

# Dell™ XPS™ 630i Omistajan opas

**Malli DCDR01**

# Huomautukset, muistutukset ja vaarat



**HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta entistä paremmin.



**VAROITUS:** MUISTUTUKSET ovat varoituksia tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.



**VAARA:** VAARAT kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

---

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

© 2007–2008 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämän tekstin kaikenlainen kopioiminen ilman Dell Inc:n kirjallista lupaa on jyrkästi kielletty.

Tässä tekstissä käytetyt tavamerkit *Dell*, *DELL*-logo, *XPS* ja *YOURS IS HERE* ovat Dell Inc:n tavamerkkejä; *Bluetooth* on Bluetooth SIG, Inc:n rekisteröity tavamerkki, jota Dell käyttää lisenssillä; *Intel* on Intel Corporationin rekisteröity tavamerkki ja *Core* on Intel Corporationin tavamerkki; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* ja *Windows Vista* -käynnistyspainikkeen logo ovat Microsoft Corporationin rekisteröityjä tavamerkkejä tai tavamerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa; *Blu-ray Disc* on Blu-ray Disc Associationin tavamerkki; *Nvidia* on Nvidia Corporationin rekisteröity tavamerkki Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa.

Muut tekstissä mahdollisesti käytetyt tavamerkit ja tuotenimet viittaavat joko merkkien ja nimien haltijoihin tai näiden tuotteisiin. Dell Inc. kieltää omistusoikeuden muihin kuin omiin tavamerkkeihinsä ja tuotemerkeihinsä.

Malli DCDR01

Huhtikuu 2008

Osanro CY071

versio A01

# Sisältö

	<b>Tietojen etsiminen . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>1</b>	<b>Tietoja tietokoneesta . . . . .</b>	<b>19</b>
	<b>Tietokone edestä katsottuna . . . . .</b>	<b>19</b>
	<b>Tietokone takaa katsottuna . . . . .</b>	<b>21</b>
	<b>Etupaneelin liittimet . . . . .</b>	<b>22</b>
	<b>Takapaneelin liittimet . . . . .</b>	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>Tietokoneen käyttöönotto . . . . .</b>	<b>27</b>
	<b>Tietokoneen asentaminen suljettuun tilaan . . . . .</b>	<b>27</b>
	<b>Internet-yhteyden muodostaminen . . . . .</b>	<b>29</b>
	Internet-yhteyden määrittäminen . . . . .	30
	<b>Tietojen siirtäminen uuteen tietokoneeseen . . . . .</b>	<b>32</b>
	Microsoft® Windows® XP . . . . .	32
	Windows Vista . . . . .	35
	<b>Tulostimen asentaminen . . . . .</b>	<b>35</b>
	Tulostinkaapeli . . . . .	36
	USB-tulostimen kytkeminen . . . . .	36
	<b>Kahden näytön kytkeminen . . . . .</b>	<b>37</b>
	Kahden näytön kytkeminen VGA-liittimen avulla. . . . .	37

Yhden VGA-liittimellä ja yhden DVI-liittimellä varustetun näytön kytkeminen . . . . .	38
Television kytkeminen. . . . .	39
Näyttöasetuksien muuttaminen . . . . .	39
<b>Virransuojalaitteet. . . . .</b>	<b>39</b>
Ylijännitesuojat . . . . .	39
Linjasuuntaimet . . . . .	40
Katkottomat virtalähteet . . . . .	40
<b>Virranhallinta. . . . .</b>	<b>40</b>
Windows XP:n virranhallinta-asetukset . . . . .	40
Windows Vistan virranhallinta-asetukset . . . . .	44
<b>3 Multimedian käyttö . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>CD- tai DVD-levyjen toistaminen . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>CD- ja DVD-levyjen kopioiminen . . . . .</b>	<b>47</b>
CD- tai DVD-levyn kopioiminen . . . . .	47
Tyhjien CD- tai DVD-levyjen käyttö . . . . .	48
Hyödyllisiä vinkkejä . . . . .	49
<b>Kuvan säätö . . . . .</b>	<b>49</b>
<b>Tietokoneen kytkeminen televisioon tai     äänilaitteeseen. . . . .</b>	<b>50</b>
S-video ja standardiääni . . . . .	52
S-Video ja S/PDIF-digitaaliääni . . . . .	53
Komposiittivideo ja standardiääni . . . . .	55
Komposiittivideo ja S/PDIF-digitaaliääni . . . . .	57
Komposiittivideo ja standardiääni . . . . .	59
Komponenttivideo ja S/PDIF-digitaaliääni . . . . .	61
Cyberlink (CL) -kuulokkeiden asetus . . . . .	64

Näyttöasetusten käyttöönotto televisiota varten . . . . .	65
<b>Mediakortinlukijan käyttö (valinnainen) . . . . .</b>	<b>66</b>
Laitteen määrittäminen langattoman Bluetooth-tekniikan avulla . . . . .	68
<b>4 RAID-kokoonpanot . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>RAID 0 -tason kokoonpano . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>RAID 1 -tason kokoonpano . . . . .</b>	<b>70</b>
<b>Kiintolevyjen RAID-määrittäminen . . . . .</b>	<b>71</b>
<b>Tietokoneen määrittäminen RAID-kokoonpanon mahdollistavaan tilaan . . . . .</b>	<b>72</b>
<b>Nvidia MediaShield ROM -apuohjelman käyttö . . . . .</b>	<b>72</b>
<b>Nvidia MediaShield -ohjelmiston käyttö . . . . .</b>	<b>74</b>
RAID-kokoonpanon luonti . . . . .	74
RAID-kokoonpanon poistaminen . . . . .	75
Muuntaminen yhdestä RAID-kokoonpanosta toiseen RAID-kokoonpanoon . . . . .	76
RAID-kokoonpanon uudelleenmäärittäminen . . . . .	77
<b>5 Tietokoneen puhdistaminen . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>Tietokone, näppäimistö ja näyttö . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>Hiiri (muu kuin optinen) . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>Levykeasema . . . . .</b>	<b>80</b>
<b>CD- ja DVD-levyt . . . . .</b>	<b>80</b>

<b>6</b>	<b>Järjestelmän asennus</b> . . . . .	<b>81</b>
	<b>Yleiskatsaus</b> . . . . .	<b>81</b>
	<b>System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen</b> . . . . .	<b>81</b>
	Järjestelmän asennusnäytöt . . . . .	81
	<b>System Setup (Järjestelmän asetukset)</b> . . . . .	<b>83</b>
	<b>Boot Sequence (Käynnistysjakso)</b> . . . . .	<b>86</b>
	Option Settings (Lisävarusteasetukset) . . . . .	86
	Changing Boot Sequence for the Current Boot (Nykyisen käynnistysjakson muuttaminen nykyistä käynnistystä varten). . . . .	87
	Tulevien käynnistysten käynnistysjakson muuttaminen . . . . .	88
<b>7</b>	<b>Salasanojen poistaminen ja CMOS- asetukset</b> . . . . .	<b>89</b>
	<b>Salasanojen poistaminen</b> . . . . .	<b>89</b>
	<b>CMOS-asetusten tyhjentäminen</b> . . . . .	<b>91</b>
	<b>BIOSin flash-päivitys</b> . . . . .	<b>92</b>
<b>8</b>	<b>Vianmäärittästyökalut</b> . . . . .	<b>93</b>
	<b>Virtavalot</b> . . . . .	<b>93</b>
	<b>Merkkiäänet</b> . . . . .	<b>94</b>
	<b>Järjestelmäviestit</b> . . . . .	<b>97</b>
	<b>Laitteiden vianmäärittäminen</b> . . . . .	<b>99</b>

<b>Dell-diagnostiikka . . . . .</b>	<b>100</b>
Dell-diagnostiikkaohjelman käyttäminen . . . . .	100
Dell-diagnostiikan käynnistäminen kiintolevyasemasta . . . . .	100
Dell-diagnostiikkaohjelman käynnistäminen Drivers and Utilities -levyltä . . . . .	101
Dell Diagnostics -ohjelman päävalikko . . . . .	102
<b>9 Vianmääritys . . . . .</b>	<b>105</b>
Paristo-ongelmat . . . . .	105
Asemaongelmat . . . . .	106
Virheilmoitukset . . . . .	107
IEEE 1394 -laiteongelmat . . . . .	108
Näppäimistöongelmat . . . . .	109
Lukitukset ja ohjelmaongelmat . . . . .	110
Muistiongelmat . . . . .	112
Hiiren ongelmat . . . . .	112
Verkko-ongelmat . . . . .	113
Virtaongelmat . . . . .	114
Tulostinongelmat . . . . .	114
Skanneriongelmat . . . . .	115
Ääni- ja kaiutinongelmat . . . . .	116
Video- ja näyttöongelmat . . . . .	117
Ylikellotusongelmat . . . . .	119
Virtavalot . . . . .	119
<b>10 Ohjelmiston uudelleenasetaminen . . . . .</b>	<b>121</b>
<b>Ohjaimet . . . . .</b>	<b>121</b>
Mikä ajuri on? . . . . .	121
Ohjaimien tunnistaminen . . . . .	121


Ohjaimien ja apuohjelmien uudelleenasetaminen	122
Drivers and Utilities -levyn käyttäminen . . . . .	123
<b>Ohjelmisto- ja laitteisto-ongelmien vianmääritys Microsoft® Windows® XP- ja Windows Vista® -käyttöjärjestelmissä . . . . .</b>	<b>125</b>
<b>Käyttöjärjestelmän palauttaminen . . . . .</b>	<b>126</b>
Microsoft Windowsin järjestelmän palautustoiminnon käyttäminen . . . . .	126
Dell™ PC Restore- ja Dell Factory Image Restore -ohjelman käyttäminen . . . . .	128
Käyttöjärjestelmälevyn käyttö . . . . .	131
<b>11 Tekniset tiedot . . . . .</b>	<b>133</b>
<b>12 Ohjeiden saaminen . . . . .</b>	<b>139</b>
<b>Avun saaminen . . . . .</b>	<b>139</b>
Tekninen tuki, asiakaspalvelu. . . . .	140
DellConnect. . . . .	140
Online-palvelut . . . . .	140
AutoTech-palvelu . . . . .	141
Automatisoitu tilauksen tila -palvelu . . . . .	141
<b>Ongelmia tilauksessa . . . . .</b>	<b>141</b>
<b>Tuotetiedot . . . . .</b>	<b>142</b>
<b>Tuotteiden palauttaminen takuukorjausta tai korvausta varten . . . . .</b>	<b>142</b>
<b>Ennen kuin soitat. . . . .</b>	<b>143</b>
<b>Dellin yhteystiedot . . . . .</b>	<b>145</b>




A Liite . . . . .	147
<b>FCC:n huomautus (vain Yhdysvallat).</b> . . . . .	<b>147</b>
FCC-luokka B . . . . .	147
<b>Macrovision</b> . . . . .	<b>148</b>
Sanasto . . . . .	149
Hakemisto . . . . .	167



# Tietojen etsiminen

 **HUOMAUTUS:** Jotkin ominaisuudet tai tietovälineet voivat olla valinnaisia, eikä niitä ehkä toimiteta tietokoneen mukana. Jotkin ominaisuudet eivät ehkä ole käytettävissä tietyissä maissa.

 **HUOMAUTUS:** Tietokoneen kanssa voidaan toimittaa lisätietoja.

---

## Mitä etsit?

- Tietokoneen diagnostiikkaohjelma
- Tietokoneen ohjaimet
- Desktop System Software (DSS) -ohjelmisto

## Tietolähde:

### Drivers and Utilities -levy

**HUOMAUTUS:** *Drivers and Utilities* -levy voi olla valinnainen, eikä sitä välttämättä toimiteta tietokoneen mukana.

Ohjeet ja ajurit on asennettu tietokoneeseen valmiiksi. Voit asentaa ohjaimet uudelleen levyltä (katso kohta "Ohjaimien ja apuohjelmien uudelleenasetaminen" sivulla 122). Jos haluat suorittaa Dell Diagnostics -vianmäärityksen, katso kohta "Dell-diagnostiikka" sivulla 100).

Levyllä saattaa olla Lueminut-tiedostoja, joissa on viimeisimpiä päivityksiä tietokoneen teknisistä muutoksista tai teknisiä lisätietoja kokeneille käyttäjille tai teknikoille.



**HUOMAUTUS:** Ohjain- ja opaspäivityksiä on osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).

---

## Mitä etsit?

- Takuutiedot
- Ehdot (vain Yhdysvallat)
- Turvallisuustiedot
- Säädöksiin liittyvät tiedot
- Ergonomiatiedot
- Loppukäyttäjän lisenssisopimus

## Tietolähde:

### Dellin™ Tuotetieto-opas



- 
- Tietokoneen käyttöönotto

### Asennuskaavio



---

**Mitä etsit?**

- Huoltomerkki ja pikapalvelukoodi
- Microsoft Windowsin käyttöoikeustarra

**Tietolähde:****Huoltomerkki ja Microsoft® Windowsin® käyttöoikeus**

**HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki ja Microsoft® Windows® -käyttöoikeustarrat ovat kiinni tietokoneessa.

