



# Power Mac G5

## Käyttöopas

Sisältää Power Mac G5 -tietokonetta koskevia käyttöönotto-, laajennus- ja vianetsintätietoja

 Apple Computer, Inc.  
© 2005 Apple Computer, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämä käyttöopas on tekijänoikeuslakien suojaama eikä sitä saa osittainkaan kopioida ilman Applen antamaa kirjallista lupaa.

Apple-logo on Apple Computer Incorporatedin Yhdysvalloissa ja muissa maissa rekisteröity tavaramerkki. Näppäimistön Apple-logon (Optio-Vaihto-K) käyttö kaupallisiin tarkoituksiin ilman Applen etukäteen antamaa kirjallista lupaa voidaan tulkita tavaramerkkirikkomukseksi sekä lainvastaiseksi epäileluksi kilpailuksi.

Tämän käyttöoppaan sisältämien tietojen oikeellisuus on pyritty varmistamaan kaikin tavoin. Apple ei vastaa paino- tai lyöntivirheistä.

Apple  
1 Infinite Loop  
Cupertino, CA 95014-2084  
408-996-1010  
[www.apple.com](http://www.apple.com)

Apple, Apple-logo, AirPort, AppleShare, AppleTalk, DVD Studio Pro, Final Cut Pro, FireWire, iCal, iDVD, iLife, iMovie, iPhoto, iPod, iTunes, Mac, Mac OS, Macintosh ja Power Mac ovat Apple Computer Incorporatedin Yhdysvalloissa ja muissa maissa rekisteröityjä tavaramerkkejä.

AirPort Express, Exposé, FileVault, Finder, FireWire-logo, iSight, Safari, Spotlight, SuperDrive ja Tiger ovat Apple Computer Incorporatedin tavaramerkkejä.

AppleCare ja Apple Store ovat Apple Computer Incorporatedin Yhdysvalloissa ja muissa maissa rekisteröityjä tavaramerkkejä.

.Mac on Apple Computer Incorporatedin palvelumerkki.

ENERGY STAR on Yhdysvalloissa rekisteröity tavaramerkki.

PowerPC ja PowerPC:n logo ovat International Business Machines Corporationin tavaramerkkejä, joita käytetään lisenssillä.

Bluetooth-sanamerkki ja -logot ovat Bluetooth SIG Incorporatedin omaisuutta, ja Apple Computer Incorporated käyttää niitä lisenssinvaraisesti.

Tämä tuote sisältää Kalifornian yliopiston (Berkeley) ja sen tukijoiden kehittämiä ohjelmia.

Kaikki muut tässä mainitut yritysten ja tuotteiden nimet ovat asianomaisten yritysten tavaramerkkejä. Muiden valmistajien tuotteiden mainitseminen on tapahtunut yksinomaan tiedonvälitystarkoituksessa eikä merkitse tukea tai suositusta. Apple ei vastaa näiden tuotteiden toiminnasta tai käytöstä.

Julkaistu samanaikaisesti Yhdysvalloissa ja Kanadassa.

# Sisällysluettelo

<b>Luku 1</b>	<b>5 Käyttöönotto</b>
	5 Power Mac G5:n käyttöönotto
	10 Seuraavat vaiheet
	12 Power Mac G5:n asettaminen nukkumaan tai sammuttaminen
<b>Luku 2</b>	<b>13 Opi tuntemaan Power Mac G5</b>
	14 Power Mac G5:n perusominaisuudet
	16 Power Mac G5:n portit ja liittimet
	18 Sisäiset laajennusmahdollisuudet
	20 Tietoja Mac OS X:stä
	20 Työpöydän muokkaus ja asetusten tekeminen
	21 Vastausten saaminen kysymyksiin Mac-ohjeiden avulla
	22 Kun ohjelma ”jähmettyy” tai ei vastaa
	23 Ohjelmiston pitäminen päivitettyinä
	23 Kirjoittimen yhdistäminen
<b>Luku 3</b>	<b>25 Power Mac G5:n käyttö</b>
	26 Apple Keyboard -näppäimistön käyttö
	27 Mighty Mouse -hiiren käyttö
	28 Näyttöjen, televisioiden ja videolaitteiden kytkeminen
	30 USB:n käyttö
	32 FireWire-laitteiden liittäminen tietokoneeseen
	34 Äänilaitteiden kytkeminen
	35 Optisen aseman käyttö
	37 Ethernet-verkkoon liittyminen
	39 Huomioitavaa langattomasta AirPort Extreme -verkosta
	41 Langattoman Bluetooth 2.0+EDR -tekniikan käyttö
	43 Tiedon siirtäminen kahden Macintosh-tietokoneen välillä
<b>Luku 4</b>	<b>45 Asennustoimet tietokoneen sisällä</b>
	46 Tietokoneen avaaminen
	51 Muistin asentaminen
	57 Sisäisten tallennuslaitteiden asentaminen
	65 PCI Express -korttien lisääminen

	68	Sisäisen varmennuspariston vaihtaminen
<b>Luku 5</b>	<b>69</b>	<b>Vianetsintä</b>
	71	Ongelmia ohjelmien kanssa
	72	Ongelmia näytön kanssa
	74	Apple Hardware Test -ohjelman käyttö
	74	Tietokoneen mukana tulleen ohjelmiston uudelleenasetus
	75	Ethernet-suorituskyvyn parantaminen
	76	Tuotteen sarjanumeron sijainti
<b>Liite A</b>	<b>77</b>	<b>Tekniset tiedot</b>
<b>Liite B</b>	<b>83</b>	<b>Turvallisuus, huolto ja ergonomia</b>
	83	Tärkeitä turvallisuustietoja
	85	Yleisiä huolto-ohjeita
	86	Tärkeitä ergonomiaan ja terveyteen liittyviä tietoja
	87	Kuulovaurioilta suojautuminen
<b>Liite C</b>	<b>89</b>	<b>Internet-yhteyden muodostaminen</b>
	90	Tarvittavien tietojen kokoaminen
	92	Tietojen syöttäminen
	92	Puhelinlinjan kautta otettava yhteys
	94	DSL-, kaapelimodeemi- ja LAN-internet-yhteydet
	99	Langaton AirPort-yhteys
	102	Yhteyden vianetsintä
	105	Communications Regulation Information

Onnittelut uuden tehokkaan Power Mac G5 -tietokoneen hankinnasta. Tämä kappale sisältää ohjeita tietokoneen ja näytön käyttöönotosta.

Power Mac G5 sisältää viimeisintä tietokonetekniikkaa, kuten edistyksellisen 64-bittisen kaksoisydinprosessoritekniikan, huippunopean DDR2-muistin, PCI Express -näytönohjain- ja laajennuskortit ja sisäisen Serial ATA -tallennustilan – tämä kaikki eloksoidusta alumiiniseoksesta valmistetussa kotelossa, joka mahdollistaa helpon pääsyn sisällä oleviin osiin.

## Power Mac G5:n käyttöönotto

Power Mac G5 on suunniteltu siten, että voit ottaa sen nopeasti käyttöön ja alkaa käyttää sitä välittömästi. Ota Power Mac G5 käyttöön noudattamalla seuraavilla sivuilla olevia ohjeita.

Ennen kuin aloitat, poista mahdollinen suojakalvo tietokoneen päältä ja sivupaneelin sisäpuolelta. Ohjeita sivupaneelin avaamiseen on kohdassa "Tietokoneen avaaminen" sivulla 46.

### Vaihe 1: Tietokoneen ja näytön sijoittaminen paikoilleen

Nosta tietokonetta sen kummastakin kahvasta käyttäen oikeaa nostotekniikkaa. Jos näyttö on painava, käytä myös sen asettelussa oikeaa nostotekniikkaa. Aseta tietokone ja näyttö niin, että:

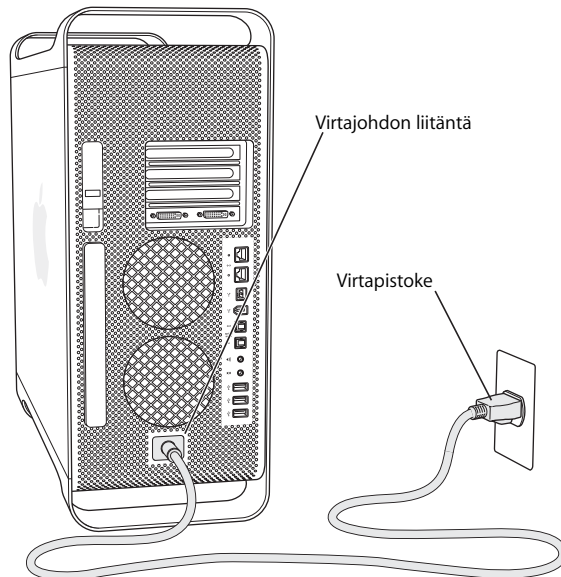
- ne ovat tukevalla ja tasaisella alustalla
- virtajohdon liittimet eivät painu seinää tai muuta kohdetta vasten
- ilman virtaamista näytön tai tietokoneen edessä, takana tai alla ei ole estetty
- tietokoneen edessä on riittävästi tilaa optisen aseman avaamiselle

**Varoitus:** Apple suosittelee, että Power Mac G5:tä käytetään pystyasennossa ja niin, että sivupaneeli on paikallaan. Tietokone ei toimi kunnolla, jos se on kyljellään tai jos sen sivupaneeli on poistettu.

Ainoa tapa sulkea virta kokonaan tietokoneesta ja näytöstä on se, että niiden virtajohdot irrotetaan virtalähteestä. Varmista, että tietokoneen ja näytön virtajohdot ovat helposti saatavilla, jotta tietokone tai näyttö voidaan tarvittaessa nopeasti irrottaa.

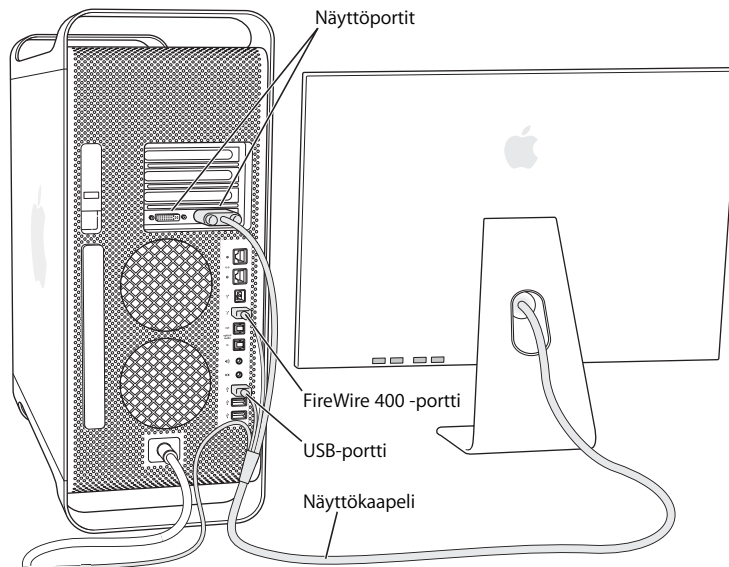
### Vaihe 2: Kytke virtajohto

Kytke virtajohto tukevasti tietokoneen takana syvennyksessä olevaan virtaliitäntään ja kytke johdon toinen pää maadoitettuun pistorasiaan tai maadoitettuun jatkojohtoon.



### Vaihe 3: Kytke näyttö

Kytke näyttö kuten alla olevassa kuvassa on osoitettu. Näytöstä riippuen kytkettäviä kaapeleita saattaa olla yksi tai useampia. Lisätietoja on näytön mukana tulleissa ohjeissa.



Voit kytkeä kaksi DVI-liittimillä (Digital Visual interface) varustettua näyttöä Power Mac G5:n takana oleviin näyttöportteihin.

#### Voit kytkeä seuraavat näytöt:

- 20- tai 23-tuumaisen näytön (esimerkiksi 20- tai 23-tuumaisen Apple Cinema Display -näytön) kumpaankin porttiin tahansa
- 30-tuumaisen näytön (esimerkiksi 30-tuumaisen Apple Cinema Display -näytön) DVI-porttiin 1



DVI-näyttöportit

Voit kytkeä myös näyttöjä, joissa on ADC-liitin (Apple Display Connector) tai VGA-liitin (video graphics array). Voit kytkeä myös videolaitteen käyttäen jotakin seuraavista näyttösovitimista:

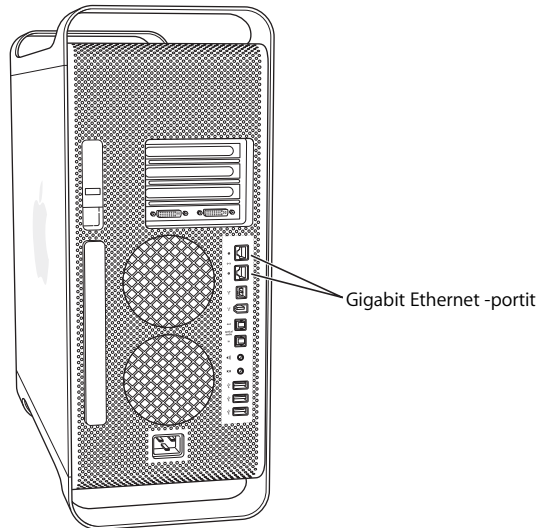
- Kun haluat kytkeä VGA-näytön, voit käyttää DVI-VGA-sovitinta (tulee Power Mac G5:n mukana) kytkeäksesi näytön DVI-porttiin.
- Kun haluat kytkeä tietokoneeseen ADC-näytön, käytä DVI-ADC-sovitinta (ei sisälly toimitukseen) kytkeäksesi näytön DVI-porttiin.

- Kun haluat kytkeä television, videonauhurin tai muun videolaitteen, käytä DVI–Video-sovitinta (ei sisälly toimitukseen) kytkeäksesi laitteen DVI-näyttöporttiin 2 (lisätietoja kohdassa ”Näyttöjen, televisioiden ja videolaitteiden kytkeminen” sivulla 28).

Kun haluat hankkia DVI–ADC-sovittimen tai DVI–Video-sovittimen, ota yhteyttä Apple-jälleenmyyjään tai vieraile verkon Apple Storessa osoitteessa [www.apple.com/store](http://www.apple.com/store). Näytön liittämistä kerrotaan lisää luvussa 3, ”Power Mac G5:n käyttö.”

#### **Vaihe 4: Kytke ethernet-kaapeli**

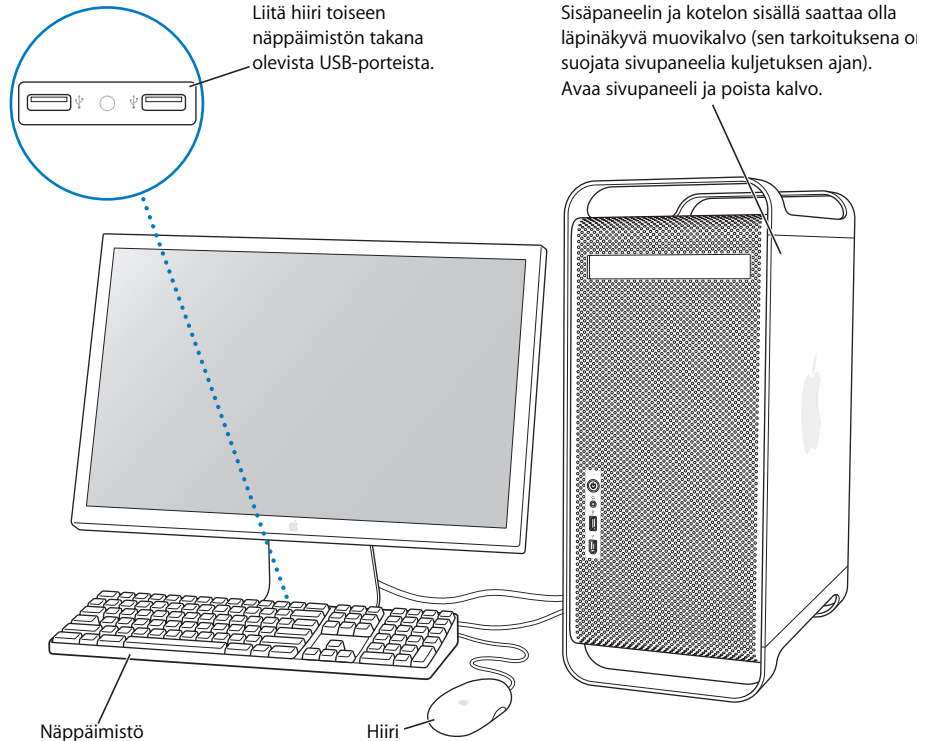
Kun haluat ottaa yhteyden internetiin tai verkkoon, kytke ethernet-kaapelin toinen pää jompaan kumpaan Power Mac G5:n takana olevaan ethernet-porttiin. Kytke toinen pää DSL-modeemiin, kaapelimodeemiin tai ethernet-verkkoon.





## Vaihe 5: Kytke näppäimistö ja hiiri

Kytke näppäimistökaapeli yhteen tietokoneen tai näytön USB-porteista (Ψ). Kiinnitä hiiren kaapeli näppäimistössä olevaan USB-porttiin.



**Huomaa:** Jos näppäimistökaapeli ei ole tarpeeksi pitkä ulottuakseen tietokoneen USB-porttiin, voit käyttää tietokoneen mukana tullutta näppäimistön jatkokaapelia.



Apple-näppäimistön jatkokaapeli

## Langattoman näppäimistön ja hiiren käyttö

Jos ostit Apple Wireless Keyboard -näppäimistön ja Apple Wireless Mouse -hiiren yhdessä Power Mac G5:n kanssa, lue näppäimistön ja hiiren mukana tulleista ohjeista, miten ne otetaan käyttöön tietokoneen kanssa.

## Vaihe 6: Käynnistä Power Mac G5

Käynnistä tietokone painamalla sen etupaneelissa olevaa käynnistuspainiketta (⏻). Joissakin Applen näytöissä on virtapainike, josta myös tietokone voidaan käynnistää. Mikäli tietokoneen näyttö on käynnistettävä erikseen, kytke virta näyttöön painamalla sen virtapainiketta.

## Tarvitsetko apua käyttöönnotossa?

Mikäli näytöllä ei näy mitään tai arvelet, että tietokone ei käynnistynyt asianmukaisesti, tarkista seuraavat asiat:

- Onko tietokone kytketty sähköverkkoon? Mikäli tietokone on kytketty jatkojohtoon, onko jatkojohdon mahdollinen virtakytkin päällä?
- Onko virtajohto liitetty kunnolla tietokoneeseen?
- Ovatko näppäimistön ja näytön kaapelit kunnolla kiinni?
- Onko näyttö päällä? Ovatko näytön kirkkaus- ja kontrastisäätimet oikeassa asennossa? Jos näytössä on kirkkaus- ja kontrastisäätimet, säädä niitä.
- Jos näytöllä ei edelleenkään näy mitään, käynnistä tietokone. Paina tietokoneen käynnistyspainiketta noin 5 sekuntia, kunnes tietokone sammuu. Käynnistä kone painamalla painiketta uudestaan.
- Jos näytöllä vilkkuu kysymysmerkki tai tilavallo vilkkuu sarjassa tietokonetta käynnistettäessä, tutustu luvussa 5, "Vianetsintä", sivulla 69 annettuihin tietoihin.

## Seuraavat vaiheet

Kun käynnistät tietokoneen ensimmäistä kertaa, käyttöönottoapuri avautuu. Käyttöönottoapuri auttaa sinua internet- ja sähköpostitietojen syöttämisessä ja internet-yhteyden määrittelyssä. Jos sinulla on ennestään Mac, Käyttöönottoapuri voi myös auttaa sinua tiedostojen, ohjelmien ja muiden tietojen siirrossa vanhasta Macista uuteen Power Mac G5:een.

## Tietojen siirtäminen Power Mac G5:een

Käyttöönottoapurin avulla voit siirtää automaattisesti tietoja toisesta Macista uuteen Power Mac G5 -tietokoneeseesi. Varmista ennen tietojen siirtämistä, että seuraavat asiat ovat kunnossa:

- Toisessa Macissa on sisäänrakennettu FireWire-liitäntä, ja se tukee FireWire-levytilaa.
- Toisessa Macissa on Mac OS X v10.1 tai uudempi.
- Sinulla on FireWire-kaapeli, jolla voit yhdistää kaksi tietokonetta toisiinsa.

Käyttöönottoapuri auttaa sinut tietojen siirtoprosessin läpi — seuraa vain näytöllä näkyviä ohjeita. Tietojen siirtäminen Power Mac G5:een ei vaikuta toisessa Macissa oleviin alkuperäisiin tietoihin. Voit siirtää:

- käyttäjätunnuksia (mukaan lukien asetukset ja sähköposti)
- verkkoasetukset, jotta uusi tietokoneesi toimii automaattisesti samoilla verkkoasetuksilla kuin toinen Macisi
- Ohjelmat-kansio, jotta kaikki toisessa Macissa käytetyt ohjelmat ovat nyt uudessa Power Mac G5:ssä (sinun on ehkä asennettava uudelleen osa siirtämistäsi ohjelmista)
- Kovalevylle tallennetut tiedostot ja kansiot. Näin pääset helposti käsiksi vanhassa Macissa käyttämiisi tiedostoihin ja kansioihin.

Jos et käytä Käyttöönottoapuria tietojen siirtämiseen, kun käynnistät Power Mac G5:n ensimmäisen kerran, voit siirtää tiedot myöhemmin Siirtymisapurin avulla. Avaa Ohjelmat-kansio, avaa Lisäohjelmat ja kaksoisosoita Siirtymisapuri-symbolia.

**Huomaa:** Jos siirrät tietoja myöhemmin Siirtymisapurin avulla, varmista, että FileVault on kytketty pois päältä vanhemmassa tietokoneessa. Voit kytkeä FileVaultin pois päältä valitsemalla Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset, osoittamalla Turvallisuus ja noudattamalla näytöllä näkyviä ohjeita.

## Power Mac G5:n asettaminen internet-yhteyden muodostamista varten

Jos et siirtänyt käyttäjätunnuksen ja verkkoasetusten tietoja, Käyttöönottoapuri opastaa sinua Power Mac G5:n määrittysten teossa ja asettamisessa internet-yhteyden muodostamista varten. Kotikäyttäjät tarvitsevat internet-yhteyttä varten sopimuksen internet-palveluntarjoajan (ISP) kanssa (saattaa olla maksullinen). Jos sinulla on internet-liittymä, tietoja syötettävistä tiedoista annetaan liitteessä C, "Internet-yhteyden muodostaminen", sivulla 89.

## Lisätietoja

Lisätietoja Power Mac G5:n käytöstä saat seuraavista kohdista:

Toiminto...	Lisätietoja...
Tietyn Power Mac G5:n laitteisto-ominaisuuden käyttö	luvussa 3, "Power Mac G5:n käyttö", sivulla 25.
Lisälevyjen, muistin ja korttien asentaminen tai pariston vaihto	luvussa 4, "Asennustoimet tietokoneen sisällä", sivulla 45.
Tietokoneen vianetsintä, jos ongelmia ilmenee	luvussa 5, "Vianetsintä", sivulla 69.
Mac OS 9:n asentaminen tietokoneelle Mac OS 9 -ohjelmien käyttöä varten	"Mac OS 9:n asentaminen" sivulla 75.
Tietokoneen yhdistäminen internetiin	liitteessä C, "Internet-yhteyden muodostaminen", sivulla 89.

## Power Mac G5:n asettaminen nukkumaan tai sammuttaminen

Jos et enää halua käyttää Power Mac G5:tä, voit laittaa tietokoneen nukkumaan tai sammuttaa sen.

### Power Mac G5:n laittaminen nukkumaan

Jos Power Mac G5 on käyttämättä vain lyhyen ajan, laita tietokone nukkumaan. Kun tietokone on nukkumassa, näyttö on pimeä. Nukkumassa oleva tietokone voidaan herättää nopeasti ilman, että sen käynnistymistä täytyy odotella.

**Tietokone voidaan laittaa nopeasti nukkumaan kahdella eri tavalla:**

- Valitse Omenavalikko (🍏) > Mene nukkumaan.
- Paina Power Mac G5:n etupaneelissa olevaa käynnistyspainiketta.
- Valitse Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset, osoita Energiainsäästäjä ja aseta nukkumisajastus.

**Kun haluat herättää tietokoneen nukkumasta, tee jokin seuraavista toimenpiteistä:**

- Paina jotain näppäimistön näppäintä.
- Paina hiiren painiketta.

### Power Mac G5:n sammuttaminen

Jos Power Mac G5:tä ei käytetä pariin päivään, se kannattaa sammuttaa. Kun haluat sammuttaa Power Mac G5:n, valitse Omenavalikko (🍏) > Sammuta.

**Varoitus:** Älä sammuta Power Mac G5:tä kytkemällä jatkojohdon kytkintä pois päältä tai irrottamalla tietokoneen virtajohtoa (paitsi jos tietokoneen sammuttaminen ei onnistu millään muulla tavoin). Tiedostot tai käyttöjärjestelmä saattavat vahingoittua, mikäli tietokonetta ei sammuteta asianmukaisesti.

**Varoitus:** Sammuta Power Mac G5, ennen kuin siirtelet sitä. Tietokoneen siirtäminen kovalevyn vielä pyöriessä voi vahingoittaa kovalevyä ja johtaa tiedostojen katoamiseen tai siihen, ettei tietokonetta voida käynnistää kovalevyltä.

## Tässä luvussa annetaan perustietoja Power Mac G5:stä.

Lukemalla lisää saat yleiskuvan tietokoneen eri osista ja Mac OS X:n ominaisuuksista. Mukana on tietoa tavallisista toiminnoista, kuten työpöydän ulkoasun muokkaamisesta, avun saamisesta tarpeen tullen, ohjelmien päivityksestä ja kirjoittimen liittamisestä.

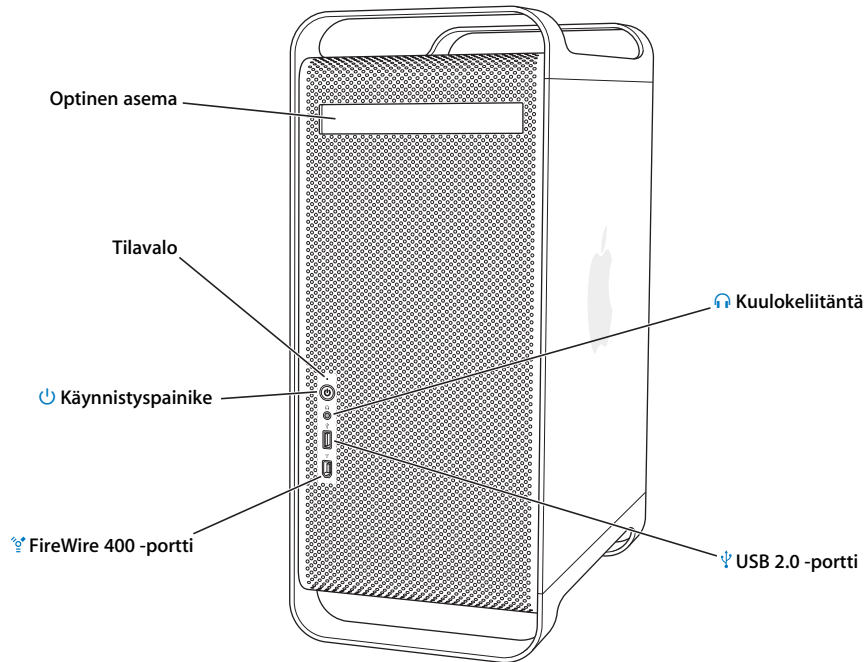
### Uusimmat tiedot

Koska Apple julkaisee säännöllisin väliajoin uusia versioita ja päivityksiä käyttöjärjestelmästä, tässä oppaassa näkyvät kuvat saattavat hieman erota näytöllä näkyvistä.

Applen verkkosivut osoitteessa [www.apple.com](http://www.apple.com) sisältävät linkkejä Applen uutisiin, ilmaisiin päivityksiin ja tuoteluetteluihin Power Mac G5:n kanssa yhteensopivista ohjelmista ja laitteista.

Monien Apple-tuotteiden käyttöoppaat ja teknistä tukea kaikkiin Apple-tuotteisiin saat huolto- ja tukisivuilta osoitteesta [www.apple.com/fi/support](http://www.apple.com/fi/support).

## Power Mac G5:n perusominaisuudet



---

### **Optinen levyasema**

Power Mac G5:ssä on DVD+R DL/DVD±RW/CD-RW SuperDrive, joka voi lukea CD-ROM-levyjä, valokuva-CD-levyjä, tavallisia äänilevyjä, DVD-levyjä ja DVD-elokuvia. SuperDrive voi kirjoittaa musiikkia, dokumentteja ja muita digitaalitiedostoja CD-R- ja CD-RW-levyille, DVD±R-, DVD±RW- ja DVD+R Double Layer (DL) -levyille.

Avaa optinen asema painamalla Apple Keyboard -näppäimistön levynpoistonäppäintä (⏏).

### **Tilavalo**

Valkoinen valo ilmoittaa, että tietokone on päällä, kun taas sykkivä valo ilmoittaa, että tietokone on nukkumassa.



### **Käynnistyspainike**

Paina tätä painiketta, kun haluat käynnistää Power Mac G5:n, laittaa sen nukkumaan tai herättää sen lepotilasta. Kun haluat käynnistää tietokoneen uudestaan, pidä painiketta painettuna noin 5 sekunnin ajan (kunnes tietokone sammuu) ja käynnistä sitten tietokone painamalla painiketta uudestaan.

Joitain Applen näyttöjä käytettäessä tietokone voidaan laittaa nukkumaan koskettamalla tai painamalla näytön virtapainiketta.



### **FireWire 400 -portti**

Kytke Macintosh-tietokoneeseen FireWire-laitteita (mukaan lukien digitaalivideokameroita ja kovalevyjä). FireWire takaa huippunopean tiedonsiirron niille kaikille. FireWire 400 -portti tukee 100, 200 ja 400 Mbps tiedonsiirtonopeuksia.



### **Kuulokeliitäntä**

Kytke kuulokkeet Macintoshin kuulokeliitäntään. Kun pistoke liitetään kuulokeliitäntään, sisäinen kaiutin mykistyy.

