



Nelivuotias Matti haluaa pelata mikrolla tietokonepelejä ja hänen äitinsä Anne käyttää sitä apuna sukututkimuksessa. Petriä aikoo hoitaa perheen laskut ja pankkiasiat kotoa käsin Internetin välityksellä. Perhe on valinnut kaikkiin näihin käyttötarkoituksiin sopivan multimediamikron.

MIKAEL VALITSI  
SÄÄSTOVERSION  
SIVU 8.

SEPPÖ OSTI  
SUPERVERSION  
SIVU 10.

PETRI, ANNE  
JA MATTI VALITSIVAT  
MULTIMEDIAMIKRON  
SIVU 9.

KATTAVA OSTO-OPAS:

# NÄIN MEILLE LÖYTYI SOPIVA KONE

Millaisen tietokoneen hankisit? *Kompuuteri kaikille* lähetti opiskelijan, lapsiperheen ja lottomiljonäärin ostoksille. Seuraavat sivut paljastavat, millaisten laitekokoontojen kanssa he palasivat kotiin. Oppaasta saat myös osviittaa siitä, millainen pc, tulostin ja modeemi sopivat juuri sinulle.

Säästät ehkä tuhansia markkoja, jos syvennyt muutamaksi tunniksi miettimään, millaisen tietokoneen oikeastaan tarvitset. Kun tiedät, mitä tahdot, myyjä ei voi tyrkyttää sinulle mitä tahansa. Vaikka RAM, DOS ja megahertsit kuulostaisivatkin sinusta pelkältä tietotekniikan sanahelinältä, älä anna termien säikäyttää itseäsi. Eihän hyvän autokaupan tekijälläkään tarvitse olla auton asentajan koulutusta. Nykyiset tietokonemarkkinat ovat kuitenkin tavallisen kuluttajan nä-





Säästä laitteiden maksukuitit. Tarvitset niitä, jos jokin koneenosa rikkoontuu.

Kysy, onko ohjelmisto ja lisävarusteet asennettu mikeroon valmiiksi, vai myydäänkö laite "rakennus-sarjana"?

Jos tuttavapiirissäsi on tietokoneharrastaja, ota hänet mukaasi kauppaan.

## SÄÄSTÖVERSIO

### HALVASTA SUURIN HYÖTY

"Opiskelijana minun on venytettävä jokaista penniä. Päätin jo etukäteen karsia kaiutti-

met, tulostimen, modeemin ja kalliit "sisäkalut". Modeemista luovuin siksi, etteivät puhelinlaskuni suurensi. Koneeni on tavallinen pöytäversio ja ohjelmaksi riittää Windows 95, jossa on tekstinkäsittely. Asiakirjani voin tulostaa ystäväni tulostimella. Jos minulla myöhemmin on varaa, voin toki liittää koneeseeni muita sovelluksia."



## PERHEVERSIO

### KOKO PERHEEN KÄYTTÖÖN

"Ostimme multimediakoneen, josta on iloa ja hyötyä meille kaikille

kolmelle. Tehoakin on sen verran, ettei tietokone vanhene ihan vuodessa tai parissa. Aiomme hoitaa sillä pankkiasiamme, ja sukututkimustakin olisi hauskaa ryhtyä harrastamaan. Paketin mukana olemme saaneet 33 600 kilobittia sekunnissa siirtävän korttimodeemin.

Laitteistoon kuuluvat Matin tietokonepelejä varten peliohjain ja kaiuttimet. Cd-asemassa on 16-kertainen nopeus. Valitsimme uuden Pentium MMX-prosessorin, koska se soveltuu

parhaiten multimedia- ja pelikäyttöön. Kiintolevyn 3.2 gigatavua riittävät hyvin, ja 32 megatavun muistia voi vielä myöhemmin laajentaa.

Tarjouksessa ollut värimustesuihkutulostin sopii hyvin tarpeisiimme. Koneeseen asennettiin valmiiksi Windows 95 -käyttöliittymä, Works-monitoimiohjelma ja lisäksi Internet-liittymä. Kaiken kaikkiaan meille oikein passeli pakettiratkaisu."