Tietokoneen huoltomerkki sisältää huoltomerkkiluvun ja pikapalvelukoodin.

- Huoltomerkin avulla voit yksilöidä tietokoneesi, kun käytät [support.dell.com](http://support.dell.com)-sivustoa tai otat yhteyden tekniseen tukeen.
- Kun otat yhteyden tekniseen tukeen, anna pikapalvelukoodi, joka ohjaa puhelusi oikealle henkilölle.



- Käytä käyttöoikeustarran tuoteavainta, jos joudut asentamaan käyttöjärjestelmän uudelleen.

**HUOMAUTUS:** Uudenlaisessa Microsoft Windowsin lisenssitarrassa on lisäturvaominaisuutena puuttuva osa eli reikä, joka vaikeuttaa tarran poistoa.

---

**Mitä etsit?**

- Solutions (Ratkaisuja) — viannääritysvihjeitä, teknisten asiantuntijoiden kirjoittamia artikkeleja, online-kursseja ja usein kysytyjä kysymyksiä
- Community (Yhteisö) — online-keskustelua muiden Dellin asiakkaiden kanssa
- Upgrades (Päivitykset) — komponenttien päivitysohjeita, esimerkiksi muistin, kiintolevyaseman ja käyttöjärjestelmän päivitysohjeet
- Customer Care (Asiakaspalvelu) — yhteystiedot, palvelupuhelu- ja tilaustiedot sekä takuu- ja korjaustiedot
- Service and support (palvelut ja tuki) — palvelupuhelujen tila ja tukitapahtumat, palvelusopimukset, online-keskustelut teknisen tuen kanssa
- Dell Technical Update Service (Dellin tekninen päivityspalvelu) — tarjoaa sähköposti-ilmoituksia tietokoneen tulevista ohjelmisto- ja laitteistopäivityksistä.
- Reference (Viittaukset) — tietokoneen ohjeet, laitekoonpanon tiedot, tuotetekniset tiedot ja white paper -tiedotteet
- Downloads (ladattavat tiedostot) — sertifioidut ajurit, korjaustiedostot ja ohjelmapäivitykset

**Tietolähde:**

Dellin tukisivusto — [support.dell.com](https://support.dell.com)

**HUOMAUTUS:** Voit tarkastella haluamaasi tukisivustoa valitsemalla maan tai toimialan.

---

**Mitä etsit?**

- Desktop System Software (DNSS) — Jos asennat uudelleen tietokoneesi käyttöjärjestelmän, sinun tulee asentaa uudelleen myös DSS-apuohjelma. DSS tarjoaa tärkeitä päivityksiä käyttöjärjestelmälle ja tukea suorittimille, optisille asemille, USB-laitteille jne. DSS on välttämätön Dell-tietokoneen moitteettoman toiminnan kannalta. Ohjelma tunnistaa automaattisesti tietokoneen ja käyttöjärjestelmän ja asentaa niiden kokoonpanojen mukaiset päivitykset.

**Tietolähde:**


Desktop System Software -apuohjelman lataaminen:

- 1 Siirry osoitteeseen [support.dell.com](http://support.dell.com) ja valitse **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.
- 2 Napsauta kohtaa **Valitse malli**.
- 3 Valitse tuotemallisi ja valitse sitten **Vahvista** tai kirjoita huoltomerkki (palvelutunniste) ja valitse **Hae**.
- 4 Valitse **Järjestelmän apuohjelmat**.
- 5 Valitse **Desktop System Software** kohdasta **Dell - Apuohjelma** ja valitse **Lataa nyt**.
- 6 Suorita ajuri valitsemalla **Suorita** tai tallenna ajuri tietokoneeseen valitsemalla **Tallenna**.

**HUOMAUTUS:** [support.dell.com](http://support.dell.com)-sivuston käyttöliittymä voi vaihdella valintasi mukaan.

- 
- Tietokonetta ja sen osia koskevan tiedon hakeminen
  - Yhteyden muodostaminen Internetiin
  - Käyttäjätilien lisääminen eri henkilöitä varten
  - Tiedostojen ja asetusten siirtäminen toisesta tietokoneesta

**Windowsin Aloituskeskus**

Windowsin Aloituskeskus tulee automaattisesti näkyviin, kun käytät tietokonetta ensimmäisen kerran. Voit valita, että se tulee näkyviin aina, kun käynnistät kämmentietokoneen, lisäämällä valintamerkin **Suorita käynnistettäessä** -valintaruutuun. Toinen tapa avata Aloituskeskus on napsauttaa Windows Vistan Käynnistä-painiketta  ja valita sitten **Aloituskeskus**.

---

**Mitä etsit?**


- Microsoft Windows XP- tai Windows Vista®? -käyttöjärjestelmän käyttäminen
- Ohjelmien ja tiedostojen käyttäminen
- Työpöydän mukauttaminen

**Tietolähde:****Windowsin Ohje- ja tukikeskus**

*Microsoft Windows XP:*

- 1** Napsauta **Käynnistä**-painiketta ja valitse **Ohje ja tuki**.
- 2** Valitse jokin aihe tai kirjoita ongelmaa kuvaava sana tai ilmaus **Etsi**-ruutuun, napsauta nuolikuvaketta ja valitse aihe, joka kuvaa ongelmaasi.
- 3** Noudata näytön ohjeita.

*Windows Vista:*

- 1** Napsauta Windows Vistan **Käynnistä**-painiketta  ja valitse **Ohje ja tuki**.
- 2** Kirjoita *Etsi ohjeesta* -kohtaan ongelmaa kuvaava sana tai ilmaus ja paina <Enter>-näppäintä tai napsauta suurennuslasia.
- 3** Napsauta ohjeaihetta, joka kuvaa ongelmaa.
- 4** Noudata näytön ohjeita.



---

## Mitä etsit?

- Käyttöjärjestelmän uudelleenasentaminen

## Tietolähde:

### Käyttöjärjestelmän tietoväline

Käyttöjärjestelmä on jo asennettu tietokoneeseen. Käyttöjärjestelmän voi asentaa uudelleen *käyttöjärjestelmän* CD-levyltä. Lisätietoja on *Omistajan oppaan* tai *Käyttöoppaan* kohdassa "Käyttöjärjestelmän palauttaminen" sivulla 126.



Kun olet asentanut käyttöjärjestelmän uudelleen, asenna tietokoneesi mukana toimitettujen laitteiden laiteohjaimet uudelleen tietokoneen mukana toimitetulta *Drivers and Utilities* -CD-levyltä.

Käyttöjärjestelmän tuoteavain on tietokoneessa.

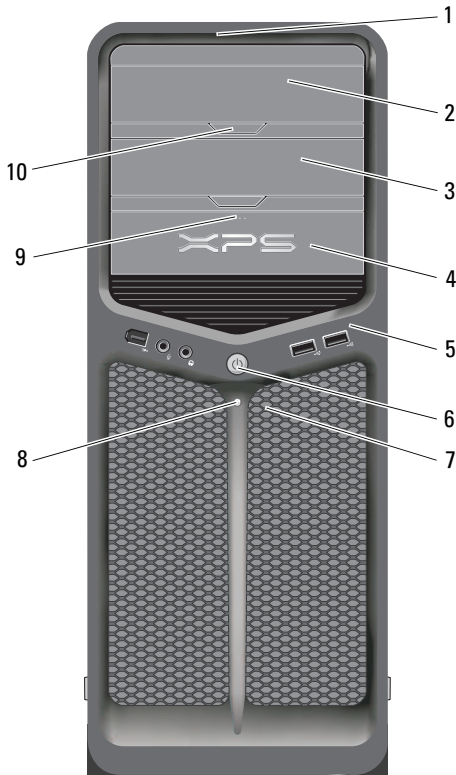
**HUOMAUTUS:** CD-levyn väri vaihtelee tilaamasi käyttöjärjestelmän mukaan.

---





# Tietoja tietokoneesta

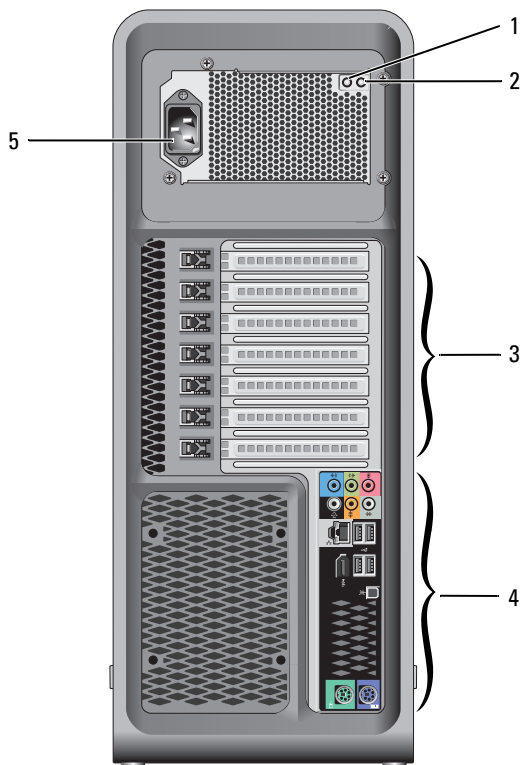
## Tietokone edestä katsottuna



1	etupaneelin merkivalot (3)	Moniväriset valot valaisevat tietokoneen etuosan.
2	optisen aseman paneeli	Tämä paneeli peittää optisen aseman. Voit käyttää optista asemaa CD- ja DVD-levyjen toistamiseen.
3	optisen aseman paikka	Tukee optista asemaa.

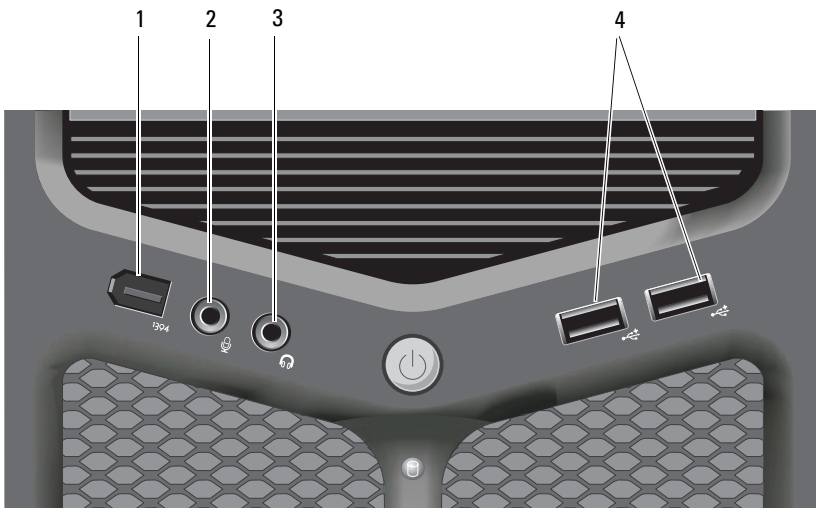
4	FlexBay-asema	Tukee levykeasemaa, Media Card -kortinlukijaa tai lisäksiintolevyä.
5	I/O-etuliitännät	Kytke USB-laitte ja muut laitteet sopiviin liittimiin (katso kohtaa "Etupaneelin liittimet" sivulla 22).
6	virtapainike	<p>Kytke tietokoneeseen virta painamalla virtapainiketta.</p> <p> <b>VAROITUS:</b> Älä katkaise tietokoneesta virtaa virtapainikkeesta, jotta et menetä tietoja. Sulje tietokone sen sijaan käyttöjärjestelmästä.</p> <p> <b>VAROITUS:</b> Jos käyttöjärjestelmäsi on ACPI-yhteensopiva, tietokone sammuttaa käyttöjärjestelmän, kun painat virtapainiketta.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Virtapainiketta voidaan käyttää myös tietokoneen herättämiseen tai sen asettamiseen virransäästötilaan (katso lisätietoja kohdasta "Virranhallinta" sivulla 40).</p>
7	etupaneelin merkkivalot (4)	Moniväriset valot valaisevat tietokoneen etuosan.
8	virtavallo	<p>Virran merkkivalo osoittaa erilaisia tiloja syttymällä tai palamalla tasaisesti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei valoa — Tietokoneen virta on sammutettu.</li> <li>• Valkoinen valo — Tietokone on normaalissa käyttötilassa.</li> <li>• Vilkkuva valkoinen valo — Tietokone on virransäästötilassa.</li> </ul> <p>Voit poistua virransäästötilasta painamalla virtapainiketta, käyttämällä näppäimistöä tai napsauttamalla hiirtä, jos se on määritetty herätyslaitteeksi Windowsin Laittehallinnassa. Lisätietoja lepotiloista ja virransäästötilasta poistumisesta on kohdassa "Virranhallinta" sivulla 40.</p>
9	FlexBay-aseman poistopainike	Painamalla tätä voit avata tai sulkea levykeaseman tai Media Card -kortinlukijan paneelin.
10	optisen aseman paneelin poistopainike (2)	Painamalla tätä voit avata tai sulkea optisen aseman.