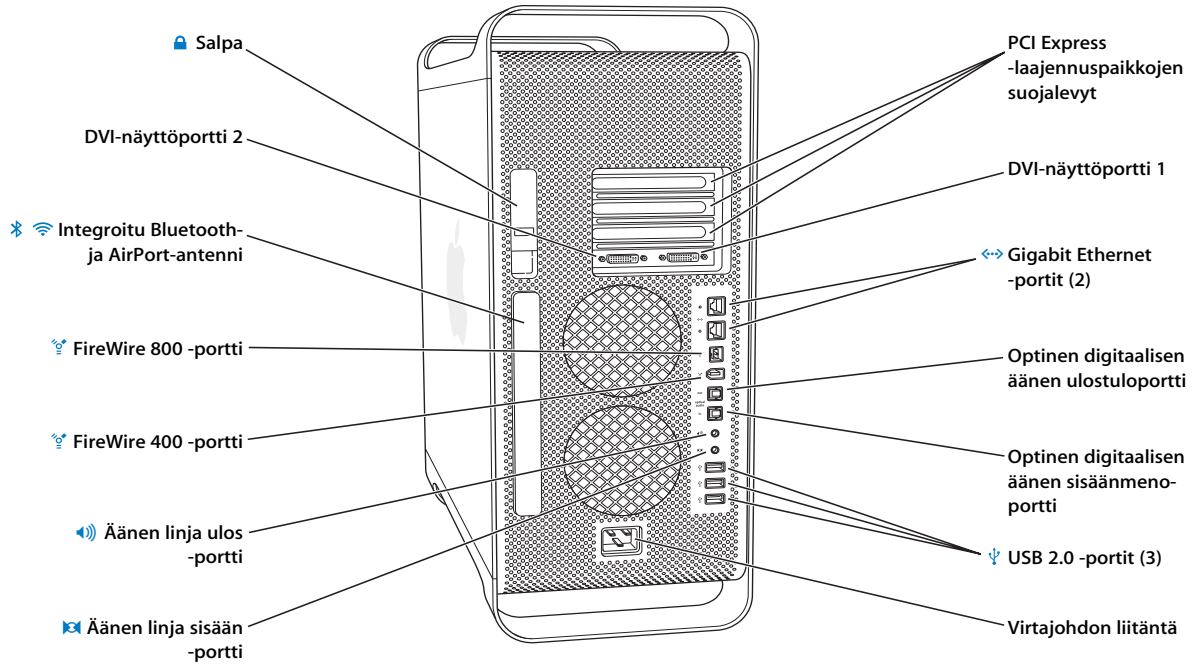


### **USB 2.0 -portti**










Macintoshiin voidaan liittää USB-laitteita, kuten näppäimistöjä, hiiriä, kirjoittimia, skannereita, kaiuttimia, USB-mikrofoneja ja USB-keskittimiä. Myös näytössäsi saattaa olla USB-portteja.

---

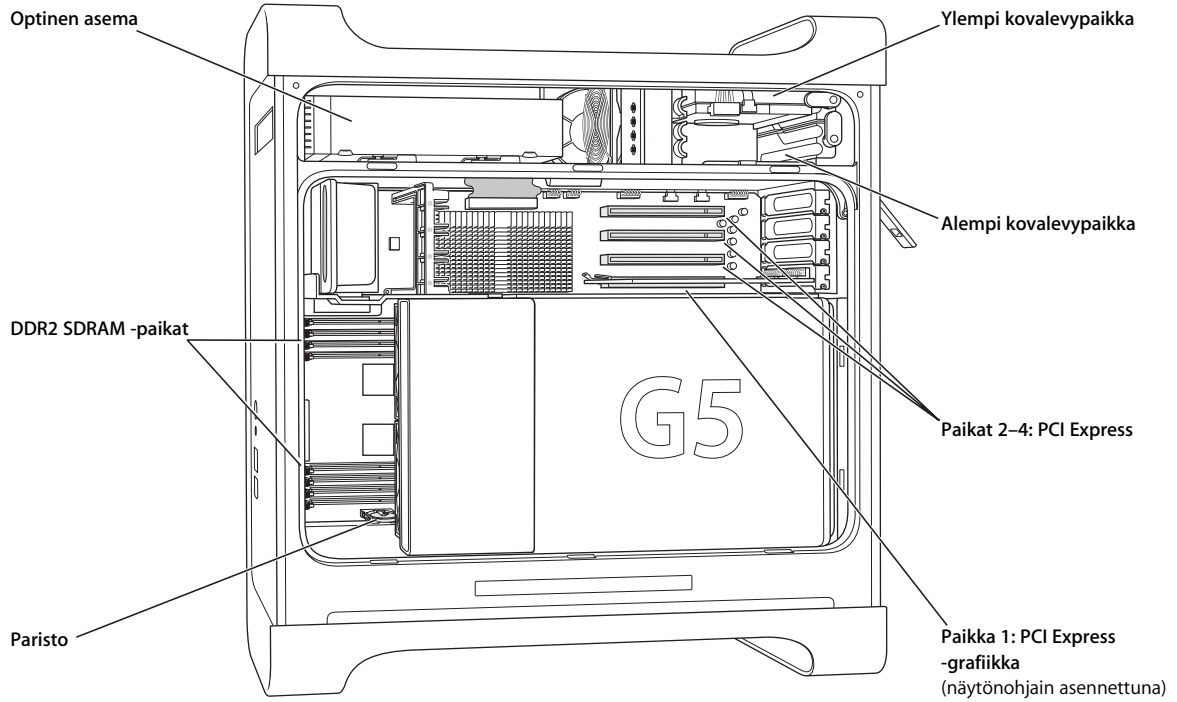
## Power Mac G5:n portit ja liittimet





- 
-  **Salpa**  
Salpaa nostamalla avataan sivupaneeli ja päästään käsiksi Power Mac G5:n sisällä oleviin osiin. Voit suojata sisäiset osat kiinnittämällä salpaan turvalukon.
-  **DVI-näyttöportit**  
Liitä DVI-näyttöportteihin DVI-liittimillä (Digital Visual Interface) varustettuja näyttöjä. Voit liittää näytön, (esimerkiksi 20- tai 23-tuumaisen Apple Cinema Display -näytön) jompaan kumpaan näyttöporttiin. Voit liittää 30-tuumaisen näytön, (esimerkiksi 30-tuumaisen Apple Cinema Display -näytön) DVI-näyttöporttiin 1. Voit kytkeä tietokoneeseen myös VGA-liittimiä (video graphics array) käyttäviä näyttöjä Power Mac G5:n mukana tulleella DVI-VGA-sovittimella.
-  **Integroitu Bluetooth- ja AirPort Extreme -antenni**  
Jos Power Mac G5:ssä on asennettuna valinnaiset Bluetooth-® ja AirPort Extreme -tekniikat, varmista, että antennin ympärillä on vapaata tilaa.
-  **FireWire 400 ja 800 -portit**  
FireWire 400 -portti tukee 100, 200 ja 400 Mbps tiedonsiirtonopeuksia. FireWire 800 -portti tukee 100, 200, 400 ja 800 Mbps tiedonsiirtonopeuksia.
-  **Analoginen äänen linja ulos -portti**  
Voit kytkeä analogisia aktiivikaiuttimia ja muita laitteita, joissa on analoginen ulostuloliitäntä.
-  **Analoginen äänen linja sisään -portti**  
Voit kytkeä aktiivisia mikrofoneja, MP3- ja CD-soittimia ja muita laitteita, joissa on analoginen ulostuloliitäntä.
- PCI Express -paikkojen (3) suojalevyt**  
Laajenna Macintosh-tietokonetta asentamalla korkeintaan kolme PCI Express -korttia paikkoihin 2, 3 ja 4.
-  **Gigabit Ethernet -portit jumbokehysten tuella**  
Liittämällä Macintoshin nopeaan ethernet-verkkoon pääset internetiin tai voit käyttää verkossa olevia laitteita, kuten kirjoittimia ja palvelimia, ja jakaa tietoa verkossa CAT 5e -kaapelin avulla.
- Optinen digitaalisen äänen ulostuloportti**  
Liitä Macintosh viritinvahvistimeen tai muuhun digitaaliseen äänilaitteeseen.
- Optinen digitaalisen äänen sisäänmenoportti**  
Liitä Macintosh digitaalisiin äänilaitteisiin kuten CD-soittimeen tai minidisc-soittimeen.
-  **Kolme USB 2.0 -porttia**  
Macintoshiin voidaan liittää USB-laitteita, kuten näppäimistöjä, hiiriä, kirjoittimia, skannereita, kaiuttimia, USB-mikrofoneja ja USB-keskittimiä. Apple Keyboard -näppäimistössä ja näytössä saattaa myös olla USB-portteja.
-  **Virtajohdon liitäntä**  
Liitä tietokoneen virtajohto, joka on erityinen verkkovirtajohto. Älä käytä tavallisia virta- tai jatkojohtoja.
-

## Sisäiset laajennusmahdollisuudet



---

### **Optinen levyasema**

Power Mac G5:ssä on DVD+R DL/DVD±RW/CD-RW SuperDrive. Tarkempia tietoja optisesta asemasta annetaan kappaleessa "Optisen aseman käyttö" sivulla 35.

### **DDR2 SDRAM -muistipaikat**

Power Mac G5:ssä on kahdeksan DDR2 SDRAM -muistipaikkaa. Voit lisätä PC2-4200, 533 MHz muistia sijoittamalla DDR2 SDRAM DIMM -muistia pareittain muistipaikkoihin. Lisätietoja lisämuistin lisäämisestä tai omassa Power Mac G5:ssäsi käytetystä muistityypistä on kohdassa "Muistin asentaminen" sivulla 51.

### **Paristo**

Power Mac G5 -tietokoneessa on paristo. Jos tietokone ei käynnisty kunnolla tai järjestelmän päiväys ja aika ovat jatkuvasti väärässä, paristo on ehkä vaihdettava. Lisätietoja annetaan kohdassa "Sisäisen varmennuspariston vaihtaminen" sivulla 68.

### **Kovalevyapaikat**

Power Mac G5:ssä on yksi kovalevy asennettuna ylempään kovalevypaikkaan. Alempaan kovalevypaikkaan voidaan tarvittaessa asentaa toinen kovalevy. Tietokoneeseen voidaan liittää enintään kaksi Serial ATA -kovalevyä. Lisätietoja annetaan kohdassa "Sisäisten tallennuslaitteiden asentaminen" sivulla 57.

### **PCI Express -paikat**

Power Mac G5:ssä on kolme PCI Express -laajennuspaikkaa. Tietokonetta voidaan laajentaa asentamalla PCI-kortteja paikkoihin 2 - 4. Lisätietoja annetaan kohdassa "PCI Express -korttien lisääminen" sivulla 65.

### **PCI Express -grafiikkapaikka**

Kytke näyttö PCI Express -grafiikkapaikassa olevaan korttiin. Lisätietoja annetaan kohdassa "Näyttöjen, televisioiden ja videolaitteiden kytkeminen" sivulla 28 tai kohdassa "PCI Express -korttien lisääminen" sivulla 65.

---

## Tietoja Mac OS X:stä

Tässä tietokoneessa on Mac OS X "Tiger", joka sisältää kaikki tiedostosi automaattisesti indeksoivan hakukoneen Spotlightin, "widgetit" eli miniohjelmat ulottuillesi tuovan käyttöliittymän Dashboardin ja kaikki avoinna olevat ohjelmat ryhmittelevän ja tyylikkäästi näyttävän Exposé:n sekä paljon muuta.

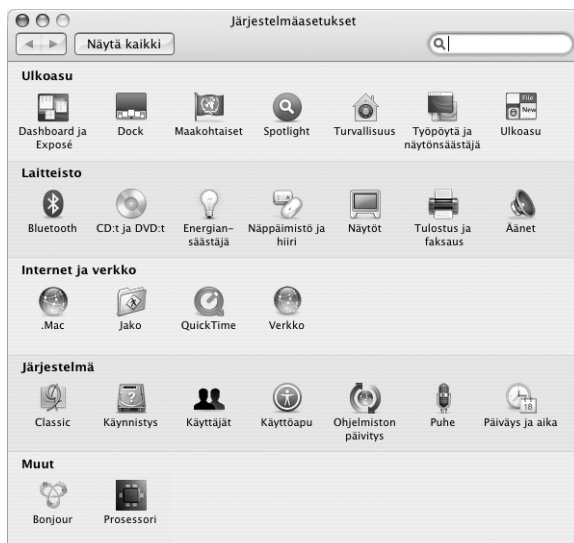
Kun haluat oppia lisää Mac OS X:stä, tutustu Power Mac G5:n mukana tulleeseen *Tervetuloa Tigeriin* -oppaaseen. Avaa myös Mac-ohjeet ja selaa niiden tietoja. Löydät runsaasti tietoja, jotka on tarkoitettu uusille käyttäjille, kokeneille käyttäjille ja Maciin vaihtaville käyttäjille. Jos sinulla on ongelmia Mac OS X:n käytössä, katso lisätietoja, joita annetaan luvussa 5, "Vianetsintä", sivulla 69 tai valitse näytön yläosan valikkopalkista Ohjeet > Mac-ohjeet.

Kun haluat lisätietoja Mac OS X:n kanssa yhteensopivista ohjelmista tai Mac OS X:stä, vieraile Applen web-sivuilla osoitteessa [www.apple.com/fi/macosex](http://www.apple.com/fi/macosex).

**Huomaa:** Jos haluat käyttää Power Mac G5:ssä Mac OS 9 -ohjelmia, sinun on asennettava Classic-ympäristöä tukeva Mac OS 9 -versio (lisätietoja on kohdassa "Mac OS 9:n asentaminen" sivulla 75). Mac OS 9:ää ei voida asentaa Power Mac G5:n ensisijaiseksi käyttöjärjestelmäksi, eikä tietokonetta voida käynnistää Mac OS 9:ssä.

## Työpöydän muokkaus ja asetusten tekeminen

Voit nopeasti muokata työpöydän haluamasi näköiseksi Järjestelmäasetusten avulla. Valitse valikkoriviltä Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset.



Kun opit tuntemaan tietokoneesi, tutki Järjestelmäasetuksia, y jotka ovat useimpien Power Mac G5:n asetusten yhteinen komentokeskus. Jos tarvitset lisätietoja, avaa Mac-ohjeet ja etsi sanalla "Järjestelmäasetukset" tai tiettyä asetussosiota, jota haluat muuttaa.

**Huomaa:** Koska Apple julkaisee usein uusia versioita ja päivityksiä käyttöjärjestelmästä, ohjelmista ja internet-sivustoista, tässä kirjassa olevat kuvat saattavat olla hieman erilaisia kuin mitä näet näytöllä.

## Vastausten saaminen kysymyksiin Mac-ohjeiden avulla

Suurin osa Macin käyttöön liittyvistä tiedoista on saatavilla Mac-ohjeissa.

### Mac-ohjeiden avaaminen:

- 1 Osoita Dockissa (näytön alalaidassa oleva symbolirivistö) olevaa Finderin symbolia.



- 2 Valitse Ohjeet > Mac-ohjeet (osoita valikkorivin Ohjeet-valikkoa ja valitse Mac-ohjeet).



- 3 Osoita hakukenttää, kirjoita kysymys ja paina näppäimistön rivinvaihtonäppäintä.



## Kun ohjelma ”jähmettyy” tai ei vastaa

Mac OS X tarjoaa mahdollisuuden lopettaa tällainen ohjelma käynnistämättä tietokonetta uudelleen. Jähmettyneen ohjelman lopettaminen saattaa mahdollistaa töiden tallentamisen muissa avoimissa ohjelmissa.

### Ohjelman pakottaminen lopettamaan:

- 1 Paina Komento (⌘)-Optio-Esc tai valitse valikkoriviltä Omenavalikko (🍏) > Pakota lopettamaan.

Pakota lopettamaan -valintataulu avautuu, ja ohjelma on valmiiksi valittuna.



- 2 Osoita Pakota lopettamaan.

Ohjelma sulkeutuu jättäen muut ohjelmat auki.

Voit tarvittaessa pakottaa Classic-ympäristön lopettamaan, mikä sulkee kaikki Classic-ohjelmat. Voit myös käynnistää Finderin uudelleen tämän valintataulun kautta.

Jos ohjelmaa käytettäessä ilmenee muita ongelmia, katso luvussa 5, ”Vianetsintä”, sivulla 69 olevia ohjeita.

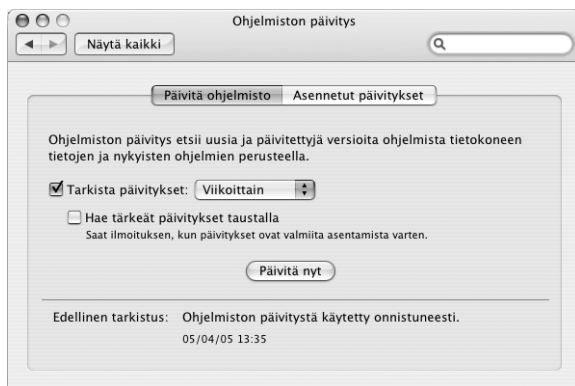
## Ohjelmiston pitäminen päivitettyinä

Voit muodostaa internet-yhteyden ja hakea ja asentaa automaattisesti uusimmat ilmaiset ohjelmistoversiot, ohjaimet ja muut Applen uutuudet.

Kun olet yhteydessä internetiin, Ohjelmiston päivitys tarkistaa Applen internet-palvelimilta, onko tietokoneeseesi saatavilla sopivia päivityksiä. Voit asettaa Macisi tarkistamaan Applen palvelimet tasaisin väliajoin ja hakemaan ja asentamaan päivitetty ohjelmat.

### Ohjelmistopäivitysten tarkistaminen:

- 1 Avaa Järjestelmäasetukset.
- 2 Osoita Ohjelmiston päivitys -symbolia ja seuraa näytöllä näkyviä ohjeita.



- Jos haluat lisätietoja, etsi aihe "ohjelmiston päivitys" Mac-ohjeessa.
- Uusimmat Mac OS X:ää koskevat tiedot löytyvät Mac OS X -sivuilta osoitteesta [www.apple.com/fi/macosx](http://www.apple.com/fi/macosx).

## Kirjoittimen yhdistäminen

Seuraa kirjoittimen mukana tulleita ohjeita tarvittavien ohjelmien asentamiseksi ja kirjoittimen liittämiseksi. Useimpien kirjoittimien ohjaimet tulevat Mac OS X:n mukana.

Voit yhdistää useimmat kirjoittimet USB-kaapelilla; toiset vaativat verkkoyhteyden, kuten ethernetin. Jos sinulla on AirPort Express- tai AirPort Extreme -tukiasema, voit liittää USB-kirjoittimen tukiasemaan (tietokoneen sijasta) ja tulostaa langattomasti.

Kun liität USB- tai FireWire-kirjoittimen, tietokone tunnistaa sen yleensä automaattisesti ja lisää sen käytettävissä olevien kirjoittimien luetteloon. Sinun on ehkä tiedettävä sen verkon nimi tai osoite, johon kirjoittimet on yhdistetty, ennen kuin voit tulostaa niille.

### Kirjoittimen asetusten tekeminen:

- 1 Avaa Järjestelmäasetukset ja osoita Tulostus ja faksaus -symbolia.
- 2 Osoita Tulostus ja lisää kirjoitin osoittamalla lisäyspainiketta (+).
- 3 Valitse kirjoitin, jota haluat käyttää, ja osoita Lisää.
- 4 Valitse kirjoitinluettelossa näkyvät kirjoittimet käyttämällä lisäyspainiketta (+) ja poistopainiketta (-).



### Tulostuksen seuraaminen

Kun olet lähettänyt dokumentin kirjoittimelle, voit seurata tulostusta, poistaa tulostustyön tai keskeyttää tulostuksen väliaikaisesti. Kun haluat seurata tulostusta, avaa kirjoittimen ikkuna osoittamalla kirjoittimen symbolia Dockissa. Näin näet tulostusjonossa olevat työt ja voit työstää niitä.

Lisätietoja saat avaamalla Mac-ohjeet ja hakemalla hakusanalla "tulostaminen".



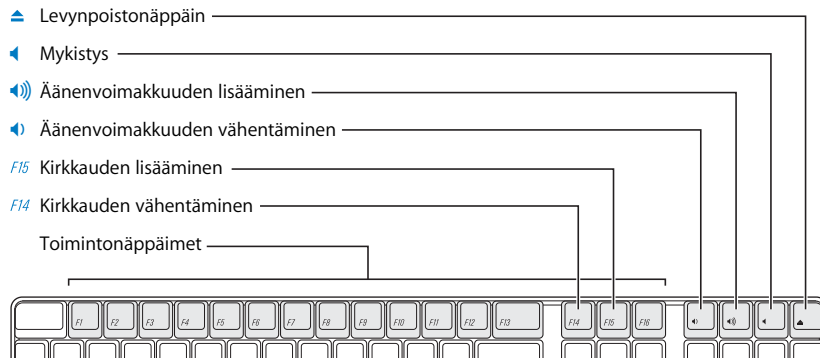
Tässä luvussa annetaan ohjeita Power Mac G5 -tietokoneen ominaisuuksien käyttöön. Niitä ovat esimerkiksi näppäimistö, hiiri, ääni- ja verkko-ominaisuudet ja USB-, FireWire-, AirPort- ja Bluetooth-tekniikat.

Seuraavat osiot sisältävät tärkeitä tietoja:

- "Apple Keyboard -näppäimistön käyttö" sivulla 26
- "Mighty Mouse -hiiren käyttö" sivulla 27
- "Näyttöjen, televisioiden ja videolaitteiden kytkeminen" sivulla 28
- "USB:n käyttö" sivulla 30
- "FireWire-laitteiden liittäminen tietokoneeseen" sivulla 32
- "Äänilaitteiden kytkeminen" sivulla 34
- "Optisen aseman käyttö" sivulla 35
- "Ethernet-verkkoon liittyminen" sivulla 37
- "Huomioitavaa langattomasta AirPort Extreme -verkosta" sivulla 39
- "Langattoman Bluetooth 2.0+EDR -tekniikan käyttö" sivulla 41
- "Tiedon siirtäminen kahden Macintosh-tietokoneen välillä" sivulla 43

## Apple Keyboard -näppäimistön käyttö

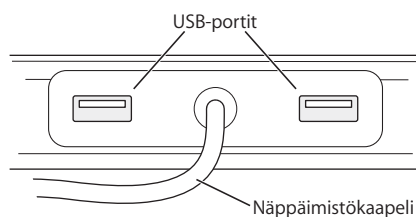
Apple Keyboard -näppäimistö sisältää toimintonäppäimet, jotka on esiasetettu tavallisia toimintoja varten. Poista levyt optisesta asemasta painamalla levynpoistonäppäintä (⏏). Säädä äänenvoimakkuutta painamalla äänenvoimakkuuden lisäämis- tai vähentämisenäppäintä tai laita ääni päälle tai pois päältä mykistysnäppäimen avulla. Säädä Apple-näytön kirkkautta kirkkauden lisäämis- ja vähentämisenäppäimillä.



**Huomaa:** Jos käytössä on muu kuin Apple-näppäimistö, poista optinen levy asemasta painamalla F12-näppäintä.

Apple Keyboard -näppäimistössä on kaksi Universal Serial Bus (USB) 1.1 -porttia. Voit kytkeä hiiren johdon tai muita USB-laitteita näppäimistön takana oleviin USB-portteihin.

Jos hankit Apple Wireless Keyboard -näppäimistön Power Mac G5:n mukana, saat lisätietoja perehtymällä näppäimistön mukana tulleisiin ohjeisiin.

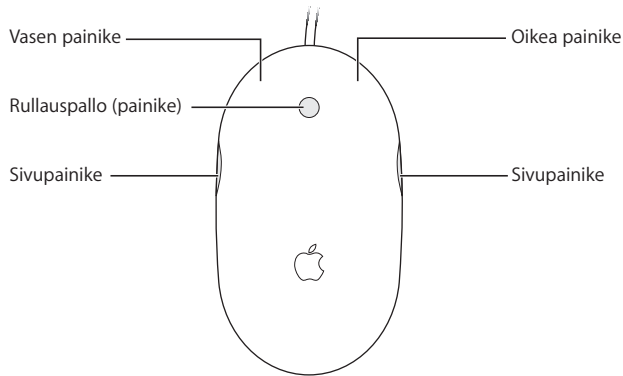


## Lisätietoja näppäimistöstä

Lisätietoja näppäimistöstä on Mac-ohjeissa. Valitse Ohjeet > Mac-ohjeet ja etsi hakusanalla "näppäimistö".

## Mighty Mouse -hiiren käyttö

Power Mac G5:n mukana tulee Mighty Mouse -hiiri, jossa on 360 asteen painettava, rullauksen säätämisen mahdollistava rullauspallo, painalluksen voimakkuuden havaitsevat sivupainikkeet ja oikean- ja vasemmanpuoleiset, kosketusherät painikkeet. Voit asettaa Mighty Mouse -hiiren yksipainikkeiseksi hiireksi tai ohjelmoida sen sallimaan rullauspallon käytön, aktivoimaan Exposé:n tai näyttämään Dashboardin.

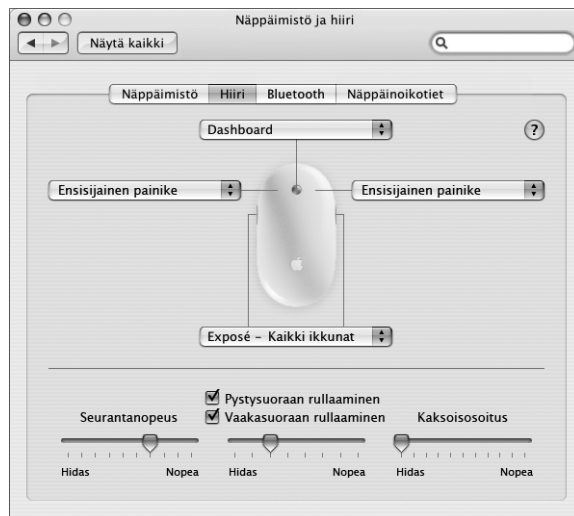


## Mighty Mouse -hiiren ohjelmoiminen

Voit asettaa Mighty Mouse -hiiren yksipainikkeiseksi hiireksi tai ohjelmoida sen monipainikkeiseksi hiireksi käyttämällä Näppäimistö ja hiiri -asetusten Hiiri-osaa.

**Avaa Näppäimistö ja hiiri -asetukset seuraavasti:**

- 1 Valitse Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset.
- 2 Osoita Näppäimistö ja hiiri ja osoita sitten Hiiri.



Määrittele Näppäimistö ja hiiri -asetusten ponnahdusvalikoiden avulla painikkeille seuraavat toiminnot:

- Määritä ensisijaiset ja toissijaiset painikkeet
- Aktivoi Exposé
- Näytä Dashboard
- Avaa Spotlight
- Vaihda ohjelmia
- Avaa ohjelmat

Voit myös poistaa vaaka- ja pystyrullauksen käytöstä sekä säätää seurauksen, rullauksen ja kaksoisosoituksen nopeutta.

### Lisätietoja Mighty Mouse -hiirestä

Lisätietoja ohjelmoinnista ja Mighty Mouse -hiiren käytöstä on Mac-ohjeissa. Valitse Ohjeet > Mac-ohjeet ja hae sanoilla "Mighty Mouse".

### Näyttöjen, televisioiden ja videolaitteiden kytkeminen

Power Mac G5:een voidaan kytkeä useita näyttöjä ja käyttää niitä samanaikaisesti. Voit kytkeä tietokoneeseen myös videolaitteen, kuten television tai videonauhurin. Kumpaankin liitettävän näyttöön tai laitteeseen tarvitaan erillinen kaapeli.

### Useiden näyttöjen liittäminen

Kun toinen näyttö on kytketty, voit joko näyttää saman kuvan molemmilla näyttöillä (*näytön kahdennus*) tai käyttää toista näyttöä Mac OS X:n työpöydän koon laajentamiseen (*laajennettu työpöytätila*).

Voit kytkeä 20- tai 23-tuumaisen Apple Cinema Display -näytön DVI-porttiin tai 30-tuumaisen Apple Cinema Display -näytön DVI-porttiin 1.

#### Usean näytön käyttö:

- 1 Laita näytöt pois päältä ja sammuta tietokone.
- 2 Kytke kummankin näytön videokaapeli näytönohjaimen porttiin.
- 3 Laita näytöt päälle ja käynnistä tietokone.

Kun haluat säätää näyttöjä, valitse Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset ja osoita Näytöt. Tietokone käynnistyy oletusarvoisesti laajennetussa työpöytätilassa. Kun haluat työskennellä näytön kahdennus -tilassa, valitse Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset, osoita Näytöt ja valitse Peilaus.

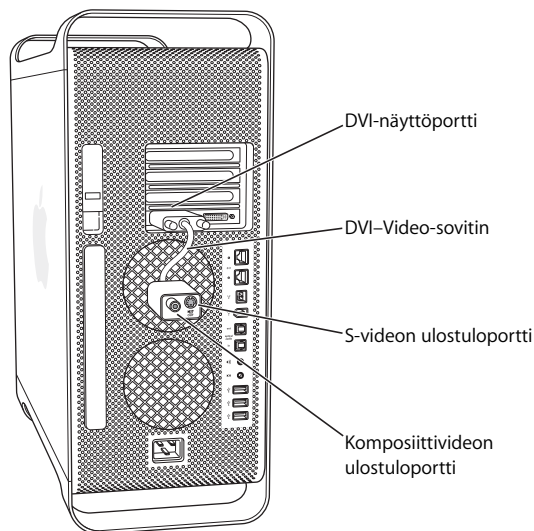
## Television, videonauhurin tai muun videolaitteen käyttäminen

Power Mac G5 voidaan liittää televisioon, videonauhuriin, projektoriin tai muuhun ulkoiseen videolaitteeseen DVI–Video-sovitinta käyttäen. DVI–Video-sovitin voidaan hankkia Apple-jälleenmyyjältä tai verkon Apple Storesta osoitteesta [www.apple.com/store](http://www.apple.com/store).

### Videolaitteen liittäminen:

- 1 Sulje videolaite ja sammuta tietokone.
- 2 Kytke DVI–Video-sovittimen DVI-pää Power Mac G5:n näyttöohjaimen DVI-porttiin, joka tukee TV-ulostuloa eli DVI-näyttöporttiin 2.
- 3 Liitä sovittimen toinen pää television, videoiden tai projektorin komposiitti (RCA) -videoporttiin tai S-videoporttiin.
- 4 Käynnistä televisio, videonauhuri tai projektori ja käynnistä tietokone.

Kun haluat säätää kuvaa, valitse Omena-avalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset ja osoita Näytöt.



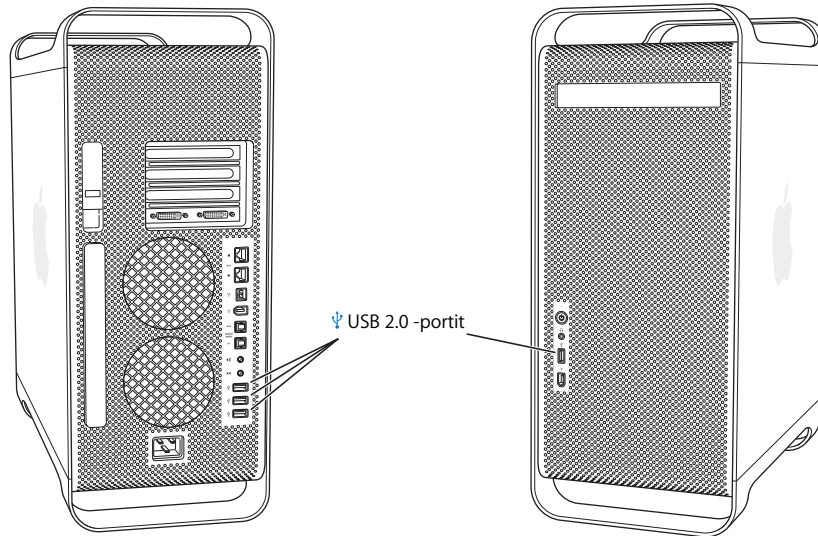
## Lisätietoja näytöistä

Lisätietoja näytön käyttämisestä on Mac-ohjeissa. Valitse Ohjeet > Mac-ohjeet ja kirjoita hakusanaksi "näyttö". Lisätietoja seuraavista asioista:

- Kun haluat säätää näytön asetuksia, valitse Omena-avalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset ja osoita Näytöt
- Näytön liittäminen, katso asetusohjeet sivulla 7
- Näytön vianetsintä, katso kohta "Ongelmia näytön kanssa" sivulla 72
- Näytön huoltaminen, katso "Näytön hoitotoimet" sivulla 86

## USB:n käyttö

Power Mac G5:ssä on kolme USB 2.0 -porttia: yksi etupaneelissa ja kaksi takapaneelissa. Apple Keyboard -näppäimistössä on myös kaksi USB 1.1 -porttia. USB-portteihin voidaan liittää monentyyppisiä ulkoisia laitteita, kuten kirjoittimia, skannereita, digitaalikameroita, mikrofoneja, peliohjaimia, sauvaohjaimia, näppäimistöjä, hiiriä ja tallennuslaitteita. Laitteiden liittäminen USB:n avulla on helppoa. Voit yleensä liittää tai irrottaa USB-laitteen ilman, että tietokonetta tarvitsisi käynnistää uudestaan.