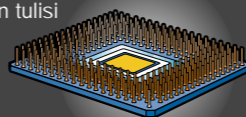
Kuuluuko uuteen modeemiisi liitäntäjohto? Kysy, ennen kuin ostat.

Oheiset laitteistot ovat esimerkkejä ja hinnat ohjehintoja

## KESKEINEN PC-SANASTO

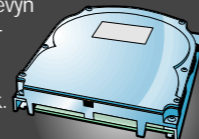
Tietokoneilmoitukset ovat usein täynnä merkittäviä ilmaisuja, lyhenteitä ja englanninkielisiä termejä. Ohessa kerromme niiden merkityksen. Hinnat ovat päivän hintoja.

**PROSESSORI**  
Mikroprosessori eli suoritin on tietokoneen ydin, joka suorittaa varsinaisen tietojenkäsittelyn. Nykyisin yleisimpiä ovat Pentium prosessorin eri versiot. Prosessorin nopeus mitataan megahertseinä (MHz). Sen tulisi olla vähintään 166 Mhz:ia.  
Hinta 350 mk.



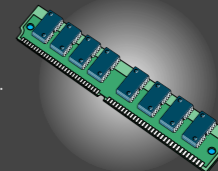
KOMPUUTERI KAIKILLE 1/97

**KIINTOLEVY**  
Kiintolevyllä on tietokoneen pitkäaikaismuisti. Kiintolevyllä tallennetaan ohjelmia ja tiedostoja ennen koneen sammuttamista. Tallennustilan koon pitää olla noin 2 gigatavua. Levyn muistia voidaan laajentaa tarpeen mukaan. 2 Gt:n levy maksaa n. 1 200 mk.

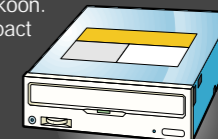


KOMPUUTERI KAIKILLE 1/97

**MUISTI**  
RAM - Random Access Memory - on tietokoneen keskusmuisti. Jos koneessa on liian vähän muistitilaa, työskentely on hidasta. Muistia pitää olla vähintään 16 megatavua. Muistin hinta on laskenut huomattavasti viime aikoina.  
16 Mt RAM: 450 mk.



**CD-ASEMA**  
Lukee cd-romin tiedot. Nykyään lähes kaikki pelit ja ohjelmat myydään romppuina. Siksi cd-asema on tietokoneessa välttämätön. Asema sijoitetaan 5,25 tuuman laitekehikkoon.  
Cd-rom = Compact Disc Read Only Memory. Hinta on n. 500 mk.





# HURRAA, VOITIN LOTOSSA JÄTTI- POTIN

"Vastaleivottuna lottomiljonäärinä päätin otis hank-

kia itselleni varsinaisen unelmalaitteiston. Aion kirjoittaa, editoida ja taittaa paikallisen lintutieteellisen yhdistyksen jäsenlehteä uudella upealla koneellani. Ihan totta, lintujen bongaminen on mieharrastukseni. Odotan kärsimättömänä ensimmäistä "digitaalista" valoku-

vausretkeäni luontoon. On mielenkiintoista nähdä, kuinka laadukkaita kuvia linnuista saa digitaalikameralla. Kotona sitten siirrän valokuvat kamerasta suoraan tietokoneeseen. Tietokoneellani voi käsitellä monen megatavunkin kokoisia kuvia mielin määrin, sillä muistia on 64 megatavua. 20 tuuman värinäyttöä on mukava katsella ja ergonominen näppäimistö ja langaton hiiri lisäävät käyttömukavuutta. Laitteistoon

kuuluu myös nauhavarmistin, joka ottaa työstäni varmuuskopioita sähkökatkoksen varalta. Vaihtolevyasemassa on yhden gigatavun levy, jossa on tilaa koko lehdelle. Voin lähettää valmiin lehdenkerralla suoraan painoon. Kuvanlukijalla lehden avustajien väriottojen skannaus sujuu nopeasti ja helposti. Ostin myös kirjoittavan cd-rom-aseman,

koska aion jossain vaiheessa julkaista lintuoppaan cd-romina. Modeemiksi valitsin ISDN-sovitimen, joka on tavallista modeemia paljon nopeampi. A3-lasertulostin on välttämätön, koska haluan tarkistaa painojäljen, ennen kuin lähetän lehden painoon. Pelikäyttöön halusin laadukkaan peliohjaimen ja kaiuttimet. Täytyyhän toimittajankin saada joskus rentoutua!"