# Tietokone takaa katsottuna



1	virtalähteen testikytkin	Virtalähteen testaaminen.
2	virtalähteen vianmäärityksen merkkivalo	Osoittaa virtalähteen virran saatavuuden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vihreä valo — Osoittaa, että virtalähteessä on virtaa saatavissa.</li> <li>• Ei valoa — Osoittaa, että virtalähteessä ei ole virtaa saatavissa tai virtalähde ei toimi. Katso lisätietoja kohdasta "Virtavalot" sivulla 93.</li> </ul>
3	korttipaikat	Voit käsitellä tietokoneeseen asennettujen PCI- tai PCI Express -korttien liittimiä. <b>HUOMAUTUS:</b> Jotkin liitinpaikat tukevat täyspitkiä kortteja.
4	I/O-takaliitännät	Kytke USB-laite ja muut laitteet sopiviin liittimiin (katso kohtaa "Takapaneelin liittimet" sivulla 23).
5	virtaliitin	Kytke virtajohto. Liitännän ulkoasu saattaa poiketa kuvasta.

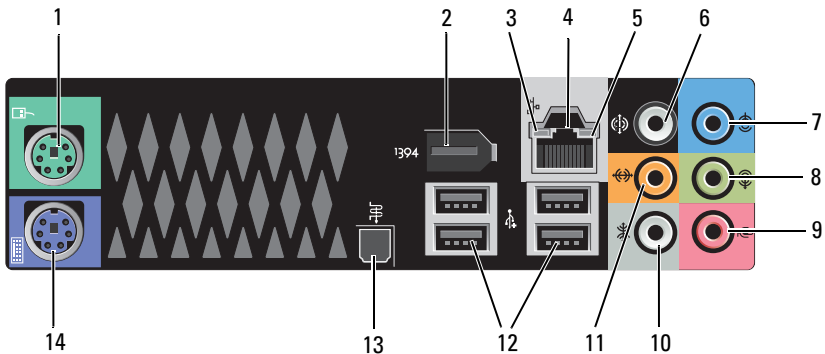
## Etupaneelin liittimet




1	IEEE 1394 -liitäntä	Käytä lisävarusteena saatavaa IEEE 1394 -liitintä nopeiden datalaitteiden, kuten digitaalisten videokameroiden ja ulkoisten tallennuslaitteiden kanssa.
2	mikrofoniliitäntä	Mikrofoniliitäntään voi liittää tietokonemikrofonin, jolla siirretään ääntä tai musiikkia ääni- tai puhelinlaitteeseen.
3	paneelin kuulokeliitäntä	Kytke kuulokkeet tai ulkoiset kaiuttimet kuulokeliittimeen.
4	USB 2.0 -liitännät (2)	Käytä laitteen etupaneelissa olevia USB-liittimiä silloin tällöin käytettyjen laitteiden, kuten flash-muistikorttien, kameroiden tai käynnistettävien USB-laitteiden, kanssa (lisätietoja USB-laitteiden käynnistämisestä on Käyttöoppaan kohdassa "Järjestelmän asennus" sivulla 81).

**HUOMAUTUS:** Suosittelemme, että jatkuvasti kytkettyjen laitteiden, kuten tulostimien ja näppäimistöjen, kanssa käytetään laitteen takapaneelissa olevia USB-liittimiä.

## Takapaneelin liittimet



1	hiiriliitäntä	Kytke PS/2-vakiohiiri vihreään hiiriliitäntään. Sammuta tietokone ja siihen kytketyt laitteet ennen hiiren kytkemistä tietokoneeseen. Jos käytät USB-hiirtä, kytke se USB-liitäntään.
2	IEEE 1394 -liitäntä	IEEE 1394 -liitäntään voi liittää nopeita datalaitteita, kuten digitaalisia videokameroita ja ulkoisia tallennuslaitteita.
3	verkon toimintavalo	Verkon toimintavalo palaa (vilkkuu), kun tietokone lähettää tai vastaanottaa verkkotietoja. Jos verkossa on paljon liikennettä, tämä valo voi <i>palaa</i> tasaisesti koko ajan.
4	verkkolaitteen liitin	<p>Liitä tietokone verkko- tai laajakaistalaitteeseen liittämällä verkkokaapelin toinen pää verkkopistokkeeseen tai verkko- tai laajakaistalaitteeseen. Liitä verkkokaapelin toinen pää tietokoneen verkkoliittimeen. Naksahdus osoittaa, että verkkokaapeli on kiinnitetty oikein.</p> <p> <b>VAROITUS:</b> Älä kytke puhelinkaapelia verkkoliittimeen.</p> <p>Jos tietokoneessa on lisävarusteena saatava verkkoliitäntäkortti, käytä siinä tai tietokoneen takapaneelissa olevia liitäntöjä, kun määrität useita verkkoyhteyksiä (esimerkiksi erillisen intranet- ja Internet-yhteyden).</p> <p>On suositeltavaa käyttää kategorian 5 verkkojohtoja ja -liittämiä. Jos sinun on käytettävä kategorian 3 verkkojohtoja, pakota verkon nopeudeksi 10 Mb/s luotettavan toimivuuden takaamiseksi.</p>
5	linkkien eheyden valo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vihreä — Hyvä yhteys 10-Mb/s:n verkon ja tietokoneen välillä.</li> <li>• Oranssi — Hyvä yhteys 100-Mb/s:n verkon ja tietokoneen välillä.</li> <li>• Keltainen — 1 000 Mbps:n (tai 1 Gbps:n) verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys.</li> <li>• Pois päältä — Tietokone ei tunnista fyysistä yhteyttä verkkoon.</li> </ul>
6	surround -ääniliitin	Surround-liitäntään (musta) voi liittää monikanavakaiuttimet.



7	line-in-liitäntä	Liitä tallennus-/toistolaitte, kuten kasettisoitin, CD-soitin tai videonauhuri, line-in-liitäntä (sininen). Tietokoneissa, joissa on äänikortti, käytetään kortin liitäntää.
8	line-out-/kuulokeliitin	Liitä kuulokkeet ja useimmat integroiduilla vahvistimilla varustetut kaiuttimet line-out-liitäntään (vihreä). Tietokoneissa, joissa on äänikortti, käytetään kortin liitäntää.
9	mikrofoniliitäntä	Mikrofoniliitäntään (vaaleanpunainen) voi liittää tietokonemikrofonin, jolla siirretään ääntä tai musiikkia ääni- tai puhelinlaitteeseen.
10	sivulla oleva surround-ääniliitäntä	Tietokoneen sivulla olevaan surround-liitäntään (hopeanvärinen) voi liittää lisäkaiuttimet.
11	keskibassokaiutin/LFE-liitin	Bassokaiutinliitäntään (oranssi) voi liittää yhden bassokaiuttimen. <b>HUOMAUTUS:</b> Digitaalisen surround-äänen LFE (Low Frequency Effects) -äänikanavalla siirretään ääntä, jonka taajuus on enintään 80 Hz. LFE-kanavalla bassokaiutin toistaa erittäin matalataajuuksista ääntä. Jos järjestelmässä ei ole bassokaiuttimia, LFE-tiedot voidaan siirtää pääkaiuttimiin käytettäessä surround-määrittystä.
12	USB 2.0-liitännät (4)	Takapaneelin USB-liitäntöihin voi liittää laitteita, jotka tavallisesti ovat jatkuvasti kytkettyinä. Tällaisia ovat esimerkiksi tulostimet ja näppäimistöt. <b>HUOMAUTUS:</b> Suosittelemme laitteen etupaneelissa olevien USB-liittimien käyttöä silloin tällöin käytettyjen laitteiden, kuten flash-muistikorttien, kameroiden tai käynnistettävien USB-laitteiden kanssa.
13	optinen S/PDIF-liitin	Optisen S/PDIF-liitännän kautta voi siirtää digitaalista ääntä ilman analogista muuntamista.
14	näppäimistöliitäntä	Liitä PS/2-vakionäppäimistö purppuranväriseen näppäimistöliitäntään. Sammuta tietokone ja siihen kytketyt laitteet ennen näppäimistön kytkemistä tietokoneeseen. Jos käytät USB-näppäimistöä, kytke se USB-liitäntään.



# Tietokoneen käyttöönotto

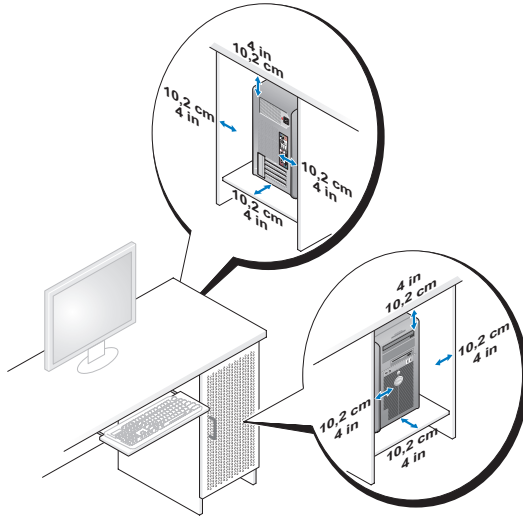
## Tietokoneen asentaminen suljettuun tilaan

Tietokoneen asentaminen suljettuun tilaan voi rajoittaa ilmavirtausta ja heikentää tietokoneen suorituskykyä sekä mahdollisesti aiheuttaa ylikuumentumista. Noudata seuraavia ohjeita, kun asennat tietokoneen suljettuun tilaan:

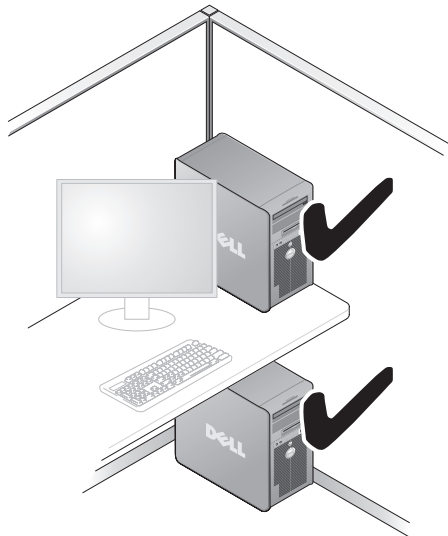


**VAROITUS:** Tässä käyttöohjeessa annettu ympäristön lämpötila tarkoittaa suurinta sallittua käyttölämpötilaa. Huoneessa vallitseva ympäristön lämpötila on otettava huomioon, kun tietokone sijoitetaan suljettuun tilaan. Jos esimerkiksi huoneessa vallitseva ympäristön lämpötila on 25 °C, tietokoneen ominaisuuksien mukaan lämpötila voi nousta 5 - 10 °C, ennen kuin tietokoneen maksimikäyttölämpötila saavutetaan. Lisätietoja tietokoneen teknisistä tiedoista on kohdassa "Tekniset tiedot" sivulla 133.

- Jätä tietokoneen tuuletusaukollisten sivujen ympärille vähintään 10,2 cm tilaa, jotta tietokoneen tuuletus toimisi hyvin.
- Jos kotelossa on luokkuja, niiden on oltava sellaisia, että vähintään 30 prosenttia ilmasta pääsee kulkemaan kotelon läpi (edestä ja takaa).




- Jos tietokone on sijoitettu nurkkaan pöydän päälle tai sen alle, jätä tietokoneen takapaneelin ja seinän väliin vähintään 5,1 cm:n tyhjä tila, jotta riittävään tuuletukseen tarvittava ilma pääsee kiertämään.



- ➔ **VAROITUS:** Älä asenna tietokonetta suljettuun tilaan, jossa ilma ei kierrä. Ilmavirran rajoittaminen heikentää tietokoneen suorituskykyä ja saattaa aiheuttaa tietokoneen ylikuumenemisen.



## Internet-yhteyden muodostaminen

 **HUOMAUTUS:** Internet-palveluntarjoajat ja niiden tarjonta vaihtelevat eri maissa.

Internet-yhteyden muodostamiseen tarvitaan modeemi tai verkkoliitäntä ja Internet-palveluntarjoaja (ISP). Internet-palveluntarjoaja tarjoaa ainakin yhden seuraavista Internet-yhteysvaihtoehdoista:

- DSL-yhteyden avulla saat nopean Internet-yhteyden olemassa olevan puhelinlinjan tai matkapuhelinpalvelun kautta. DSL-yhteyden avulla saat yhteyden Internetiin ja voit käyttää samassa linjassa olevaa puhelinta yhtä aikaa.
- Kaapelimodeemit mahdollistavat nopean Internet-yhteyden kaapelitelevisiolinjan kautta.
- Satelliittimodeemiyhteyden avulla saat nopean Internet-yhteyden satelliittitelevisiojärjestelmän kautta.
- Puhelinyhteydet, jotka mahdollistavat pääsyn Internetiin puhelinlinjan välityksellä. Puhelinyhteydet ovat huomattavasti hitaampia kuin DSL- ja kaapelimodeemiyhteydet (tai satelliittiyhteydet).

- Langattoman lähiverkkoyhteyden avulla saat Internet-yhteyden langatonta Bluetooth®-tekniikkaa käyttäen.

Jos käytät puhelinyyhteyttä, kytke puhelinlinja tietokoneen modeemiin liittimeen ja puhelinpistorasiaan ennen Internet-yhteyden määrittämistä. Jos käytössäsi on DSL- tai kaapeli-/satelliittimodeemiyhteys, pyydä asennusohjeet Internet-palveluntarjoajalta tai matkapuhelinpalvelusta.

