 941-635442.

MYYN kas.pelejä: Super Pipeline II, Big Names Bonus, Motos, Zub, U.F.O. -10 mk/pk, Short Circuit 15 mk, Big Ben, Break Fever 5 mk/pk. Kirjoita J. Jaaksi, Syysite 7 as 5. 67200 Kla.

MYYN Kick Off II, Zombi Warriors disketteina 70 mk/pk. Soita: 964-438774 Ville.

MYYN Robocop, Turtles, Rambo III ym. kasettipelinä. Puh. 941-241621.

MYYN kas.pelit: Fightings Soccer 40 mk, Chase H.Q. 40 mk, Flying Shark 40 mk, Samurai Warrior 45 mk, Kermits 20 mk, Thrill Time -kokoelma 45 mk. P. 90-2946234.

MYYN alkup. kasetit: Stunt Car Racer, Silent Service, Microprose Soccer ja MultiMix sis. Gauntlet, The Deeper Dungeons ja Gauntlet II, 50 mk/pk. Puh. 964-4847915, kysy Marko.

MYYN kasetit. Gunship, Cholo, Theatre Europe, S.S. Baseball, World Games, Empire, Strike Harrier, Desert Fox, Intruder, Parallax, Arc Fire, Summer Games, Winter Games, 30 mk/pk. Disketit: 2 Wheelin pelikokoelma 70 mk. Puh. 977-32067.

MYYN Wheels of Fire, Batman. P.90-866681.

MYYN disketteipelit: DKK Tract, Back to the Future 3 ja kasettipelit: Narc, Indy, E.motion, Pipemania, Commando, Bravestar. Puh. 960-392758.

MYYN alkup. kas.pelit: Red Storm Rising Rambo 3, Thunderblade, Citadel, Blasteroids, T.K.O., Epyx Action pak. 40-100 mk/pk. Puh. 975-23195 Jari.

MYYN alkup. Gunsp 2000 pelin (EGA, korpuu). Hinta 180 mk. Voin myös vaihtaa sen Secret Weapons of the Luftwaffen tai kahteen sen lisäosaan. Puh. 911-84637.

MYYN alkup. disketteipelit Airborne Ranger, Test Drive 2, TD 2 California Challenge. Puh. 921-341574.

MYYN alkup. kas.pelit Moonwalker 30 mk, Eliminator

40 mk, Operation Thunderbolt 40 mk, Ace of Ace 30 mk, Altered Beast 40 mk. yht. 190 mk. Puh. 931-785780.

MYYN Mr. Heli, Rambo 3, Batman (Movie), Dragon's Lair I-II, Renegade 3, Bionic Commando, Enigma Force ja 6 muuta. Koko paketti 250 mk. Puh. 968-50664.

OSTAN C-64 + levyaseman 1541 + joystickin + Ultima IV ja V. Jani Palmu, Valkamakatu 14 F 43, 48200 Kotka.

OSTAN hyväkuntoisen levyaseman C-64:ään (miel. 1541-II tai OC-118N). Puh. 966-50586.

OSTAN Times of Loren ja muita pelejä. Jari Salo, Konttilantie 573, 31700 Urjala as.

OSTAN hyötyohjelmia ym. Soita: 939-448190/Simo.

OSTAN C-74:n alkup. Maniac Mansion, Zak McKracken ja Battletech levyille. Manuaalit mukaan. Puh. 964-417404/Juha.

VAIH DAN 5,25" 1541-asemani 3,5" 1581-levyasemaan. Puh. 965-5254469/Ani.

VAIH DAN tai myyn rooli- ja strategiapelinä. Halutaan Ultima VI, Phantasie I-III jne. Soita miel. klo 20-22. Puh. 941-832008.

VAIH DAN C-64/C128/Amigan PD-ohjelmani. Niklas Streng, Sagogränd, 10650 Ekenäs.

VAIH DAN Ultima V:n Ultima Veen. Puh. 917-121720.

VAIH DAN alkup. pelin. Puh. 90-2981061.

VAIH DAN R-tyypen Newzealand Storyn tai Cabalin. Puh. 944-22718, kysy Jarkko.

PC

MYYN 486-33-64, 130 MHD, 1.44 MFD, 4 M RAM, SVGA 14" monitori, SVGA (1 M) näyttöohjain, minitorikotelo (uus), 1 v. takuu! H. 9900 mk. P. 90-3412625.

MYYN Compaquin PC 486 33 MHz + SVGA-näyttö ja ohjain + Sound Blaster Pro -äänikortin + joystickin + laserkirjoittimen + Logitech + langaton hiiri. Hp. 8500 mk. Puh. 912-25154.