Vastataanko liikkeessä puhelimeen? Ota selvää, sillä seuraava soittaja saatat olla sinä itse.

Tarvitsetko uuden äänikortin tai näytönohjaimen? Onko koneessasi Windows 95? Osta silloin vain Plug & play -tekniikalla varustettuja kortteja.



Suojaa koneesi tartunnoilta. Vaadi anti-virus ohjelma kaupantähtäksiksi.

► tavia ratkaisuja. Ensioistajan kannattaa myös valita ostopaikaksi tunnettu erikoismyymälä. Siltä voi odottaa hyvää palvelua ja ammattitaitoisia myyjiä. Tuote- ja tarvikevalikoima on laaja, ja liike pystyy neuvomaan ja autamaan myös kaupanteon jälkeen.

Niin sanotuista kellarimyymälöistä saattaa saada koneen hiukan halvemmalla. Näissä liikkeissä se kootaan yleensä asiakkaan toivomusten mukaiseksi, joten ostajan pitää itse tietää melko tarkkaan, mitä hän haluaa. Tietokoneita myydään paljon myös kodinkoneliikkeissä, eivätkä ne ole ollenkaan huonoja ostospaikkoja, jos niissä on paneuduttu asiaan tosisaan. Mutta jos niissä myydään lähinnä satunnaisia eriä tarjoushintaan, ei voi odottaa saavansa kovin hyvää palvelua.

Lähiliikkeen palvelusta kannattaa maksaa

Kun vertailee tietokoneiden hintoja, on pidettävä tarkkaa lukua siitä, mitä hintaan kulloinkin sisältyy. Eroja on esimerkiksi tietokoneen varustukseen kuuluvissa ohjelmissa. Kun joissakin tapauksissa joutuu maksamaan erikseen joka ohjelmasta, joskus saa mukaan lähes kaikki kotikäyttäjän tarvitsemat ohjelmat. Tietokoneiden hintaan kuuluvaa ohjelmavalikoimaa verratessaan on tarkistettava, ovatko ohjelmat suomen- vai englanninkielisiä ja ovatko ne uusimpia vai jo vanhoja versioita. Jos on vain mahdollista, kannattaa käydä liikkeessä, joka on lähellä omaa kotia tai työpaikkaa ja jota joku tuttu on suositellut. Liikkeen kätevä sijainti on tärkeä ►

**OHJELMIA:**  
WINDOWS 95: 750,-  
MS Office (toimisto-ohj.): 4700,-  
Photoshop 4.0 (kuvankäsittelyohj.): 6600,-  
Pagemaker 6.5 FI (lehtien suunnittelu): 6700,-  
INTERNET-liittymä: 150,-