## Internet-yhteyden määrittäminen

Internet-yhteys määritetään Internet-palveluntarjoajan työpöydän pikakuvakkeen avulla seuraavasti:

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja avoimet ohjelmat.
- 2 Kaksoisnapsauta Internet-palveluntarjoajan kuvaketta Microsoft® Windows® -työpöydällä.
- 3 Suorita asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

Jos työpöydällä ei ole palveluntarjoajan kuvaketta tai jos haluat käyttää Internet-yhteyden määrittämisessä toista palveluntarjoajaa, suorita seuraavassa kuvatut käyttöjärjestelmäkohtaiset vaiheet.



**HUOMAUTUS:** Jos sinulla on Internet-yhteyden muodostamiseen liittyviä ongelmia, katso kohtaa "Virheilmoitukset" sivulla 107. Jos et pysty muodostamaan Internet-yhteyttä, vaikka yhteys on toiminut aiemmin, ongelma saattaa johtua Internet-palveluntarjoajan käyttökatkoksesta. Selvitä palvelun tila Internet-palveluntarjoajalta tai yritä muodostaa yhteys myöhemmin uudelleen.

### Windows XP:

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja avoimet ohjelmat.
- 2 Valitse **Käynnistä** → **Internet Explorer**. Näyttöön tulee **Ohjattu verkkoyhteyden muodostaminen**.
- 3 Valitse **Muodosta Internet-yhteys**.
- 4 Valitse seuraavasta ikkunasta sopiva asetus:
  - Jos sinulla ei ole vielä palveluntarjoajaa ja haluat hankkia sellaisen, valitse **Valitse palveluntarjoaja luettelosta**.
  - Jos olet jo hankkinut palveluntarjoajalta asennustiedot, mutta et ole saanut asennus-CD-levyä, valitse **Määritä yhteys manuaalisesti**.
  - Jos käytössäsi on CD-levy, valitse **Käytä palveluntarjoajalta saatua CD-levyä**.

## 5 Valitse **Seuraava**.

Jos valitsit **Määritä yhteys manuaalisesti**, jatka vaihe 6 <Default Font>. Muussa tapauksessa suorita asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita.




**HUOMAUTUS:** Jos et tiedä, mikä yhteystapa pitäisi valita, ota yhteyttä palveluntarjoajaan.

- 6 Valitse sopiva asetus **Miten Internet-yhteys luodaan?**-kohdasta ja valitse sitten **Seuraava**.
- 7 Suorita asennus loppuun käyttämällä palveluntarjoajalta saamiasi määrittystietoja.

## Windows Vista®



**HUOMAUTUS:** Ota Internet-palveluntarjoajan tiedot esille. Jos sinulla ei ole palveluntarjoajaa, voit hankkia sellaisen ohjatun **Muodosta Internet-yhteys**-toiminnon avulla.

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja avoimet ohjelmat.
- 2 Napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta  ja valitse **Ohjauspaneeli**.
- 3 Valitse **Verkko ja Internet** -kohdasta **Muodosta Internet-yhteys**. Näyttöön tulee **Muodosta Internet-yhteys** -ikkuna.
- 4 Valitse joko **Laajakaistayhteys (PPPoE)** tai **Puhelinverkkoyhteys** haluamasi yhteystavan mukaan:
  - Valitse **Laajakaista**, jos käytössäsi on DSL-yhteys, satelliittimodeemi, kaapelitelevisiomodeemi tai langaton Bluetooth-yhteys.
  - Valitse **Puhelinverkkoyhteys**, jos haluat käyttää modeemi- tai ISDN-yhteyttä.



**HUOMAUTUS:** Jos et tiedä, mikä yhteystapa pitäisi valita, valitse **Auta minua** tai ota yhteyttä palveluntarjoajaan.

- 5 Noudata näyttöön tulevia ohjeita ja suorita asennus loppuun käyttämällä Internet-palveluntarjoajalta saamiasi määrittystietoja.

# Tietojen siirtäminen uuteen tietokoneeseen

Käyttöjärjestelmän ohjatuilla toiminnoilla voit siirtää tiedostoja ja muita tietoja tietokoneesta toiseen — esimerkiksi *vanhasta* tietokoneesta *uuteen*. Katso käyttöjärjestelmäkohtaiset ohjeet seuraavasta osasta.

## Microsoft® Windows® XP

Voit siirtää tietoja lähdetietokoneesta uuteen tietokoneeseen Microsoft Windows XP -käyttöjärjestelmän **Ohjattu tiedostojen ja asetusten siirtäminen** -toiminnon avulla. Voit siirtää esimerkiksi

- sähköpostiviestit
- työkalurivin asetukset
- ikkunakoot
- Internet-suosikit.

Voit siirtää tiedot uuteen tietokoneeseen verkko- tai sarjayhteyden välityksellä tai tallentaa ne siirrettävälle tallennusvälineelle, esimerkiksi kirjoitettavalle CD-levylle, uuteen tietokoneeseen siirtoa varten.



**HUOMAUTUS:** Voit siirtää tiedot vanhasta tietokoneesta uuteen tietokoneeseen kytkemällä sarjakaapelin suoraan tietokoneiden I/O-porttien väliin. Jos haluat siirtää tietoja sarjaliitännän kautta, sinun on tehtävä lisämäärytyksiä Ohjauspaneelin Verkkoyhteydet-apuohjelman avulla. Sinun on esimerkiksi määritettävä yhteyden lisäasetukset ja määritettävä isäntätietokone ja vierastietokone.

Lisätietoja suoran kaapeliyhteyden muodostamisesta kahden tietokoneen välille on Microsoft Knowledge Base -tietokannan artikkelissa 305621 (*Suorakaapeliyhteyden määrittäminen kahden tietokoneen välille Windows XP:ssä*). Näitä tietoja ei välttämättä ole käytettävissä kaikissa maissa.

Tiedot siirretään uuteen tietokoneeseen käyttämällä Ohjattua tiedostojen ja asetusten siirtämistoimintoa. Voit käyttää valinnaista *käyttöjärjestelmälevyä* tai luoda ohjatun toiminnon levyn, joka sisältää Ohjattu tiedostojen ja asetusten siirtäminen -toiminnon.

## Tiedostojen ja asetusten ohjattu siirtäminen (käyttöjärjestelmälevyn avulla)



**HUOMAUTUS:** Tämä toiminto edellyttää *käyttöjärjestelmälevyn* käyttämistä.

Uuden tietokoneen valmisteleminen tiedostojen siirtoa varten:



- 1 Avaa Ohjattu tiedostojen ja asetusten siirtäminen -toiminto seuraavasti: valitse **Käynnistä**→ **Kaikki ohjelmat**→ **Apuohjelmat**→ **Järjestelmätyökalut**→ **Ohjattu tiedostojen ja asetusten siirtäminen**.
- 2 Kun näyttöön tulee **Ohjattu tiedostojen ja asetusten siirtäminen -toiminnon** aloitusnäyttö, valitse **Seuraava**.
- 3 Valitse **Kumpi tietokone tämä on?** -näytössä **Uusi tietokone**→ **Seuraava**.
- 4 Valitse **Onko sinulla Windows XP -CD-levy?** -näytössä **Käytetään Windows XP -CD-levyä**→ **Seuraava**.
- 5 Kun näyttöön tulee **Siirry vanhaan tietokoneeseen** -viesti, siirry vanhan tietokoneen tai lähdetietokoneen luokse. **Älä** valitse **Seuraava**-vaihtoehtoa tällä kertaa.

Tietojen kopiointi vanhasta tietokoneesta:

- 1 Aseta Windows XP -*käyttöjärjestelmälevy* vanhan tietokoneen asemaan.
- 2 Valitse **Tervetuloa Microsoft Windows XP:hen** -näytössä **Lisätoiminnot**.
- 3 Valitse **Mitä haluat tehdä?** -kohdasta **Siirrä tiedostoja ja asetuksia**→ **Seuraava**.
- 4 Valitse **Kumpi tietokone tämä on?** -näytössä **Vanha tietokone**→ **Seuraava**.
- 5 Napsauta **Valitse siirtotapa** -näytössä haluamaasi siirtotapaa.
- 6 Valitse **Valitse siirrettävät kohteet** -näytössä siirrettävät kohteet ja valitse sitten **Seuraava**.

Tietojen kopioinnin jälkeen näyttöön tulee **Viimeistellään tiedonkeräysvaihetta** -ikkuna.

- 7 Valitse **Valmis**.

Tietojen siirtäminen uuteen tietokoneeseen:

- 1 Valitse uuden tietokoneen **Siirry vanhaan tietokoneeseen** -näytöstä **Seuraava**.
- 2 Valitse **Missä tiedostot ja asetukset ovat?** -näytössä valitsemasi tiedostojen ja asetusten siirtotapa ja valitse sitten **Seuraava**.

Ohjattu toiminto lukee kerätyt tiedostot ja asetukset ja siirtää ne sitten uuteen tietokoneeseen.

Kun kaikki asetukset ja tiedostot on siirretty, näyttöön tulee **Valmis**-ikkuna.

- 3 Valitse **Valmis** ja käynnistä uusi tietokone uudelleen.

### **Ohjattu tiedostojen ja asetusten siirtäminen (ilman käyttöjärjestelmälevyä)**

Jotta voisit suorittaa ohjatun tiedostojen ja asetusten siirtotoiminnon ilman *käyttöjärjestelmälevyä*, sinun on luotava ohjatun toiminnon levy, jonka avulla voit luoda varmuuskopiotiedoston siirrettävään tietovälineeseen.

Voit luoda ohjatun toiminnon levyn uudessa tietokoneessa, jossa on Windows XP, suorittamalla seuraavat vaiheet:

- 1 Avaa Ohjattu tiedostojen ja asetusten siirtäminen -toiminto seuraavasti: valitse **Käynnistä**→ **Kaikki ohjelmat**→ **Apuohjelmat**→ **Järjestelmätyökalut**→ **Ohjattu tiedostojen ja asetusten siirtäminen**.
- 2 Kun näyttöön tulee **Ohjattu tiedostojen ja asetusten siirtäminen -toiminnon** aloitusnäyttö, valitse **Seuraava**.
- 3 Valitse **Kumpi tietokone tämä on?** -näytössä **Uusi tietokone**→ **Seuraava**.
- 4 Valitse **Onko sinulla Windows XP -CD-levy?** -näytössä **Luodaan uusi Tiedostojen ja asetusten siirto -levyke asemaan**→ **Seuraava**.
- 5 Aseta asemaan siirrettävä tietoväline, kuten tallennettava CD-levy, ja valitse **OK**.
- 6 Kun levyn luonti on valmis ja näyttöön tulee **Siirry vanhaan tietokoneeseen** -viesti, *älä* valitse **Seuraava**-vaihtoehtoa.
- 7 Siirry vanhan tietokoneen luokse.

Tietojen kopiointi vanhasta tietokoneesta:

- 1 Aseta ohjatun toiminnon levy vanhan tietokoneen asemaan.
- 2 Valitse **Käynnistä**→ **Suorita**.
- 3 Etsi **Suorita**-ikkunan **Avaa**-kentässä (siirrettävästä tietovälineestä) **fastwiz** ja valitse **OK**.
- 4 Valitse **Ohjattu tiedostojen ja asetusten siirtäminen** -ikkunassa **Seuraava**.
- 5 Valitse **Kumpi tietokone tämä on?** -näytössä **Vanha tietokone**→ **Seuraava**.
- 6 Napsauta **Valitse siirtotapa** -näytössä haluamaasi siirtotapaa.
- 7 Valitse **Valitse siirrettävät kohteet** -näytössä siirrettävät kohteet ja valitse sitten **Seuraava**.

Tietojen kopioinnin jälkeen näyttöön tulee **Viimeistellään tiedonkeräysvaihetta** -ikkuna.

### 8 Valitse **Valmis**.

Tietojen siirtäminen uuteen tietokoneeseen:

- 1 Valitse uuden tietokoneen **Siirry vanhaan tietokoneeseen** -ikkunassa **Seuraava**.
- 2 Valitse **Missä tiedostot ja asetukset ovat?** -näytössä valitsemasi tiedostojen ja asetusten siirtotapa ja valitse sitten **Seuraava**. Noudata näytön ohjeita. Ohjattu toiminto lukee kerätyt tiedostot ja asetukset ja siirtää ne sitten uuteen tietokoneeseen.

Kun kaikki asetukset ja tiedostot on siirretty, näyttöön tulee **Valmis**-ikkuna.

### 3 Valitse **Valmis** ja käynnistä uusi tietokone uudelleen.




**HUOMAUTUS:** Lisätietoja tietojen siirrosta saat hakemalla osoitteesta [support.dell.com](http://support.dell.com) asiakirjan numero 154781 (*What Are The Different Methods To Transfer Files From My Old Computer To My New Dell™ Computer Using the Microsoft® Windows® XP Operating System?*).