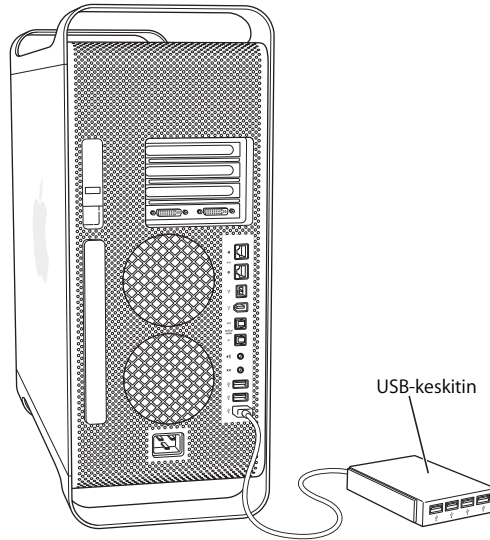
## USB-laitteiden käyttö

Apple on jo valmiiksi asentanut koneeseen monia USB-laitteiden käyttämiä ohjelmia. Useimmissa tapauksissa laitteen mukana tullutta ohjelmistoa ei siis tarvitse asentaa. Kun liität USB-laitteen eikä Power Mac G5 löydä oikeaa ohjelmaa, voit joko asentaa laitteen mukana tulleen ohjelman tai ottaa yhteyttä laitteen valmistajaan oikean ohjelman löytämiseksi, hakemiseksi ja asentamiseksi.

## Useiden USB-laitteiden liittäminen

Jos haluat liittää enemmän kuin kolme USB-laitetta, voit hankkia USB-keskitimen. USB-keskitin kytketään tietokoneessa olevaan vapaaseen porttiin ja siinä on lisää USB-portteja (useimmiten neljä tai seitsemän).

**Huomaa:** Joidenkin USB-laitteiden käyttöön tarvitaan omalla virtalähteellä toimiva USB-keskitin.



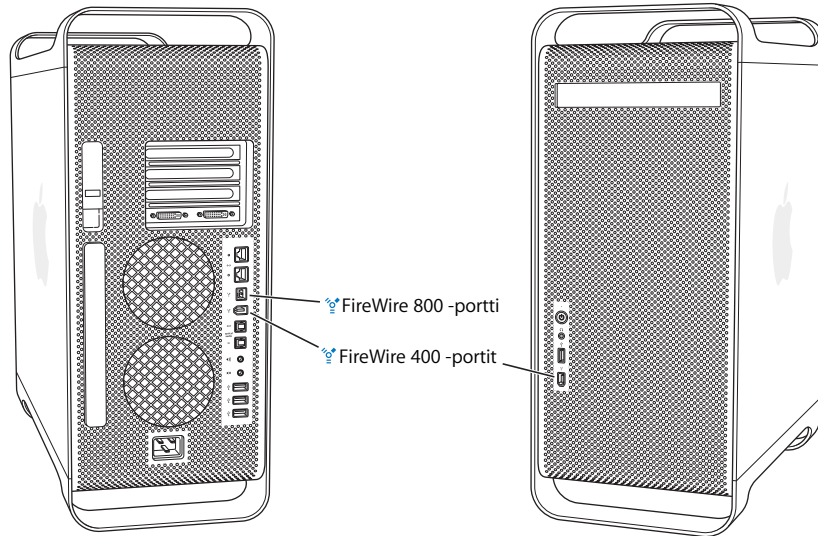
## Lisätietoja USB:stä

Lisätietoja USB:stä on Mac-ohjeissa. Valitse Ohjeet-valikosta Mac-ohjeet ja kirjoita hakusanaksi "USB". Lisätietoa löytyy myös Applen USB-sivuilta osoitteessa [www.apple.com/fi/usb](http://www.apple.com/fi/usb).

Saatavilla olevista USB-laitteista löytyy tietoa Macintosh Products Guide -tuoteoppaasta osoitteessa [www.apple.com/guide](http://www.apple.com/guide).

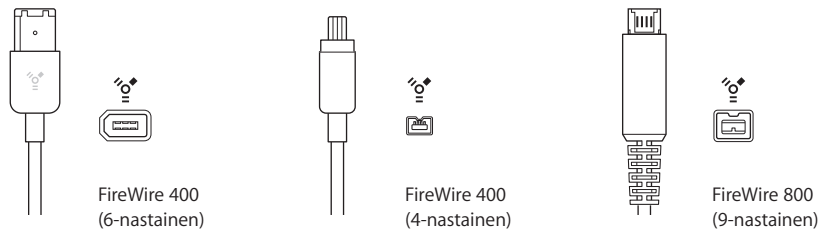
## FireWire-laitteiden liittäminen tietokoneeseen

FireWire on suurinopeuksinen tiedonsiirtojärjestelmä, jonka avulla voidaan helposti kytkeä ja irrottaa ulkoisia laitteita – kuten digitaalimusiikkisoittimia, digitaalivideokameroita, kirjoittimia, skannereita ja kovalevyjä. Voit liittää ja irrottaa FireWire-laitteita ilman, että sinun tarvitsee käynnistää tietokonetta uudestaan.



Tässä tietokoneessa on kolme ulkoista FireWire-porttia.

- Kaksi FireWire 400 -porttia (yksi etu- ja yksi takapaneelissa) jotka tukevat jopa 400 Mbps tiedonsiirtoa.
- Yksi huippunopea FireWire 800 -portti tietokoneen takapaneelissa; tämä portti tukee jopa 800 Mbps tiedonsiirtoa. Portissa on 9-nastainen liitin ja se voidaan yhdistää 4-, 6- tai 9-nastaisiin FireWire-laitteisiin.





## FireWire-laitteiden käyttö

FireWiren avulla voidaan:

- liittää FireWire-liitäntäinen digitaalinen videokamera ja kaapata tai siirtää korkealaatuista videokuvaa suoraan tietokoneeseen tai tietokoneesta muuhun laitteeseen ja muokata sitten videota iMovieella tai muulla videoeditointiohjelmalla.
- liittää ulkoinen FireWire-kovalevy ja käyttää sitä varmuuskopiointiin tai tiedostojen siirtoon. Tietokoneen työpöydälle tulee näkyviin FireWire-symboli, kun olet liittänyt kovalevyn Power Mac G5:een. Jotkut FireWire-levyt saavat virtansa FireWire-kaapelin kautta, jolloin ulkoista virtalähdettä ei tarvita.
- Jos sinulla on tietokoneen kanssa sellaisia ongelmia, jotka estävät tietokoneen käynnistyksen tai tiedostojen siirron, voit liittää Power Mac G5:n toiseen tietokoneeseen FireWiren avulla. Tällöin Power Mac G5 näkyy toisessa tietokoneessa ulkoisena kovalevynä (ominaisuutta kutsutaan *FireWire-levytilaksi*). Lisätietoja on "FireWire-levytila"-kappaleessa.

Kun FireWire-laitetta halutaan käyttää tietokoneen kanssa, laite liitetään tietokoneeseen ja asennetaan laitteen mukana tullut ohjelma. Tietokone havaitsee automaattisesti siihen liitettävän uuden laitteen.

Kun haluat käynnistää tietokoneen FireWire-kovalevyltä, jolla on Mac OS X, valitse Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset, osoita Käynnistys ja valitse FireWire-kovalevy.

Jos FireWire-kovalevy ei ole näkyvässä tai sitä ei voida valita, tiedustele FireWire-kovalevyn valmistajalta päivitettyjä ohjaimia.

FireWire-kovalevy otetaan turvallisesti pois käytöstä vetämällä sen symboli roskakoriin ennen FireWire-kaapelin irrottamista.

## FireWire-levytilan käyttö

Jos haluat siirtää tiedostoja Power Mac G5:n ja toisen FireWire-valmiudella varustetun tietokoneen välillä tai jos ilmenee ongelma, joka estää tietokonetta käynnistymästä, voit FireWire-levytilan avulla liittää Power Mac G5:n toiseen tietokoneeseen.

**Huomaa:** Power Mac G5 pystyy toimimaan FireWire-levytilassa, jos toisessa tietokoneessa on käytössä jokin Mac OS X- tai Mac OS 9 -käyttöjärjestelmäversio ja jos toiseen tietokoneeseen on asennettu FireWire-versio 2.3.3 tai uudempi. Käytä asennetun FireWire-version tarkistamiseen Järjestelmän kuvaus -ohjelmaa (Ohjelmat/Lisäohjelmat-kansiossa). Jos toisessa tietokoneessa on vanhempi versio, hae päivitys huolto- ja tukisivuilta osoitteesta [www.apple.com/fi/support](http://www.apple.com/fi/support).

**FireWire-levytilan käyttöönotto Power Mac G5:ssä:**

- 1 Sammuta Power Mac G5.
- 2 Käytä FireWire-kaapelia, jossa on 6- tai 9-nastainen liitin kummassakin päässä, ja kytke tietokone toiseen FireWire-tietokoneeseen.

- 3 Käynnistä Power Mac G5 ja paina heti T-näppäin alas.

Power Mac G5:n näytöllä näkyy FireWire-levytilan ilmaisin, ja Power Mac G5:n sisäisen kovalevyn symboli näkyy toisen tietokoneen työpöydällä.

- 4 Vedä Power Mac G5:n kovalevysymboli toisen tietokoneen roskakoriin, kun olet lopettanut tiedostojen siirron.
- 5 Sammuta Power Mac G5 painamalla käynnistuspainiketta.
- 6 Irrota FireWire-kaapeli.

## Lisätietoja FireWiresta

Lisätietoja FireWiresta on Applen FireWire-sivuilla osoitteessa [www.apple.com/fi/firewire](http://www.apple.com/fi/firewire). Voit etsiä tietoja myös Mac-ohjeista. Valitse Ohjeet-valikosta Mac-ohjeet ja kirjoita hakusanaksi "FireWire". Saatavilla olevista FireWire-laitteista löytyy tietoa Macintosh Products Guide -tuoteoppaasta osoitteessa [www.apple.com/guide](http://www.apple.com/guide).

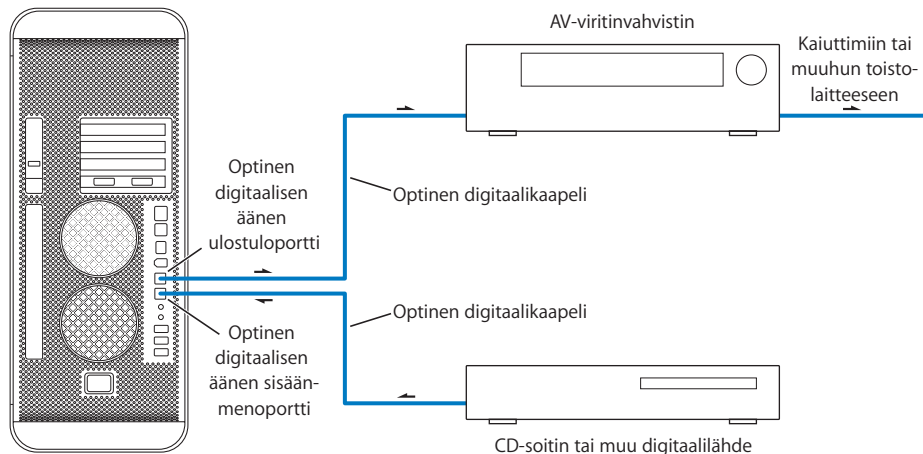
## Äänilaitteiden kytkeminen

Power Mac G5 -tietokoneessa on kattavat ääniominaisuudet, mukaan lukien kuulokeliitäntä etupaneelissa ja takana optinen digitaalinen äänen ulostulo, optinen digitaalinen äänen sisäänmeno, analoginen äänen linjatasoinen ulostulo ja analoginen äänen linjatasoinen sisäänmeno.

### Optiset digitaalisen äänen portit

Voit syöttää ja miksata musiikkia kytkemällä Digital Audio Tape (DAT) -nauhureita tai CD-soittimia optiseen digitaalisen äänen linjatasoiseen sisäänmenoporttiin käyttäen digitaalista optista kaapelia tai Toslink-kaapelia.

Voit myös liittää ääni- tai AV-viritinvahvistimen optiseen digitaalisen äänen ulostuloporttiin ja luoda Power Mac G5 -perustaisen kotiteatterijärjestelmän.



## Kuulokeliitäntä

Voit kytkeä kuulokkeet tietokoneen kuulokeliitäntään. Kun liitin liitetään tähän liitäntään, sisäinen kaiutin mykistyy.

**Tärkeää:** Älä kytke kuulokeliitäntään linja ulos -laitteita. Käytä sen sijaan takapaneelin analogista linja ulos -porttia.

## Analogiset ääniportit

Voit kytkeä ulkoisia mikrofoneja tai muita äänilaitteita tietokoneen takana oleviin analogisiin miniliitäntöihin. Valitse käytettävä äänen sisäänmeno- tai ulostulolaite Järjestelmäasetusten Äänet-osion avulla.

## Optisen aseman käyttö

Power Mac G5:ssä on mukana SuperDrive-asema. Voit asentaa tai käyttää CD- ja DVD-levyillä olevia ohjelmia käyttäen optista asemaa. CD-levyjä voidaan käyttää multimedian toistamiseen ja CD-äänilevyiltä voidaan kuunnella musiikkia. Lisäksi musiikkia, dokumentteja ja muita digitaalisia tiedostoja voidaan kirjoittaa CD-R- ja CD-RW-levyille. Voit myös toistaa DVD-elokuvia ja käyttää useimpia DVD-levyjä.

Voit polttaa myös omia elokuviasi ja tehdä niistä video-DVD-levyjä, joita voidaan toistaa useimmissa tavallisissa DVD-soittimissa. Voit myös tallentaa dokumentit tai muut digitaalitiedostot tyhjille DVD-R-, DVD-RW-, DVD+R-, DVD+RW- ja DVD+R Double Layer -levyille (DL) Finderin tai iDVD:n avulla. DVD+R DL -levylle voidaan tallentaa lähes kaksinkertainen määrä tietoa (8,54 Gt).

**Huomaa:** Jos sinulla on vanhempia, levykkeillä olevia ohjelmia, tiedustele ohjelman valmistajalta, onko ohjelmasta olemassa CD-versiota, tai hanki Power Mac G5:een ulkoinen USB-levykeasema Applen jälleenmyyjältä tai verkon Apple Storesta osoitteesta [www.apple.com/store](http://www.apple.com/store).

## Levyn laittaminen asemaan

### Ohjelmien käyttäminen tai asentaminen CD- tai DVD-levyltä:

- 1 Tietokoneen ollessa päällä avaa levyasema painamalla Apple Keyboard -näppäimistön levynpoistonäppäintä (⏏).
- 2 Aseta levy kelkkaan etikettipuoli ylöspäin ja varmista, että levy on tasaisesti syvennyksessä.
- 3 Sulje kelkka painamalla levynpoistonäppäintä (⏏) uudestaan tai työntämällä kelkkaa varovasti.

Kun levyn symboli tulee näytölle, levy on valmis käytettäväksi.

## Levyn poistaminen asemasta

Voit poistaa levyn vetämällä sen symbolin roskakoriin tai painamalla Apple Keyboard -näppäimistön levynpoistonäppäintä (⌘). Levy voidaan poistaa myös pitämällä hiirtä painettuna samalla, kun tietokone käynnistetään uudestaan.

## Tietojen kirjoittaminen CD-levylle

Optisella asemalla voit tallentaa haluamiasi kappaleita, ohjelmia ja tiedostoja CD-R- ja CD-RW-levyille. Voit myös luoda musiikki-CD-levyjä, joita voidaan toistaa useimmilla tavallisilla stereolaitteilla. Lisäksi voit tallentaa tallennuskelpoiselle CD-levylle datatiedostoja, kuten ohjelmia, dokumentteja tai muita digitaalitiedostoja.

CD-R-levylle (CD-Recordable) voidaan tallentaa tietoa vain kerran. Vaikka tallennettua tietoa ei voidakaan muokata, käytettävästä ohjelmasta riippuen levyllä voidaan ehkä lisätä tiedostoja, kunnes se on täysi. Lisätietoja CD-R-levyille tallentamisesta on ohjelman mukana tulleessa dokumentaatioissa. CD-äänilevyjen tallentamiseen suositellaan käytettäväksi CD-R-levyjä, koska useimmat CD-soittimet eivät osaa lukea CD-RW-levyjä.

CD-RW-levylle tietoja voidaan tallentaa useaan kertaan. Jotkut mediatiedostojen CD-tallennukseen tarkoitetut ohjelmat voivat kuitenkin tallentaa tietoja levyllä vain kerran.

### Musiikin tallentaminen CD-R-levylle iTunes-kirjastosta:

- 1 Avaa iTunes (osoittamalla sen symbolia Dockissa).
- 2 Valitse soittolistat, jotka haluat tallentaa levyllä.
- 3 Laita tyhjä CD-R-levy asemaan.
- 4 Osoita iTunes-ikkunan Polta CD -painiketta.

Tietoja iTunesin käytöstä musiikkitiedostojen tallentamiseen CD:lle on iTunes-ohjeissa. Avaa iTunes (Ohjelmat-kansiossa) ja valitse Ohjeet > iTunes ja Music Store -ohjeet.

### Datan tallentaminen CD-R-levylle Finderista käsin:

- 1 Laita tyhjä CD-R-levy asemaan.
- 2 Syötä avautuvassa valintataulussa levyn nimi ja valitse haluttu muoto. Työpöydälle ilmestyy CD-levyn symboli.
- 3 Kaksoisosoita CD-symbolia ja vedä tiedostot ja kansiot sen päälle.
- 4 Valitse Arkisto-valikosta Polta, tai valitse levy ja vedä se Dockissa olevan Polta-symbolin päälle.

## Tietojen kirjoittaminen DVD-levylle

Voit tallentaa omia digitaalielokuvia tyhjille DVD-R-, DVD-RW-, DVD+R-, DVD+RW- tai DVD+R DL -levyille. Voit tallentaa myös muunlaista digitaalista tietoa (voit esimerkiksi tehdä tiedostoistasi varmuuskopioita DVD-levyille).

### Tietojen tallentaminen tyhjälle DVD-levylle:

- 1 Sijoita levyasemaan uusi tyhjä DVD-R-, DVD-RW-, DVD+R-, DVD+RW- tai DVD+R DL -levy.
- 2 Syötä avautuvassa valintataulussa levyn nimi ja valitse haluttu muoto. Työpöydälle ilmestyy DVD-levyn symboli.
- 3 Kaksoisosoita DVD-symbolia ja vedä tiedostot ja kansiot sen päälle.
- 4 Valitse Arkisto-valikosta Polta, tai valitse levy ja vedä se Dockissa olevan Polta-symbolin päälle.

iDVD:n tai DVD Studio Pron kaltaisten ohjelmien avulla voit luoda oman DVD-projektisi, polttaa sen tyhjälle DVD-levylle ja toistaa sitä useimmissa tavallisissa DVD-soittimissa.

Lisätietoja iDVD:stä saat avaamalla iDVD:n (Ohjelmat-kansiossa) ja valitsemalla Ohjeet > iDVD-ohjeet.

## Ethernet-verkkoon liittyminen

Tietokoneessasi on mukana kaksi sisäänrakennettua Gigabit ethernet-porttia jumbokehysten tuella. Voit käyttää kumpaa tahansa porttia verkkoyhteyden tai kaapelimodeemi- tai DSL-modeemiyhteyden muodostamiseen. Voit kytkeytyä useimpiin verkkoihin tai palvelimiin käyttäen Cat 5e -ethernet-kaapelia.

Kun kone liitetään verkkoon, sillä voidaan ottaa yhteys toisiin koneisiin. Voit ehkä myös tallentaa ja hakea tietoa, käyttää verkkokirjoittimia tai ottaa yhteyden internetiin. Ethernetin avulla voidaan myös jakaa tiedostoja kahden tietokoneen välillä tai tehdä pieni verkko.

Jos kytkeydyt olemassa olevaan verkkoon, pyydä tietoja verkosta ja tarvittavista verkko-ohjelmista verkon ylläpitäjältä, joka valvoo verkon toimintaa. Ota yhteys verkon ylläpitäjään ennen verkkoon kytkeytymistä.

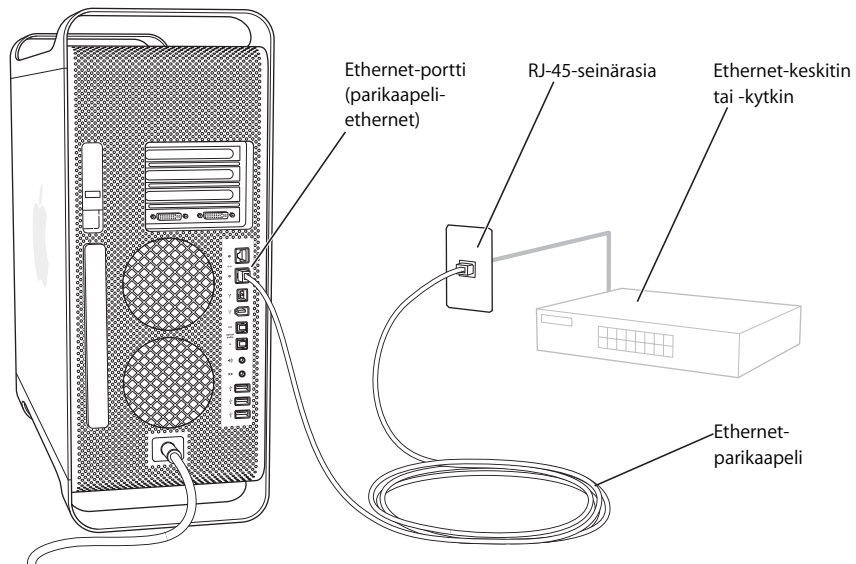
## Ethernet-parikaapeliverkkoon kytkeytyminen

Tällä koneella voidaan kytkeytyä suoraan 10/100/1000 Ethernet-parikaapeliverkkoon.

**Huomaa:** Tietokone voidaan myös liittää ohutta koaksiaalikaapelia käyttävään ethernet-verkkoon. Tähän tarvitaan (jonkin muun valmistajan) RJ-45-ohutkoaksiaaliosovitin. Vierailamalla Apple-jälleenmyyjän luona saat lisätietoja ethernet-mediasovittimista.

### Kytke Macintosh-tietokone ethernet-verkkoon seuraavasti:

- 1 Kytke RJ-45-parikaapelin toinen pää Macintoshin ethernet-porttiin.
- 2 Kytke kaapelin toinen pää RJ-45-pistorasiaan tai ulkoiseen ethernet-keskittimeen tai -kytkimeen, joka on yhteydessä ethernet-parikaapeliverkkoon.



Kun olet käynnistänyt Power Mac G5:n, määrittele ohjelmisto verkkoyhteyttä varten. Lisätietoja saa verkon ylläpitäjältä. Tietoja löytyy myös Mac-ohjeista (valitse Ohjeet > Mac-ohjeet).

### Verkoasetusten määrittely:

- 1 Valitse Omenavalikko (Apple) > Järjestelmäasetukset ja osoita Verkko.
- 2 Valitse Näytä-ponnahdusvalikosta Sisäinen Ethernet.
- 3 Osoita TCP/IP ja syötä verkkotiedot. (Oletusarvoinen määrittelytapa on Käyttäen DHCP:tä).
- 4 Osoita Käytä.

## Yhteyden muodostaminen useisiin verkkoihin

Voit käyttää molempia ethernet-portteja, jos haluat kytkeytyä useampaan kuin yhteen verkkoon. Voit esimerkiksi kytkeytyä yhden portin avulla julkiseen verkkoon ja toisen portin avulla yksityiseen verkkoon. Kumpaankin verkkoon tarvitaan ethernet-kaapeli.

### Kytke Macintosh-tietokone useisiin verkkoihin seuraavasti:

- 1 Kytke kunkin ethernet-kaapelin toinen pää Macintoshin ethernet-porttiin.
- 2 Kytke kunkin ethernet-kaapelin toinen pää kunkin verkon ethernet-porttiin.
- 3 Määrittele kunkin portin asetukset noudattamalla sivulla 38 olevia ohjeita.

**Huomaa:** Kun määrittelet verkkoasetukset, varmista, että määrittelet oikean ethernet-portin.

## Lisätietoja ethernetistä

Lisätietoja ethernet-verkon asettamisesta tai tiedostojen siirrosta ethernetin avulla on Mac-ohjeissa. Valitse Ohjeet-valikosta Mac-ohjeet ja hae sanalla "ethernet" tai "verkko".

Lisätietoja Power Mac G5:n kytkemisestä verkkoon saat vieraillemalla huolto- ja tukisivuilla osoitteessa [www.apple.com/fi/support](http://www.apple.com/fi/support).

Power Mac G5:een saatavilla olevista verkkotuotteista löytyy tietoa Macintosh Products Guide -tuoteoppaasta osoitteessa [www.apple.com/guide](http://www.apple.com/guide).

## Huomioitavaa langattomasta AirPort Extreme -verkosta

AirPort on helppo ja edullinen tapa muodostaa langaton internet-yhteys kotona, töissä tai luokkahuoneessa. Jos tilasit AirPort Extreme -tekniikan (tunnetaan myös nimellä WiFi tai 802.11b/g) kun ostit Power Mac G5:n, se on jo asennettuna.

**Huomaa:** Jos Power Mac G5 -tietokoneesi ei sisällä langatonta AirPort Extreme -tekniikkaa, voit tilata sen asennuksen Applen valtuuttamasta huollosta.

Perinteisten johtojen sijaan AirPort käyttää langatonta paikallisverkkotekniikkaa (WLAN) luomaan langattoman yhteyden useiden tietokoneiden välille. Langattomassa verkossa voidaan luoda yhteys internetiin, siirtää tiedostoja, pelata pelejä ja paljon muuta.

## Langattomat verkkoyhteydet

AirPort Extreme -tekniikan avulla voidaan:

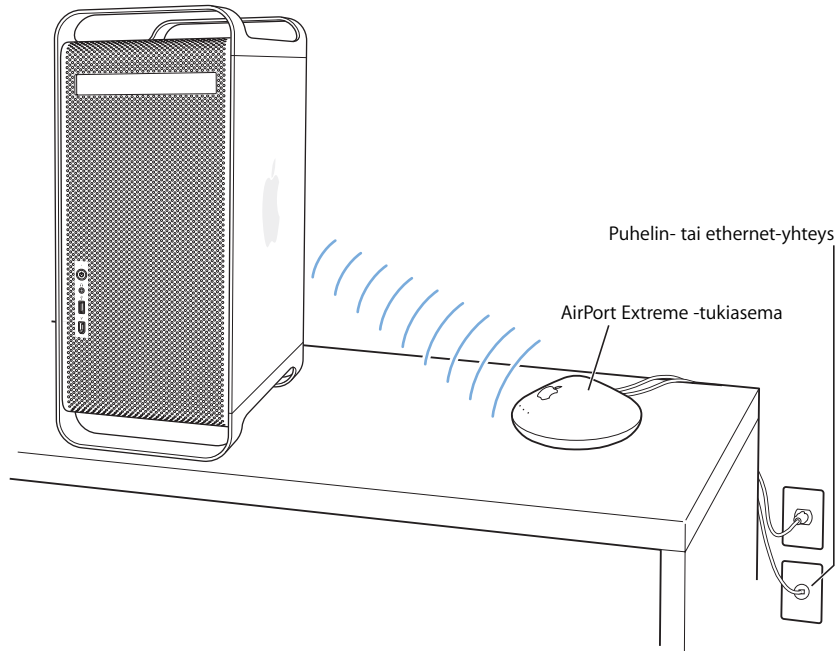
- liittää Power Mac G5 langattomaan verkkoon
- tarjota muille langattomia kortteja käyttäville tietokoneille verkkoyhteys
- luoda langaton yhteys ja jakaa tietoja toisen AirPort-kortilla, langattomalla 802.11b-kortilla tai langattomalla 802.11g-kortilla varustetun tietokoneen kanssa

**Huomaa:** Lisätietoja verkon langattomasta käytöstä saat verkon ylläpitäjältä.

## Miten AirPortin langaton internet-yhteys toimii

AirPortia käytettäessä muodostetaan langaton yhteys laitteeseen, joka tunnetaan tukiasemana. Sillä on fyysinen yhteys internetiin. AirPort-tekniikka toimii kuten langaton puhelin. Langattoman puhelimen luuri muodostaa langattoman yhteyden tukiasemaan, joka on liitetty puhelinlinjaan. Samalla tavalla tietokone muodostaa langattoman yhteyden tukiasemaan, joka on liitetty puhelinlinjaan tai ethernet-verkkoon.

**Huomaa:** Power Mac G5:n AirPort Extreme -tekniikka on yhteensopiva kaikkien AirPort-tukiasemien versioiden kanssa.



**Tärkeää:** Erilaiset tietokoneen lähellä olevat kohteet voivat aiheuttaa häiriöitä. AirPort Express- tai AirPort Extreme -tukiaseman mukana tullessa dokumentaatioissa kerrotaan häiriöiden välttämisestä. Lisätietoja saat vierailemalla huolto- ja tukisivuilla osoitteessa [www.apple.com/fi/support](http://www.apple.com/fi/support).

## Lisätietoja AirPortista

Kun haluat hankkia AirPort Express- tai AirPort Extreme -tukiaseman, ota yhteyttä Apple-jälleenmyyjään tai vieraile verkon Apple Storessa osoitteessa [www.apple.com/store](http://www.apple.com/store).

Lisätietoja AirPortista saat hakemalla Mac-ohjeista hakusanalla "AirPort". Lisätietoa löytyy myös Applen AirPort-sivuilta osoitteessa [www.apple.com/fi/airport](http://www.apple.com/fi/airport).