**20 TUUMAN VÄRINÄYTTÖ:** 9400,-

**YHTEENSÄ  
77 306,-**

**A3-LASERTULOSTIN:** 11 000,-

**DIGITAALIKAMERA:** 3900,-

**A4-KUVANLUKIJA:** 2250,-

**KAIUTTIMET:** 300,-

**KIRJOITTAVA CD-ASEMA:** 3249,-

**IOMEGA JAZZ 1 Gt VAIHTOLEVYASEMA:** 3700,-

**ISDN-SOVITIN:** 2550,-

**ERGONOMINEN NÄPPÄIMISTÖ:** 490,-

**LANGATON HIIRI:** 450,-

**TORNIKOTELO:** 850,-

**NAUHAVARMISTIN:** 1500,-

**CD-ASEMA 24x:** 900,-

**PENTIUM II 266 MMX:** 7740,-

**KIINTOLEVY 6,4 Gt:** 2650,-

**LEVYKEASEMA:** 140,-

**MUISTIA 64 Mt:** 2896,-

**ÄÄNIKORTTI:** 1390,-

**NÄYTNÖHJAIN/TV-KORTTI:** 3500,-

**PELIOHJAIN:** 300,-

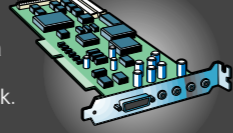
### LEVYKEASEMA

Toisin kuin cd-rom-levylle levykkeelle voi tallentaa ja siltä voi poistaa tietoa. Toisaalta levykkeelle mahtuu tietoa vain 1,44 megatavua. Kaikissa tietokoneissa on nykyään sisäinen levykeasema. Levykeaseman hinta on noin 140 mk.



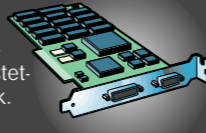
### ÄÄNIKORTTI

Ilman äänikorttia tietokoneen sisäisistä kaiuttimista kuuluu vain piipitystä. Äänikortti on laajennuskortti, jonka avulla tietokoneeseen voidaan liittää äänen liittyviä laitteita. Standardina on Soundblaster. Hinta on n. 260 mk.



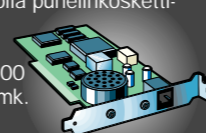
### NÄYTNÖHJAIN

Näytönohjainkortti hoitaa ohjelman tulostustietojen siirron keskusmuistista näytölle. Näytönohjaimia on erilaisia, mm. erityisesti kolmiulotteisia pelejä, grafiikkaa ja videota varten. Joissain malleissa ominaisuudet on yhdistetty. Hinta n. 200 mk.



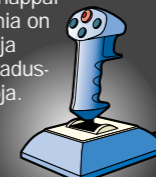
### SISÄINEN MODEEMI

Modeemi välittää tietoa puhelinverkon kautta paikasta toiseen. Sisäinen modeemi ei vaadi pöytätilaa eikä omaa sarjaliitäntää tietokoneen takana. Se vain liitetään johdolla puhelinkoskettiin. Nopeus ilmaistään bitteinä. Standardi on 33 600 bittiä. Hinta: 500 mk.



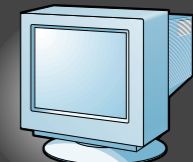
### PELIOHJAIN

Tietynyttyypissä peleissä, kuten lentopeli- ja ampumapeleissä, on mukavampi käyttää peliohjainta kuin näppäimistöä ja hiirtä. Peliohjaimia on saatavana eri muotoisina ja erilaatuisina. Laitteiden laadusta on kuitenkin suuria eroja. Yleensä maksat laadusta. Hinta noin 100 mk.



### NÄYTTÖ

Näyttö on periaatteessa samanlainen kuin tv:n kuvaruutu, mutta sen tarkkuus on parempi. Nykyisin käytetään yleisimmin 15 tuuman värinäyttöjä, mutta erikoisia näyttöjä on saatavana aina 21 tuumaan asti. 15" näyttö: 1 500 mk.





# TYHMIÄ KYSYMYKSIÄ EI OLE

Et suinkaan ole ainoa, joka ei ymmärrä kaikkea. Viisas tietokoneen ostaja esittää monta kysymystä ...



Älä osta juuri markkinoille tulleita tuotteita, vaan odota pari kuukautta, niin niiden hinnat laskevat.

► seikka, koska kaupanteon jälkeenkin on yleensä piipahdettava liikkeessä aika ajoin.

Moni liike ei tarjoa omia asennus-, tuki- ja huoltopalveluita. Tietokoneen huolto on usein siirretty ulkopuolisille sopimushuoltofirmoille, jotka hoitavat usean merkin korjauksia. Vaikka takuuhuollot hoidettaisiin sopimuskorjaamossa, kuluttajalla on aina oikeus toimittaa laite myyjälle, joka sitten toimittaa sen eteenpäin.