**HUOMAUTUS:** Dell™ Knowledge Base -asiakirja ei välttämättä ole saatavissa kaikissa maissa.

## Windows Vista

- 1 Napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta  ja valitse sitten **Siirrä tiedostot ja asetukset** → Käynnistä Windowsin helppo siirto.
- 2 Valitse **Käyttäjätilien hallinta** -valintaikkunassa **Jatka**.
- 3 Valitse **Käynnistä uusi siirto** tai **Jatka käynnissä olevaa siirtoa**.

Toimi ohjatun Windowsin asetusten siirtäminen -toiminnon ohjeiden mukaan.

## Tulostimen asentaminen



**VAROITUS:** Suorita käyttöjärjestelmän asennus loppuun, ennen kun kytket tulostimen tietokoneeseen.

Tulostimen mukana toimitetuissa ohjeissa on lisätietoja sen asentamisesta, esimerkiksi tietoja

- päivitettyjen ajureiden hankkimisesta ja asentamista
- tulostimen liittämisestä tietokoneeseen

- paperin lisäämisestä ja väriaineen tai mustekasetin asentamisesta

Saat tarvittaessa teknistä tukea tulostimen omistajan oppaasta tai ottamalla yhteyttä tulostimen valmistajaan.

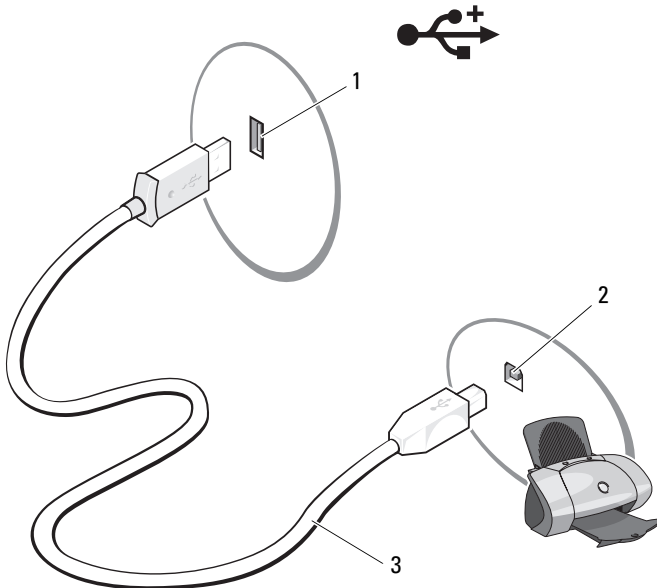
## Tulostinkaapeli

Tulostin kytketään tietokoneeseen joko USB-kaapelilla tai sarjakaapelilla. Tulostimen mukana ei välttämättä toimiteta tulostinkaapelia, joten jos hankit kaapelin erikseen, varmista, että se on yhteensopiva tulostimen ja tietokoneen kanssa. Jos hankit tulostinkaapelin samaan aikaan tietokoneen kanssa, kaapeli voi olla samassa pakkauksessa tietokoneen kanssa.

## USB-tulostimen kytkeminen

 **HUOMAUTUS:** Voit kytkeä USB-laitteita, kun tietokoneen virta on kytkettynä.


- 1 Suorita käyttöjärjestelmän asennus loppuun, jos et ole tehnyt sitä.
- 2 Kiinnitä USB-tulostinkaapeli tietokoneen ja tulostimen USB-liittimiin. Kaapelin voi kytkeä USB-liittimeen vain yhdellä tavalla.



- 1 tietokoneen USB-liitin
- 2 tulostimen USB-liitin
- 3 USB-tulostinkaapeli

- 3 Kytke virta ensin tulostimeen ja sitten tietokoneeseen.
- 4 Tietokoneen käyttöjärjestelmän mukaan tietokoneessa voi olla ohjattu tulostimen asennustoiminto, joka helpottaa tulostimen asentamista:

*Jos tietokoneessa on Microsoft® Windows® XP -käyttöjärjestelmä ja näyttöön tulee Ohjattu uuden laitteen asentaminen -ikkuna, valitse Peruuta.*

*Jos tietokoneessa on Windows Vista® -käyttöjärjestelmä, napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta  ja käynnistä ohjattu tulostimen asennus valitsemalla Verkko→ Lisää tulostin.*

- 5 Asenna tulostinajuri tarvittaessa. Katso kohtaa "Ohjaimien ja apuohjelmien uudelleenasetaminen" sivulla 122 ja tulostimen mukana toimitettuja ohjeita.

## Kahden näytön kytkeminen



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

Jos olet hankkinut näyttönohjaimen, joka tukee kahta näyttöä, kytke ja ota näytöt käyttöön alla olevien ohjeiden mukaisesti. Ohjeissa käsitellään kytkentätoimenpiteet, kun kyseessä on kaksi (VGA-liittimellä varustettua) näyttöä tai kun kyseessä on VGA-liittimellä varustettu näyttö ja DVI- tai TV-liittimellä varustettu näyttö.



**VAROITUS:** Jos olet kytkemässä kahta VGA-kytkimellä varustettua näyttöä, tarvitset kaapelikytkentää varten valinnaisen DVI-sovittimen. Jos olet kytkemässä kahta litteää näyttöä, ainakin toisessa niistä on oltava VGA-liitin. Jos olet kytkemässä televisiota, voit ehkä kytkeä vain yhden näytön (VGA tai DVI) television lisäksi.

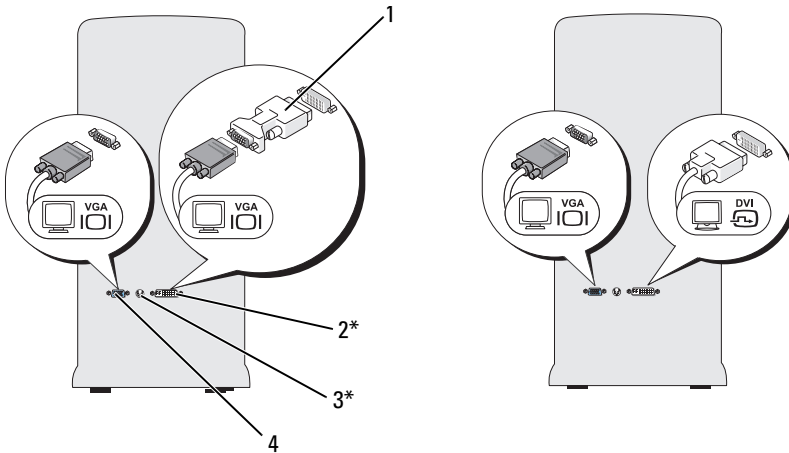
## Kahden näytön kytkeminen VGA-liittimen avulla

- 1 Sammuta järjestelmä.



**HUOMAUTUS:** Jos tietokoneessa on integroitu näyttönohjain, älä kytke kumpaakaan näyttöä integroituun videoliittimeen. Jos kiinteän videoliittimen päällä on suoja, älä poista suoja ja liitä näyttöä tähän liittimeen, tai näyttö ei toimi.

- 2 Kytke toinen näyttö tietokoneen takana olevaan (siniseen) VGA-liittimeen.
- 3 Kytke toinen näyttö valinnaiseen DVI-sovittimeen ja kytke DVI-sovitin tietokoneen takana olevaan (valkoiseen) DVI-liittimeen.
- 4 Käynnistä järjestelmä uudelleen.



\* Ei käytössä kaikissa tietokoneissa

1 valinnainen DVI-sovitin

2 DVI-liitin (valkoinen)

3 TV-lähtöliitin

4 VGA-liitin (sininen)

## **Yhden VGA-liittimellä ja yhden DVI-liittimellä varustetun näytön kytkeminen**

- 1 Sammuta järjestelmä.
- 2 Kytke näytön VGA-liitin tietokoneen takana olevaan (siniseen) VGA-liittimeen.
- 3 Kytke näytön DVI-liitin tietokoneen takana olevaan (valkoiseen) DVI-liittimeen.
- 4 Käynnistä järjestelmä uudelleen.

## Television kytkeminen



**HUOMAUTUS:** Television kytkemiseen tietokoneeseen tarvitaan S-video-kaapeli, jonka voi hankkia kodinkoneliikkeestä. Kaapelia ei toimiteta tietokoneen mukana.

- 1 Sammuta järjestelmä.
- 2 Kytke S-video-kaapelin toinen pää valinnaiseen tietokoneen takana olevaan TV-lähtöliittimeen.
- 3 Kiinnitä S-video-johdon toinen pää television S-video-tuloliittimeen.
- 4 Kytke VGA- tai DVI-näyttö.
- 5 Käynnistä järjestelmä uudelleen.

## Näyttöasetuksien muuttaminen

- 1 Käynnistä tietokone näyttöjen tai television kytkemisen jälkeen. Microsoft® Windowsin® työpöytä näkyy ensisijaisessa näytössä.
- 2 Ota laajennettu työpöytätila käyttöön näyttöasetuksissa. Laajennetussa työpöytätilassa voit vetää kohteita näytöltä toiselle ja siten kaksinkertaistaa näkyvän työtilan.

## Virransuojauslaitteet

Saatavilla on useita laitteita, joilla voidaan suojautua verkkovirran jännitevaihteluita ja sähkökatkoksia vastaan:

- ylijännitesuojat
- linjasuuntaimet
- katkottomat virtalähteet (UPS)

### Ylijännitesuojat

Ylijännitesuojat ja ylijännitesuojatut virtakiskot auttavat suojaamaan tietokoneesi jännitepiikeiltä, joita voi esiintyä ukkosmyrskyjen aikana tai sähkökatkosten jälkeen. Jotkin ylijännitesuojavalmistajat antavat takuun tietyn tyyppisiä vaurioita vastaan. Lue takuuehdot huolellisesti, kun valitset ylijännitesuojaa. Laite, jonka jouleluokitus on suurempi, antaa paremman suojan. Joulearvoja vertaamalla voit määrittää eri laitteiden suhteelliset tehokkuudet.

- ➔ **VAROITUS:** Useimmat ylijännitesuojat eivät tarjoa suojaa jännitevaihteluita tai sähkökatkoksia vastaan, kun syynä on salamaniisku. Jos lähistöllä on ukonilma, irrota puhelimen johto puhelinpistokkeesta ja irrota tietokoneen virtajohto pistorasiasta.

Monissa ylijännitesuojissa on puhelinliitäntä modeemin suojaamista varten. Katso ylijännitesuojan käyttöohjeesta, kuinka modeemi kytketään.

- ➔ **VAROITUS:** Kaikki ylijännitesuojat eivät suojaa verkkosovittinta. Irrota verkkokaapeli verkkoliittimistä aina ukonilman ajaksi.

## Linjasuuntaimet

- ➔ **VAROITUS:** Linjasuuntaimet eivät suojaa sähkökatkoksia vastaan.

Linjasuuntaimet on suunniteltu pitämään verkkojännite suhteellisen tasaisena.

## Katkottomat virtalähteet

- ➔ **VAROITUS:** Jos virta katkeaa, kun tietoja tallennetaan kiintolevyille, tuloksena voi olla tietojen häviäminen tai tiedostojen vaurioituminen.

- 🔌 **HUOMAUTUS:** Jotta akun toiminta-aika olisi mahdollisimman pitkä, kytke UPS-virtalähteeseen vain tietokone. Kytke muut laitteet, kuten tulostin, erilliseen virtakiskoon, jossa on ylijännitesuojaus.

UPS-virtalähde suojaa jännitevaihteluita ja sähkökatkoja vastaan. UPS-laitteessa on akku, josta kytketyt laitteet saavat väliaikaisesti virtaa sähkökatkon aikana. Akku latautuu, kun verkkovirtaa on saatavissa. UPS-valmistajan toimittamissa käyttöohjeissa on tiedot akun toiminta-ajasta. Varmista lisäksi, että laite on Underwriters Laboratoriesin (UL) hyväksymä.

# Virranhallinta

## Windows XP:n virranhallinta-asetukset

Microsoft Windows XP:n virranhallinta-asetukset voivat vähentää tietokoneen käyttämää virtaa silloin, kun tietokoneessa on virta kytkettynä, mutta se ei ole käytössä. Voit vähentää näytön tai kiintolevyn käyttämää virtaa, mutta voit käyttää myös valmius- tai lepotilaa ja vähentää koko tietokoneen käyttämää virtaa. Kun tietokone poistuu virransäästötilasta, se palaa samaan toimintatilaan, jossa se oli ennen virransäästötilaan siirtymistä.





**HUOMAUTUS:** Windows XP Professional -käyttäjärjestelmässä on tietoturva- ja verkko-ominaisuuksia, joita ei ole Windows XP Home Edition -versiossa. Kun Windows XP Professional -tietokone kytetään verkkoon, tietoturvaan ja verkkoon liittyviä asetuksia tulee näkyviin eri ikkunoihin.



**HUOMAUTUS:** Valmius- ja lepotilan käyttöönottopata saattaa vaihdella käyttäjärjestelmän mukaan.

## Valmiustila

Valmiustila säästää virtaa sammuttamalla näytön ja kiintolevyn tietyn ajan eli aikakatkaisuaajan kuluttua. Kun tietokone poistuu valmiustilasta, se palaa samaan käyttötilaan, jossa se oli ennen valmiustilaan siirtymistä.