MYYN 386-33, ITT 387-33 matikka, 8 Mb RAM, 130 Mb HP, video 7-SVGA, Multisync-monitori, loistokynnossa. Hp. 9600 mk. Puh. 938-240112.

MYYN Apricot Xen-s 386x5 47 Mb kovalevy, 3.5 HD ja 5.25 HD levyasemat, VGA-näyttö, Adlio, joystick-kortti + Gravis. Yli 15 alkup. peliä. Noin 30 diskettia (HD) ym. kiva. Hp. 7400 mk. Puh. 936-2139.

MYYN Hewlett Packard 386x5, 5 Mb RAM, 84 Mb kiintolevy, 3.5/1.44 Mt levykeasema, VGA-monitori + ohjain, näppis, hiiri (Logitech), Citizen 180 E-kirjoitin, Supramodem 2400+, joystick + kortti + soittaa. Puh. 931-672296.

MYYN 386x5, 16 MHz, 40 Mb HD, 1.44 Mb FD, levykkeitä, alkup. pelejä + Sound Blaster. Puh. 918-183482.

MYYN Acer 1100x5 386x5 pros. 3,5/1.44 korpuus., 287 mat.pros., 1 Mb muisti, 40 Mb kovalevy, hiiri, 2400 baud sis. mod. PVGA-näyttö. Hp. 9500 mk. Puh. 951-72653.

MYYN Intel 386x5, 4 Mt RAM, 100 Mb kovalevy, 1,44 ja 1,2 Mt levyasemat, Salora VGA -monitori, Keytronic-näppäimistö. Ohjekirja + ohjelmia. Hinta 6500 mk. Puh. 90-572184 it.

MYYN ICL MikroMikko 386/25 MHz + 2400 bps virh.korj.modeemi + GoldStar VGA -näyttö + ATI SVGA-näyttöohjain + 204 Mbitn kiintolevy + 2x1,44 Mbitn korpuasemia + MediaVision Thunderboard -äänikortti + 2xSony SRS-8 -kaiuttimet + Microsoft-hiiri + Spectravideo Quick Shot -joystick + ohjelmia. Hp. 8000 mk. Puh. 90-426646 (ark. klo 17.00 jälkeen, viikonlopp. koko päivä).

MYYN Olivetti 386x5/16 MHz, 40 Mb kovalevy, 3,5/1,44 levari, 14" VGA-värinäyttö, hiiri, näppäimistö, ohjelmia mm. Windows 3.0 ja MS-DOS 5.0. Puh. 90-8731493.

MYYN Hyundai Super-266E, 12 MHz, 640 Kb RAM, 42 Mb kovalevy, 3,5 ja 5,25 korpuasemat, VGA-näyttö, hiiri, DOS 3.3, ohjekirjat ja ohjelmia. Hinta 6000 mk. Puh. 972-436145.

MYYN 286/12 MHz Philips, 1 Mb RAM, hiiri, 3,5" HD-asema, 20 Mb kovalevy, 14" SVGA-näyttö, lähes käyttämätön. Hp. 2600 mk. Puh. illt. 931-462473.

MYYN Olivetti PCS 286/12 MHz + 4 Mb RAM + 40 Mb HD + VGA-monitori + 3,5" 1,44 Mb + hiiri + Soundblaster + soittaa. Hp. 7000 mk. Puh. 951-822800/Marko.

MYYN Victor V286C PC, 286/10 MHz, 640 RAM, 32 Mb kovalevy, 5,25" HD -levari, EGA-näyttö, ohjelmia. Hp. 2800 mk. Puh. 90-3403502/Jaska.

MYYN Express 286-16 MHz, 1 Mt muistia, 89 Mt FDD 3,5", 1,44 Mt levyasema, EGA (640x480) 16-väri näyttöohjain, Mercury EGA -näyttö. Myyn myös pari peliä. Puh. 931-183478.

MYYN Wyse 286/8 MHz AT, mat.pros., EGA näyttö, MS PS/2 hiiri, 2 Mt lisämuisti, 40 Mb kovalevy, 3,5/1,44 Mt), 5,25 (1,2 Mt) levyasemat, Windows 3.0, Word Perfect, Dos 5.0, PC Tools 5.5. Hp. 7000 mk. Puh. 984-34189. Kysy Ana.

MYYN IBM PS-2 model 5 286 VGA 1 Mb + 64 cache + 20 Mb + 1,4 HD 3,5 korpuu + Soundblaster MCA

alkup. Dos 4.01, Hp. 6000 mk. Puh. 90-256406.