Myyjä vastaa tuotteesta takuuajan jälkeenkin. Tietokoneiden takuuajat ja takuehdot vaihtelevat paljon. Vallitseva linja tuntuu kuitenkin oleva se, että tietokoneelle myönnetään vuotta pidempi takuu. Kolmen vuoden takuu on pikemminkin sääntö kuin poikkeus. Takuun pituus ei ole kovin olennainen asia sittenkään, koska useimpien suurimmat ongelmat ilmenevät alkuvaiheessa. Lisäksi Suomen kuluttajansuojalaki takaa kuluttajalle erittäin vahvat oikeudet.

Lain mukaan myyjä vastaa tuotteesta myös takuuajan jälkeen, ja tuotteen tulee toimia kohtuulliseksi katsottavan ajan. Ostajalla on esimerkiksi oikeus odottaa, että tietokone ja sen osat kestävät normaalikäytössä yli vuoden. Jos tietokoneella on esimerkiksi vuoden takuu ja sen virtalähde rikkoutuu ilman erityistä syytä puolentoista vuoden jälkeen, myyjällä on edelleen vastuu tuotteesta.

Tällaisten ongelmien ilmaantua on hyvä ottaa yhteys oman kunnan kuluttajaneuvojaan, joka kertoo, miten asiassa kannattaa menetellä. ■

Voinko lähettää pc:llä sähköpostia ystävälleni, jolla on Macintosh?

Kyllä, sähköpostin ja verkossa surfailun periaate on sama sekä IBM PC -yhteensopivissa ja Apple Macintosh -tietokoneissa. Voit kuitenkin lähettää vain tekstiä ja kuvia. Macintosh ei vastaanota pc-ohjelmia.

Ei kelpaa. Aikoinaan tv:n kuvaruutua käytettiin tähänkin tarkoitukseen. Nykyisiä ohjelmia varten sekä pc:n näytön että näyttöohjaimen on oltava tyyppiä Super-VGA. Se on erilainen kuin tv:n kuvaruutu.

Kelpaako tv:n kuvaruutu pc:n näytöksi?

Tuleeko sähköposti perille, vaikka pc olisi sammutettu?

Tulee. Sähköpostin lähettäjä ja vastaanottaja eivät ole aikaan tai paikkaan sidottuja, vaan miltä tahansa järjestelmän laitteelta voidaan viestiä mihin vuorokaudenaikaan tahansa. Internet-yhteyden palveluntarjoajan tietokoneet vastaanottavat ja tallentavat käyttäjän postin. Kun käyttäjä haluaa kurkistaa postilaatikkoonsa, hän ottaa yhteyden palveluntarjoajaan ja vastaanottaa postin.

Tietokoneiden mukana tulee yleensä maadoitettu sähköjohto. Koneen voi kuitenkin kytkeä tavalliseen pistorasiaan – eihän asunnoissa yleensä olekaan maadoitettuja pistorasioita kuin keittiössä ja kylpyhuoneessa. Pistorasian tyyppi ei vaikuta turvallisuuteen. Muut laitteet saattava häiritä tietokoneen toimintaa enemmän.

Miksi tietokoneessa on maadoitettu sähköjohto?

Miksi mikroja myydään ilman merkkejä?

Monet pienet liikkeet kokoavat mikroja vakio-osista ja myyvät niitä asiakkailleen. Näillä mikroilla ei aina ole tuotemerkkiä, koska se lisäisi myyjän kuluja ja laitteen hintaa. "Merkitön" mikro ei välttämättä ole merkki-tuotetta kehnempi.

Voiko pc:llä tehdä värillisiä kutsukortteja?

Sillä voi laatia minkävärisiä kortteja tahansa – niiden tulostukseen tarvitaan vain kunnollinen väritulostin.

Voinko kuunnella radiota cd-rom-aseman kautta?

Et. Cd-rom-aseman avulla voi kuitenkin kuunnella musiikkia esimerkiksi aivan tavallisilta musiikki-cd-levyiltä.

Onko uusissa mikroissa Internet?

Kotimikro liitetään Internetiin puhelinlinjan kautta. Väliin tarvitaan modeemi ja selainohjelma, joka osaa viestiä tietoverkon muiden tietokoneiden kanssa. Vanha pc pystyy mainiosti ottamaan yhteyksiä ja lähettämään sähköposteja siinä missä uusikin. Erona on vain viestinnän nopeus. Avausmaksun ja kuukausittaisen perusmaksun lisäksi Internetin käytöstä on maksettava käyttömaksu sekä puhelinyhtiölle puhelumaksu.