**VAROITUS:** Tietoja voidaan menettää, jos tietokoneen virransaanti katkeaa valmiustilassa.

Tietokoneen määrittäminen siirtymään valmiustilaan tietyn aikakatkaisuaajan kuluttua:

- 1 Valitse Käynnistä→ Ohjauspaneeli→ Valitse luokka→ Suorituskyky ja ylläpito.
- 2 Valitse tai valitse Ohjauspaneelin kuvake -kohdasta Virranhallinta-asetukset.

Voit ottaa valmiustilan käyttöön heti ilman aikakatkaisuaikaa valitsemalla Käynnistä→ Sammuta→ Määritä tietokone valmiustilaan.

Voit poistua valmiustilasta painamalla jotakin näppäimistön näppäintä tai liikuttamalla hiirtä.

## Horrostila

Lepotila säästää virtaa kopioimalla järjestelmätiedot kiintolevylle varattuun tilaan ja katkaisemalla sitten tietokoneesta virran kokonaan. Kun tietokone palautuu lepotilasta, työpöytä palaa siihen tilaan, jossa se oli ennen siirtymistä lepotilaan.

Lepotilan ottaminen käyttöön:

- 1 Valitse Käynnistä→ Ohjauspaneeli→ Valitse luokka→ Suorituskyky ja ylläpito.
- 2 Valitse tai valitse Ohjauspaneelin kuvake -kohdasta Virranhallinta-asetukset.
- 3 Määritä lepotila-asetukset valitsemalla Virrankäyttömalli-välilehti, Lisäasetukset-välilehti ja Lepotila-välilehti.

Poistu lepotilasta painamalla virtapainiketta. Palautuminen lepotilasta voi kestää jonkin aikaa. Näppäimistön näppäinten painaminen tai hiiren liikuttaminen ei palauta tietokonetta lepotilasta, sillä näppäimistö ja hiiri eivät toimi, kun tietokone on lepotilassa.

Koska lepotila edellyttää erityistä kiintolevylle tallennettua tiedostoa, johon tietokoneen muistin sisältö mahtuu, Dell luo oikeankokoisen lepotilatiedoston ennen tietokoneen toimittamista. Jos tietokoneen kiintolevy vioittuu, Windows XP luo lepotilatiedoston uudelleen automaattisesti.

### **Virta-asetusten ominaisuudet**

Määritä valmiustila- ja lepotila-asetukset sekä muut virta-asetukset **Power Options Properties** (virta-asetusten ominaisuudet) -ikkunassa. **Power Options Properties** (virta-asetusten ominaisuudet) -ikkunan avaaminen:

- 1 Valitse **Käynnistä**→ **Ohjauspaneeli**→ **Valitse luokka**→ **Suorituskyky ja ylläpito**.
- 2 Valitse tai valitse **Ohjauspaneelin kuvake** -kohdasta **Virranhallinta-asetukset**.
- 3 Määritä virranhallinta-asetukset valitsemalla **Virrankäyttömalli**-välilehti, **Lisäasetukset**-välilehti ja **Lepotila**-välilehti.

### ***Virrankäyttömalli-välilehti***

Kukin virranhallinnan vakioasetus on malli. Jos haluat valita jonkin tietokoneeseen asennetuista Windowsin vakiokäyttömalleista, valitse virrankäyttömalli avattavasta **Virrankäyttömalli**-valikosta. Kunkin mallin asetukset näkyvät mallin nimen alapuolella olevissa kentissä. Kussakin mallissa on erilaiset valmius- ja lepotilan käynnistysasetukset sekä näytön ja kiintolevyn sammutusasetukset.



**VAROITUS:** Jos määrität kiintolevyn aikakatkaisuaian lyhyemmäksi kuin näytön ajan, tietokone saattaa näyttää lakkaavan vastaamasta. Voit palauttaa tietokoneen normaalitilaan painamalla jotakin näppäintä tai napsauttamalla hiirellä. Voit välttää tämän ongelman määrittämällä aina näytön aikakatkaisuaian lyhyemmäksi kuin kiintolevyn ajan.

**Virrankäyttömalli**-valikko sisältää seuraavat mallit:


- **Aina päällä** (oletus) — jos haluat käyttää tietokonetta ilman virransästöä.
- **Koti- tai toimistotietokone** — jos haluat käyttää lievää virransästöä koti- tai toimistotietokoneessa.

- **Kannettava tietokone** — jos tietokone on kannettava tietokone, jota käytät matkoilla.
- **Esitys** — jos haluat tietokoneen toimivan keskeytyksettä (ei virransäätöä).
- **Vähäinen virranhallinta** — jos haluat käyttää vähäistä virransäätöä.
- **Akun enimmäisvaraus** — Valitse tämä, jos tietokoneesi on kannettava tietokone ja haluat käyttää tietokonetta akkuvirralla yhtäjaksoisesti pitkään.

Jos haluat muuttaa jonkin mallin oletusasetuksia, napsauta **Sammuta näyttölaite-**, **Sammuta kiintolevyt-**, **Järjestelmän valmiustila-** tai **Järjestelmän lepotila-** kentän valikkoa ja valitse haluamasi aikakatkaisuaika luettelosta. Jos muutat aikakatkaisuajan mallin kentästä, kyseisen mallin oletusasetukset muuttuvat pysyvästi, ellei valitse **Tallenna nimellä** ja tallenna muutettua mallia eri nimellä.

### ***Lisäasetukset-välilehti***

Lisäasetukset-välilehdessä voit

- sijoittaa virta-asetuskuvakkeen  Windowsin ilmaisinalueelle, mistä sitä voi käyttää nopeasti
- määrittää tietokoneen kysymään Windows-salasanaa, ennen kuin tietokone palautuu valmius- tai lepotilasta
- ohjelmoida virtapainikkeen aktivoimaan valmius- tai lepotilan tai katkaista tietokoneesta virran

Jos haluat ohjelmoida nämä toiminnot, valitse asetus kutakin toimintoa vastaavasta avattavasta valikosta ja valitse sitten **OK**.

### ***Lepotila-välilehti***

**Lepotila**-näytössä voit ottaa käyttöön lepotilan. Jos haluat käyttää **Virrankäyttömalli**-välilehdessä määritettyjä lepotila-asetuksia, valitse **Lepotila**-välilehden **Ota lepotilatoiminto käyttöön** -valintaruutu.

Lisätietoja virranhallinta-asetuksista:


- 1 Valitse **Käynnistä**→ **Ohje ja tuki**→ **Suorituskyky ja ylläpito**.
- 2 Valitse **Suorituskyky ja ylläpito** -ikkunassa **Sähkön säästäminen**.

## Windows Vistan virranhallinta-asetukset

Microsoft Windows Vistan virranhallinta-asetukset voivat vähentää tietokoneen käyttämää virtaa silloin, kun tietokone on käynnissä, mutta se ei ole käytössä. Voit vähentää näytön tai kiintolevyn käyttämää virtaa, mutta voit käyttää myös valmius- tai horrostilaa ja vähentää koko tietokoneen käyttämää virtaa. Kun tietokone poistuu virransäästötilasta, se palaa samaan toimintatilaan, jossa se oli ennen virransäästötilaan siirtymistä.

### Lepotila


Lepotila säästää virtaa sammuttamalla näytön ja kiintolevyn ennalta määritetyn ajan kuluessa (aikakatkaistu). Kun tietokone poistuu lepotilasta, se palaa samaan käyttötilaan, jossa se oli ennen lepotilaan siirtymistä.

Voit siirtyä lepotilaan Windows Vista -käyttöjärjestelmässä valitsemalla **Käynnistä** , napsauttamalla Käynnistä-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta ja valitsemalla **Lepotila**.

Voit poistua valmiustilasta painamalla jotakin näppäimistön näppäintä tai liikuttamalla hiirtä.


### Horrostila

Horrostila säästää virtaa kopioimalla järjestelmätiedot kiintolevylle varattuun tilaan ja sammuttamalla sitten tietokoneen kokonaan. Kun tietokone poistuu horrostilasta, se palaa samaan käyttötilaan, jossa se oli ennen horrostilaan siirtymistä.

Voit siirtyä horrostilaan Windows Vista -käyttöjärjestelmässä valitsemalla **Käynnistä** , napsauttamalla Käynnistä-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta ja valitsemalla **Horrostila**.

### Virrankulutuksen hallinta-asetusten määrittäminen

Voit määrittää tietokoneen virranhallinta-asetuksia Ominaisuudet: Virranhallinta-asetukset -ikkunassa.

Avaa Ominaisuudet: Virranhallintaominaisuudet -ikkuna valitsemalla **Käynnistä**  → Ohjauspaneeli → Järjestelmä ja ylläpito → **Virranhallinta-asetukset**.


# Multimedian käyttö

## CD- tai DVD-levyjen toistaminen

- ➔ **VAROITUS:** Älä paina CD- tai DVD-levytasoa alaspäin, kun avaat tai suljet sen. Pidä taso suljettuna, kun et käytä asemaa.
- ➔ **VAROITUS:** Älä liikuta tietokonetta, kun toistat CD- tai DVD-levyä.
  - 1 Paina poistopainiketta, joka on aseman etureunassa.
  - 2 Aseta levy etikettipuoli ylöspäin tason keskelle.
  - 3 Paina poistopainiketta tai työnnä levykelkkaa varovasti.











Alusta CD-levyt tiedon tallennusta, musiikki-CD-levyn luontia tai CD-levyn kopiointia varten käyttämällä tietokoneen mukana tullutta CD-ohjelmistoa.

 **HUOMAUTUS:** Varmista, että noudatat tekijänoikeuslakeja, kun luot CD-levyä.

CD-soitin sisältää seuraavat peruspainikkeet:












---

	Toisto.
	Siirtää taaksepäin valitulla raidalla.
	Tauko.
	Siirtää eteenpäin valitulla raidalla.
	Pysäytys.
	Siirtää edelliseen raitaan.
	Poisto.
	Siirtää seuraavaan raitaan.

---

DVD-soitin sisältää seuraavat peruspainikkeet:


---

	Pysäytys.
	Aloittaa uudelleen valitun luvun.
	Toisto.
	Pikakelaus eteenpäin.
	Tauko.
	Pikakelaus taaksepäin.
	Siirtää eteenpäin yhden kehyksen verran taukotilassa.
	Siirtää seuraavaan otsikkoon tai lukuun.
	Toistaa jatkuvasti valittua otsikkoa tai lukua.
	Siirtää edelliseen otsikkoon tai lukuun.
	Poisto.


---

Lisätietoja CD- tai DVD-levyjen toistamisesta saat napsauttamalla CD- tai DVD-soittimessa kohtaa **Ohje** (jos sellainen on käytettävissä).

## CD- ja DVD-levyjen kopioiminen


 **HUOMAUTUS:** Varmista, että noudatat tekijänoikeuslakeja, kun luot CD- tai DVD-levyjä.

Tämä osa koskee vain sellaisia tietokoneita, joissa on CD-RW-, DVD+/-RW- tai CD-RW/DVD (yhdistelmä) -asema.

 **HUOMAUTUS:** Dellin tarjoamat CD- tai DVD-asemat voivat vaihdella maittain.

Seuraavissa ohjeissa selostetaan, miten tehdään tarkka kopio CD- tai DVD-levystä käyttämällä Roxio Creator Plus - Dell Edition -ohjelmaa. Voit käyttää Roxio Creator Plus -ohjelmaa myös muihin tarkoituksiin. Voit luoda esimerkiksi musiikki-CD-levyjä tietokoneessa olevista äänitiedostoista tai varmuuskopioida tärkeitä tietoja. Jos tarvitset apua, avaa Roxio Creator Plus ja napsauta sitten ikkunan oikeassa yläkulmassa olevaa kysymysmerkkiä.

### CD- tai DVD-levyn kopioiminen

 **HUOMAUTUS:** CD-RW/DVD-yhdistelmäasemat eivät voi kirjoittaa DVD-levyyn. Jos sinulla on CD-RW/DVD-yhdistelmäasema ja tallentamisessa on ongelmia, tarkista saatavilla olevat ohjelmistokorjauspaketit Sonicin tukisivustosta osoitteesta [sonic.com](http://sonic.com).

Dellin™ tietokoneiden tallentavilla DVD-asemilla voidaan lukea ja kirjoittaa levytyyppejä DVD+/-R, DVD+/-RW ja DVD+R DL (kahden kerroksen levy), mutta niillä ei voida lukea tai kirjoittaa levytyyppejä DVD-RAM tai DVD-R DL.

 **HUOMAUTUS:** Useimmat kaupalliset DVD-levyt on tekijänoikeussuojattu, eikä niitä siten voida kopioida Roxio Creator Plus -ohjelmalla.

- 1 Avaa Roxio Creator Plus.
- 2 Valitse **Copy (Kopioi)** -välilehdessä **Disc Copy** (Levyn kopiointi).
- 3 Levyjen kopiointi:
  - Jos tietokoneessa on yksi CD/DVD-asema, tarkista, että asetukset ovat oikein, ja napsauta sitten **Disc Copy** (Levyn kopiointi) -painiketta. Tietokone lukee CD- tai DVD-lähdelevyn ja kopioi tietosisällön tietokoneen kiintolevyn väliaikaiseen kansioon.Aseta tyhjä CD- tai DVD-levy asemaan tietokoneen niin kehottaessa ja valitse **OK**.