MYYN IBM PS/2 PC 286/10 MHz, 1 Mb RAM, 3,5 HD, Kl 30/60 Mb (Stacker). VGA-väri, hiiri, modeemi Win 3.1 WP 5.1. Hp. 4500 mk. Puh. 954-23487.

MYYN Olivetti 286/12 MHz, 40 Mb kovalevy, 1 Mb muistia, 14" VGA-värinäyttö, 3,5" HD levari ja optinen hiiri + matto, Dos 5.0 ja paljon soittaa. Hp. 5500 mk. Puh. 921-803364/Jari.

MYYN AT 286 tietokone sisältää: 640 RAM, kovalevy, 1,2 Mb lerropuasema, moninäyttö, näppis, paljon korttipakkoja, H. alle 1800 mk kokoonpanosta riippuen. Puh. 90-302362.

MYYN Express AT 10 MHz, 20x30 Mb kovalevyt, Hercules-näyttö, hiiri. Puh. 964-4175145.

MYYN IBM PS/1 80286/10 MHz, 1 Mt RAM, VGA-näyttö, 1,44 Mt korpuasema, näppis, hiiri, Works, ym. Hp. 4350 mk. Puh. 924-62173.

MYYN Commodore PC 10-III, kovalevyaseman (korpuu ja terpuu), printerin ja mustavärikomitorin. Hp. 2600 mk. Puh. 90-282436.

MYYN Amstrad PC-1640, 20 Mb kovalevy, lerropuasema, 640 Kb RAM, EGA-värinäyttö, hiiri, pelejä, ohjelmat: Gem ja Teko 3.1. Hp. 5000 mk. Puh. 90-2731220.

MYYN Amstrad PC 1640 ECD + Game Blaster + printeri + 3,5" levari + diskeja. Hp. 3500 mk. Erkkä Lehmu, Karjalankoskentie 131, 73500 Luunkoski.

MYYN Amstrad PC 1640 8 MHz, 640 kt, 20 Mt (40), 5,25" 360 kt, Hercules m/v + väri-EGA, mod. 1200 baud., joystick, Brother-kirj. + soittaa. Puh. 90-8722062/Kimmo.

MYYN Amstrad PC-1640 3,5" ja 5,25" levyasemat, EGA-värinäyttö ja hiiri. Puh. 983-422956.

MYYN Ericsson PCx7 8086, CGA-näyttö, 10 Mb-kovalevy, 5,25 DD-levyasema. 1500 mk. Puh. 921-387805.

MYYN kannettava T1200 HB: 1 Mb CPU + 20 Mb HD + 10 MHz mat.prosessori + ohjelmia. Hp. 2700 mk. Puh. 971-349288.

MYYN Logitech-Scanman model 32. Puh. 914-530348.

MYYN 2 kpl Seagaten 20 Mb MFM-kovalevyä (ja 360 mk) + ohjain edellisiin (ja 90 mk). Puh. 918-580136.

MYYN Mitac MP6C 160T emolevyn, 640 Kb, 1x360-levari, 84-näppäimistö, Hercules-ohjain, manuaali, Dos 3,2, 8 MHz, levyjä. Hp. 1000 mk. Puh. 931-462858.

MYYN PC:lle 386x5-16 MHz emolevyn 900 mk, 4 simm mustipakkaa, 8 korttipakkaa. Myyn myös C-64 + diskii ja kasettiasema + paljon pelejä 1200 mk. Puh. 90-599254 (työ 90-5056370).

MYYN Supra Modem 2400. Plus-korttimodeemi, sis. viirhekorjaus (V42bis), tiedonpakkauus (MNP 2-5). Ovh. yli 1000 mk, nyt vain 450 mk. Puh. 90-5661846.

MYYN SoundBlaster 2.0 -äänikortin alkuperäispakkausineen ja ohjelmineen. Hinta 1000 mk. Puh. 975-24237/Jarkko.

MYYN Ad-Lib-äänikortin + Test Drive II:n ja Airborne Rangerin (5,25") Hp. 500 mk. Puh. 979-511969.

MYYN näyttöohjainkortti VGA Wizard (muistia 512 kt, MDA, CGA, EGA, VGA, MCGA, SVGA), 300 markkaa. Hiiri Neos M44-AH, 100 markkaa. Ohjelmit 80286/80386, 50 markkaa. Tero Koskela, Sulonteie 7, 92120 Raahse 2.

MYYN hyväkuntoisen PC-käyttäjän käsikirjan ja 40-Sports Driving (k4). Puh. 973-824765/Pauli.

MYYN 5 kpl 1 Mb SIMM-moduuleita (70 hs). Hp. 200 mk/pk. Puh. 90-6985173.