## Langattoman Bluetooth 2.0+EDR -tekniikan käyttö

Langattoman Bluetooth® 2.0+ EDR -tekniikan (enhanced data rate) avulla Power Mac G5 voi muodostaa yhteyden ja siirtää tietoja laitteisiin, jotka käyttävät langatonta Bluetooth®-tekniikkaa. Näitä ovat esimerkiksi jotkut matkapuhelimet, kämmenmikrot, kirjoittimet ja Apple Wireless Keyboard -näppäimistö ja Apple Wireless Mouse -hiiri (myynnissä Apple-jälleenmyyjillä ja verkon Apple Storessa osoitteessa [www.apple.com/store](http://www.apple.com/store)). Jos ostit Bluetooth-tekniikan yhdessä Power Mac G5:n kanssa, se on jo asennettu.

**Huomaa:** Jos Power Mac G5 -tietokoneesi ei sisällä langatonta Bluetooth-tekniikkaa, voit tilata sen asennuksen Applen valtuuttamasta huollosta.

Langaton Bluetooth-teknologia poistaa tarpeen perinteisille, laitteet toisiinsa yhdistäville kaapeleille. Bluetooth-valmiudella varustetut laitteet voidaan yhdistää toisiinsa langattomasti jopa 10 metrin säteellä.

Langattoman Bluetooth-tekniikan avulla voit:

- käyttää langatonta Bluetooth-näppäimistöä, -hiirtä, -kirjoitinta tai -kuulokkeita.
- synkronoida tietoja Power Mac G5:n ja Bluetooth-valmiudella varustetun kämmenmikron tai matkapuhelimen kanssa. Voit suorittaa hot-sync-toiminnon tai lähettää käyntikortin, osoitekirjan tai kalenterin suoraan työtoverisi kämmenmikroon tai matkapuhelimeen.
- siirrellä tiedostoja Bluetooth-valmiudella varustettujen tietokoneiden ja laitteiden välillä (myös Macista PC:hen). Apple suosittelee langattoman AirPort Extreme -verkon käyttöä vähänkin suurempien tiedostojen siirtoon.

### Bluetooth-laitteen käyttöönotto

Ennen kuin voit käyttää Power Mac G5:n kanssa Bluetooth-valmiudella varustettua laitetta, laite on asetettava toimimaan tietokoneesi kanssa. Määritettyäsi laitteen siitä ja tietokoneesta muodostetaan pari, ja näet sen Bluetooth-asetusten Laitteet-osiossa. Sinun tarvitsee muodostaa laitteesta pari tietokoneen kanssa vain kerran ja parinmuodostus säilyy, kunnes se poistetaan.

#### Bluetooth-laitteen käyttöönotto:

- 1 Valitse valikkorivin Bluetooth-tilavalikosta (⌘) "Asenna Bluetooth-laite".
- 2 Noudata näytöllä näkyviä ohjeita laitetyypin osalta.

**Tärkeää:** Jos Bluetooth-tilavalikko (⌘) ei näy valikkorivillä, avaa Järjestelmäasetukset ja osoita Bluetooth. Osoita Asetukset ja valitse sitten "Näytä Bluetoothin tila valikkorivillä".

#### Kun haluat poistaa tietyn laitteen kanssa muodostetun parin:

- 1 Avaa Järjestelmäasetukset ja osoita Bluetooth.
- 2 Osoita Laitteet ja valitse laite luettelosta.
- 3 Osoita Poista parin muodostus.

## Bluetooth-tiedostojaon käyttöönotto

Voit säätää, miten tietokone käsittelee Bluetooth-laitteiden välillä siirrettäviä tiedostoja. Voit valita seuraavista vaihtoehdoista

- hyväksytkö vai kiellätkö tietokoneellesi lähetetyt tiedostot
- mitä kansiota käytät muilta laitteilta hyväksytyjä tiedostoja varten
- mitä kansiota muut laitteet voivat selata
- mitä ohjelmia hyväksytyjen tiedostojen kanssa käytetään

### Bluetooth-tiedostojaon asettaminen:

- 1 Avaa Järjestelmäasetukset ja osoita Bluetooth.
- 2 Osoita Jako.
- 3 Valitse Bluetooth-tiedostonjaolle Päällä-valintaneliö ja säädä asetukset ponnahdusvalikoiden avulla.

**Huomaa:** Valitse ”Vaadi parinmuodostusta turvallisuuden vuoksi” -valintaneliö varmistaaksesi Tiedostonjako-tapahtumien turvallisuus ja vaatiaksesi salasanaa ennen kuin tiedostoja voidaan siirtää.

## Tiedoston lähettäminen Bluetooth-laitteeseen

Tietokoneesi voi lähettää tiedostoja toiseen Bluetooth-laitteeseen, joka on tietokoneen kantamatkan sisäpuolella. Jos laitteen ja tietokoneen välillä ei ole muodostettu paria, sinun täytyy ehkä autentikoitua ennen tiedoston lähettämistä. Jos olet jo muodostanut parin tietokoneen ja laitteen välille, autentikoitumista sen kanssa ei pitäisi tarvita.

### Tiedoston lähettäminen Bluetooth-laitteeseen:

- 1 Valitse Bluetooth-tilavalikko (⌘) > Lähetä tiedosto.
- 2 Valitse lähetettävä tiedosto ja osoita Lähetä.
- 3 Valitse laite laiteluettelosta ja osoita sitten Lähetä.

Jos laitetta ei näy laiteluettelossa, osoita Etsi. Kun laite on löytynyt, voit lisätä sen Suosikit-luetteloon.

## Lisätietoja langattomasta Bluetooth-tekniikasta

Jos tietokoneessa on sisäinen Bluetooth-moduuli, voit saada ohjeita avaamalla Bluetooth-tiedostojako-ohjelman (sijaitsee Ohjelmat-kansion Lisäohjelmat-kansiossa) ja valitsemalla Ohjeet > Bluetooth-ohjeet. Lisätietoja löytyy myös Applen web-sivuilta osoitteesta [www.apple.com/fi/bluetooth](http://www.apple.com/fi/bluetooth).

**Huomaa:** Jos et ole tilannut Bluetooth-tekniikkaa Power Mac G5:n mukana, voit tilata sellaisen asennuksen Apple-huollosta. Voit myös hankkia ulkoisen Bluetooth-USB-sovittimen Apple-jälleenmyyjältä tai verkon Apple Storesta osoitteesta [www.apple.com/store](http://www.apple.com/store).

## Tiedon siirtäminen kahden Macintosh-tietokoneen välillä

Jos kaksi Macintosh-tietokonetta *eivät* ole ethernet-, AirPort- tai Bluetooth-yhteydessä toisiinsa, voit siirtää tietoja niiden välillä kytkemällä ne toisiinsa vakiomallisella Cat 5 ethernet-kaapelilla (siis luomalla pienen, kahden tietokoneen välisen verkon). Tällaisia kaapeleita voi hankkia Apple-jälleenmyyjiltä. Kaapeli liitetään kummankin koneen ethernet-porttiin ja tiedostojako laitetaan päälle molemmissa tietokoneissa. Ethernet-asetukset voidaan myös määrittellä kahden tietokoneen välillä siten, että muodostuu pieni verkko.

### Laita tiedostojako päälle molemmissa tietokoneissa:

- 1 Valitse Omena-avalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset.
- 2 Avaa Jako ja osoita sitten Aloita.

### Tee sitten seuraavat asetukset toiselle tietokoneista:

- 1 Valitse Siirry > Yhdistä palvelimeen.
- 2 Osoita Paikallisverkko.
- 3 Valitse tietokone, johon haluat ottaa yhteyden.

Lisätietoja ethernetin määrittelystä saat hakemalla Mac-ohjeista hakusanalla "ethernet".

Jos käytössäsi on langaton AirPort- tai Bluetooth-verkko, voit myös siirtää tietoja kahden Macintosh-tietokoneen välillä. Lisätietoja langattomista AirPort- tai Bluetooth-verkoista saat hakemalla Mac-ohjeista hakusanalla "AirPort" tai "Bluetooth".

Kaksi Macintosh-tietokonetta voidaan liittää toisiinsa myös FireWire-kaapelin kautta. Tiedostoja voidaan siirtää koneesta toiseen käyttämällä FireWire-levytilaa. Lisätietoja annetaan kohdassa "FireWire-levytilan käyttö" sivulla 33.

Voit asettaa tietokoneen muodostamaan yhteyden muihin tietokoneisiin FireWiren kautta käyttäen IP:tä. Lisätietoja saat hakemalla Mac-ohjeista hakusanalla "IP over FireWire".

Jos sinulla on internet-yhteys, voit siirtää tiedostoja internetin kautta .Mac iDiskille, josta sinä tai joku muu Mac-käyttäjä voi hakea tiedostoja.



## Tämän luvun tietojen avulla voit muokata ja laajentaa Power Mac G5:tä omia tarpeitasi vastaavaksi.

Tässä luvussa on tietoja ja ohjeita tietokoneen sisäosien kanssa työskentelystä. Tietoja annetaan seuraavista tärkeistä toimenpiteistä:

- "Tietokoneen avaaminen" sivulla 46
- "Muistin asentaminen" sivulla 51
- "Sisäisten tallennuslaitteiden asentaminen" sivulla 57
- "PCI Express -korttien lisääminen" sivulla 65
- "Sisäisen varmennuspariston vaihtaminen" sivulla 68

**Varoitus:** Apple suosittelee, että muistin, PCI Express -korttien ja sisäisten tallennuslaitteiden asentamiseen käytetään Apple-huoltoa. Applen valtuuttaman huollon ja Applen yhteystiedot löytyvät tietokoneen mukana tulleista huolto- ja tukiohjeista. Näiden osien asentaminen itse saattaa vaurioittaa tietokonetta tavalla, jota takuu ei kata. Lisätietoja näistä ja muista takuukysymyksistä saat Apple-huollosta tai -jälleenmyyjältä

## Tietokoneen avaaminen

- 1 Ennen kuin avaat tietokoneen kotelon, sammuta tietokone valitsemalla Omenavalikko (🍏) > Sammuta.



**Varoitus:** Sammuta aina Power Mac G5 ennen sen kotelon avaamista, jotta välttyisit sisäisten osien tai asennettavien osien vahingoittumiselta. Älä avaa tietokoneen koteloa tai yritä asentaa siihen osia tietokoneen ollessa päällä.

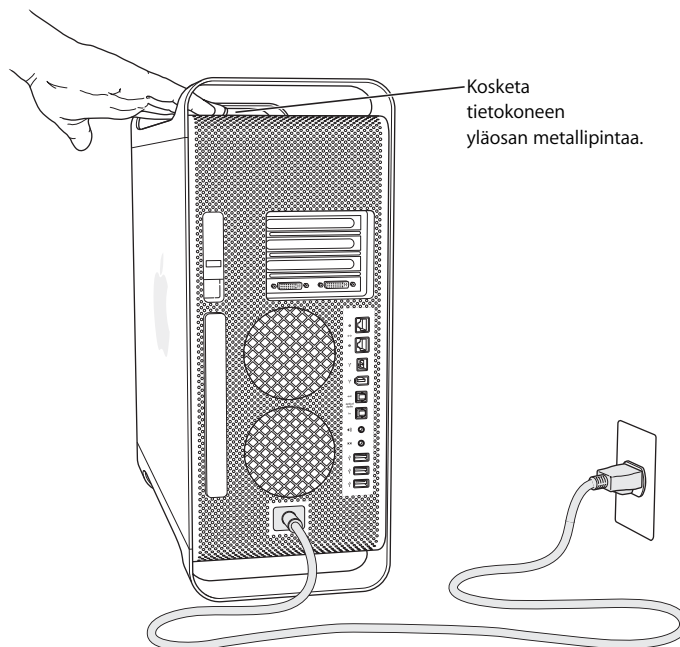
- 2 Odota viidestä kymmeneen minuuttia, jotta tietokoneen sisällä olevat osat jäähtyvät.



**Varoitus:** Tietokoneen sammuttamisen jälkeen sen sisällä olevat komponentit saattavat olla hyvinkin kuumia. Anna tietokoneen jäähtyä ennen työskentelyä koneen sisällä.

- 3 Pura mahdollinen staattisen sähkön lataus vartalostasi koskettamalla Power Mac G5:n ulkopinnassa olevaa metallia.

**Tärkeää:** Pura aina sähkövaraus ennen kuin kosket mitään osaa tietokoneen sisällä tai asennat osia. Vältä huoneessa liikuskelua kesken korttien, muistin tai sisäisen tallennuslaitteen asennusta tietokoneen kotelon ollessa auki.

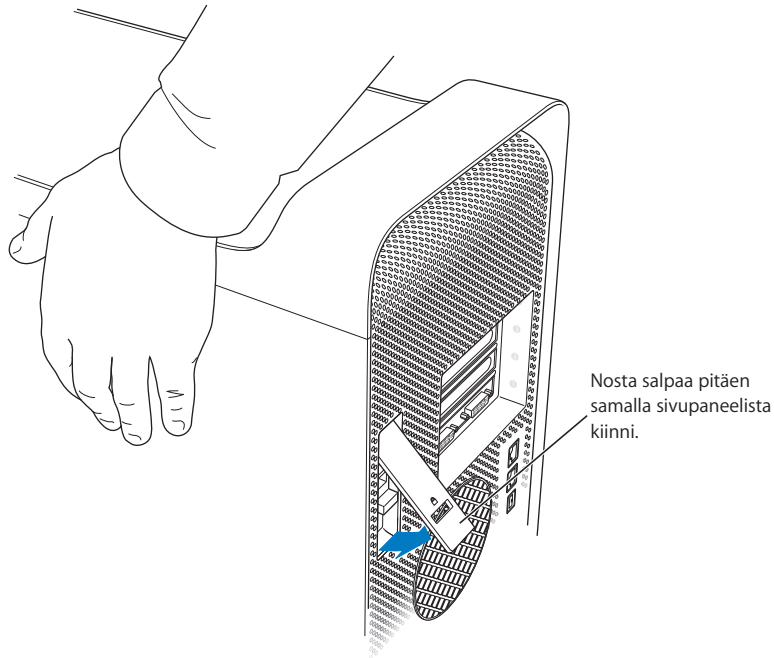


4 Irrota tietokoneesta kaikki kaapelit ja virtajohto.

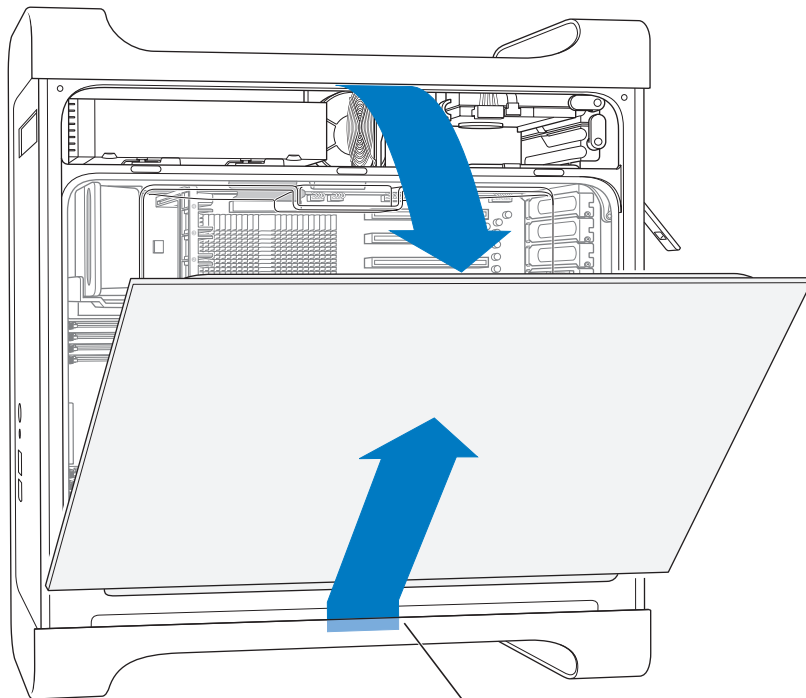


**Varoitus:** Irrota aina Power Mac G5:n virtajohto, jotta tietokoneen sisällä olevat osat tai uudet asennettavat osat eivät vahingoittuisi. Älä yritä asentaa tietokoneeseen mitään sen ollessa liitettynä pistorasiaan.

5 Pidä kiinni tietokoneen sivupaneelistä ja nosta tietokoneen takapaneelissa olevaa salpaa.



## 6 Poista sivupaneeli.



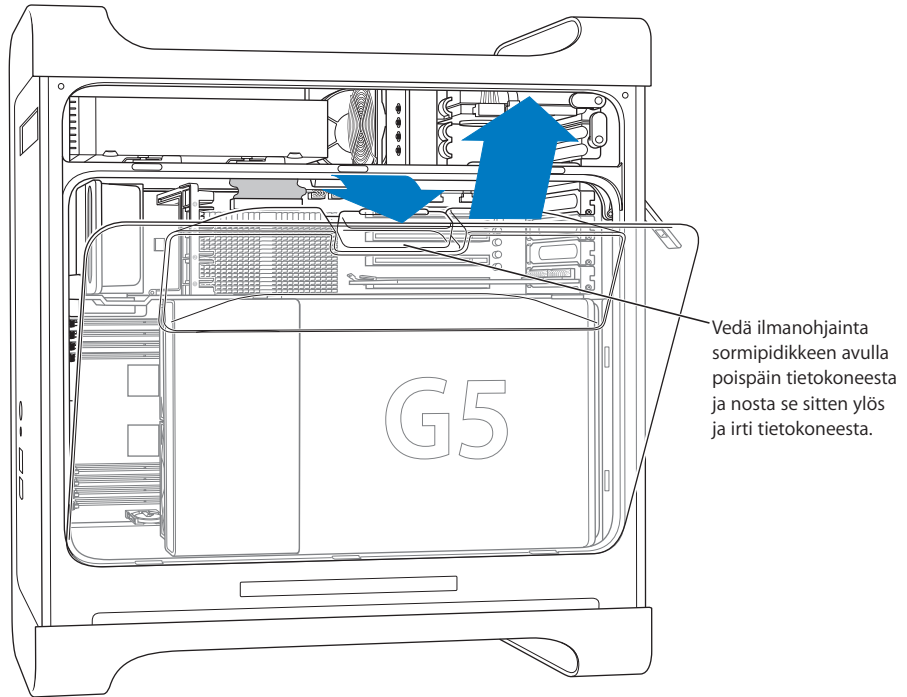
Vedä sivupaneelin yläosaa pois päin tietokoneesta, nosta paneelia sitten ylöspäin ja poista se tietokoneesta.

**Tärkeää:** Pidä hyvin kiinni sivupaneelistä poistaessasi sen.



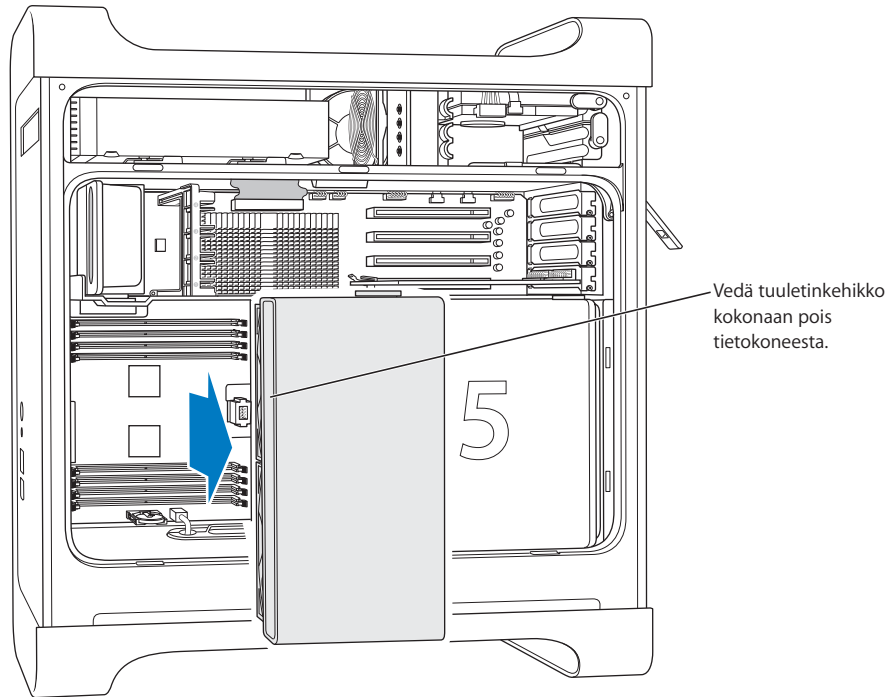
7 Poista ilmanohjain ja laske se puhtaalle, pehmeälle liinalle.

**Tärkeää:** Muista aina asettaa ilmanohjain paikalleen, kun olet lopettanut työskentelyn tietokoneen sisällä. Tietokone ei toimi kunnolla, jos ilmanohjainta ei ole asennettu paikoilleen.



8 Vedä etummainen tuuletinkehikko ulos tietokoneesta ja aseta se sitten sivuun.

**Tärkeää:** Kun poistat tuuletinkehikon, kehikon yläosassa oleva metallilevy saattaa aiheuttaa jonkin verran vastusta. Kun vedät tuuletinta hiukan pois päin metallilevystä, se on helpompi irrottaa.



**Huomaa:** Jos olet vaihtamassa tai asentamassa optisia asemia, kovalevyjä tai PCI Express -kortteja, sinun ei tarvitse poistaa etutuuletinkehikkoa.

## Muistin asentaminen

Power Mac G5:ssä on kahdeksan muistipaikkaa (kaksi pankkia, neljä moduulia kummassakin). Voit asentaa muistipaikkoihin lisää SDRAM-muistia (synchronous dynamic random-access) DIMM-moduuleina (dual inline memory modules). Tietokoneessa on vähintään 512 Mt RAM-muistia, joka on asennettu kahden 256 Mt DIMM-moduulin muodossa kahteen DIMM-paikkaan. Voit asentaa lisäpareja DIMM-muistia vapaisiin DIMM-muistipaikkoihin.

DIMM-moduulit on asennettava samankokoisina pareina, ja niiden on täytettävä seuraavat ehdot:

- PC2-4200, 533 MHz, DDR2 DIMM -muistia (Double-Data-Rate 2), tunnetaan myös nimellä DDR2-533
- 64 bitin levyiset, 240-nastaiset moduulit
- enimmäismäärä 18 muistilaitetta DIMM-moduulia kohden
- täyttävät JEDEC-määrittelyt (katso alla oleva huomautus)
- Pariteetiton
- Virheenkorjaavia (ECC) tai ilman virheenkorjausta (NECC) moduuleita. Älä yhdistä ECC- ja NECC-muistimoduuleja samaan pariin.
- Puskuroimaton (ei rekisteröity tai puskuroitu)
- Enimmäiskorkeus 1,25 tuumaa

**Tärkeää:** Vanhempien Macintosh-tietokoneiden DIMM-muistit eivät sovi Power Mac G5:een.

**Huomaa:** Kun ostat DIMM-muistia Macintosh-tietokoneeseen, varmista, että muistin valmistaja noudattaa JEDEC (Joint Electron Device Engineering Council) -määritystä. Tarkista muistin valmistajalta, että DIMM tukee oikeita ajastusmalleja ja että Serial Presence Detect (SPD) -ominaisuus on ohjelmoitu oikein JEDEC-määrittelyn mukaisesti. Kun haluat tarkistaa DIMM-moduulien yhteensopivuuden, tutustu Macintosh Products Guideen, joka on Applen sivuilla osoitteessa [www.apple.com/guide](http://www.apple.com/guide). Applen muistia voit ostaa Apple Store -verkkokaupasta osoitteesta [www.apple.com/store](http://www.apple.com/store).

## Muistin asentaminen:

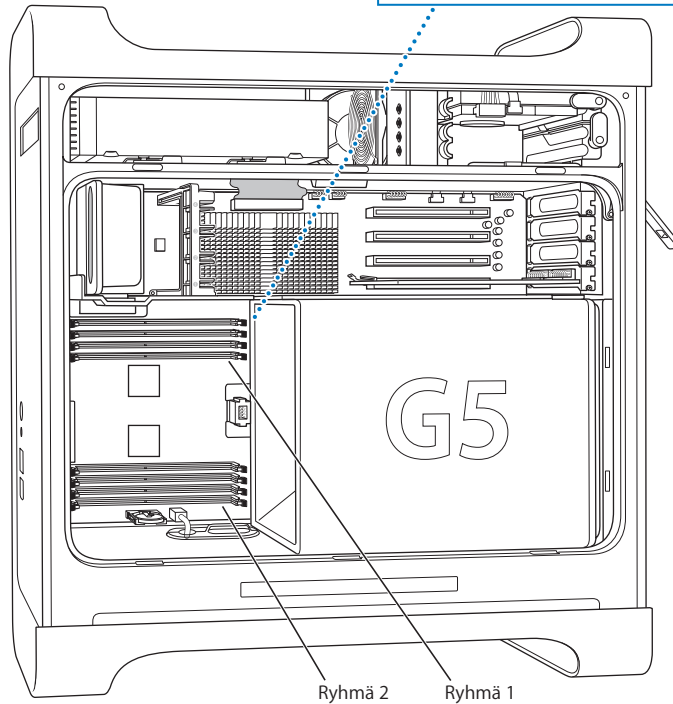
- 1 Avaa tietokone, poista sivupaneeli, ilmanohjain ja tuuletinkehikko noudattamalla sivulla 46 alkavia ohjeita.

SDRAM DIMMit on asennettava pareittain, yksi DIMM ryhmää kohden.

Asenna lisä-DIMMit ensin näihin kahteen paikkaan.

Näissä kahdessa paikassa on jo DIMMit.

Jos paikkoja on vapaana ja haluat asentaa lisämuistia, asenna lisä-DIMMit samaan tapaan: pareittain, yksi ryhmää kohden, keskeltä ulospäin.



- 2 Etsi tietokoneen DIMM-paikat.

**Tärkeää:** Asenna DIMM-moduulit aina samankokoisina ja ominaisuuksiltaan samanlaisina pareina ja oheisessa kuvassa osoitetussa järjestyksessä.

- 3 Avaa DIMM-paikkojen vapautusvivut painamalla niitä sivulle.

**Tärkeää:** Älä kosketa DIMM-moduulin kontaktipintoja. Pidä moduulia kiinni reunoista.

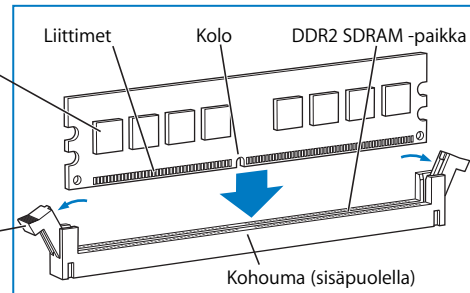
- 4 Ota yhdellä kädellä tukea tietokoneen takaosasta, aseta ensimmäinen DIMM-moduuli muistipaikkaan ja paina DIMM-moduulin kumpaakin päätä alaspäin, kunnes ulokkeet ovat pystysuorassa ja vapautusvivut napsahtavat paikoilleen.

**Huomaa:** Voit asettaa Power Mac G5:n kyljelleen, jos se helpottaa muistin asentamista. Aseta pehmeä, puhdas liina pöydälle tai työskentelytasolle välttääksesi työskentelytason tai Power Mac G5:n naarmuttamista.

- 5 Aseta toinen moduuli vastapäiseen paikkaan ja napsauta vivut painamalla paikoilleen.

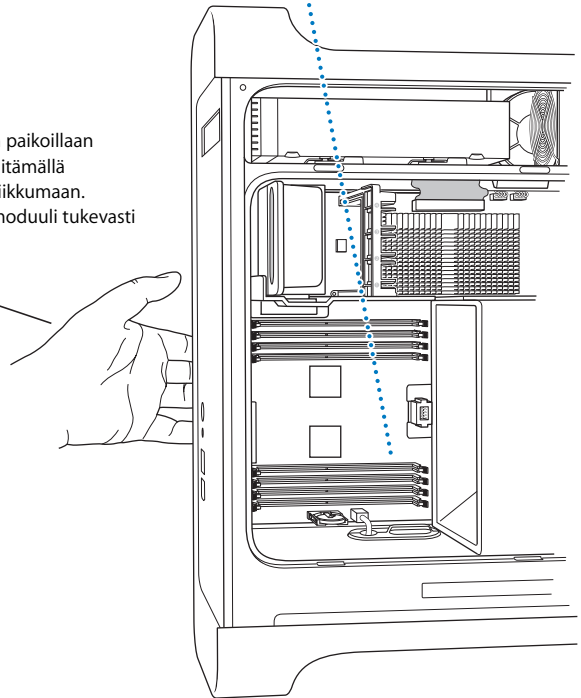
DDR2 SDRAM DIMM  
(DIMM-moduulin muoto ja osat saattavat vaihdella.)

DDR2 SDRAM DIMM -moduuli sopii paikkaan vain yhdellä tavalla. Sovita DIMM-moduulin kolo paikan kohouman kohdalle. Kun vapautusvivut ovat avoinna (kuten kuvassa), työnnä DIMM-moduulia, kunnes se napsahtaa paikalleen. Vapautusvivut sulkeutuvat automaattisesti.



Vapautusvivut  
(avataan työntämällä ulospäin  
kuten kuvassa)

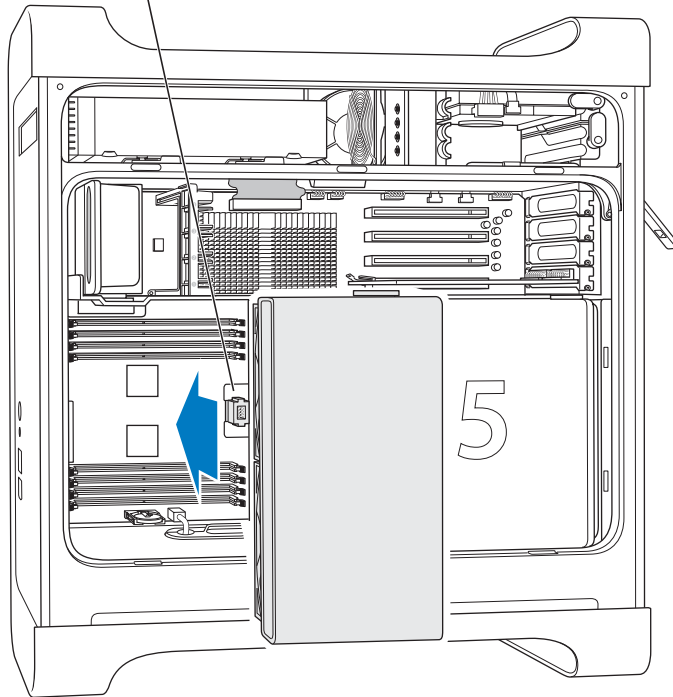
Varmista, että DIMM-moduulit ovat oikein paikoillaan asettamalla kätesi tietokoneen taakse ja pitämällä tietokonetta paikallaan, jotta se ei pääse liikkumaan. Paina sitten toisella kädellä kukin DIMM-moduuli tukevasti omaan paikkaansa.