- Jos tietokoneessa on kaksi CD/DVD-asemaa, valitse CD- tai DVD-lähdelevyn asema ja napsauta sitten **Disc Copy** (Levyn kopiointi) -painiketta. Tietokone kopioi CD- tai DVD-lähdelevyn sisällön tyhjälle CD- tai DVD-levylle.

Kun CD- tai DVD-lähdelevy on kopioitu, tuloksena saatu CD- tai DVD-kopiolevy tulee automaattisesti ulos.

## Tyhjien CD- tai DVD-levyjen käyttö

CD-RW-asemilla voidaan tallentaa vain CD-levyille (myös erittäin nopeille CD-RW-levyille). Tallentavilla DVD-asemilla sen sijaan voidaan tallentaa sekä CD- että DVD-levyille.

Tyhjille CD-R-levyille voi tallentaa musiikkia tai tiedostoja pysyvästi. Kun CD-R-levyn koko tallennuskapasiteetti saavutetaan, sille ei voi tallentaa enää uudelleen (Sonicin ohjeissa on lisätietoja). Käytä tyhjiä CD-RW-levyjä, kun haluat tallentaa tietoja CD-levylle useita kertoja ja poistaa niitä siltä.

Tyhjille DVD+/-R-levyille voi tallentaa pysyvästi suuria tietomääriä. Kun DVD+/-R-levylle on tallennettu ja se on *suljettu* tai *viimeistely*, levylle ei voi enää tallentaa uudelleen. Käytä tyhjiä DVD+/-RW-levyjä, kun haluat tallentaa tietoja DVD-levylle useita kertoja ja poistaa niitä siltä.

### Tallentavat CD-asetat

Levyn tyyppi	Luku	Kirjoitus	Uudelleenkirjoitus
CD-R	Kyllä	Kyllä	Ei
CD-RW	Kyllä	Kyllä	Kyllä

### Tallentavat DVD-asetat

Levyn tyyppi	Luku	Kirjoitus	Uudelleenkirjoitus
CD-R	Kyllä	Kyllä	Ei
CD-RW	Kyllä	Kyllä	Kyllä
DVD+R	Kyllä	Kyllä	Ei
DVD-R	Kyllä	Kyllä	Ei
DVD+RW	Kyllä	Kyllä	Kyllä
DVD-RW	Kyllä	Kyllä	Kyllä
DVD+R DL	Kyllä	Kyllä	Ei



Levyn tyyppi	Luku	Kirjoitus	Uudelleenkirjoitus
DVD-R DL	Ehkä	Ei	Ei
DVD-RAM	Ehkä	Ei	Ei

## Hyödyllisiä vinkkejä

- Microsoft® Windows® Explorerin avulla voit vetää ja pudottaa tiedostoja CD-R- tai CD-RW-levylle vasta, kun avaat Roxio Creator Plus -ohjelman ja Creator-projektin.
- CD-R-levylle tallennettuja musiikki-CD-levyjä voi kuunnella tavallisella stereolaitteella. CD-RW-levyjä ei voi toistaa kaikissa koti- tai autostereoissa.
- Roxio Creator Plus -ohjelmalla ei voida luoda DVD-äänilevyjä.
- MP3-musiikkitiedostoja voi toistaa ainoastaan MP3-soittimilla ja tietokoneissa, joissa on MP3-ohjelmisto.
- Kotiteatterijärjestelmien DVD-soittimet eivät välttämättä tue kaikkia saatavilla olevia DVD-muotoja. Katso lisätietoja DVD-soittimesi tukemista muodoista DVD-soittimen oppaista tai ota yhteys valmistajaan.
- Älä täytä CD-R- tai CD-RW-levyä kokonaan - älä esimerkiksi kopioi 650 megatavun tiedostoa tyhjälle 650 megatavun CD-levylle. CD-RW-levyllä on oltava 1–2 Mt tyhjää tilaa levyn viimeistelyä varten.
- Käytä tyhjää CD-RW-levyä CD-tallennuksen harjoitteluun. Jos teet virheen, voit poistaa tiedot CD-RW-levyltä ja yrittää uudelleen. Tyhjien CD-RW-levyjen avulla voit myös testata musiikkitiedostoprojekteja, ennen kuin tallennat projektin pysyvästi tyhjälle CD-R-levylle.
- Lisätietoja on Sonicin sivustossa [sonic.com](http://sonic.com).

## Kuvan säätö


Jos virhesanoma ilmoittaa, että nykyinen tarkkuus ja värisyvyys käyttävät liikaa muistia ja estävät DVD-levyn toiston, säädä näyttöominaisuuksia.

*Microsoft Windows XP*


- 1 Valitse Käynnistä→ Ohjauspaneeli→ Ulkoasu ja teemat.
- 2 Valitse Valitse tehtävä... -kohdassa Vaihda näytön tarkkuutta.
- 3 Pienennä näytön tarkkuusasetusta napsauttamalla ja vetämällä Näytön tarkkuus -kohdassa olevaa palkkia.

- 4 Napsauta **Värien määrä** -kohdan avattavaa valikkoa, valitse **Keski (16-bittinen)** ja napsauta **OK**-painiketta.

*Windows Vista® -käyttöjärjestelmä*

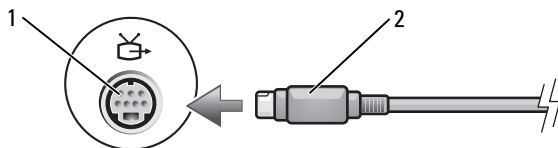
- 1 Napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta  ja valitse **Ohjauspaneeli** ja sitten **Ulkoasu ja mukauttaminen**.
- 2 Valitse **Mukauttaminen**-kohdassa **Säädä näytön tarkkuutta**. Näyttöön tulee **Näytön ominaisuudet** -ikkuna.
- 3 Pienennä tarkkuusasetusta napsauttamalla ja vetämällä **Tarkkuus:-** kohdassa olevaa palkkia.
- 4 Valitse **Värit:-**kohdassa **Keski (16-bittinen)**.
- 5 Valitse **OK**.

## Tietokoneen kytkeminen televisioon tai äänilaitteeseen

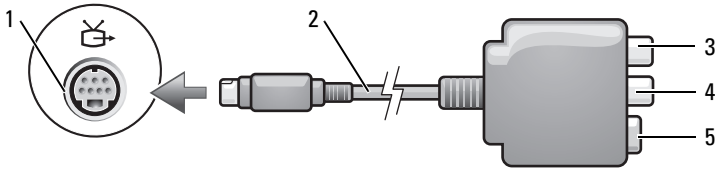
 **HUOMAUTUS:** Video- ja äänijohdot, jotka kytkevät tietokoneen televisioon tai toiseen äänilaitteeseen, eivät välttämättä sisälly tietokoneeseen. Johtoja ja TV:n/digitaalisen äänisovittimen johtoja voidaan ostaa Delliltä.

Tietokoneessa on S-videoliitin/ TV-lähtöliitin (valinnainen), joka yhdessä S-video-vakiojohdon, komposiittivideosovitinjohdon tai komponenttivideosovitinjohdon kanssa (saatavana Delliltä) mahdollistavat tietokoneen liittämisen televisioon.

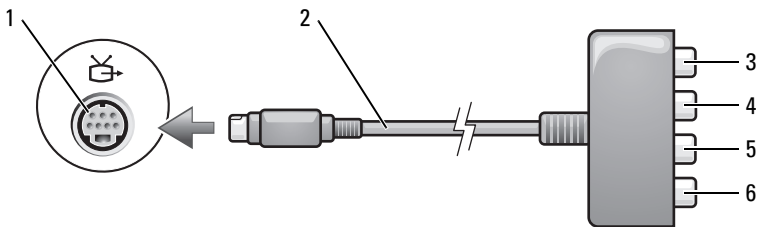
Televisiossa on joko S-video-tuloliitin tai komposiittivideon tuloliitin tai komponenttivideon tuloliitin. Television liitintyyppin mukaan voit liittää tietokoneen televisioon käyttämällä joko kaupallisesti saatavana olevaa S-video-johtoa, komposiittivideojohtoa tai komponenttivideojohtoa.



1 S-videoliitin/TV-lähtöliitin      2 S-video-liitin



- |   |                              |   |                               |
|---|------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | S-videoliitin/TV-lähtöliitin | 2 | komposiittivideosovitin       |
| 3 | S/PDIF-digitaalääniiliitin   | 4 | komposiittivideon lähtöliitin |
| 5 | S-video-liitin               |   |                               |



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | S-videoliitin/TV-lähtöliitin             | 2 | komponenttivideosovitin                   |
| 3 | S/PDIF-digitaalääniiliitin               | 4 | Pr (punainen) komponenttivideolähtöliitin |
| 5 | Pb (sininen) komponenttivideolähtöliitin | 6 | Y (vihreä) komponenttivideolähtöliitin    |

Jos haluat liittää tietokoneen televisioon tai äänilaitteeseen, on suositeltavaa liittää video- ja äänikaapelit tietokoneeseen jonakin seuraavanlaisista yhdistelmistä.

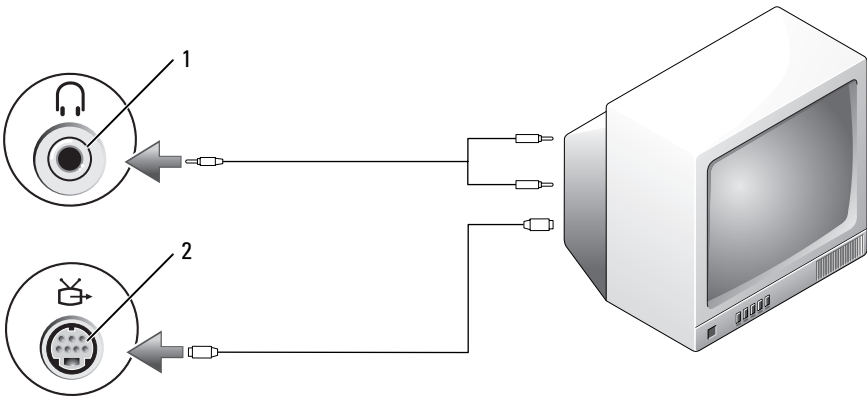
- S-video ja standardiääni
- Komposiittivideo ja standardiääni
- Komponenttivideo ja standardiääni



**HUOMAUTUS:** Katso jokaisen alaosion alussa olevat kaaviot, jotta voi määrittää käytettävän liitännämenetelmän.

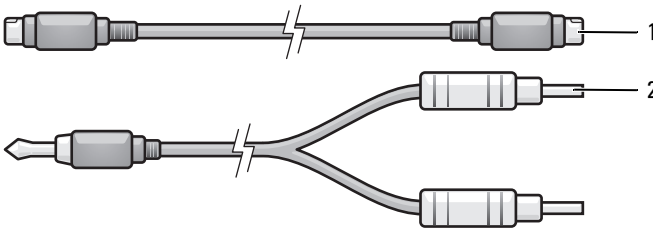
Kun olet liittänyt video- ja äänijohdot tietokoneen ja television välille, tietokone on saatava toimimaan television kanssa. Katso kohtaa "Näyttöasetusten käyttöönotto televisiota varten" sivulla 65 ja varmista, että tietokone tunnistaa television ja toimii oikein sen kanssa. Katso lisäksi kohtaa "S/PDIF-digitaaläänen käyttöönotto" sivulla 64, jos käytät S/PDIF-digitaalääntä.

## S-video ja standardiääni



1 ääniliitin

2 S-videoliitin/TV-lähtöliitin



1 standardi S-videojohto

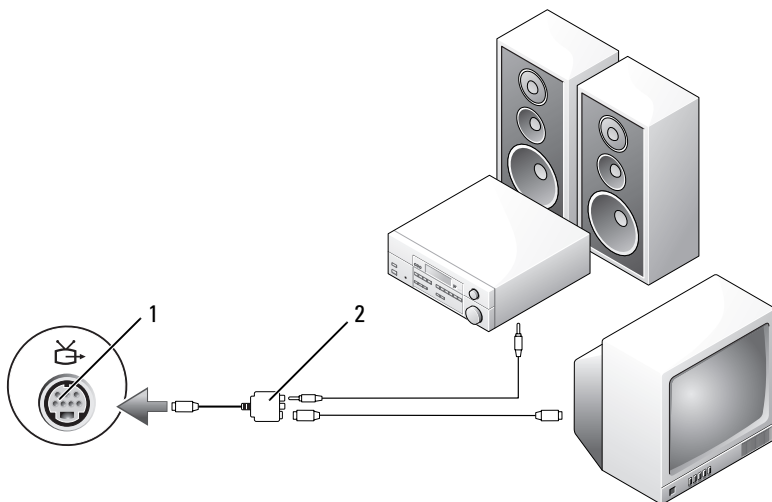
2 standardiäänijohto

- 1 Sammuta tietokone ja televisio ja/tai äänilaite, jotka haluat liittää.