MYYN QuickBasic 4.5, alkup. 470 mk. Puh. 90-8036375/Pertti.

MYYN tekstinkäs.ohjelman Word SF5 0/Microsoft. Hp. 350 mk. Puh. 90-8014039.

MYYN 3-D Construction Set 150 mk, Eye of Beholder I-II 1-50 mk, Silpheed 75 mk. Puh. 923-27614.

MYYN DA II SF 500 mk, MS Charl 300 mk, AutoCad 10 1500 mk, Arts + Letters 750 mk, Wind Eatert. 150 mk, First Publisher 400 mk OS/2 Ext. 250 mk, pelejä 3x75 mk. Kaikki yht. 4000 mk. Puh. 917-877666.

MYYN alkup. King's Quest V:n (VGA) lerropu 170 mk, korpuu 20 mk. Puh. 951-386212 it.

MYYN Arb. Ranger, Double Dragon II, Fisa, Kult, Sapions, Space Racer, SS Soccer, UMS, vaihto esim. 2.1. Späta, Dragon Wars, vanhemmat sopi. Kaikki 5,25, Puh. 90-5665883.

MYYN Silent Service 2 (alkup.) tai vaihto mieluiten Wayne Gretzky 2 tai Parasol Stars. Puh. 90-359852, kysy Juha.

MYYN Nevermind 5,25". Microsoft + Flight Simulator 3 5,25". Loom 3,5", Castles 5,25", kaikki yht. 300 mk sekä QuickBasic ohjelmintoppaan 200 mk. Puh. 917-28923.

MYYN Secret Weapons of the Luftwaffen 150 mk, tai vaihdan sen Willy Beamishiin tai Secret of Monkey Island 2 een. Puh. 90-8796129/Kikka.

MYYN Dragon Wars 150 mk, Ultima 6 150 mk, Star Trek 200 mk, Theme Parks Mystery 100 mk, Omnicron Conspiracy 100 mk, Champions of Krynn 50 mk, Resolution 101 100 mk, Populous I 100 mk, Night Hunter 50 mk, Firezone. Kaikki korpuja paallis Champions of Krynn, Firezone ja Night Hunter. Puh. 90-238404.

MYYN Space Quest IV, Falcon 3.0, Aces of the Paci-

fic, Test Drive 3, Dungeon Master. Levyt ovat 3,5". Soita: 952-42161/Matti.

MYYN pelit Xenon 2 5,25" 80 mk, F-18 Stealth Fighter 5,25" 120 mk. Puh. 981-513491/Anssi.

MYYN Epic 150 mk, Ultima Underworld 150 mk, Nova 9 70 mk, Space Quest 4 100 mk, Space Quest 3 50 mk tai vaihto esim. Darkseed tai SQ1 VGA. Puh. 90-5661846.

MYYN Terminator 2 (5,25/3,5), hp. 115 mk tai vaihdan seikkailupeliin. Puh. 924-64851.

MYYN tai vaihdan Gunship 2000, Hp. 195 mk. Puh. 968-12140. Kysy Pekka.

MYYN Secret of Hongbow, Monkey Island 1 (sak-sankiel), Monkey Island 2, Rise of the Dragon (EGA), Ferrari Formula One, Space Quest 4, Murder, Chicago 90, kaupapaalle Pocket Power -pelejä. Puh. 938-73151.

MYYN Colonels Bequest 150 mk, Duck Tales 115 mk, Might & Magic I 75 mk sekä Gamegearille Psychic World 120 mk. Puh. 924-62480.

MYYN Larry V, Larry III, Eye of the Beholder ja Space Quest IV hintaan 50-150 mk. Voin myös vaihtaa Deathnghtsiin ja DOOKiin. Puh. 90-823234.

MYYN The Secret of Monkey Island, Wing Commander ja Mario Andreotti's Racing Challenge, yht. 400 mk, erikseen 150 mk/pk. Myyn myös MS-DOS 5.0 päivityspakkauksen hinta 400 mk. Vainio myös mahdollinen. Puh. 939-558159/Lassi.

MYYN MI Tank Platoon, Sorcerers Get All The Girls, Hero's Quest (Sierra), Code-Name Kellan, Bad Blood, King's Quest I-III... Soita 931-722630/Tomi.

MYYN Silent Service II (120 mk), Nevermind (50 mk), Ballistik (50 mk), Netherworld (50 mk), Colory (50 mk). Puh. 939-447322/Petri.

MYYN Larry 5, Police Quest 3, Space Quest 3, Swoll, Wingcommander 1 + SM2, MI Tank Platoon, Battle of Britain, SV-25, 688 Attack SWB, Intruder, Test Drive 2, Cycles, Challengers (3,5") 100-190 mk/pk. Puh. 976-40077/Mikko.