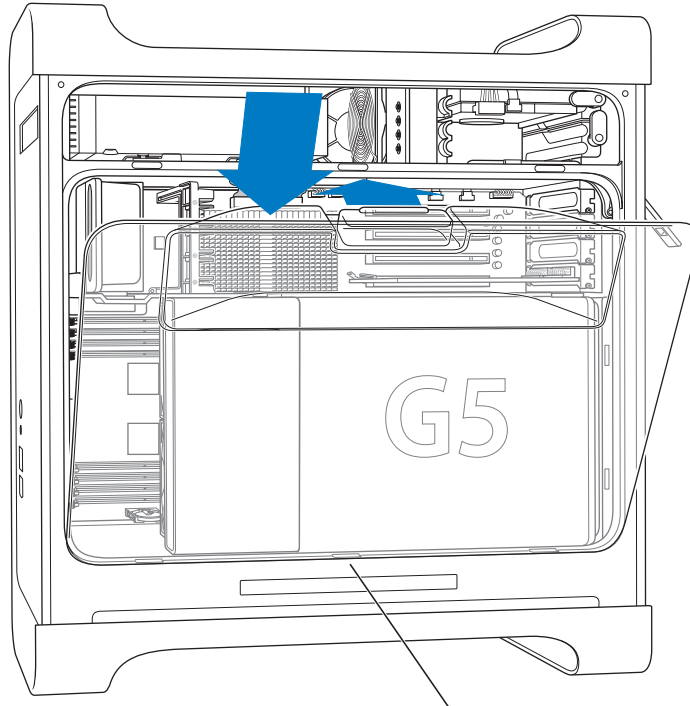
- 6 Sijoita etutuuletinkehikko paikoilleen työntämällä sitä lujasti kahvasta takaisin tietokoneen sisälle, kunnes se menee paikoilleen.

**Tärkeää:** Varmista, että tuuletinkehikko liukuu yläosassa olevaan metallilevyyn ja kiinnittyy liittimeen, kuten kuvassa on esitetty. Muutoin tietokone ei toimi kunnolla. Vedä tuuletinkehikkoa kevyesti tarkistaaksesi, että se on kunnolla paikoillaan. Jos kehikko ei tunnu liikkuvan paikoiltaan, se on kiinni liittimessä.

Li'uta tuuletinkehikon muovinen kisko tietokoneen sisällä olevan metallilevyn aukkoon. Tuuletinkehikon on kiinnityttävä tähän liittimeen.



7 Aseta ilmanohjain takaisin paikoilleen.

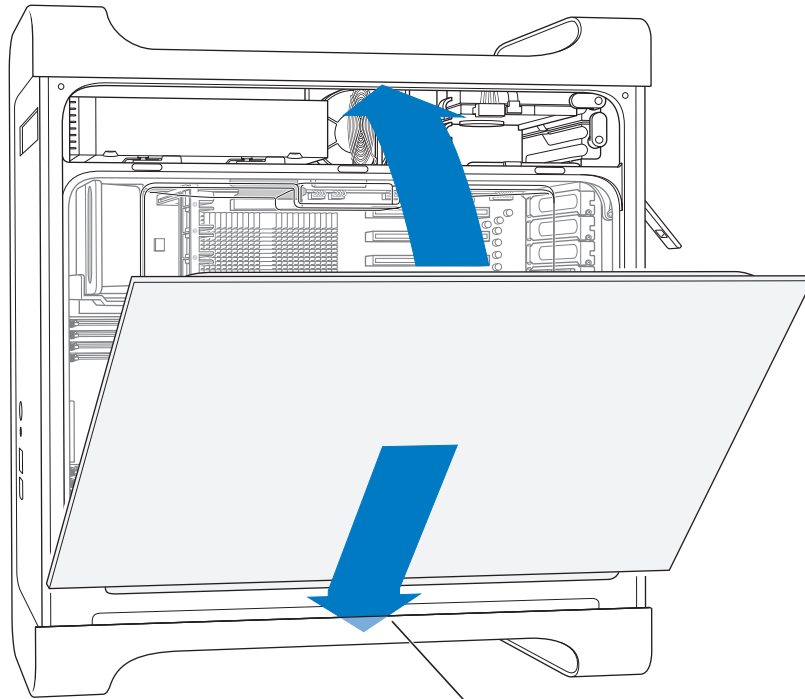


Liu'uta ilmanohjaimen kolme liuskaa tietokoneessa oleviin aukkoihin ja työnnä ilmanohjain kiinni.

**Tärkeää:** Muista aina asentaa ilmanohjain takaisin paikoilleen. Tietokone ei toimi kunnolla, jos ilmanohjainta ei ole asennettu paikoilleen.

8 Nosta sivupaneeli paikoilleen.

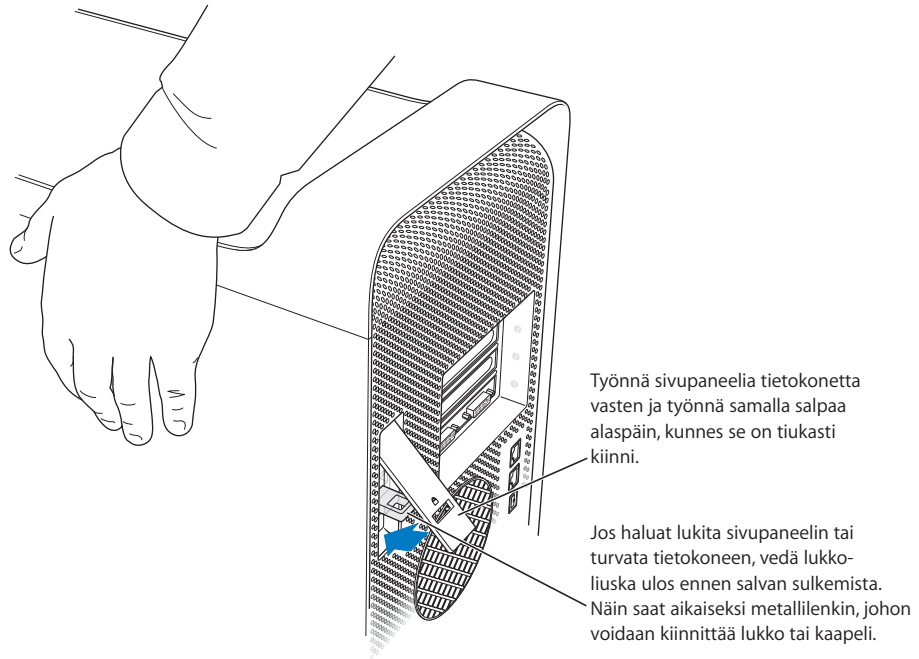
**Tärkeää:** Laita aina sivupaneeli paikalleen ennen tietokoneen käynnistämistä. Tietokone ei toimi kunnolla, jos sivupaneeli ei ole paikallaan.



Aseta sivupaneeli paikalleen ja työnnä se sitten kiinni.



9 Sulje ja varmista sivupaneeli työntämällä salpa alas.



**Tärkeää:** Kun asetat sivupaneelin takaisin paikoilleen, pidä siitä hyvin kiinni, jotta se pysyy paikoillaan, kun työnnät salvan alas.

## Sisäisten tallennuslaitteiden asentaminen

Tässä Macintoshissa on kolme sisäistä asemapaikkaa: yksi optinen asemapaikka ja kaksi kovalevypaikkaa. Useimmissa kokoonpanoissa on yksi kovalevy ylemmässä kovalevypaikassa ja optinen asema etuosassa sijaitsevassa optisen aseman paikassa.

Voit lisätä Serial ATA -kovalevyn tyhjiin kovalevypaikkaan. Levyillä on oltava seuraavat ominaisuudet:

- *Tyyppi:* Serial ATA
- *Leveys:* 102 mm
- *Syvyys:* 147 mm
- *Korkeus:* 25,4 mm

Lisätietoja vaatimuksista ja tuetuista laitteista saat vieraillemalla Apple-jälleenmyyjän luona tai Applen huolto- ja tukisivuilla osoitteessa [www.apple.com/fi/support](http://www.apple.com/fi/support).

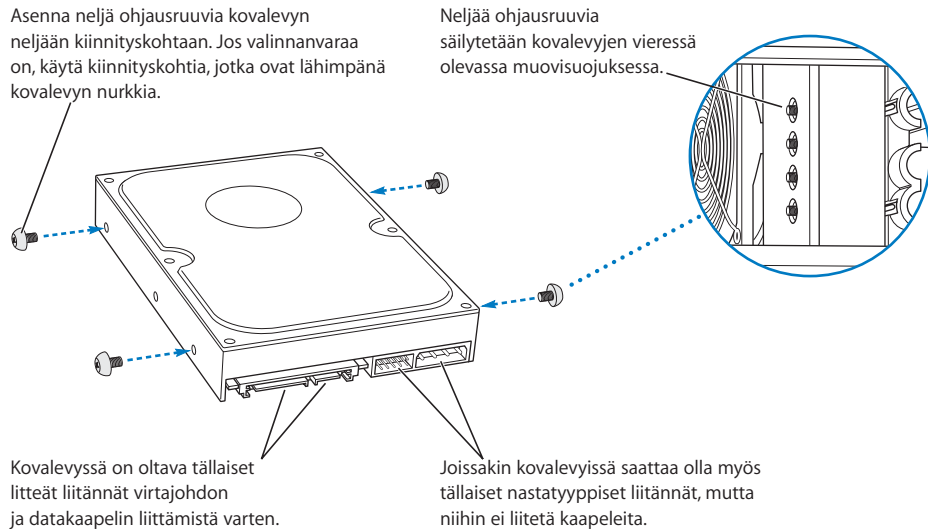
**Tärkeää:** Käytä Power Mac G5:n mukana tulleita alkuperäisiä Applen kaapeleita, kun asennat tai vaihdat optisia asemia tai Serial ATA -kovalevyjä.

## Serial ATA -kovalevyjen asentaminen

Tämän Macintoshin kovalevypaikkaan mahtuu yksi ylimääräinen 1 tuuman korkuinen Serial ATA -kovalevy eli koneessa voi olla yhteensä kaksi kovalevyä. Tähän tietokoneeseen on asennettu valmiiksi yksi Serial ATA -kovalevy, joka sijaitsee yleensä ylemmässä kovalevypaikassa. Alempaan kovalevypaikkaan voidaan asentaa toinen Serial ATA -kovalevy.

### Kovalevyn asentaminen:

- 1 Avaa tietokone ja poista sivupaneeli noudattamalla sivulla 46 alkavia ohjeita.

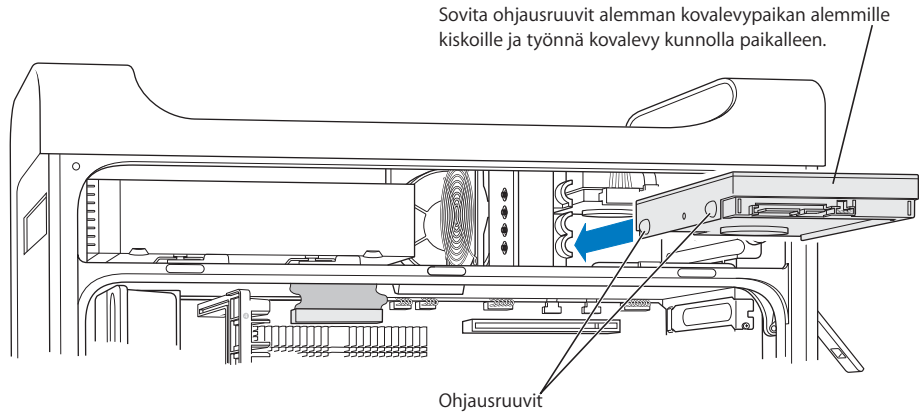


- 2 Ruuvaa kovalevypaikan vasemmalta puolelta irti neljä ohjausruuvia ja ruuvaa ne kiinni kovalevyn sivuilla oleviin kiinnityskohtiin yllä olevassa kuvassa esitetyllä tavalla.

**Tärkeää:** Jos kovalevyn alaosassa oleva piirilevy on näkyvässä, pidä kovalevyä kiinni sen sivuista. Varo koskemasta piirilevyyn asennuksen aikana, sillä se saattaa vahingoittaa kovalevyä.

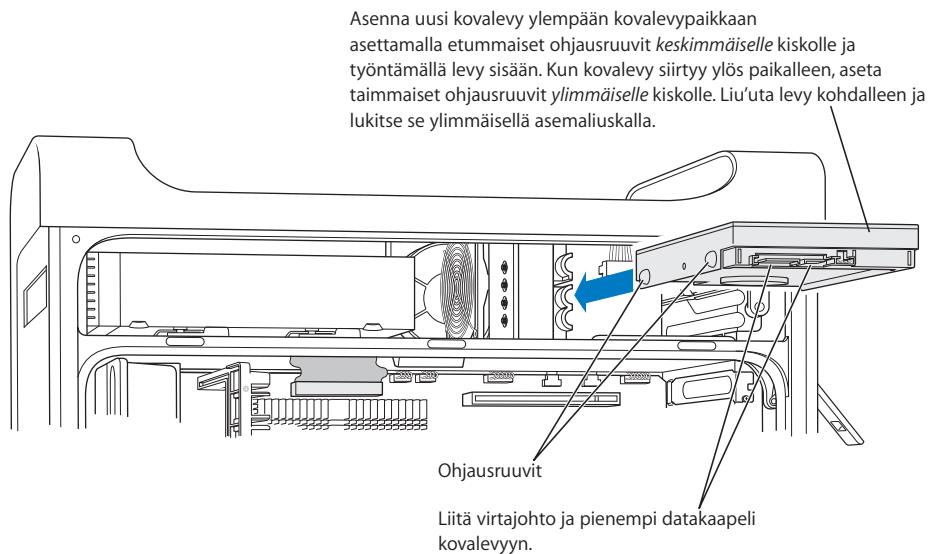
- 3 Lisäkovalevyn asentaminen alempaan asemapaikkaan:
  - Liu'uta kovalevy alempaan asemapaikkaan

- Kohdista ohjausruuvit alimpaan uraan ja työnnä levyä varovasti, kunnes se pysähtyy.

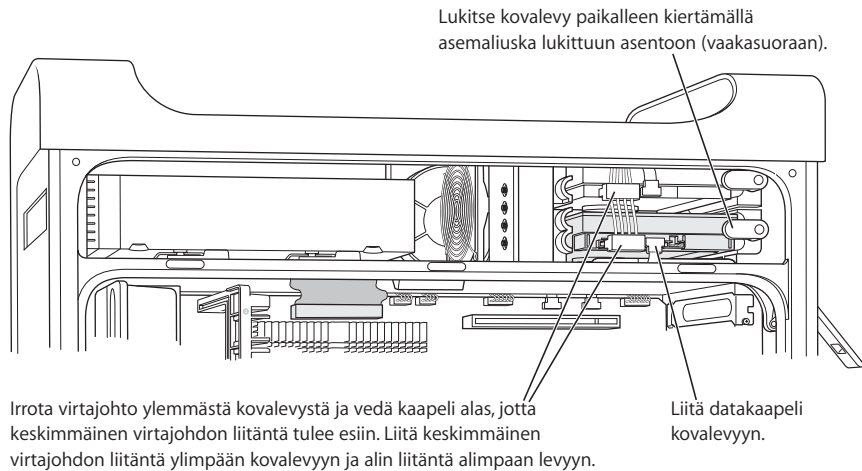


#### 4 Levyn vaihtaminen ylempään asemapaikkaan:

- Jos alemmassa levypaikassa on kovalevy, poista se ennen kuin vaihdat yläpaikan levyn.
- Vedä alkuperäinen levy ulos paikasta laskemalla sitä hiukan alaspäin, kunnes paikka on tyhjä.
- Liu'uta uusi levy yläpaikkaan niin, että levyn etummaisiet ohjausruuvit osuvat keskikiskoon.
- Sijoita takimmaisiet ohjausruuvit yläkiskoon, kun levy liikuu paikkaan ja työnnä levyä varovasti, kunnes se loksauttaa kohdalleen.



- 5 Lukitse levy paikalleen vetämällä asianmukaista asemaliuskaa.
- 6 Kytke virtajohto ja Serial ATA -datakaapeli levyyn kuvan osoittamalla tavalla.



- 7 Laita sivupaneeli takaisin paikalleen seuraten sivulla 56 alkavia ohjeita.

### Optisen aseman vaihtaminen

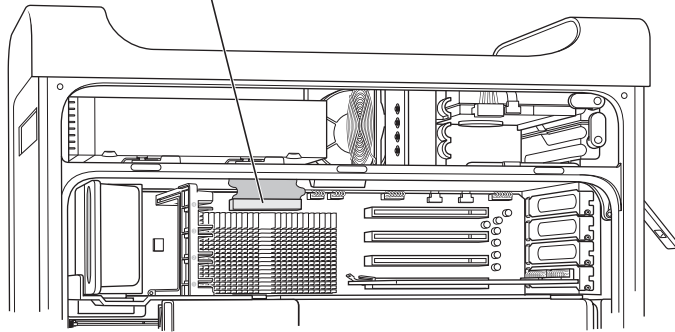
Tietokoneessasi on SuperDrive-asema. Vaihda optisen aseman paikassa oleva SuperDrive-asema näitä ohjeita seuraamalla.

**Tärkeää:** Tiedustele aseman valmistajalta tai tarkista valmistajan web-sivuilta, onko asema asetettu kaapelivalintatilaan (cable select). Aseta asema kaapelivalintatilaan ennen asennusta, jollei se ole jo valmiiksi kaapelivalintatilassa.

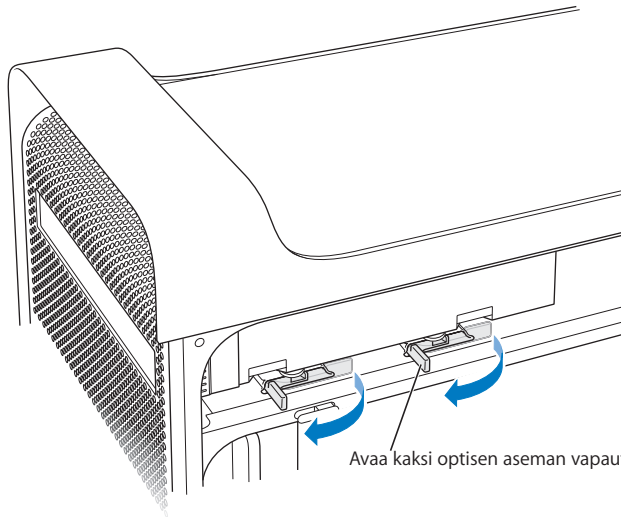
- 1 Avaa tietokone ja poista sivupaneeli noudattamalla sivulla 46 alkavia ohjeita.

## 2 Irrota optisen aseman lattakaapeli emolevystä.

Irrota tämä kaapeli emolevystä, jos aiot poistaa optisen aseman tietokoneesta.

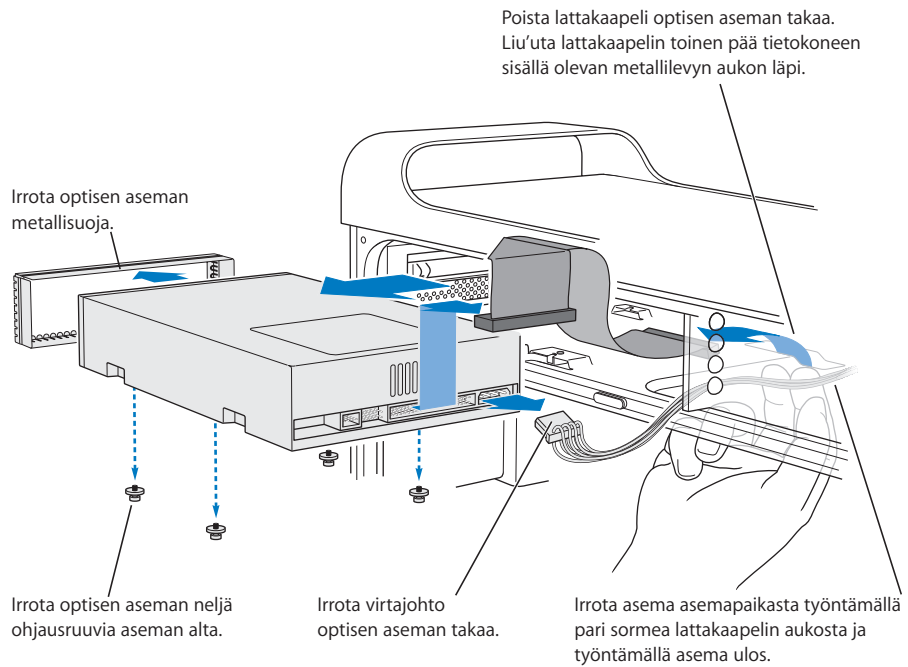


## 3 Vapauta asema työntämällä optisen aseman vapautusvivut ulos.



Avaa kaksi optisen aseman vapautusvipua.

- 4 Vedä asema varovasti hieman ulos asemapaikasta.
- 5 Irrota lattaakaapeli vanhan aseman takaosasta ja vedä kaapeli varovasti optisen asemapaikan takana olevassa metallilevyssä olevan aukon läpi.



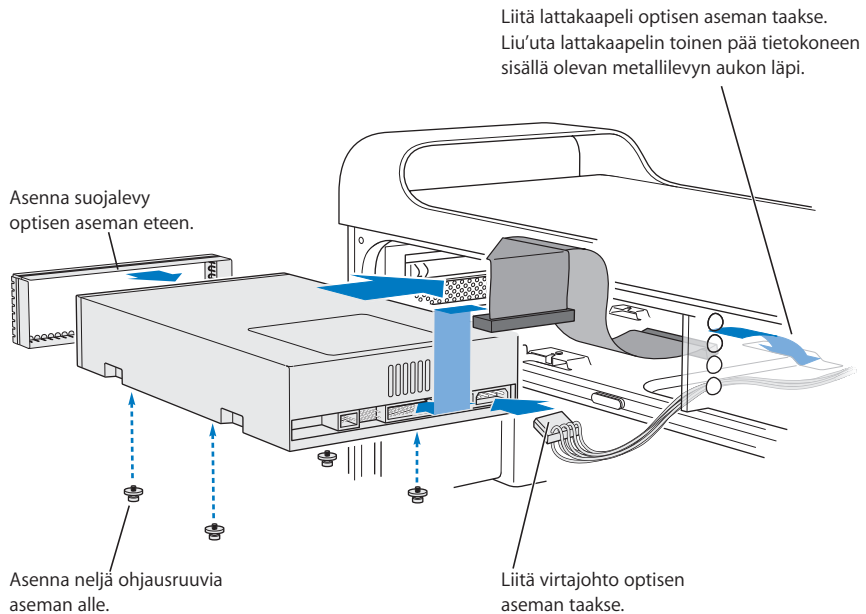
- 6 Työnnä kaksi tai kolme sormea optisen asemapaikan takana olevan aukon läpi ja työnnä asemaa hieman ulos, jotta voit poistaa sen tietokoneesta.
- 7 Irrota virtajohto asemasta.
- 8 Irrota neljä optisen aseman ohjausruuvia vanhan aseman alta ja kiinnitä ne uuden aseman alle.
- 9 Poista aseman edessä oleva metallisuoja ja aseta se uuden aseman eteen.

10 Poista lattakaapeli varovasti vanhan aseman yläosasta ja siirrä se uuteen asemaan.

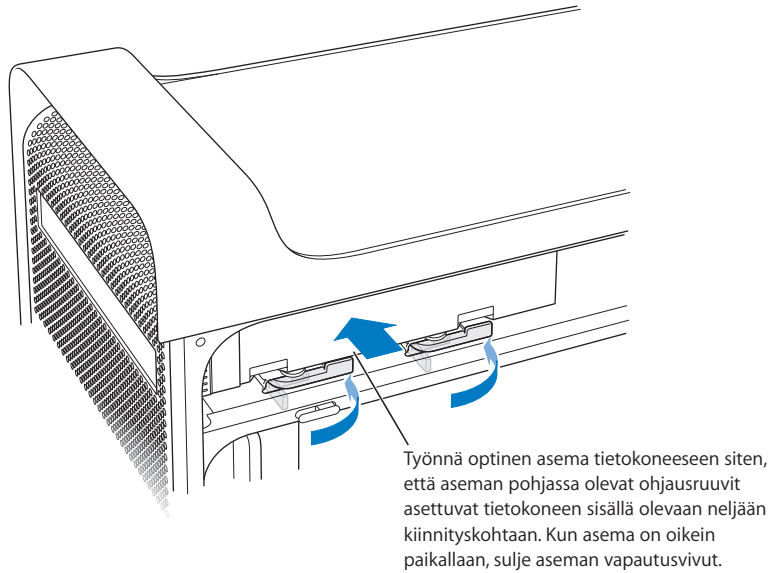
**Tärkeää:** Lattakaapelin alapuolella oleva uudelleen käytettävä teippi kiinnittää kaapelin asemaan. Kun irrotat kaapelin vanhasta asemasta, pidä huoli, että teippi pysyy kiinni kaapelissa.

11 Liitä lattakaapelin liitin ja virtajohto uuden aseman taakse.

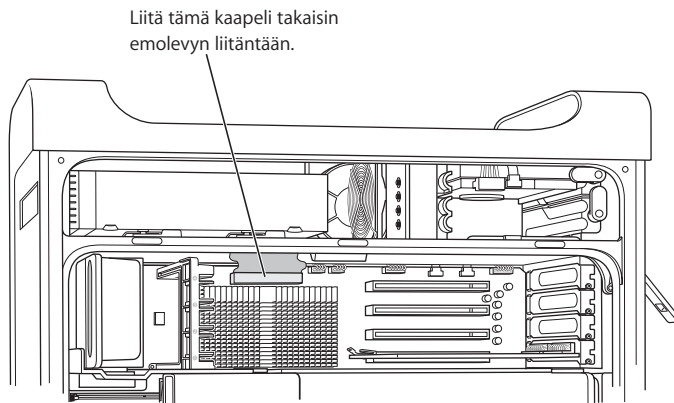
12 Työnnä uusi asema osittain asemapaikkaan, taivuta lattakaapelin vapaata päätä ja vedä se sitten alas optisen asemapaikan takana olevan peltilevyn aukon läpi.



- 13 Liu'uta asema kokonaan asemapaikkaan kohdistuen optisen aseman ohjausruuvit aukkoihin ja työnnä sitten asema varovasti paikoilleen.
- 14 Optisen aseman vapautusvipujen pitäisi sulkeutua, kun asema asennetaan paikoilleen oikein. Jos ne eivät sulkeudu, työnnä niitä varovasti.



- 15 Liitä optisen aseman lattakaapeli sen emolevyssä olevaan liittimeen.



- 16 Laita sivupaneeli takaisin paikalleen seuraten sivulla 56 alkavia ohjeita.

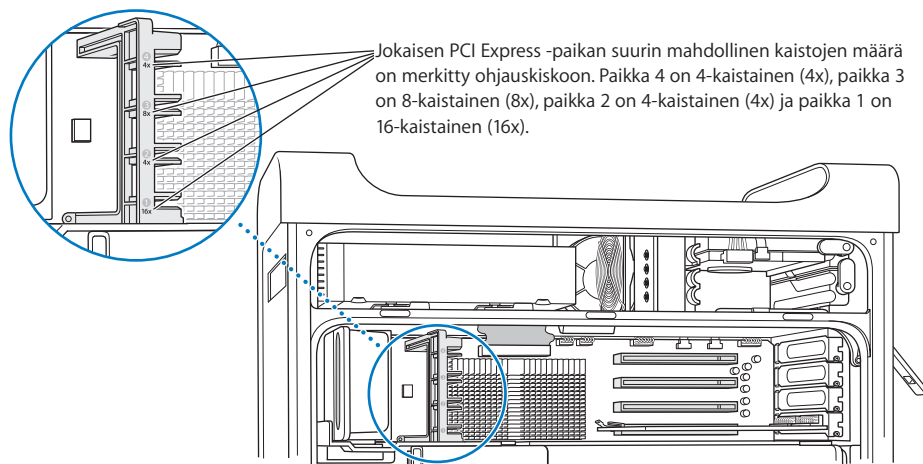


## PCI Express -korttien lisääminen

Voit laajentaa Power Mac G5:n ominaisuuksia asentamalla kortteja PCI Express -korttipaikkoihin (Peripheral Component Interconnect). Power Mac G5:ssä on neljä PCI Express -paikkaa, joihin sopivat PCI Express -kortit ja PCI Express -näytönohjaimet.

### Tietoja PCI Express -korteista

Power Mac G5:ssä on tehokas 16-kaistainen (16x) PCI Express -näytönohjain. Tämä näytönohjain sisältää grafiikkaprosessorin (GPU) ja tietokoneen näyttöportit ja se on asennettu paikkaan 1.



Jokaisen PCI Express -paikan suurin mahdollinen kaistojen määrä on merkitty ohjauksiskoon. Paikka 4 on 4-kaistainen (4x), paikka 3 on 8-kaistainen (8x), paikka 2 on 4-kaistainen (4x) ja paikka 1 on 16-kaistainen (16x).

Voit asentaa lisää PCI Express -kortteja mihin tahansa paikoista. Tarkista ennen kortin asentamista sen tekniset tiedot varmistaaksesi, että se toimii Power Mac G5:ssä.

**Tärkeää:** Kaikkien neljän PCI Express -muistipaikan yhteenlaskettu enimmäisvirrankulutus ei saa ylittää 200 wattia (W). Kaikkien näytönohjaimien yhteenlaskettu VRAM-muisti (video random access memory) on 1 Gt (voit esimerkiksi asentaa yhden 512 Mt VRAM-kortin ja kaksi 256 Mt VRAM-korttia, jolloin VRAM-muistia on yhteensä 1 Gt).

Vaikka kaikkiin paikkoihin sopivat PCI Express -kortit, joissa on jopa 16 kaistaa, kortti toimii korttipaikan kaistanleveydellä, jos asennetaan korttipaikan tarjoaman kaistanleveyden ylittävä kortti. Esimerkiksi 4x-paikkaan asennettu 8x-kortti toimii 4x-korttina. Tutustu edempänä olevaan taulukkoon.

PCI Express -paikka	Väylän nopeus	Liittimen koko
4	4-kaistainen (4x)	16-kaistainen
3	8-kaistainen (8x)	16-kaistainen
2	4-kaistainen (4x)	16-kaistainen
1	16-kaistainen (16x)	16-kaistainen

Kun asennat lisää kortteja, asenna nopein kortti paikkaan 3. Noudata seuraavia ohjeita: Asenna toinen PCI Express -kortti paikkaan 3, kolmas paikkaan 4 ja neljäs paikkaan 2. Näin hyödynnetään kunkin paikan nopeus parhaiten.

## Kortin asentaminen

Voit asentaa PCI Express -näytönohjaimet ja -laajennuskortit paikkoihin 1 - 4.

**Huomaa:** Voit asettaa Power Mac G5:n kyljelleen, jos se helpottaa PCI Express -kortin asentamista. Aseta pehmeä, puhdas liina pöydälle tai työskentelytasolle välttääksesi työskentelytason tai Power Mac G5:n naarmuttamista.