Onko korkea kotelo parempi kuin matala?

Kotelon ulkonäkö ei vaikuta millään tavalla tietokoneen ominaisuuksiin. Kotelointiratkaisuja on erilaisia, ja ne eroavat toisistaan lähinnä tilavuuden suhteen. Tornikoteloiksi kutsutuissa kapeissa ja korkeissa keloissa on runsaasti tilaa lisälaitteille. Puolikorkea minitorni on hieman matalampi. Kolmas kotelotyyppi on litteä pöytäkotelo.

Voiko pc:ssä olevat tiedot vakuuttaa?

Tietokoneen, oheislaitteet ja jopa valmisohjelmat voi vakuuttaa, mutta koneessa olevia tietoja ei voi vakuuttaa. Tämä johtuu siitä, että niitten arvo on mahdotonta laskea. Tästä syystä kaikesta olennaisesta tiedosta on parasta ottaa varmuuskopio. Tiedot voivat hävitä myös kiintolevyiltä. Kotona oleva tietokone kuuluu yleensä kotivakuutuksen piiriin.



Muista säilyttää tietokoneen ja ohjelmien käsikirjat, levykkeet ja muut tavarat kansiossa, koska tulet varmasti tarvitsemaan niitä jossain vaiheessa.

Jos hankit Pentium-koneen niin kysy, onko prosessori MMX-mallinen. Se on hieman kalliimpi, mutta myös nopeampi.

**ULKOINEN MODEEMI**  
Pöydälle asetettavassa ulkoisessa modeemissa vilkkuvat valot, kun laite on toiminnassa. Vilkkuvat valot kertovat puhelinlaskun karttumisesta! Jotkut vierastavat tätä modeemimallia siksi, että se ja sen liitännät vievät tilaa työpöydällä. Modeemin hinta on noin 600 mk.



**MUSTESUIHKUTULOSTIN**  
Mustesuihkutulostin on edullinen ja monikäyttöinen tulostuslaite. Tulostusjälki muodostuu mustepisaroista, jotka kohdistetaan paperille. Väri- ja mustavalkotulostimen hintaero on pieni. Väritulostin maksaa noin 1 100 mk.



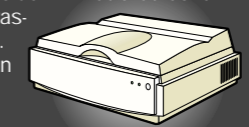
**LASERTULOSTIN**  
Lasertulostin on nopea ja hiljainen. Sen tulostusjälki on laadukas. Tulostusmenetelmä on periaatteessa samanlainen kuin kopiokoneissa. Lasertulostimien hinnat ovat laske-neet pohjalukemiin. Mustavalkotulostin maksaa n. 1 900 mk.



**KÄSIKUVANLUKIJAJA**  
Käsi käyttöinen kuvanlukija "lukee" kirjassa tai paperilla olevan grafiikan tai kuvan, kun sitä siirretään kohteen yli, ja lähettää tiedon koneeseen. Kuvatiedosta voidaan tämän jälkeen käsitellä tietokoneen kuvankäsittelyohjelmalla. Kuvanlukijan hinta on noin 300 mk.



**TASOKUVANLUKIJAJA**  
Litteä tasokuvanlukija toimii kopiokoneen tavoin, mutta sen tiedot siirtyvät tietokoneeseen eivätkä paperille. Kuvanlukija eli skanneri vie paljon pöytätilaa. Kuvanlukijoiden hinnat ovat laske-neet huomattavasti viime vuosina. Hinta on nyt noin 2 200 mk.



**DIGITAALIKAMERA**  
Digitaalikamera tallentaa kuvia filmin sijasta muistiin. Kuvat voidaan siirtää kamerasta suoraan tietokoneeseen. Kuvien tarkkuus ei vedä vielä vertoja perinteisillä kameroilla otetuille kuville. Etuna on se, ettei enää tarvitse ostaa filmiä. Taskukameran hinta on noin 1 200 mk.