MYYN tai vaihdan Monkey Island 2:n (3,5), Hp. 200 mk ja Startrek 25th Anniversary 3,5), Hp. 180 mk. Puh. 972-71607.

MYYN Apogeeen Wolfstein 3-D:n kaikki 6 osaa. Mukana Hint Book -kirjanen! Hinta 195 mk. Soita 90-797117/Teemu.

MYYN Police Quest 3 + läpeliuhoij. (3,5) 200 mk, Conquest of Camelot (3,5) (5,25) 100 mk, Conquest of Longbow (3,5) 150 mk (alkuperäisiä). Puh. 931-161959.

MYYN alkuperäisen Dick Tracy -pelin, lähes uusia, 170 mk. Puh. 90-245983.

MYYN Terminator II 150 mk. Puh. 941-634459/Marko.

MYYN Alex Giggins World Snooker 120 mk, Legende of Sworld 120 mk, Mega Pack 140 mk, American Ice-Hockey 120 mk, Leather Gadenesses of Ploobis 120 mk. Kaikki 5,25". Puh. 971-211925.

MYYN edullisesti Special op. 1 ja 2, PGA Golf Plus, PC Tools, Ultima 5-7, ultima Underworld, Martian Dreams, Dos, Paintbrush. P. 90-376805.

MYYN Larry 5 ja Red Baronin 3,5" ja 5,25". Hp. yht. 200 mk sekä muita pelejä. Puh. 924-386213.

MYYN M-1 Tank Platoon, Covert Action, LHX Attack Chopper, Ultima VI, sekä Amigalle Monkey Island ja Railroad Tycoon. Puh. 977-35335/Kalle.

MYYN Terminator 2, 200 mk, Starlight 2, Nova 9 ja Robin Hood 150 mk/pk. Lerropuversioita Puh. 90-4582775.

MYYN tai vaihdan alkup. Elite Plus, Fgistrike Eagle II ja Knight Force. Soita 932-81310/Mikko.

MYYN suomenkielisen Numbers-pelin. Hp. 200 mk. Puh. 931-714686.

Eye of Beholder 2, VGA, SB. Hintap. 220 mk. Puh. 973-635597.

MYYN Police Quest 2:n lerropu. Soita 986-24793. Kysy Harria.

MYYN 3,5" Indiana Jones & Fate of Atlantis, 220 mk ja Secret Weapons of Luftwaffe, 200 mk. Vaihdoissa käy: Civilization ja Falcon 3.0. Puh. 941-752930.

MYYN F-117 Night Hawk, Epic, Simearch, Ecoquest, Police Quest 3, Sorserers Get All The Girls ja Amigalle: Awesome, Police Quest, King's Quest 4, Space Quest 1-2, Millennium 2,2, 150-200 mk/pk. Puh. 90-304561.