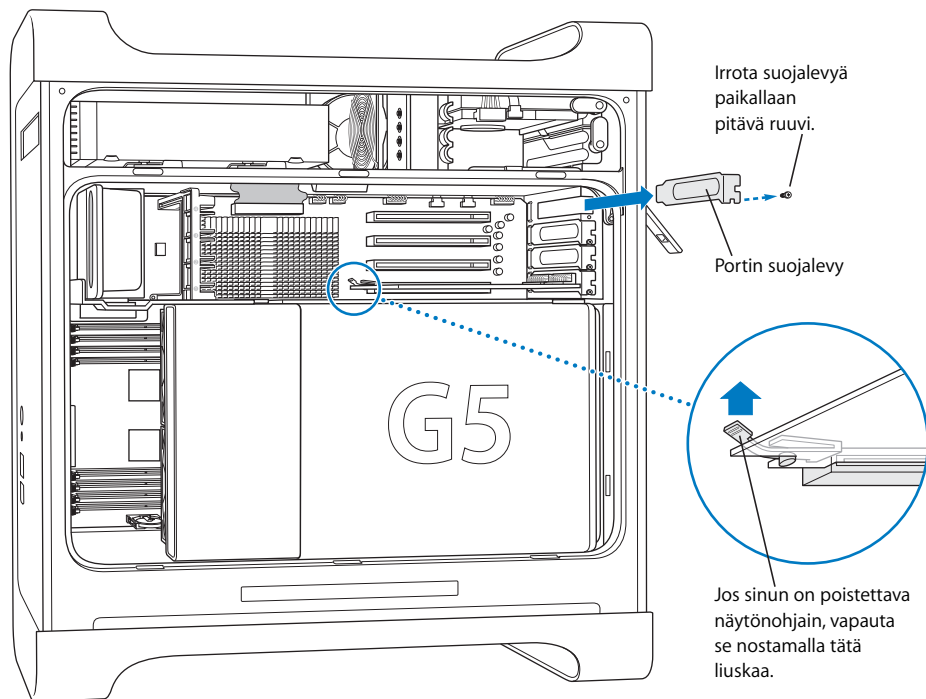
### PCI Express -kortin asentaminen:

- 1 Avaa tietokone ja poista sivupaneeli ja ilmanohjain (lisätietoja sivulla 46).



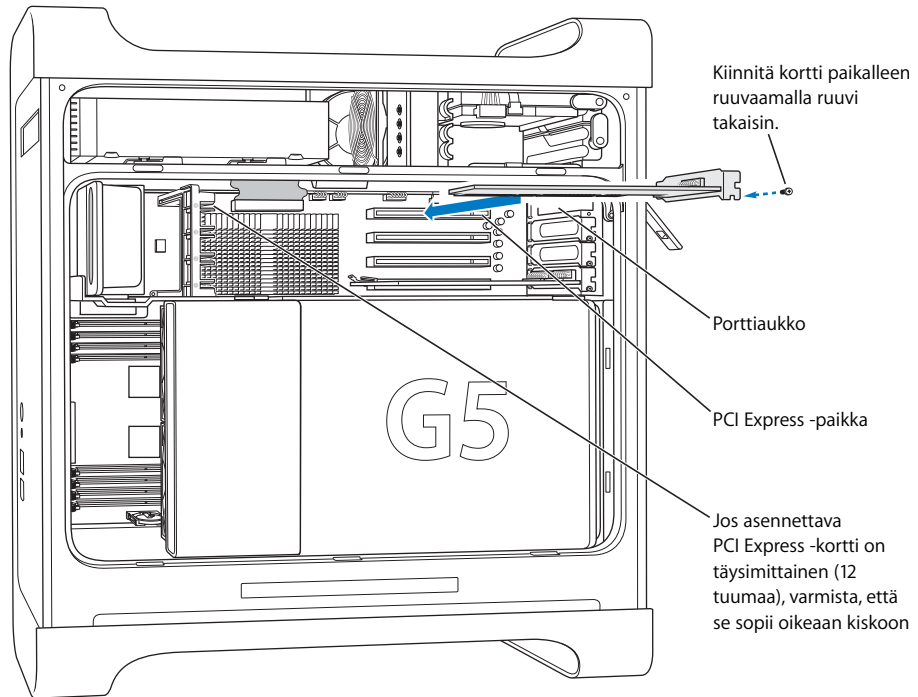
**Varoitus:** Sammuta aina Power Mac G5 ja irrota sen virtajohto, jotta tietokoneen sisällä olevat osat tai asennettavat osat eivät vahingoittuisi. Anna tietokoneen jäähtyä 5 - 10 minuuttia. Älä yritä asentaa koneeseen mitään sen ollessa liitettynä pistorasiaan.

- 2 Irrota portin suojalevyn ruuvi, poista suojalevy ja siirrä se syrjään.



- 3 Tartu asennettavaan korttiin sen reunoista ja ota se suojapussistaan. Älä kosketa kortin kullattua liitintä tai kortin komponentteja.

- 4 Sovita kortin liitin laajennuspaikkaan ja paina, kunnes liitin on kokonaan kiinni paikassa. Jos olet asentamassa 12 tuuman korttia, varmista, että kortti on kiinni asianmukaisessa ohjauskiskossa.



Paina korttia varovaisesti mutta päättäväisesti kunnes liitin on kunnolla paikallaan.

- Älä heiluta korttia sivusuunnassa, vaan paina se suoraan paikoilleen.
  - Älä yritä saada korttia paikoilleen väkisin. Mikäli kortti ei mene suosiolla paikalleen, vedä se pois. Tarkista ettei liitin tai paikka ole vahingoittunut tai ettei välissä ole jotakin estettä ja yritä asettaa kortti uudestaan paikoilleen.
  - Vedä korttia kevyesti tarkistaaksesi, että se on kunnolla paikoillaan. Mikäli tunnet vastusta ja kullatut liitinpinnat ovat miltei näkymättömissä, kortti on paikoillaan.
- 5 Aseta PCI-paikan suojalevyn ruuvi paikalleen ja kiristä se niin, että kortti pysyy paikallaan.

**Varoitus:** Jos poistat kortin etkä asenna uutta sen tilalle, varmista, että sijoitat tyhjän korttipaikan päälle suojakannen, jotta korttipaikkaan ei joudu vieraita esineitä. Suojaamaton korttipaikka vaikuttaa ilmavirtaan, joka viilentää sisäisiä komponentteja; tämä aiheuttaa vahinkoa.

- 6 Aseta ilmanohjain ja sivupaneeli paikoilleen seuraten sivulla 55 alkavia ohjeita.

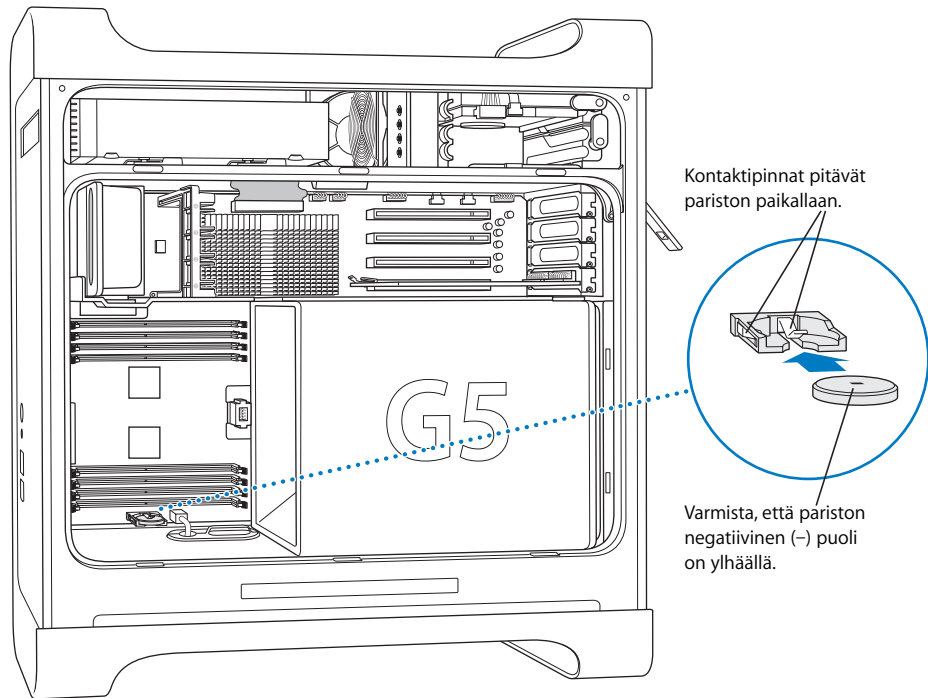
## Sisäisen varmennuspariston vaihtaminen

Power Mac G5:ssä on sisäinen varmistusparisto, joka tallentaa tietyt asetukset, esimerkiksi päivyksen ja ajan, tietokoneen ollessa suljettuna. Paristo on syytä vaihtaa esimerkiksi silloin, kun Power Mac G5:n käynnistymisessä on toistuvia ongelmia tai sen päiväys- ja aika-asetukset muuttuvat sattumanvaraisesti. Power Mac G5:ssä on CR 2032 Litium -kolikkoparisto.

**Tärkeää:** Koska paristot sisältävät ympäristölle mahdollisesti haitallisia kemikaaleja, hävitä ne paikallisten ympäristösäädösten mukaan.

### Pariston asettaminen takaisin paikoilleen:

- 1 Avaa tietokone ja poista sivupaneeli ja ilmanohjain sivulla 46 annettujen ohjeiden mukaisesti.



- 2 Poista vanha paristo pidikkeestä. Jos pariston vieressä olevaan DIMM-paikkaan on asennettu muistimoduuli, sinun on ehkä poistettava se ennen pariston poistamista.



**Varoitus:** Pariston asentaminen väärinpäin saattaa aiheuttaa räjähdyksen. Käytä ainoastaan samanlaista tai alkuperäisen valmistajan suosittelemaa korvaavaa paristoa.

- 3 Sijoita uusi paristo pidikkeeseen negatiivinen puoli (-) ylöspäin.
- 4 Aseta ilmanohjain ja sivupaneeli paikoilleen seuraten sivulla 55 olevia ohjeita.

## Jos tietokoneella työskenneltäessä on ongelmia, seuraavia toimintatapoja voidaan kokeilla välittömästi.

### Tietokone ei vastaa tai osoitin ei liiku.

Varmista, että hiiri ja näppäimistö ovat kytkettyinä irrottamalla ja kytkemällä uudestaan liittimet ja varmistamalla, että ne ovat tukevasti paikoillaan.

Yritä sitten kumota tietokoneen nykyinen toiminto.

- Paina Komento- (⌘) ja Q-näppäimiä samanaikaisesti keskeyttääksesi nykyisen ohjelman.
- Paina Komento (⌘) ja piste-näppäimiä samanaikaisesti. Jos näytölle aukeaa valintataulu, osoita Kumoa.
- Valitse Omenavalikko (🍏) > Pakota lopettamaan ja valitse ohjelma, jonka haluat lopettaa. Voit pakottaa ohjelman lopettamaan myös painamalla Esc-, Optio- ja Komento-näppäimiä (⌘) samanaikaisesti. Käynnistä Power Mac G5 uudestaan valitsemalla Omenavalikko (🍏) > Käynnistä uudestaan, jotta voit olla varma, että ongelma on poistunut kokonaan. Voit käynnistää tietokoneen uudestaan myös painamalla käynnistyspainiketta (⏻) noin 5 sekunnin ajan, kunnes Power Mac G5 sammuu. Paina käynnistyspainiketta (⏻) uudestaan käynnistääksesi Power Mac G5:n.
- *Jos ongelma toistuu tiettyä ohjelmaa käytettäessä*, tarkista ohjelman valmistajalta, onko ohjelma varmasti yhteensopiva tietokoneesi kanssa.
- *Jos ongelma ilmenee usein*, valitse Ohjeet > Mac-ohjeet ja etsi hakusanalla ”ongelmien ratkaiseminen.”

### Tietokone ei käynnisty.

- Varmista, että virtajohto on kytketty toimivaan virtalähteeseen. Virtajohtoa liittimen on oltava kunnolla kiinni tietokoneen virtaliitännässä, jotta kone toimisi ongelmitta.
- Jos tietokone ei edelleenkään käynnisty, kokeile PRAM-muistin nollaamista. Käynnistä tietokone ja pidä välittömästi Komento- (⌘), Optio-, P- ja R-näppäimiä painettuina, kunnes kuulet käynnistysäänen toisen kerran. Vapauta näppäimet. Aseta kovalevy tietokoneen käynnistyslevyksi toimimalla seuraavasti:

1 Valitse Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset.

2 Osoita Käynnistys

3 Valitse kovalevy

PRAM palautetaan oletusarvoon ja kelloasetukset on ehkä tehtävä uudelleen.

- Jos tietokone ei käynnisty PRAM-muistin nollaamisen jälkeen, käynnistä se uudestaan pitäen Optio-näppäintä painettuna, jotta voit valita käynnistyksessä käytettävän järjestelmän.
- Jos tämä ei auta, käynnistä tietokone Vaihto-näppäin painettuna.

### Levyn poistaminen ei onnistu.

Jokin levyllä oleva tiedosto saattaa olla käytössä. Lopeta avoinna olevat ohjelmat ja yritä uudelleen.

Jos tämä ei auta, valitse Omenavalikko (🍏) > Käynnistä uudestaan ja pidä painettuna joko hiiren painiketta tai Apple Keyboard -näppäimistön levynpoistonäppäintä (⏏).

Jos levy ei vielääkään tule ulos:

1 Sammuta tietokone.

2 Paina levykelkan etuosan peittävää etupaneelia kevyesti alaspäin ja etsi levykelkan alla oleva pieni reikä.

3 Laita suoristetun paperiliittimen kärki varovasti reikään.

4 Paina paperiliitintä kunnes kelkka aukeaa.

5 Vedä kelkka esiin, poista levy ja työnnä kelkka kiinni.

### Tilavalo vilkkuu eikä tietokone käynnisty.

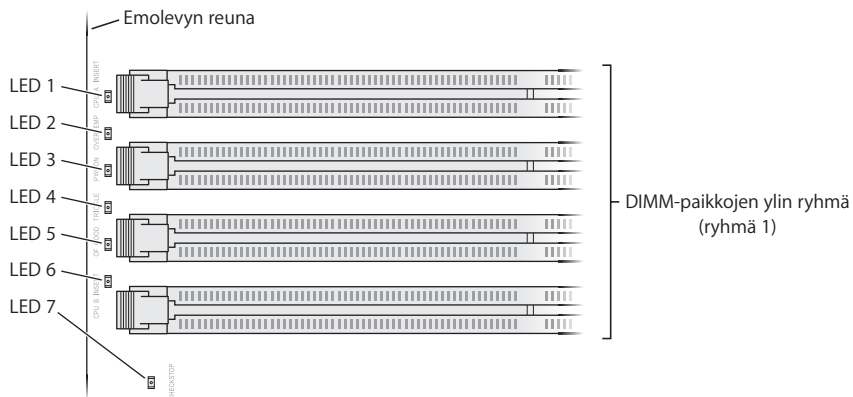
- Jos äskettäin on asennettu lisää muistia, PCI-laajennuskortti tai muu sisäinen osa, varmista, että se on asennettu oikein ja että se on tietokoneen kanssa yhteensopiva. Kokeile, käynnistyykö tietokone, jos asennettu osa poistetaan.
- Jos tilavalo vilkkuu yhä, yritä selvittää ongelma katsomalla miten se vilkkuu:
  - 2 välähdystä: RAM-muistia ei ole asennettu
  - 3 välähdystä: yhteensopimaton RAM-muisti asennettu
  - 4 välähdystä: ei kelpollisia DIMM-moduuleja
  - 5 tai 6 välähdystä: Ota yhteyttä Appleen tai Apple-jälleenmyyjään

## Emolevyn LED-valot syttyvät.

Power Mac G5:ssä on enintään seitsemän LED-valoa emolevyn vasemmassa yläreunassa. Jos LED-valot syttyvät, paikanna valo ja käytä seuraavia tietoja syyn tunnistamiseen:

**Huomaa:** LED-valot 3, 4 ja 5 syttyvät vain, kun ilmanohjain ei ole paikallaan tai sitä ei ole suljettu kunnolla. Power G5 -tietokoneessasi ei ehkä ole LED-valoa 6.

- LED 1 – *Proessori A*: punainen – ota yhteyttä Appleen tai Apple-jälleenmyyjään
- LED 2 – *Ylikuumeneminen*: punainen – ota yhteyttä Appleen tai Apple-jälleenmyyjään
- LED 3 – *Virta päällä*: punainen – päävirta on päällä
- LED 4 – *Lepovirta*: keltainen – Power Mac G5 on kytketty oikein seinäpistorasiaan
- LED 5 – *Open Firmware kunnossa*: vihreä – ei ongelmaa
- LED 6 – *Proessori B*: punainen – ota yhteyttä Appleen tai Apple-jälleenmyyjään
- LED 7 – *Tarkistuspyydys*: punainen – ota yhteyttä Appleen tai Apple-jälleenmyyjään



## Ongelmia ohjelmien kanssa

**Tärkeää:** Kun haluat käyttää Mac OS 9 -ohjelmia Classic-ympäristössä, sinun on asennettava Mac OS 9 (lisätietoja kohdassa "Mac OS 9:n asentaminen" sivulla 75). Classic-ympäristö käynnistetään avaamalla Mac OS 9 -ohjelma tai kaksoisosoittamalla Mac OS 9 -ohjelmaa vaativaa dokumenttia. Classic toimii taustalla, ja sen avulla voidaan käyttää Mac OS 9:n ominaisuuksia ja ohjelmia.

### Ongelmat tietyn ohjelman kanssa.

- Käytä Ohjelmiston päivitystä varmistaaksesi, että käytössäsi ovat uusimmat ohjaimet, viankorjaukset ja muut päivitykset.
- Muiden valmistajien ohjelmiin liittyvien ongelmien yhteydessä kannattaa ottaa yhteyttä kyseiseen valmistajaan.

### Ongelmia tietokoneen tai Mac OS X:n käytössä.

- Ohjeita ja vianetsintävinkkejä löytyy Mac OS -ohjeista (Ohjevalikossa).
- Uusinta vianetsintätietoa ja ohjelmistopäivityksiä löytyy Applen tukisivuilta osoitteesta: [www.apple.com/fi/support](http://www.apple.com/fi/support).

### Langattomaan AirPort-verkkoon liittyvät ongelmat.

- Varmista, että olet tehnyt ohjelman asetukset AirPort Express- tai AirPort Extreme -tukiaseman mukana tulleiden ohjeiden mukaisesti.
- Varmista, että tietokone tai verkko, johon yritetään ottaa yhteys, on toiminnassa ja että siihen voidaan ottaa langaton yhteys.
- Varmista, että tämä tietokone on enintään antennin kantomatkan päässä toisesta tietokoneesta tai verkon tukiasemasta. Lähellä olevat sähkölaitteet tai metallirakenteet voivat häiritä langatonta tietoliikennettä ja lyhentää kantomatkaa. Signaalin laatu saattaa parantua, jos tietokone sijoitetaan toiseen paikkaan tai sitä käännetään.
- Tarkista AirPort-signaalin voimakkuus. Valikkorivin AirPort-tilasymbolissa on korkeintaan neljä palkkia.
- Lisätietoja saat langattoman laitteen mukana tulleista ohjeista tai hakemalla Mac-ohjeista sanalla "AirPort".

## Ongelmia näytön kanssa

**Varoitus:** Jos sinulla on Apple-näytön kanssa sellainen ongelma, johon ei löydy ratkaisua tästä oppaasta, ota yhteyttä valtuutettuun Apple-huoltoon. Mikäli yrität korjata näyttöä itse, näytön rajoitettu takuu ei korvaa näytölle mahdollisesti aiheutuvaa vahinkoa. Lisätietoja näistä ja muista takuukysymyksistä saat Apple-huollosta tai -jälleenmyyjältä

### Näytöllä ei ole kuvaa.

- Varmista, että näyttö ja tietokone ovat päällä.
- Varmista, että kaapelit on kytketty kunnolla tietokoneeseen ja näyttöön.
- Varmista, että tietokone ei ole nukkumassa. Koeta herättää tietokone painamalla käynnistuspainiketta tai mitä tahansa näppäintä.
- Varmista, että näytön kirkkaus ja kontrasti on asetettu asianmukaisesti. Joissain näytöissä on kirkkaus- ja kontrastisäätimet etureunassa tai sen alla.
- Nollaa PRAM käynnistämällä tietokone uudestaan pitäen Komento- (⌘), Optio-, P- ja R-näppäimiä painettuina, kunnes kuulet käynnistysäänen toisen kerran. Käynnistä tietokone tämän jälkeen sen mukana tulleelta ohjelmistonasennuslevyltä.



### **Näytön kuva on himmeä tai välkky.**

- Säädä kirkkaus- ja kontrastiasetuksia. Joissain näytöissä on kirkkaus- ja kontrastisäätimet etureunassa tai sen alla. Näytön himmeudesta riippuen voit ehkä säätää kirkkautta tai kontrastia Järjestelmäasetusten Näytöt-osion avulla.
- Kalibroi näyttö valitsemalla Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset. Osoita Näytöt, valitse Väri ja osoita Kalibroi.
- Lähistöllä oleva virtajohto, loistelamppu tai sähkölaite (esimerkiksi radio, mikroaaltouuni tai toinen tietokone) saattaa aiheuttaa välkkymistä. Siirrä lähellä olevia sähkölaitteita tai tietokonetta ja näyttöä.

### **Näytöllä ei ole värejä, tai ne eivät näytä hyviltä.**

- Varmista, että näyttö on kiinnitetty kunnolla tietokoneeseen.
- Kalibroi näyttö edellä annettujen ohjeiden mukaisesti. Lisätietoja väreistä ja näytöstä saat Mac-ohjeista.
- Avaa Järjestelmäasetusten Näytöt-osio ja varmista, että näyttösi on asetettu toistamaan värejä. Lisätietoja väreistä ja näytöstä saat Mac-ohjeista.

### **Kun näytön tarkkuutta muutetaan, työpöydällä olevat symbolit siirtyvät.**

Näytön tarkkuuden vaihtaminen vaikuttaa tiedon näyttämiseen näytöllä.

Käyttöjärjestelmä saattaa siirtää symboleita toisiin paikkoihin sen jälkeen, kun näytön tarkkuutta on vaihdettu.

### **Näyttö jähmetty.**

- Pakota jumiutunut ohjelma lopettamaan. Valitse Omenavalikko (🍏) > Pakota lopettamaan ja valitse ohjelma.
- Jos tästä ei ole apua, pakota tietokone käynnistymään uudelleen painamalla tietokoneen etupaneelin käynnistyspainiketta noin 5 sekunnin ajan.

### **Näytön etuosassa oleva valo vilkkuu.**

Joissain Applen litteissä näytöissä virtavalon valo vilkkuu nopeasti sarjassa, kun on havaittu virhe.

- *Jos valo vilkkuu nopeasti kolmen sarjoissa*, näyttö on havainnut väärässä videomuodossa olevan signaalin. Tarkista, että näyttö on yhteensopiva näytönohjaimen kanssa, ja että oikea näyttöohjelma on asennettuna (jos näytön mukana tuli asennusohjelma).
- *Jos valo vilkkuu kahden lyhyen ja yhden pitkän sarjassa*, näyttö on havainnut ongelman taustavalon kanssa. Ota yhteyttä Apple-jälleenmyyjään tai -huoltoon.

## Apple Hardware Test -ohjelman käyttö

Apple Hardware Test -ohjelman avulla voit tarkistaa, johtuuko ongelma tietokoneen laitteistosta.

### Apple Hardware Testiä käytetään seuraavasti:

- 1 Irrota tietokoneesta kaikki ulkoiset laitteet paitsi näppäimistö ja hiiri.  
Jos tietokoneeseen on liitetty verkkokaapeli, irrota sekin.
- 2 Laita tietokoneen mukana tullut Mac OS X:n asennuslevy 1 asemaan.
- 3 Käynnistä tietokone uudestaan pitäen samalla Optio-näppäintä painettuna.  
Näkyviin tulee luettelo saatavilla olevista käynnistystaltioista.
- 4 Osoita Apple Hardware Test ja osoita sitten oikealle osoittavaa nuolta.
- 5 Kun Apple Hardware Testin päänäyttö tulee näkyville (noin 45 sekunnin kuluttua), seuraa näytöllä näkyviä ohjeita.
- 6 Laita virhekoodi muistiin, ennen kuin alat etsiä sopivaa tukipalvelua.

Jos Apple Hardware Test havaitsee ongelman, se näyttää virhekoodin. Jos Apple Hardware Test ei havaitse laitteisto-ongelmaa, ongelma saattaa liittyä ohjelmiin.

Lisätietoja Apple Hardware Testistä saat Apple Hardware Testin Lue tämä -tiedostosta, joka on Mac OS X:n ensimmäisellä asennus-CD:llä.

## Tietokoneen mukana tulleen ohjelmiston uudelleenasennus

Käytä tietokoneen mukana tulleita ohjelmiston asennuslevyjä Mac OS X:n ja tietokoneen mukana tulleiden ohjelmien uudelleenasettamiseen ja Mac OS 9:n asentamiseen.

**Tärkeää:** Apple suosittelee kovalevyllä olevien tietojen varmuuskopiointia ennen ohjelmistojen palauttamista. Apple ei vastaa menetetyistä tiedostoista.

### Mac OS X:n asentaminen

#### Asenna Mac OS X seuraavasti:

- 1 Jos mahdollista, ota varmuuskopio tärkeistä tiedostoistasi.
- 2 Laita tietokoneen mukana tullut Mac OS X:n asennuslevy 1 asemaan.
- 3 Kaksoisosoita "Install Mac OS X and Bundled Software".
- 4 Seuraa näytöllä näkyviä ohjeita.
- 5 Valitse asennuksen kohdelevy ja jatka noudattaen näytöllä näkyviä ohjeita.  
Tietokone saattaa käynnistyä uudestaan ja pyytää sinua laittamaan seuraavan Mac OS X:n asennuslevyn asemaan.

**Tärkeää:** "Tyhjennä ja asenna" -valinta tyhjentää kohdelevyn, joten sinun kannattaa ottaa varmuuskopiot tärkeistä tiedostoista ennen Mac OS X:n ja muiden ohjelmien asennusta.

## Ohjelmien asentaminen

Kun haluat asentaa tietokoneen mukana tulleet ohjelmat, noudata alla olevia ohjeita. Tietokoneessa on oltava Mac OS X asennettuna.

### Ohjelmien asentaminen:

- 1 Jos mahdollista, ota varmuuskopio tärkeistä tiedostoistasi.
- 2 Laita tietokoneen mukana tullut Mac OS X:n asennuslevy 1 asemaan.
- 3 Kaksoisosoita "Bundled Software".
- 4 Seuraa näytöllä näkyviä ohjeita.
- 5 Valitse asennuksen kohdelevy ja jatka noudattaen näytöllä näkyviä ohjeita.

Kun haluat asentaa iCalin, iChatin, iSyncin, iTunesin ja Safarin, noudata edellisen kohdan "Mac OS X:n asentaminen" ohjeita.

## Mac OS 9:n asentaminen

Tietokoneeseesi ei ole asennettu Mac OS 9:ää. Kun haluat käyttää tietokoneellasi Mac OS 9 -ohjelmia, sinun on asennettava Mac OS 9 käyttäen toista Mac OS X:n asennus-CD -levyä.

### Asenna Mac OS 9 seuraavasti:

- 1 Jos mahdollista, ota varmuuskopio tärkeistä tiedostoistasi.
- 2 Laita tietokoneen mukana tullut Mac OS X:n asennuslevy 2 asemaan.
- 3 Kaksoisosoita asennussymbolia.
- 4 Seuraa näytöllä näkyviä ohjeita.
- 5 Valitse asennuksen kohdelevy ja jatka noudattaen näytöllä näkyviä ohjeita.

## Ethernet-suorituskyvyn parantaminen

Tietokoneen suorituskyky on paras mahdollinen, kun ethernet-portti, johon se on kytketty, on asetettu automaattisesti neuvottelevaksi. Varmista verkon ylläpitäjältä, että tämä asetetus on päällä.

**Tärkeää:** Jos sinulla on vaikeuksia verkkoyhteyden saamisessa, varmista, että verkkokytin on asetettu automaattisesti neuvottelevaksi (mikäli mahdollista). Jos kytkimen portti ei ole automaattisesti neuvotteleva, tietokone tunnistaa oikean nopeuden, mutta duplex-tilaksi oletetaan half-duplex. Jos linkin toisessa päässä olevan kytkimen portti on asetettu full-duplex-tilaan, verkossa voi esiintyä runsaasti myöhästyneitä kehyksiä. Jos kytkintä ei voida asettaa automaattisesti neuvottelevaksi, aseta kytkimen portti half-duplex-tilaan. Lisätietoja on ethernet-kytkimen mukana tulleissa ohjeissa.

**Huomaa:** Jos tietokone liitetään suoraan ylläpidettävään ethernet-kytkimeen, verkon ylläpitäjän on estettävä AppleTalk-osoitteiden kysely kyseisen portin osalta. Muutoin tietokone saattaa ottaa käyttöön toisen samassa verkossa olevan tietokoneen AppleTalk-osoitteen ja kummankin koneen verkkoyhteys saattaa kärsiä.

## Tuotteen sarjanumeron sijainti

Järjestelmän kuvaus kertoo tietokoneen sarjanumeron. Avaa Järjestelmän kuvaus (Ohjelmat/Lisäohjelmat-kansiossa) ja osoita Järjestelmän kuvaus -välilehteä.

Power Mac G5:n sarjanumero on myös sivupaneelin sisäpuolella olevassa tarrassa, suoraan ilmanohjaimen alapuolella.

## Proessori- ja muistitiedot

### Proessori

- PowerPC G5 -kaksoisydinproessori
- 1 Mt prosessorin sisäistä L2-välimuistia prosessoria kohden

### RAM-muisti

- Double-Data-Rate 2 (DDR2) synchronous dynamic random-access memory (SDRAM) -muisti
- Kaikki DDR2 SDRAM -muisti on irrotettavien DIMM-moduulien (dual inline memory module) muodossa
- PC2-4200, 533 Mhz DIMM-muistia, tunnetaan myös nimellä DDR2-533
- DIMM-moduulit on asennettava samankokoisten ja samanlaiset tekniset tiedot omaavien moduulien pareina
- Käytettävissä on kahdeksan DIMM-muistipaikkaa:
  - 256 Mt DIMM-moduuleissa on oltava 128 tai 256 megabitin (Mbit) tekniikka
  - 512 Mt DIMM-moduuleissa on oltava 256 Mbit tekniikka
  - 1 Gt DIMM-moduuleissa on oltava 512 Mbit tekniikka
- Virheenkorjaavia (ECC) tai ilman virheenkorjausta (NECC) moduuleita. Älä yhdistä ECC- ja NECC-muistimoduuleja samaan pariin.
- 64 bitin levyiset, 240-nastaiset moduulit
- enimmäismäärä 18 muistilaitetta DIMM-muistia kohden
- JEDEC-määrittelyiden mukaiset (lisätietoja sivulla 51)
- Puskuroimaton (ei rekisteröity tai puskuroitu)
- Enimmäiskorkeus 1,25 tuumaa
- Pariteetitön

Ohjelmat/Lisäohjelmat-kansiossa oleva Järjestelmän kuvaus -ohjelma sisältää tietoja tietokoneesta (esim. muistin määrän).

## Näytönohjain

PCI Express -näytönohjain, jossa on kaksi DVI-liitintä (Digital Visual Interface). Kaikkien näytönohjaimien VRAM-muistin (video random access memory) yhteenlaskettu enimmäismäärä on 1 Gt.

## Videonäyttötilat

Kun haluat tutustua näytön teknisiin tietoihin:

- *Apple-näytöt*: Tuotetiedot löytyvät osoitteesta [www.apple.com/fi/displays](http://www.apple.com/fi/displays).
- *Muut kuin Applen näytöt*: Katso sivulta [www.apple.com/guide](http://www.apple.com/guide).

## SuperDrive-aseman (DVD+R DL/DVD±RW/CD-RW) tekniset tiedot

- *Tuetut levynhalkaisijat*: 12 cm ja 8 cm

### Tuetut muodot

- CD-ROM
- CD-Audio
- CD-R
- CD-RW
- CD-I
- CD-I Bridge
- CD Extended
- CD Mixed Mode
- Photo CD
- Video CD
- Enhanced CD
- DVD-Video
- DVD±R
- DVD±RW
- DVD+R DL

## USB-tiedot

- Tuki Universal Serial Bus (USB) 2.0:lle ja 1.1:lle
- Viisi ulkoista USB Type A -porttia
  - Yksi USB 2.0 -portti edessä
  - Kolme USB 2.0 -porttia takana
  - Kaksi USB 1.1 -porttia Apple Keyboard -näppäimistöissä
- Jokaisella takaportilla on erillinen 480 Mbps USB-kanavansa
- 500 milliampeeria (mA) 5 V jännitteellä käytettävissä kutakin USB 2.0 -porttia kohden, kokonaismäärä 1,5 ampeeria

## FireWire-tiedot

- FireWire 400- ja FireWire 800 -tuki
- Kolme ulkoista FireWire-porttia
  - Yksi FireWire 400 -portti edessä
  - Yksi FireWire 400- ja yksi FireWire 800 -portti takana
- *Tiedonsiirtonopeus:*
  - *FireWire 400:* 100, 200 ja 400 Mbps
  - *FireWire 800:* 100, 200, 400 ja 800 Mbps

## Teho

- *Lähtöjännite:* Noin 24 - 26 V
- *Lähtöteho:* Enintään 37,5 W kaikille 3 portille tai 25 W kullekin yksittäiselle portille

## Ethernet-tiedot

- IEEE 802.3 -yhteensopiva
- *Kaapelin maksimipituus:* 100 metriä (m)
- *Siirtoprotokollat:* Open Transport, AppleShare, AppleTalk, NetWare for Macintosh, TCP/IP
- *Liitin:* RJ-45 10Base-T:lle, 100Base-TX:lle ja 1000Base-T:lle
- *Media, 10Base-T:* Cat 3 tai korkeampi UTP käyttäen 2 paria 100 m asti
- *Media, 100Base-TX:* Cat 5-e UTP käyttäen 2 paria 100 m asti
- *Media, 1000Base-T:* Cat 5-e UTP käyttäen 4 paria 100 m asti
- *Kanavanopeudet:* IEEE Auto Negotiation 10Base-T:lle, 100Base-TX:lle ja 1000Base-T:lle

## Bluetooth-tiedot (lisävaruste)

- *Langaton tiedonsiirto:* jopa 3 Mbps
- *Kantavuusalue:* Jopa 10 metriä (ympäristöolosuhteista riippuen)
- *Taajuusalue:* 2,4 gigahertsiä (GHz)

## AirPort Extreme -tiedot (lisävaruste)

- *Langaton tiedonsiirto:* jopa 54 Mbps
- *Kantavuusalue:* jopa 45 metriä (ympäristöolosuhteista riippuen)
- *Taajuusalue:* 2,4 gigahertsiä (GHz)
- *Radiosignaalin lähtöteho:* 15 dBm (nimellinen)

## Yhteensopivuus

- 802.11 Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) 1 ja 2 Mbps -standardi
- 802.11b 11 Mbps standardi
- 802.11g 54 Mbps standardi

## Optisen digitaalisen äänen tiedot

- *Muoto:* Sony/Phillips Digital Interface (S/PDIF) -protokolla (IEC60958-3)
- *Liitäntätyyppi:* Optinen Toslink (IEC60874-17)
- *Näytteen koko:* 16 tai 24 bittiä

### Optinen digitaalisen äänen ulostulo

Perustuu tyyppilliseen tilanteeseen (1 kHz toisto, -1dBFS 24-bittinen siniaalto, ulostulon näytteenottotaajuus 44,1 kHz), jollei toisin mainita.

- *Ulostulon näytteenottotaajuus:* 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 64 kHz, 88,2 kHz tai 96 kHz
- *Signaali/kohina-suhde:* Suurempi kuin 130 dB
- *Kokonaisharmoninen särö + kohina:* alle -130 dB (0,00001 prosenttia)

### Optinen digitaalisen äänen sisäänmeno

Perustuu tyyppilliseen tilanteeseen (1 KHz toisto, -1dBFS 24-bittinen siniaalto), jollei toisin mainita.

- *Fsi-input-näytteenottotaajuus (ulkoinen kellotaajuus):* 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 64 kHz, 88,2 kHz tai 96 kHz
- *Fsi-input-näytteenottotaajuus (sisäinen kellotaajuus):* 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 64 kHz, 88,2 kHz tai 96 kHz
- *Signaali/kohina-suhde (ulkoinen kellotaajuus):* Suurempi kuin 130 dB
- *Signaali/kohina-taso (sisäinen kellotaajuus, 16 kHz < Fsi < 96 kHz):* Alle -112 dB
- *Kokonaisharmoninen särö + kohina (ulkoinen kellotaajuus):* alle -130 dB (0,00001 prosenttia)
- *Kokonaisharmoninen särö + kohina (sisäinen kellotaajuus, 16 kHz < Fsi < 96 kHz):* alle -112 dB (0,0003 prosenttia)

## Analogisen äänen tiedot

- *Näytteenottotaajuus:* 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 64 kHz, 88,2 kHz tai 96 kHz
- *Liitäntätyyppi:* 1/8" mini
- *Näytteen koko:* 16 tai 24 bittiä
- *Taajuusvaste:* 20 Hz – -20 kHz, +0,5 dB/ -3 dB

### Äänen ulostulo kuulokeliitännän kautta

- *Lähtöjännite:* 1,4 voltia (rms) ( $V_{rms}$ ) (+4 dB $\mu$ )
- *Lähtöimpedanssi:* 24 ohmia
- *Lähtöteho:* 90 milliwattia (mW)
- *Signaali/kohina-suhde:* yli 90 dB
- *Harmoninen kokonaissärö:* alle -80 dB (0,01 prosenttia)
- *Kanavaerottelu:* yli 65 dB

### Analogisen äänen linja sisään

- *Sisäänmenojännite korkeintaan:* 2  $V_{rms}$  (+8 dB $\mu$ )



- *Sisäänmenoimpedanssi:* yli 47 kilo-ohmia
- *Signaali/kohina-suhde:* yli 90 dB
- *Harmoninen kokonaissärö:* alle -85 dB (0,006 prosenttia)
- *Kanavaerottelu:* yli 75 dB

#### **Analogisen äänen linja ulos**

- *Lähtöjännite:* 1,4 V<sub>rms</sub> (+4 dBμ)
- *Lähtöimpedanssi:* 24 ohmia
- *Signaali/kohina-suhde:* yli 90 dB
- *Harmoninen kokonaissärö:* alle -80 dB (0,01 prosenttia)
- *Kanavaerottelu:* yli 65 dB

### **Virtalähde**

#### **Vaihtovirtasyöttö:**

- *Jännitealueet:* 100–120 V vaihtovirta (AC) ja 200–240 VAC
- *Virta:* Enimmäismäärä 12 ampeeria (A) (alhainen jännitealue) tai 6 A (korkea jännitealue)
- *Taajuus:* 50–60 Hz

#### **Näytön tasavirran ulostulo**

Riippuu näytönohjaimesta

### **Tehovaatimukset liitettäville laitteille**

#### **Laajennuskortit**

Kaikkien neljän PCI Express -muistipaikan yhteenlaskettu enimmäisvirrankulutus ei saisi olla enempää kuin 200 wattia (W).

#### **USB-laitteet**

Jokaiselle tietokoneen sisäiselle USB-portille on varattu 500 mA.

#### **FireWire-laitteet**

Tietokone pystyy toimittamaan FireWire-porteille maksimissaan 37,5 W.

### **Järjestelmän kello ja paristo**

Tietokoneessasi on pitkäkestoisella paristolla varustettu muokattu CMOS-virtapiiristö.

#### **Paristo**

Käytä 3 V, CR 2032 litium -kolikkoparistoa (katso ”Sisäisen varmennuspariston vaihtaminen” sivulla 68).

## Mitat ja käyttöympäristö

### Mitat

- *Paino:* 21,6 kg.

Paino vaihtelee kokoonpanon mukaan. Yllä mainittu paino viittaa peruskokoonpanoon. Paino saattaa olla suurempi, jos tietokoneeseen on asennettu lisälaitteita.

- *Korkeus:* 511 mm
- *Leveys:* 206 mm
- *Syvyys:* 475 mm

### Käyttöympäristö

- *Käyttölämpötila:* 10° - 35° C
- *Varastointilämpötila:* -40° - 47° C
- *Suhteellinen kosteus:* 5 % - 95 % (ei-kondensoiva)
- *Korkeus:* 0 - 3048 m

Tässä liitteessä on tärkeää tietoa turvallisuudesta, huollosta sekä ergonomia-asioista, jotka on hyvä ottaa huomioon tietokonetta ja näyttöä käytettäessä.

## Tärkeitä turvallisuustietoja

Ainoa tapa katkaista virta kokonaan tietokoneesta on irrottaa virtajohto pistorasiasta. Näytön virta katkaistaan kokonaan irrottamalla näytön virtajohto tietokoneesta tai pistorasiasta. Varmista, että ainakin toinen pää laitteen virtajohdoista on helposti saatavilla, jotta virta voidaan tarvittaessa helposti katkaista tietokoneesta ja näytöstä.

### **Oman ja laitteen turvallisuuden vuoksi on aina huolehdittava seuraavista varotoimenpiteistä.**

Irrota virtajohto tietokoneesta tai näytöstä (vedä pistokkeesta, älä johdosta) ja irrota puhelinkaapeli, mikäli:

- virtajohto rispaantuu tai vahingoittuu muuten
- tietokoneen päälle kaatuu nestettä
- tietokone tai näyttö ovat olleet sateessa tai muuten erittäin kosteassa paikassa
- tietokone tai näyttö on pudonnut tai kotelo on muuten vahingoittunut
- epäilet tietokoneen tai näytön tarvitsevan huoltoa tai korjausta
- haluat puhdistaa tietokoneen tai näytön
- havaitset jäähdytysnesteen vuotavan tietokoneesta tai tietokoneesta (nestejäähdytyksellä toimivat Power Mac G5 -mallit)

- Jos aiot varastoida tietokoneen pidemmäksi aikaa, poista paristo.



**Varoitus:** Jotta tietokone tai näyttö ei vahingoittuisi, on seurattava näitä ohjeita:

- Pidä tietokone poissa kosteista paikoista.
- Älä aseta mitään tietokoneen tai näytön päälle.
- Pidä tietokoneen ja näytön ilmankiertoaukot vapaina.
- Älä koskaan poista näytön koteloa tai avaa tietokoneen koteloa koneen ollessa päällä. Saatat altistua voimakkaalle jännitteelle.
- Irrota modeemi puhelinpistokkeesta ukonilmalla, jotta mahdollinen ylijännite ei vahingoita sitä.

Tässä Macintosh-tietokoneessa on maadoitettu pistoke. Tämä on turvatoiminto. Älä vaihda koneeseen maadoittamattomaan pistorasiaan sopivaa pistoketta. Pyydä ammattitaitoista sähköliikettä asentamaan maadoitettu pistorasia. Älä väheksy maadoituksen merkitystä!

Nosta ja siirrä tietokonetta ja näyttöä varovasti. Käytä nostamiseen jalkoja, älä selkää. Kanna näyttöä aina näyttöruutu itseesi päin. Älä kanna näyttöä sen jalustasta. Nosta ja siirrä tietokonetta ja näyttöä varovasti. Käytä nostamiseen jalkoja, älä selkää. Kanna näyttöä aina näyttöruutu itseesi päin. Älä kanna näyttöä sen jalustasta.

Sähkölaitteet voivat väärinkäytettyinä olla vaarallisia. Lasten käyttäessä tätä tuotetta sen on tapahduttava aikuisten valvonnassa. Älä päästä lapsia käsiksi sähkölaitteiden sisäosiin äläkä anna lasten käsitellä kaapeleita.

## Nestejäähdytys

Joissakin Power Mac G5 -malleissa käytetään nestejäähdytysjärjestelmää tietokoneen lämpötilan hallintaan. Nestejäähdytysjärjestelmä on sinetöity, ja sen avaaminen on syytä jättää Applen valtuuttaman huollon (AASP) tehtäväksi.



**Varoitus:** Älä yritä avata tai huoltaa nestejäähdytysjärjestelmää itse.

Nestejäähdytysjärjestelmän avaaminen voi vahingoittaa laitteistoa, eikä tällaista vahinkoa välttämättä korvata tietokoneen rajoitetun takuun puitteissa.



**Varoitus:** Käytä aina tietokonetta pystyasennossa. Sellaisessa epätodennäköisessä tilanteessa, että jäähdytysneste vuotaa tietokoneen sisällä tai sieltä ulos, irrota tietokone sähkövirrasta äläkä käynnistä sitä uudestaan. Kun haluat tietoja tietokoneen huollosta, ota yhteyttä Applen valtuuttamaan huoltoon tai Appleen.

Kun olet irrottanut tietokoneen pistorasiasta, voit puhdistaa jäähdytysnesteen imukykyisellä kankaalla. Vältä suoraa ihokosketusta tai haihtuvan nesteen sisäänhengittämistä. Jäähdytysneste saattaa aiheuttaa lievää ihoärsytystä. Jos jäähdytysnestettä joutuu iholle, pese iho hyvin saippualla ja vedellä. Jos nestettä joutuu silmiin, huuhto ne huolellisesti vedellä. Hävitä puhdistuksessa käyttämäsi välineet paikallisten ympäristölakien, -säännösten ja -ohjeiden mukaisesti.

Jäähdytysnesteen nieleminen saattaa olla vaarallista. Material Safety Data Sheet (MSDS) -turvallisuustiedotteet ovat saatavilla osoitteessa [www.apple.com/environment/resources/msds.html](http://www.apple.com/environment/resources/msds.html).

Kun haluat tilata huollon tai esittää siihen liittyviä kysymyksiä, ota yhteyttä Applen valtuuttamaan huoltoon tai Appleen. Tuki- ja huoltotiedot on annettu tietokoneen mukana tulleissa ohjeissa.

## Apple ja ympäristö

Apple tekee parhaansa, jotta sen toiminnan ja tuotteiden haitalliset ympäristövaikutukset olisivat mahdollisimman vähäiset.

Lisätietoja saat vieraillemalla osoitteessa [www.apple.com/environment/summary.html](http://www.apple.com/environment/summary.html).

## Yleisiä huolto-ohjeita

Jos puhtaalla liinalla pyyhkiminen ei riitä tietokoneen tai näytön puhdistamiseen, toimi seuraavasti:

- 1 Sammuta tietokone ja näyttö.
- 2 Irrota tietokoneen virtajohto pistorasiasta. Jos näyttö on erikseen kytketty pistorasiaan, irrota myös sen johto.
- 3 Irrota näyttökaapeli tietokoneesta.
- 4 Puhdista näyttöruutu pehmeällä, nukkaamattomalla paperilla tai kankaalla, joka on kostutettu mietoon saippuaveteen.



**Varoitus:** Älä ruiskuta nestettä suoraan näyttöruudulle. Neste saattaa valua näytön sisään ja aiheuttaa sähköiskun.

- 5 Pyyhi tietokoneen tai näytön kuoret varovasti puhtaalla, kostealla liinalla.

**Tärkeää:** Älä käytä aerosolisuihkeita, liuottimia tai hankausaineita, sillä ne saattavat vahingoittaa koneen pintaa.

## Optisen aseman suojaaminen

**Pidä optinen asema toimintakunnossa seuraavien ohjeiden avulla:**

- Laita tietokone sellaiseen paikkaan, että aseman kelkka ei osu mihinkään auetessaan.
- Sulje asema, kun se ei ole käytössä.
- Älä laita mitään avoimna olevan kelkan päälle.
- Älä kosketa optisen aseman linssiä sormin. Älä pyyhi linssiä paperipyyhkeellä tai muulla hankaavalla liinalla. Jos sinun on pyyhittävä linssi, hanki puhdistusaine valtuutetusta Apple-huollosta.
- Pidä tietokone poissa kaikkien kosteudenlähteiden lähetyiltä.

## Näytön hoitotoimet

**Näyttö pidetään hyvässä kunnossa seuraavasti:**

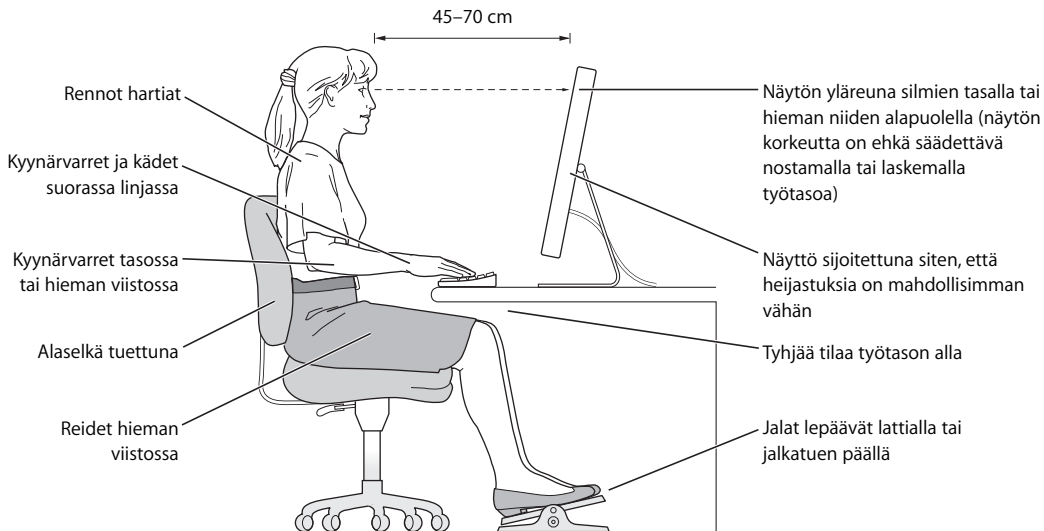
- Älä paina sormeasi näytön ruudulle.
- Älä kirjoita ruudulle tai osoita ruutua millään terävällä esineellä.
- Jos tietokonetta tai näyttöä ei käytetä koko päivänä tai pidempään aikaan, sammuta tietokone ja näyttö tai käytä Energiansäästäjää.
- Sammuta näyttö, vähennä sen kirkkautta tai käytä näytönsäästäjää, joka himmentää tai vaihtaa näytöllä näkyvää kuvaa tietokoneen ollessa käyttämättömänä pidemmän aikaa.

## Tärkeitä ergonomiaan ja terveyteen liittyviä tietoja

Seuraavassa esitettyjen ohjeiden avulla voidaan vähentää heijastuksia ja säätää työtilan kalusteet käyttäjälle sopiviksi.

- Paras työtuoli on säädettävä ja miellyttävän tukeva. Säädä tuolin korkeus siten, että reitesivät ovat hieman alaviistoon ja jalkaterät lepäävät lattialla.  
Tuolin selkänöjan pitäisi tukea alaselkää (ristiselkää). Säädä selkänöja itsellesi sopivaksi tuolin valmistajan ohjeiden mukaan.
- Tietokoneen näppäimistöä käytettäessä olkapäiden tulisi olla rentoina. Olkavarren ja kyynärvarren tulisi olla suorassa kulmassa ja ranteen ja käden samassa linjassa.  
Tuolia on ehkä nostettava, jotta kädet ja käsivarret ovat oikeassa kulmassa näppäimistöön nähden. Jos jalkaterät eivät tällöin lepää lattialla, käytä korkeudeltaan ja kallistukseltaan säädettävää jalkatukea. Jalkatukea ei ehkä tarvita, jos työtasoa voidaan laskea. Eräs vaihtoehto on käyttää näppäimistötasoa, joka on muuta työtasoa alempana.
- Sijoita hiiri näppäimistön korkeudelle. Jätä riittävästi tilaa hiiren liikuttelua varten.
- Aseta näyttö niin, että näytön yläreuna on näppäimistön edessä istuessasi hiukan silmiesi tason alapuolella. Näytön paras katseluetäisyys on yksilöllinen, tosin useimpien käyttäjien mielestä paras etäisyys on 45 - 70 cm.

- Aseta näyttö niin, että lamput ja ikkunasta tulevat valot heijastuvat siihen mahdollisimman vähän. Käytä kallistettavaa näytönjalustaa, jos se on mahdollista. Jalustan avulla voit asettaa näytön parhaaseen mahdolliseen katselukulmaan ja vähentää tai eliminoida valonheijasteet niistä valonlähteistä, joiden paikkaa et voi vaihtaa.



Lisätietoa terveydestä, turvallisuudesta ja huollosta on Applen ergonomiasivuilla osoitteessa [www.apple.com/about/ergonomics](http://www.apple.com/about/ergonomics).

## Kuulovaurioilta suojautuminen

**Varoitus:** Nappikuulokkeiden tai tavallisten kuulokkeiden käyttäminen kovalla äänenvoimakkuudella saattaa aiheuttaa pysyviä kuulovaurioita. Ajan kuluessa voit tottua korkeampaan äänenvoimakkuuteen niin, että se kuulostaa normaalilta vaikka saattaakin vahingoittaa kuuloasi. Jos korvissasi soi tai kuulet puheen vaimeana, lopeta kuuntelu ja tarkistuta kuulosi. Mitä korkeampi äänenvoimakkuus on, sitä lyhyemmässä ajassa kuulo voi vaurioitua. Asiantuntijat suosittelevat kuulon suojaamista seuraavasti:

- Rajoita kuulokkeiden käyttöä korkealla äänenvoimakkuudella.
- Vältä lisäämästä äänenvoimakkuutta ympäristön melun peittämiseksi
- Vähennä äänenvoimakkuutta, jos et kuule lähellä olevien ihmisten puhetta





Tietokoneesi avulla voit liikkua World Wide Webissä, lähettää sähköpostia ystäville ja sukulaisille ja chatata reaaliajassa internetin kautta. Muodosta internet-yhteys seuraavien tarkkojen ohjeiden avulla.

Kun ensimmäisen kerran käynnistät Mac OS X:n, käyttöönottopuri auttaa sinua tekemään internet-määrytykset.

Ellet käyttänyt käyttöönottopuria määrittämään internet-yhteyttä, voit käyttää sitä nyt. Avaa Järjestelmäasetukset ja osoita Verkko. Avaa verkon käyttöönottopuri osoittamalla Avusta-painiketta. Jos et halua käyttää Verkon käyttöönottopuria, voit tehdä asetukset itse tässä liitteessä annettujen ohjeiden avulla.

#### On olemassa neljänlaisia internet-yhteyksiä:

- **Puhelinlinjan kautta otettava yhteys:** Ulkoinen modeemi kytketään tietokoneen USB-porttiin ja puhelinkaapeli yhdistää modeemin puhelinpistorasiaan.
- **Nopea DSL- tai kaapelimodeemiyhteys:** Tietokone on liitetty erityiseen, internet-palveluntarjoajalta saatuun modeemiin käyttäen ethernet-kaapelia.
- **Langaton AirPort Extreme -yhteys:** Tietokoneesi on kytketty langattomasti internetiin AirPort Extreme- tai AirPort Express -tukiaseman avulla.
- **Paikallisverkkoyhteys (LAN):** Tietokone on liitetty paikallisverkkoon käyttäen ethernet-kaapelia. Tällainen yhteys on yleinen työpaikoilla.

#### Ennen internet-yhteyden muodostamista:

- 1 Tee sopimus internet-palveluntarjoajan kanssa. Löydät internet-palveluntarjoajan puhelinluettelosta. Katso kohdasta "internet-yhteys", "internet-palvelu" tai "verkko".

**Huomaa:** Jos haluat käyttää America Onlinea, ohita Käyttöönottopurin Internet-osuus. Tarvitset AOL Installer -ohjelman. Avaa AOL Installer -ohjelma ja ota AOL käyttöön seuraamalla näytöllä näkyviä ohjeita.

- 2 Pyydä tarvitsemasi yhteystiedot palveluntarjoajalta tai verkon ylläpitäjältä. Joissakin tapauksissa voit ehkä käyttää toisen samassa paikassa olevan, jo valmiiksi internetiin kytketyn tietokoneen asetuksia.

#### **Asetusten tarkistaminen Mac OS X -tietokoneelta:**

- Avaa Järjestelmäasetusten Verkko-osio.
- Valitse yhteystapa Näytä-ponnahdusvalikosta.
- Kopioi haluamasi määrittelyt.

#### **Asetusten tarkistaminen Mac OS 9 -tietokoneelta:**

- Avaa TCP/IP-säädin.
- Valitse yhteystapa Kytke-ponnahdusvalikosta.
- Valitse määrittelytapa Määrittelytapa-ponnahdusvalikosta.
- Kopioi IP-osoite, aliverkon maski ja reitittimen osoite vastaavista kentistä.

#### **Asetusten tarkistaminen Windows PC:stä:**

Yhteystiedot ovat Windows-tietokoneella kahdessa paikassa.

- Kun haluat löytää IP-osoitteen ja aliverkon maskin, avaa "Verkko- ja Internet-yhteydet" -kohta.
- Kun haluat löytää tietoja käyttäjätunnuksista, avaa Käyttäjätilit-kohta.

Voit kirjoittaa tiedot suoraan seuraaville sivuille ja syöttää ne sitten Käyttöönottoapuriin.

- 3 Jos käytössäsi on ulkoinen modeemi, kytke modeemi tietokoneen USB-porttiin ja kytke puhelinjohto modeemin porttiin ja puhelinpistorasiaan. Jos käytössäsi on DSL- tai kaapelimodeemi, seuraa modeemin mukana tulleita ohjeita modeemin asennuksessa.
- 4 Käynnistä tietokone ja määrittele internet-yhteys syöttämällä tiedot käyttöönottoapuriin.

**Huomaa:** Jos käynnistit jo tietokoneen etkä käyttänyt käyttöönottoapuria internet-yhteyden määrittelyyn, valitse Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset ja osoita Verkko. Osoita sitten "Avusta". Käyttöönottoapuri aukeaa.

## **Tarvittavien tietojen kokoaminen**

Voit kirjoittaa internet-palveluntarjoajalta, verkon ylläpitäjältä tai muulta tietokoneelta saamasi tiedot näille sivuille ja syöttää ne sitten myöhemmin Verkon käyttöönottoapuriin.

#### **Puhelinlinjan kautta otettavaa yhteyttä varten tarvitaan seuraavat tiedot:**

- Palveluntarjoajan nimi
- Käyttäjätunnus
- Salasana
- Internet-palveluntarjoajan numero
- Vaihtoehtoinen puhelinnumero
- Numero ulkolinjan valitsemista varten

**DSL-, kaapelimodeemi-, LAN- tai langatonta AirPort Extreme -yhteyttä varten tarvitaan seuraavat tiedot:**

- Valitse ensin yhteystapa (kysy tarvittaessa tarkempia tietoja järjestelmän ylläpitäjältä tai internet-palveluntarjoajalta):
  - Käsini
  - Käyttäen DHCP:tä kiinteällä osoitteella
  - Käyttäen DHCP:tä
  - Käyttäen BootP:tä
  - PPP

Jos et tiedä, mitä tapaa käyttää, "Käyttäen DHCP:tä" -vaihtoehdon valinta voi olla hyvä idea, koska tällöin verkko tarjoaa sinulle useimmat vaaditut tiedot automaattisesti.

Jos valitsit "Käsini" tai "Käyttäen DHCP:tä kiinteällä osoitteella," tarvitset seuraavat tiedot:

- IP-osoite
- Aliverkon maski
- Reitittimen osoite

**Huomaa:** Jos valitsit "Käyttäen DHCP:tä kiinteällä osoitteella," et tarvitse aliverkon maskia tai reitittimen osoitetta.

Jos valitsit "Käyttäen DHCP:tä," kokoa seuraavat valinnaiset tiedot (kysy internet-palveluntarjoajalta tarvitaanko niitä):

- DHCP-asiakas ID
- DNS-palvelimet

Jos valitsit "PPP" (PPPoE-yhteyksiä varten), tarvitset seuraavat tiedot:

- Palveluntarjoaja
- Käyttäjätunnus
- Salasana
- PPPoE-palvelunimi

Alla olevat tiedot ovat valinnaisia. Kysy internet-palveluntarjoajalta tai järjestelmän ylläpitäjältä tarvitaanko niitä.

- DNS-palvelimet
- Domain-nimi
- Välipalvelin

## Tietojen syöttäminen

Kun olet saanut määrittelytiedot internet-palveluntarjoajalta tai verkon ylläpitäjältä, avaa verkon käyttöönottoapuri osoittamalla Verkko-asetuksien Avusta-painiketta tai syötä tiedot käsin.

Syötä tiedot käsin seuraamalla valitsemaasi yhteystapaan liittyviä vaiheita.

- Puhelinmodeemi ja Point-to-Point Protocol (PPP) -yhteys (lisätietoja sivulla 92)
- Kaapelimodeemi, DSL- tai LAN-yhteys (sivulla 95) käyttäen näitä asetuksia:
  - Käsin
  - DHCP
  - PPPoE
- Langaton AirPort Extreme -yhteys (lisätietoja sivulla 99)

## Puhelinlinjan kautta otettava yhteys

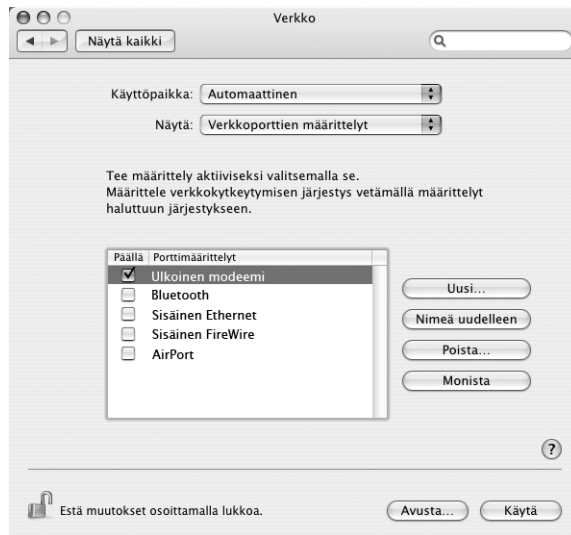
Puhelinmodeemi on yleinen tapa internet-yhteyden muodostamiseen. Modeemi ottaa yhteyden internet-palveluntarjoajaan Point-to-Point Protocol (PPP) -menetelmän avulla.