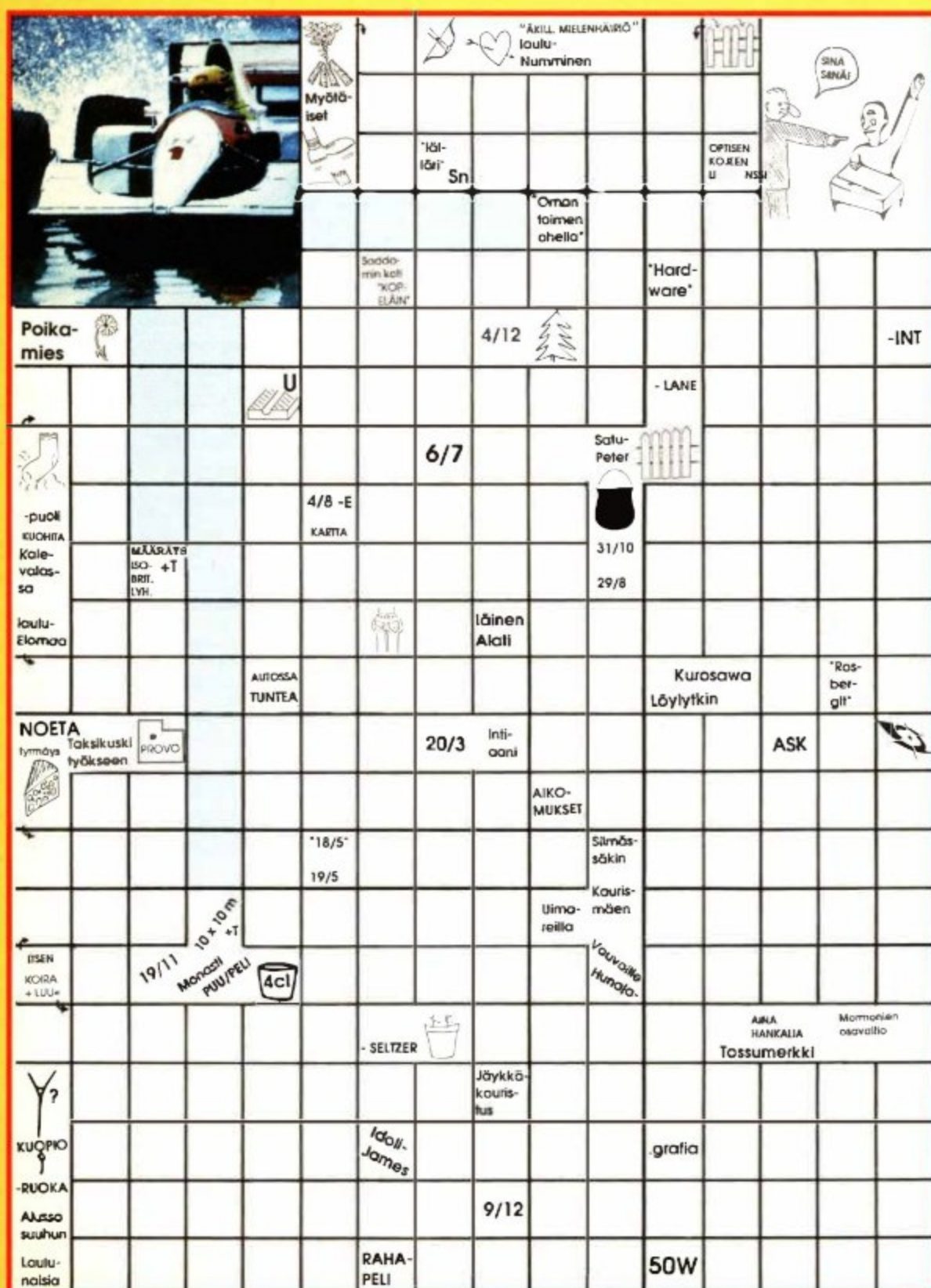
MYYN Flight of the Intruder -simulaattorin, manuaalit ja Stephen Coontsin novelli omista taistelukoekustistaan. Hp. 100 mk! + postikulut. Soita 981-340387/Jari.

MYYN uuden Steel Empiren (3,5) 200 mk sekä Wing Commander 1 (5,25) Hp. 150 mk, Riders of Roman (3,5) Hp. 200 mk, Lord of the Rings vol 1 (5,25) Hp. 160 mk ja Ultima 6 (3,5 ja 5,25) Hp. 150 mk. Kaikki yhdessä 800 mk. Voin myös vaihtaa uusiin peleihin. Puh. 972-71607.

kilpailu 10/92

BITTI

RATKO RISTIKKO



Tässä nyt on se kauan kaivattu sanaristikko, jollaista on kovasti haikailtu. Palautta täytetty ristikko 30. lokakuuta mennessä osoitteeseen:

MikroBITTI
KK 10/92
PL 64
00381 HELSINKI

Lehteä ei tarvitse repiä, sillä valokopio tai käsin tehty kopio käy mainiosti.

Palkintona arvomme kaksi Toptronics Ky:n maahan tuomaa Logitechin valmistamaa hiirtä. **Kidz Mouse** on oikean hiiren näköinen, PC:hen sopiva hiirulainen ja **Pilot Mouse** perinteisemmän näköinen Amigaa totteleva hiiri.

Muista lähettää ristikon mukana **nimesi, osoitteesi** ja tieto haluatko Amigan vai PC:n hiiren.

Hieroglyfit selväks!

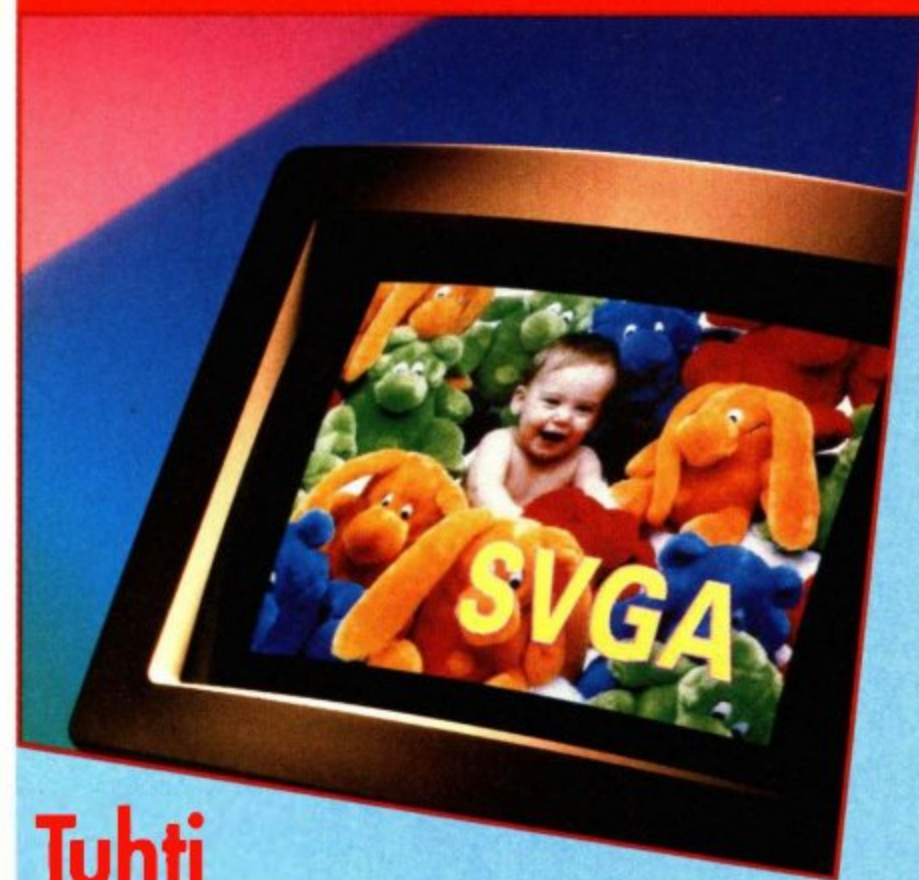
Laura Bown hieroglyfin selvitti 1471 lukijaa. Hieroglyfi ratkesi, kunhan keksi etsiä sanan MikroBITTI tai Bow. Hieroglyfi onnittelisi ratkaisijaa ja kysyi montako sivua lehdessä oli. Valtaosa vastauksista oli oikeita. Bitissä oli 80 sivua. Monet lisäsivät vastaukseensa: "Jos takakansi luetaan mukaan". Ja luetaanhan se.

Seuraavaksi suurin tarjous oli 79 sivua, jota kannatti 65 lukijaa. 78 sivun kannalla oli 59 vastaajaa. Kolme lukijaa arveli kyseessä olevan kompa ja irrottamalla niitit julkaisustaan he saivat tulokseksi 40 sivua. Sen sijaan seuraavien vastausten antajien laskutaitoa uskallamme epäillä: Teemu K. (10), Mikko A. (50), Minna S. (50) ja Christopher B. (77). Katja J. ja Patrik F. ilmoittivat imarrellen 81 ja 90 sivua. Tyrnystyttyäin oli kuitenkin vastaus 78 sivua plus loppusivu = 100 sivua! Lopuksi viihje Antti Lalle ja muille hajamielisille. Kun vielä liimaatte kuoreen postimerkin, niin voittomahdollisuutenne lisääntyvät huomasti.

■ Onnettaremme nosti viisi Sierran Laura Bow -PC-pelin voittajaa ja viisi Sierran Eco Quest -Amiga-pelin voittajaa. Kaikki nostetut olivat vastanneet oikein, eli 80 sivua. Laura Bow -pelin voittivat:
Harri Kankaanpää, Lappajärvi
Antti Kurtelius, Sonkajärvi
Jukka Liimatta, Vantaa
Anssi Nurminen, Mänttä
Sami Rantalankila, Oulu.

Amigan Eco Quest -peli seuraaville:
Mikko Harjanne, Helsinki
Hannariina Honkanen, Lieksa
Marko Kuisma, Vääksy
Maire Laitinen, Karkkila
Camilla Magnusson Tolkkinen

Marraskuun BITISSÄ



Tuhti PC-liite

Marraskuun BITTI tarjoaa lukijoilleen tuhdin PC-liitteen. Siinä on muun muassa seitsemän kohtuuhintaisen SuperVGA-monitorin vertailu. Lisänä kiinnostavaa asiaa Windows PD-ohjelmista, IBM OS/2 2.0:sta sekä ruumiinsalat paljastavasta Bodyworks-ohjelmasta.

Amigan teksturit

Tekstinkäsittelyohjelmat ovat hyötyohjelmista suosituimpia. Amigan käyttäjät ovat jo pitkään toivoneet vertailua Amigan tekstinkäsittelyohjelmista. BITTI ottaa mittaa sellaisista Amiga-tekstureista, jotka kelpaavat vaativaan käyttöön.