Varmista, että ulkoinen modeemi on kytketty kunnolla tietokoneen USB-porttiin ja puhelinlinjaan. Pidä internet-palveluntarjoajan tiedot lähettyvillä.

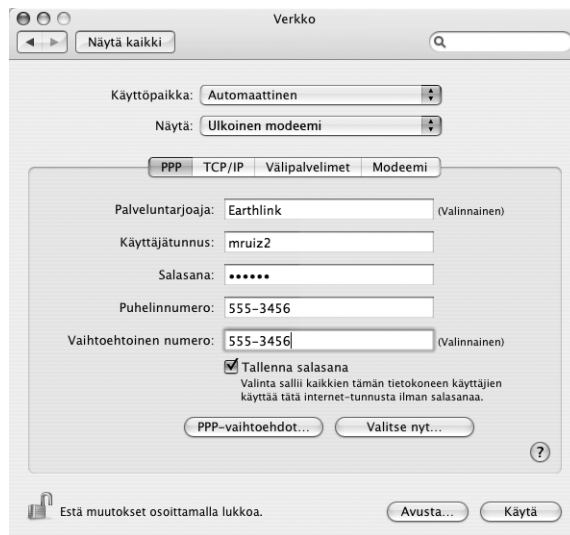
**Kun haluat asettaa Verkko-asetukset sisäisen modeemin porttia varten:**

- 1 Valitse valikkoriviltä Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset.
- 2 Osoita Verkko.

- 3 Valitse Näytä-ponnahdusvalikosta Verkkoporttien määrittelyt ja valitse Ulkoinen modeemi -kohdan vieressä oleva Päällä-valintaneliö.



- 4 Tee Ulkoisesta modeemista ensisijainen verkkokytkeä siirtämällä se ensimmäiseksi Porttimäärittelyt-luettelossa.
- 5 Valitse Näytä-ponnahdusvalikosta Ulkoinen modeemi ja osoita PPP.
- 6 Syötä palveluntarjoajan tiedot ja osoita Käytä.



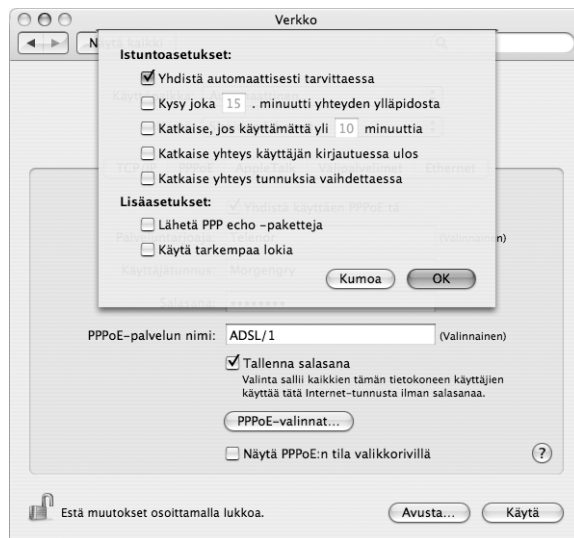
### Internet-määrittelyjen testaus:

- 1 Avaa Ohjelmat-kansiossa oleva Internet-yhteys-ohjelma.
- 2 Osoita tarvittaessa Ulkoinen modeemi -symbolia.
- 3 Kirjoita valittava puhelinnumero, käyttäjätunnus ja tarvittaessa salasana.
- 4 Osoita Yhdistä.

Internet-yhteys soittaa palveluntarjoajan numeroon ja muodostaa yhteyden.

**Kun haluat yhteyden muodostuvan automaattisesti käynnistäessäsi internet-ohjelman, kuten web-selaimen tai sähköpostiohjelman:**

- 1 Osoita PPP-vaihtoehdot (Verkko-asetusten PPP-välilehdellä).
- 2 Valitse ”Yhdistä automaattisesti tarvittaessa” -valintaneliö.



- 3 Osoita OK ja Käytä.

## DSL-, kaapelimodeemi- ja LAN-internet-yhteydet

Jos muodostat internet-yhteyden käyttäen DSL- tai kaapelimodeemia tai ethernet LAN-yhteyttä, kysy internet-palveluntarjoajalta tai verkon ylläpitäjältä, miten internet-yhteys on muodostettava:

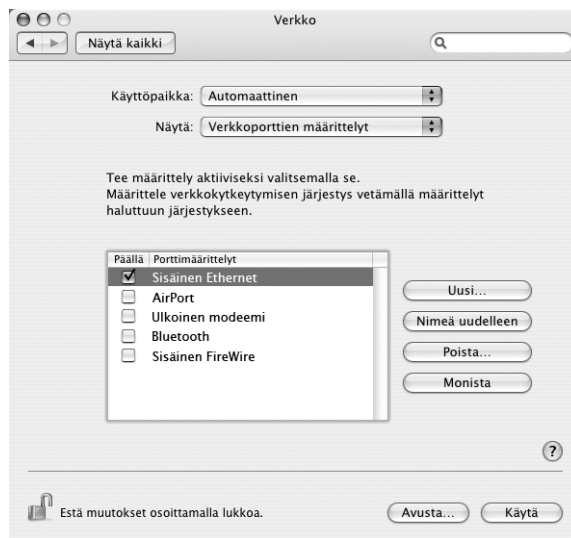
- **Käsin:** Kun määrittely tehdään käsin, internet-palveluntarjoaja tai verkon ylläpitäjä antaa pysyvän IP-osoitteen ja muut tiedot, jotka syötetään Verkko-asetuksiin.
- **Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) -yhteyttä käyttäen:** Jos yhteys määritellään DHCP:tä käyttäen, tarvittavat tiedot saadaan automaattisesti DHCP-palvelimelta.

- **Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) -yhteyttä käyttäen:** Jos käytetään DSL-modeemia ja internet-yhteyden solmimiseen vaaditaan käyttäjätunnus ja salasana, sinun on ehkä määriteltävä verkko käyttämään PPPoE:tä.

Varmista, että sinulla on internet-palveluntarjoajalta saadut tiedot, kun määrittelet verkon.

#### Verkko-asetusten määrittely sisäänrakennettua ethernet-porttia varten:

- 1 Valitse valikkoriviltä Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset.
- 2 Osoita Verkko.
- 3 Valitse Näytä-ponnahdusvalikosta Verkkoporttien määrittelyt.
- 4 Merkitse Sisäinen Ethernet -kohdan vieressä oleva Päällä-valintaneliö.



- 5 Tee sisäisestä ethernetistä ensisijainen verkkokytkeä siirtämällä se ensimmäiseksi Porttimäärittelyt-luettelossa.

Seuraa sitten internet-palveluntarjoajan tai verkon ylläpitäjän ohjeita verkon määrittelemiseen käsin käyttäen DHCP:tä tai PPPoE:tä.

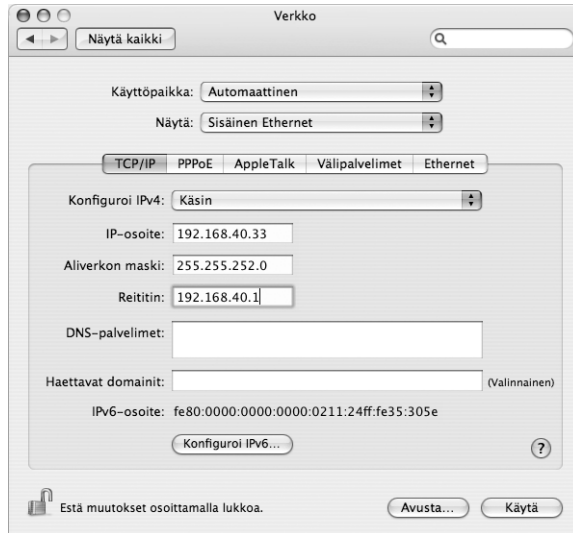
### Käsin määrittely

Pidä staattinen IP-osoite, reitittimen osoite ja palveluntarjoajalta saatu aliverkon maski valmiina.

#### Määrittelyjen tekeminen käsin:

- 1 Valitse Verkko-asetusten Näytä-ponnahdusvalikosta Sisäinen Ethernet.
- 2 Osoita tarvittaessa TCP/IP.

### 3 Valitse Konfiguroi IPv4 -ponnahdusvalikosta Käsini.



### 4 Kirjoita muut tiedot vastaaviin kenttiin.

### 5 Osoita Käytä.

Kun verkko on määritetty, yhteys on valmis. Avaa selain (tai joku muu TCP/IP-ohjelma) ja testaa internet-yhteys.

## DHCP-määrittely

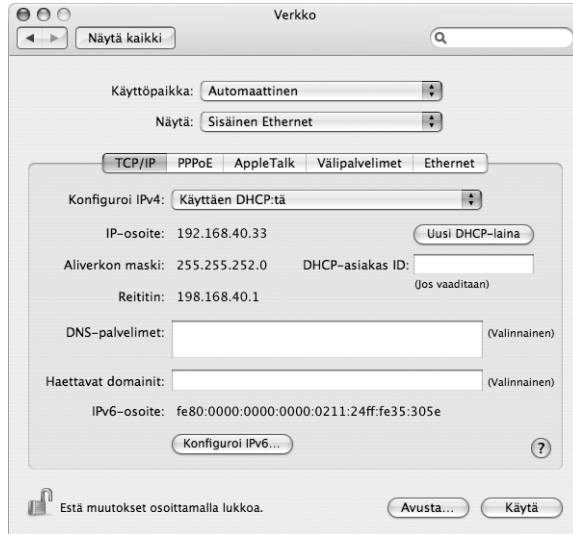
Kun olet tehnyt DHCP-määrittelyt, DHCP-palvelin antaa automaattisesti tarvittavat verkkotiedot.

### DHCP-määrittelyn tekeminen:

- 1 Valitse Verkko-asetusten Näytä-ponnahdusvalikosta Sisäinen Ethernet.
- 2 Osoita tarvittaessa TCP/IP.



### 3 Valitse Konfiguroi IPv4 -ponnahdusvalikosta Käyttäen DHCP:tä.



### 4 Osoita Käytä.

Avaa selain (tai joku muu TCP/IP-ohjelma) ja testaa internet-yhteys.

**Huomaa:** Sinun ei tarvitse välittää DHCP-asiakas ID- ja Haettavat domainit -kentistä, jollei internet-palveluntarjoajasi nimenomaan neuvo sinua täyttämään niitä.

## PPPoE-määrittely

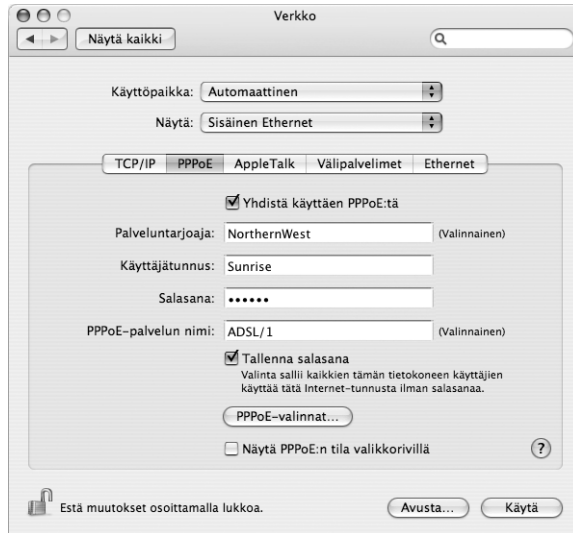
Jotkut DSL-perustaiset internet-palveluntarjoajat käyttävät Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) -yhteyttä. Jos käytetään DSL-modeemia ja internet-yhteyden solmimiseen vaaditaan käyttäjätunnus ja salasana, tiedustele internet-palveluntarjoajaltasi, onko yhteys solmittava käyttäen PPPoE:tä.

### PPPoE-määrittely:

Pidä käyttäjätunnus, salasana ja tarvittaessa internet-palveluntarjoajalta saatu DNS-palvelimen osoite ulottuvillasi, kun määrittelet verkkoa.

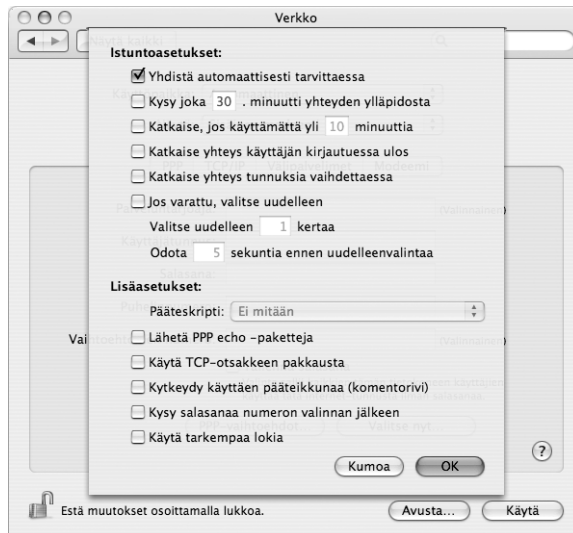
### 1 Valitse Verkk asetusten Näytä-ponnahdusvalikosta Sisäinen Ethernet.

## 2 Osoita PPPoE ja valitse ”Yhdistä käyttäen PPPoE:tä”

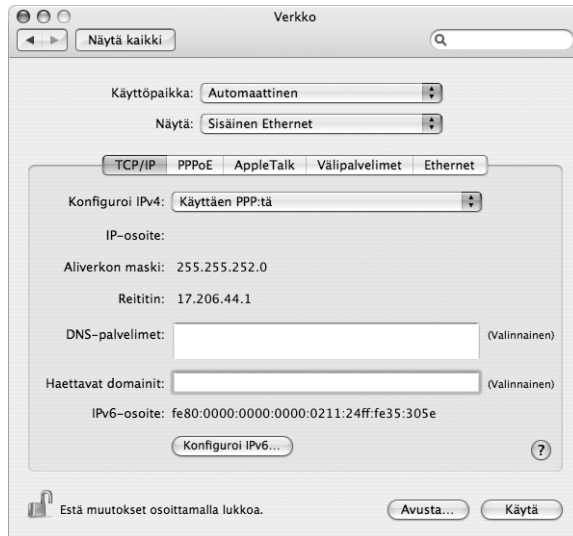


## 3 Kirjoita tiedot vastaaviin kenttiin. Jos haluat kaikkien tietokoneen käyttäjien käyttävän samaa yhteydenottoa, valitse ”Tallenna salasana”

**Huomaa:** Kun haluat muodostaa yhteyden automaattisesti käynnistäessäsi TCP/IP-ohjelman, esimerkiksi web-selaimen tai sähköpostiohjelman, osoita PPPoE-valinnat, valitse sitten ”Yhdistä automaattisesti tarvittaessa” ja osoita OK.



- Osoita TCP/IP ja valitse Konfiguroi IPv4 -ponnahdusvalikosta Käyttäen PPP:tä tai Käsini (internet-palveluntarjoajan antamien ohjeiden mukaisesti). Jos palveluntarjoajalta on saatu staattinen IP-osoite, valitse Käsini ja kirjoita osoite IP-osoite-kenttään.
- Kirjoita nimipalvelimien (DNS) osoitteet asianmukaiseen kenttään.



- Osoita Käytä.

Kun olet konfiguroinut verkon, internet-yhteys on valmis. Avaa selain tai joku muu TCP/IP-ohjelma ja testaa internet-yhteys.

**Tärkeää:** Jos et valinnut automaattista yhteydenottoa, sinun on avattava Internet-yhteys-ohjelma, valittava oikea määrittely ja osoitettava Yhdistä. Tarkempia tietoja saat valitsemalla näytön yläreunan valikkoriviltä Ohjeet > Internet-yhteys-ohjeet.

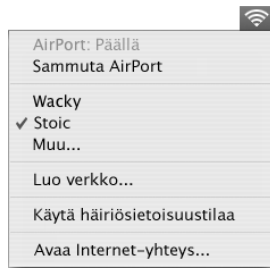
## Langaton AirPort-yhteys

Jos Power Mac G5 -tietokoneessasi on AirPort Extreme -kortti, voit määrittellä AirPort-verkon ja internet-yhteyden käyttäen AirPortin käyttöönottoapuria, joka sijaitsee Ohjelmat-kansion Lisäohjelmat-kansiossa. Apurin avulla voit määrittellä AirPort-tukiaseman ja asettaa tietokoneen käyttämään AirPortia. Lisätietoja AirPort-tukiasemasta saat *AirPort-tukiaseman käyttöönotto-oppaasta*, joka tuli tukiaseman mukana.

Jos AirPort-tukiasema on jo määritelty, AirPort Extreme -tekniikka on yleensä suoraan valmis ottamaan siihen yhteyden.

### Kun haluat tarkistaa, onko sinulla pääsy AirPort-verkkoon:

- Osoita valikkorivin AirPort-tilasymbolia ja valitse AirPort-verkko.



Jos luettelossa ei näy AirPort-verkkoa, voit tarkistaa ja muuttaa asetuksia AirPortin käyttöönottoapurin tai Järjestelmäasetusten Verkko-osion avulla.

### AirPort-yhteyden asettaminen käsin

Kerää seuraavat tiedot järjestelmän ylläpitäjältä, jos aiot asettaa yhteyden käsin.

Jos määrittelet yhteyden käyttäen DHCP:tä, tietokone saa suurimman osan tiedoista verkosta automaattisesti, joten tiedustele järjestelmän ylläpitäjältä, mitä tietoja tarvitaan.

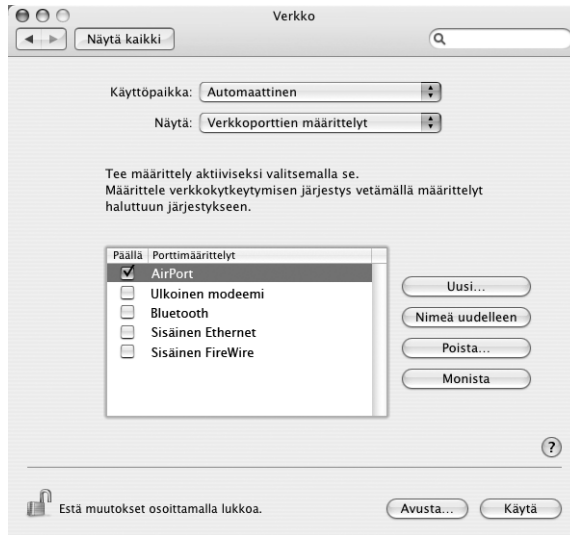
- Nimipalvelimien (DNS) osoitteet, mikäli tarpeellisia
- IP-osoitteen määrittely joko käyttäen DHCP:tä tai käsin
- IP-osoite
- Reitittimen osoite
- Aliverkon maski
- Salasana tarvittaessa

Varmista seuraavaksi, että AirPortin yhteysvalinnat ovat aktiivisia Järjestelmäasetuksissa.

#### Verkkoasetuksien asettaminen AirPort-yhteyttä varten:

- 1 Valitse valikkoriviltä Omenavalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset.
- 2 Osoita Verkko.
- 3 Valitse Näytä-ponnahdusvalikosta Verkkoporttien määrittelyt.

#### 4 Merkitse AirPort-kohdan vieressä oleva Päällä-valintaneliö.

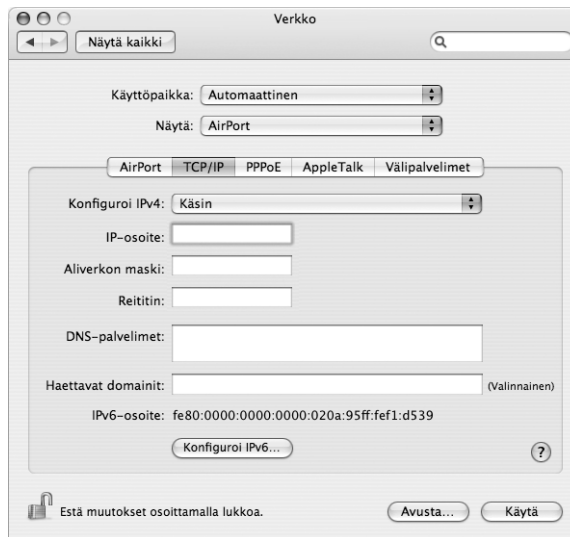


Seuraa sitten palveluntarjoajan tai verkon ylläpitäjän ohjeita verkon määrittelemiseen käsin tai käyttäen DHCP:tä. Jos määrittelet verkon itse, saattaa olla helpompaa määrittellä verkko käyttämään DHCP:tä, koska palvelin jakaa IP-osoitteet automaattisesti.

#### 5 Valitse Näytä-ponnahdusvalikosta AirPort.

#### 6 Osoita tarvittaessa TCP/IP.

#### 7 Valitse Konfiguroi IPv4 -ponnahdusvalikosta joko Käsin tai Käyttäen DHCP:tä.



- Jos valitsit Käsin, kirjoita muut tiedot vastaaviin kenttiin.
  - Jos valitsit Käyttäen DHCP:tä, sinun ei tarvitse kirjoittaa mitään muita tietoja, jollei järjestelmän ylläpitäjä ole neuvonut sinua tekemään niin.
- 8 Osoita AirPort ja valitse asetukset, joilla liitytään AirPort Extreme -verkkoon tietokoneen uudelleenkäynnistyksen tai lepotilasta heräämisen jälkeen.
- 9 Osoita Käytä.

Kun olet määritellyt AirPort-asetukset, olet valmis muodostamaan yhteyden.

#### **AirPort-yhteyden testaaminen:**

- Osoita valikkorivin AirPort-tilasymbolia ja valitse Käynnistä AirPort.

Kaikkien kantavuusalueen sisällä olevien AirPort Extreme -verkkojen pitäisi näkyä valikkorivillä.

## Yhteyden vianetsintä

### **Kaapelimodeemi-, DSL- ja LAN-internet-yhteydet**

Jos internetiin kytkeytyminen ei onnistu AirPortia, sisäistä ethernetiä tai ulkoista modeemia käyttäen, voit käyttää Verkkodiagnostiikkaa yhteysongelmien selvittämiseen. Osoita Järjestelmäasetusten Verkko-osassa Avusta, osoita Diagnostiikka ja seuraa näytöllä näkyviä ohjeita.

Jos ongelmien ratkaiseminen Verkkodiagnostiikan avulla ei onnistu, ongelma saattaa johtua internet-palveluntarjoajasta, johon yrität ottaa yhteyttä, ulkoisesta laitteesta, jonka avulla yrität ottaa yhteyden internet-palveluntarjoajaan tai palvelimesta, jolle yrität päästä. Voit myös kokeilla seuraavia ohjeita:

#### **Tarkista kaapelit ja virtalähteet**

Varmista, että kaikki modeemikaapelit ovat tiukasti paikoillaan, mukaan lukien modeemin virtajohto, modeemin tietokoneeseen yhdistävä kaapeli ja modeemin pistorasiaan liittävä kaapeli. Tarkista kaikki ethernet-keskittimiin ja -reitittämiin kytketyt kaapelit ja virtalähteet.

#### **Kytke modeemi päälle ja pois ja nollaa modeemilaitteisto**

Kytke DSL- tai kaapelimodeemi pois päältä muutamaksi minuutiksi ja kytke se sitten takaisin päälle. Jotkin internet-palveluntarjoajat suosittelavat modeemin virtajohtoa irrottamista. Jos modeemissasi on nollauspainike, voit painaa sitä ennen tai jälkeen virran kytkemisen päälle ja pois.

### **PPPoE-yhteydet**

Jos yhteyden ottaminen internet-palveluntarjoajaan PPPoE:tä käyttäen ei onnistu, tarkista ensin johdot ja virtalähteet, kytke sitten virta pois ja takaisin päälle ja nollaa modeemilaitteisto.

### Tarkista Järjestelmäasetusten asetukset:

- 1 Valitse Omena-avalikko (🍏) > Järjestelmäasetukset.
- 2 Osoita Verkko.
- 3 Valitse Näytä-ponnahdusvalikosta Verkkoporttien määrittelyt.
- 4 Vedä Sisäinen Ethernet porttimäärittelyluettelon alkuun.
- 5 Valitse Näytä-ponnahdusvalikosta Sisäinen Ethernet.
- 6 Osoita PPPoE.
- 7 Valitse "Yhdistä käyttäen PPPoE:ta".
- 8 Tarkista, että olet kirjoittanut internet-palveluntarjoajalta saamasi tiedot oikein Käyttäjätunnus-kenttään.
- 9 Jos valitsit salasanan tallentamisen, kirjoita salasanasi uudestaan voidaksesi olla varma, että se on oikein.
- 10 Osoita TCP/IP. Varmista, että olet syöttänyt palveluntarjoajalta saamasi tiedot oikein.
- 11 Osoita Käytä.

### Verkkoyhteydet

Jos internet-yhteys jaetaan kahden tai useamman tietokoneen kesken, varmista, että verkkoasetukset on tehty sopivalla tavalla. Sinun on tiedettävä, tarjoaako internet-palveluntarjoaja yhden vai useampia IP-osoitteita (yhden jokaiselle koneelle).

Jos käytössä on vain yksi IP-osoite, sinulla on oltava yhteyden jakamiseen kykenevä NAT-reiitin (network address translation). Lisätietoja käyttöönotosta saat reitittimen mukana tulleesta dokumentaatiosta tai verkon ylläpitäjältä. AirPort Extreme -tukiasemaa voidaan käyttää yhden IP-osoitteen jakamiseen monen tietokoneen kesken. Lisätietoja AirPort Extreme -tukiasemasta saat näytöllä näkyvistä ohjeista tai Applen AirPort-sivuilta osoitteesta [www.apple.com/fi/airport](http://www.apple.com/fi/airport).

Jos ongelma ei ratkea näiden vianetsintäohjeiden avulla, ota yhteyttä internet-palveluntarjoajaasi.





## Communications Regulation Information

### FCC Compliance Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

### Radio and Television Interference

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Kytke laite pistorasiaan, joka on eri piirissä kuin mihin vastaanotin on kytketty.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

If necessary, consult an Apple Authorized Service Provider or Apple. See the service and support information that came with your Apple product. Or, consult an experienced radio/television technician for additional suggestions.

**Important:** Changes or modifications to this product not authorized by Apple Computer, Inc., could void the EMC compliance and negate your authority to operate the product.

This product has demonstrated EMC compliance under conditions that included the use of compliant peripheral devices and shielded cables between system components. On tärkeää, että käytät yhteensopivia oheislaitteita ja suojattuja kaapeleita (ethernet-verkkokaapelit mukaan lukien) järjestelmän osien välillä, jotta mahdolliset radioista, televisiovastaanottimista ja muista sähkölaitteista tulevat häiriöt vähenisivät.

*Responsible party (contact for FCC matters only):*

Apple Computer, Inc. Product Compliance,  
1 Infinite Loop M/S 26-A  
Cupertino, CA 95014-2084

### AirPort Extreme and Bluetooth Wireless Information

#### FCC Bluetooth Wireless Compliance

The antenna used with this transmitter must not be colocated or operated in conjunction with any other antenna or transmitter subject to the conditions of the FCC Grant.

#### Bluetooth Industry Canada Statement

This Class B device meets all requirements of the Canadian interference-causing equipment regulations.

Cet appareil numérique de la Class B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

#### Bluetooth ja Eurooppa – EU-yhteensopivuusilmoitus

Tämä langaton laite noudattaa määrätyksiä EN 300 328, EN 301-489 ja EN 60950 R&TTE-direktiivin säännöksiä seuraten.

#### Industry Canada Statement

This Class B device meets all requirements of the Canadian interference-causing equipment regulations.

Cet appareil numérique de la Class B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

#### VCCI Class B Statement

情報処理装置等電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は家庭環境で使用されることを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取扱をしてください。

#### Eurooppa – EU-direktiivien mukaisuus

Tuote noudattaa eurooppalaisia direktiivejä 72/23/EEC, 89/336/EEC ja 99/5/EC.

#### Laser Information

**Warning:** Making adjustments or performing procedures other than those specified in your equipment's manual may result in hazardous radiation exposure.

Do not attempt to disassemble the cabinet containing the laser. The laser beam used in this product is harmful to the eyes. The use of optical instruments, such as magnifying lenses, with this product increases the potential hazard to your eyes. For your safety, have this equipment serviced only by an Apple-authorized service provider.

Because of the optical disc drive in your computer, your computer is a Class 1 laser product. The Class 1 label, located in a user-accessible area, indicates that the drive meets minimum safety requirements. A service warning label is located in a service-accessible area. The labels on your product may differ slightly from the ones shown here.



Class 1 label



Service warning label

### Exposure to Radio Frequency Energy

The radiated output power of the optional AirPort Extreme is far below the FCC radio frequency exposure limits. Nevertheless, it is advised to use the wireless equipment in such a manner that the potential for human contact during normal operation is minimized.

### Hiiri- ja näppäimistötieto

Applen optinen hiiri on Class 1 LED -tuote. Tämä tuote noudattaa eurooppalaisia direktiivejä 72/23/EEC ja 89/336/EEC.

It also complies with the Canadian ICES-003 Class B Specification.

### Varoitus erityisen riskialttiista toiminnasta

Tätä tietokonejärjestelmää ei ole suunniteltu käytettäväksi ydinenergia-alan toiminnan, lento- ja tietoliikennejärjestelmien, lennonjohtolaitteiden tai muiden sellaisten järjestelmien yhteydessä, joissa tietokonejärjestelmässä ilmennyt toimintahäiriö saattaa aiheuttaa kuoleman, henkilövahingon tai vakavan ympäristöhaitan vaaran.

### ENERGY STAR® Compliance

As an ENERGY STAR® partner, Apple has determined that standard configurations of this product meet the ENERGY STAR® guidelines for energy efficiency. The ENERGY STAR® program is a partnership with office product equipment manufacturers to promote energy-efficiency. Reducing energy consumption of office products saves money and reduces pollution by eliminating wasted energy.

### Tietoja hävittämisestä ja kierrätyksestä

Hävitä Power Mac G5 ja sen paristo paikallisten ympäristölakien ja säännösten mukaisesti.

Tietoja Applen kierrätysohjelmasta saat vieraillemalla osoitteessa [www.apple.com/environment/summary.html](http://www.apple.com/environment/summary.html)

**Euroopan unioni:** Tämä symboli kertoo, että paikallisten lakien ja säännösten mukaan tuote on hävitettävä muuten kuin tavallisen talousjätteen mukana. Kun tuotteen käyttöikä on lopussa, vie se paikallisten viranomaisten osoittamaan keräyspisteeseen. Jotkut keräyspisteet vastaanottavat tuotteita veloituksetta. Tuotteen oikeanlainen keräys ja kierrätys auttavat säästämään luonnonvaroja ja varmistamaan, että tuote kierrätetään tavalla, joka suojaa terveys- ja ympäristöhaitoilta.



**Nederlands:** Gebruikte batterijen kunnen worden ingeleverd bij de chemokar of in een speciale batterijcontainer voor klein chemisch afval (kca) worden gedeponneerd.



**Deutschland:** Das Gerät enthält Batterien. Diese gehören nicht in den Hausmüll. Sie können verbrauchte Batterien beim Handel oder bei den Kommunen unentgeltlich abgeben. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, kleben Sie die Pole der Batterien vorsorglich mit einem Klebestreifen ab.

**Taiwan:**



廢電池請回收