Golf-pelit

Golf-simulaattorit ja -pelit kiinnostavat niin nuoria kuin vanhoja. Talvikauden aikana viheriöiden puutteesta kärsivä voi lieventää pelikaipuutaan tietokoneen ruudulla. Luomme katsauksen Golf-pelien tarjontaan ja suositamme vertailua eri ohjelmien välillä.



TILAUSKORTTI

BITTI

Tilaan 12 kk:n jatkuvana säästötilauksena:

- ☐ 2K02 MikroBITTI vain 209 mk + 1 kk kaupan päälle
- ☐ 2K01 Pelit-lehti vain 188 mk
- ☐ 2K04 Pelit-lehti MikroBITTIN tilaajille vain 148 mk

Kirjoita osoitelipukkeeseen 9-numeroinen asiakasnumerosi tähän

Tilaan 6 kk:n jatkuvana säästötilauksena:

- ☐ 2K16 MikroBITTI vain 108 mk

Nimi _____

Osoite _____

Postinumero- ja toimipaikka _____

Puhelin _____

Asiakaspalvelu
P34
VASTAUSLAHTY
Sopimus 01770/4
01771 VANTAA

MikroBITTI
maksaa
postimaksun

KIRJAT, KANSIOT, LISTAUKSET

2K02	☐ 61302	Amiga 1 -kirja AMIGA DOS	95 mk
	☐ 61303	Amiga 2 -kirja AMIGA BASIC	95 mk
	☐ 6130203	Amiga 1+2 yhteishintaan	160 mk
	☐ 61304	Amiga 3 -kirja + levyke 68000 KONEKIELI	125 mk
	☐ 61305	Amiga 4 -kirja + levyke EXEC	165 mk
	☐ 61307	Basicista konekieleen -kirja	65 mk
	☐ 61308	C-64 Pelintekijän opas	95 mk
	☐ 61310	ST-käyttäjän käsikirja	95 mk
	☐ 61311	Mikrojulkaisukirja	145 mk
	☐ 61314	Ohjelmistolistaukset C-lehdistä -91 Amigalle	49 mk
	☐ 61315	Pikaopas DOS 5.0	125 mk
	☐ 61316	Pikaopas WORDPERFECT 5.1	125 mk
	☐ 61317	Pikaopas WINDOWS 3	125 mk
	☐ 61318	Pikaopas WORKS 2	125 mk
	☐ 61326	Pikaopas VISUAL BASIC	125 mk
	☐ 61324	Bitinikkarin käsikirja	155 mk
	☐ 61325	PC:n käytön perusteet	125 mk
	☐ 61327	Amigan Pelintekijän opas -kirja + levyke	150 mk

2K01 POSTIMAKSUT: Kirjojen ja listauksien postimaksu on 18 mk/lehetyks riippumatta siitä, montako tuotetta tilaat.

☐ 61301 kpl MikroBITTI-konsiointi 36 mk/kpl

POSTIMAKSUT: Kansioitten postimaksu on 12 mk/1 kpl, 15 mk/2 kpl ja 18 mk/3 tai useampi kpl.

Nimi _____

Osoite _____

Postinumero- ja toimipaikka _____

Asiakaspalvelu
VASTAUSLAHTY
Sopimus 01620/43
01003 VANTAA 300

MikroBITTI
maksaa
postimaksun

203.000 mikroilijaa päihittää sinut tiedoillaan mikrosekunnissa!

Tee megavastaisku: Tilaa oma MikroBITTI!

Mikrobitti on täynnä mielenkiintoisia laite- ja ohjelmatestejä, parasta bittiviihdettä, raportteja ja tuoreimpia uutisia. Se antaa bittinikkarille rakentelu- ja viritysohjeet sekä pelaajille kuumimmat pelivinkit ja -arvostelut...kaikkea taivaan ja maan väliltä.

Paras tapa pitää mikromaailma hallussa on tilata MikroBITTI. Ei ole väliä, mikä koneesi on tai millä pelaat! MikroBITTI on puolueeton mikroilijan hyötylehti jokaiselle mikroharrastajalle. Sillä on jo 203.000 innostunutta lukijaa*)

*) Kansallinen mediatutkimus 92/1

MikroBITTI
6kk vain 108mk!

Tilaa
puhelimitse **(90)120670**
tai korttisivun kortilla!

BITTI
MIKRO
MIKROHARRASTAJAN HYÖTYLEHTI

SANOMAPRINT
ERIKOISLEHDET