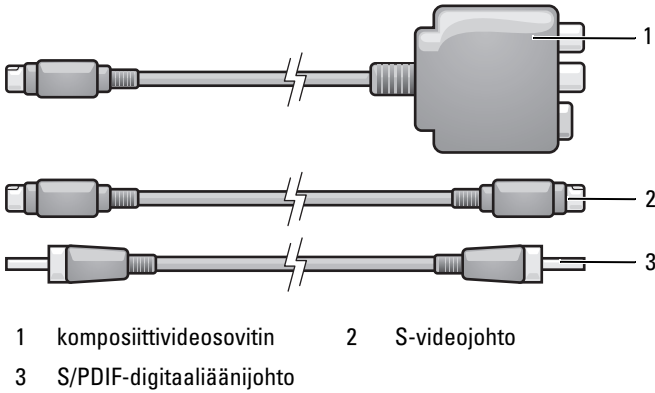
**HUOMAUTUS:** Voit kytkeä S-videojohdon suoraan tietokoneen S-video/TV-lähtöliittimeen (ilman TV:n/digitaalisen äänisovittimen johtoa), jos televisio tai äänilaite tukee S-videota, mutta ei S/PDIF-digitaaliääntä.

- 2 Kiinnitä S-videojohdon toinen pää tietokoneen S-video-lähtöliittimeen.
- 3 Kiinnitä S-videojohdon toinen pää television S-video-tuloliittimeen.
- 4 Kiinnitä äänijohdon yksiliittiminen pää tietokoneen kuulokeliittimeen.
- 5 Kiinnitä kaksi äänijohdon toisessa päässä olevaa RCA-liitintä television tai muun äänilaitteen tuloääniliittimeen.
- 6 Kytke virta televisioon ja muihin mahdollisiin liittämiisi äänilaitteisiin ja käynnistä tietokone.
- 7 Katso kohtaa "Näyttöasetusten käyttöönotto televisiota varten" sivulla 65 ja varmista, että tietokone tunnistaa television ja toimii oikein sen kanssa.

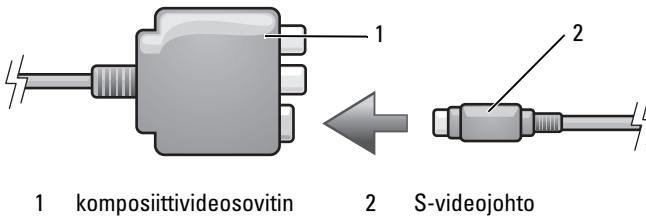
## S-Video ja S/PDIF-digitaaliääni



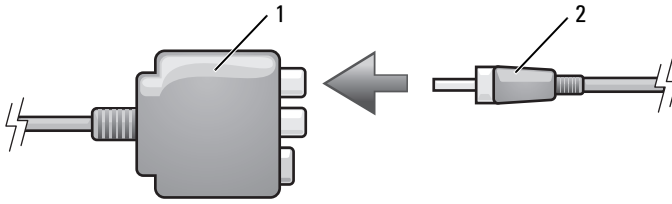
- 1 S-videoliitin/TV-lähtöliitin      2 komposiittivideosovitin



- 1 Sammuta tietokone ja televisio ja/tai äänilaite, jotka haluat liittää.
- 2 Liitä komposiittivideosovitin tietokoneen S-video-/TV-lähtöliittimeen.
- 3 Kiinnitä S-videojohdon toinen pää komposiittivideosovittimen S-videolähtöliittimeen.



- 4 Kiinnitä S-videojohdon toinen pää television S-videotuloliittimeen.
- 5 Kiinnitä S/PDIF-digitaalääni johdon toinen pää komposiittivideosovittinjohdon digitaaläänilähtöliittimeen.

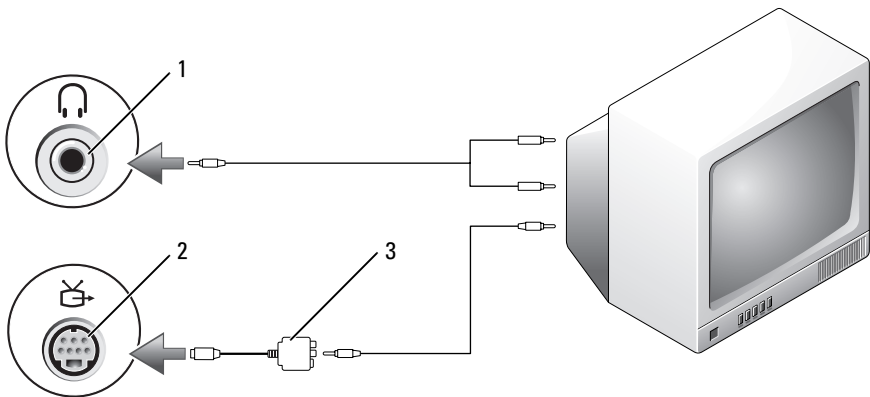


1 komposiittivideosovitin

2 S/PDIF-digitaaliäänijohdo

- 6 Kytke S/PDIF-digitaaliäänijohdon toinen pää television tai äänilaitteen äänen tuloliittimeen.
- 7 Kytke virta televisioon ja muihin mahdollisiin liittämiisi äänilaitteisiin ja käynnistä tietokone.
- 8 Katso kohtaa "Näyttöasetusten käyttöönotto televisiota varten" sivulla 65 ja varmista, että tietokone tunnistaa television ja toimii oikein sen kanssa.

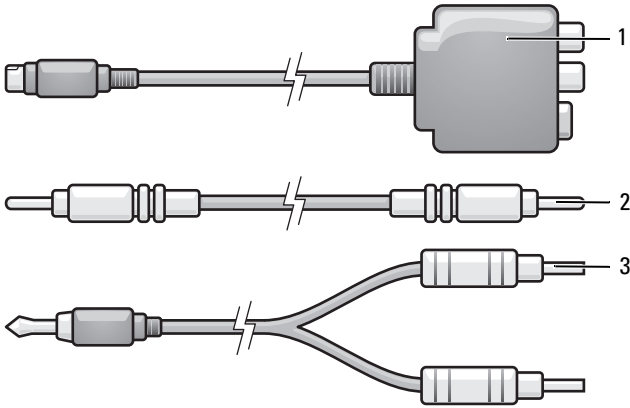
## Komposiittivideo ja standardiääni



1 äänen tuloliitin

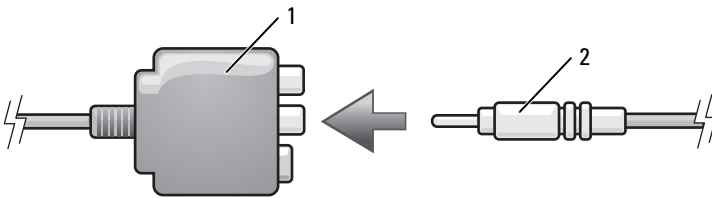
2 S-videoliitin/TV-lähtöliitin

3 komposiittivideosovitin



1 komposiittivideosovitin      2 komposiittivideojohto  
3 standardiäänijohto

- 1 Sammuta tietokone ja televisio ja/tai äänilaite, jotka haluat liittää.
- 2 Liitä komposiittivideosovitin tietokoneen S-video-/TV-lähtöliittimeen.
- 3 Kiinnitä komposiittivideojohdon toinen pää komposiittivideosovittimen komposiittivideolähtöliittimeen.



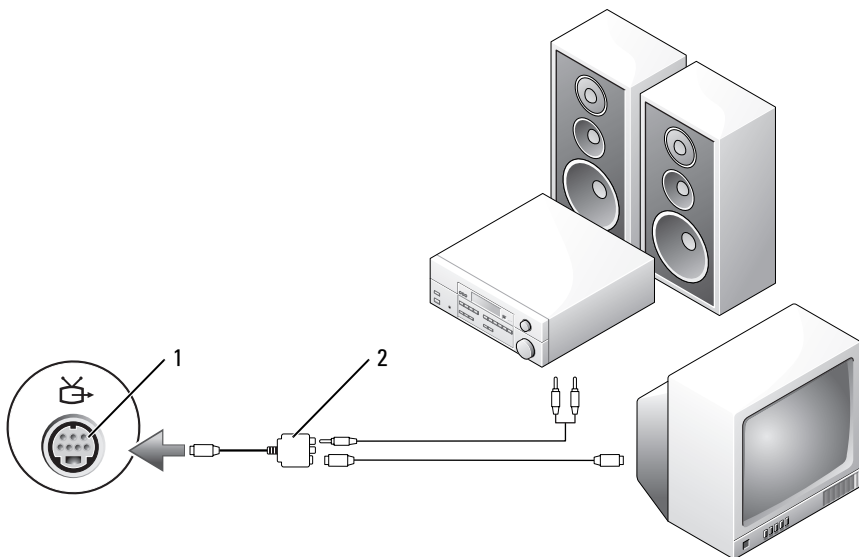
1 komposiittivideosovitin      2 komposiittivideojohto

- 4 Kiinnitä komposiittivideojohdon toinen pää television komposiittivideon tuloliittimeen.
- 5 Kytke äänijohdon yksiliittiminen pää tietokoneen kuulokeliittimeen.

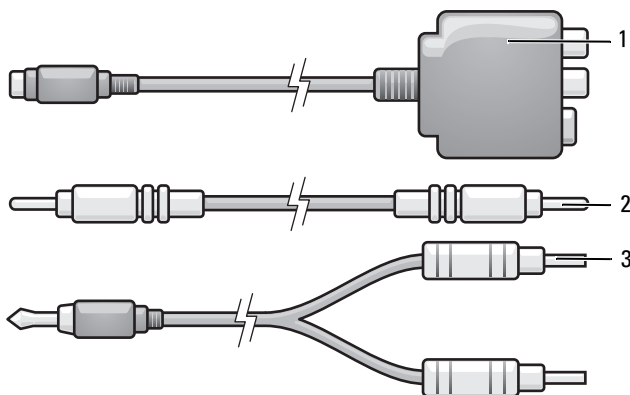


- 6 Kiinnitä kaksi äänijohdon toisessa päässä olevaa RCA-liitintä television tai muun äänilaitteen tuloääniliittimeen.
- 7 Kytke virta televisioon ja muihin mahdollisiin liittämiisi äänilaitteisiin ja käynnistä tietokone.
- 8 Katso kohtaa "Näyttöasetusten käyttöönotto televisiota varten" sivulla 65 ja varmista, että tietokone tunnistaa television ja toimii oikein sen kanssa.

## Komposiittivideo ja S/PDIF-digitaaliääni

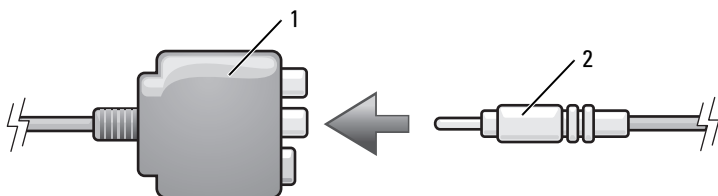


- 1 S-videoliitin/TV-lähtöliitin    2 komposiittivideosovitin



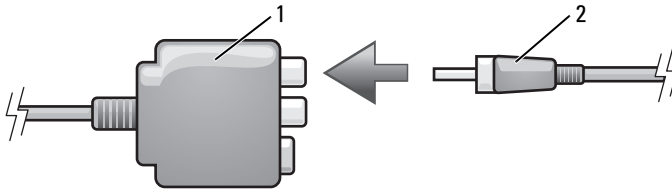
- 1 komposiittivideosovitin      2 komposiittivideojohto  
3 standardiäänijohto

- 1 Sammuta tietokone ja televisio ja/tai äänilaite, jotka haluat liittää.
- 2 Liitä komposiittivideosovitinjohto tietokoneen S-video-TV-lähtöliittimeen.
- 3 Liitä komposiittivideojohdon toinen pää komposiittivideosovittimessa olevaan komposiittivideon tuloliittimeen.



- 1 komposiittivideosovitin      2 komposiittivideojohto

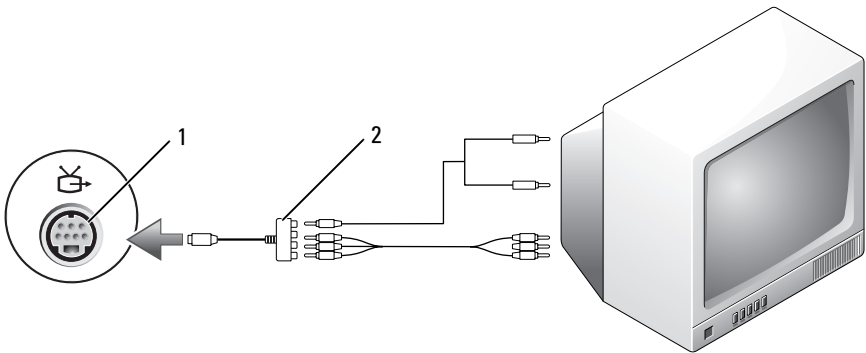
- 4 Kiinnitä komposiittivideojohdon toinen pää television komposiittivideon tuloliittimeen.
- 5 Kytke S/PDIF-digitaalitäänijohdon toinen pää komposiittivideosovittimen S/PDIF-ääniliittimeen.



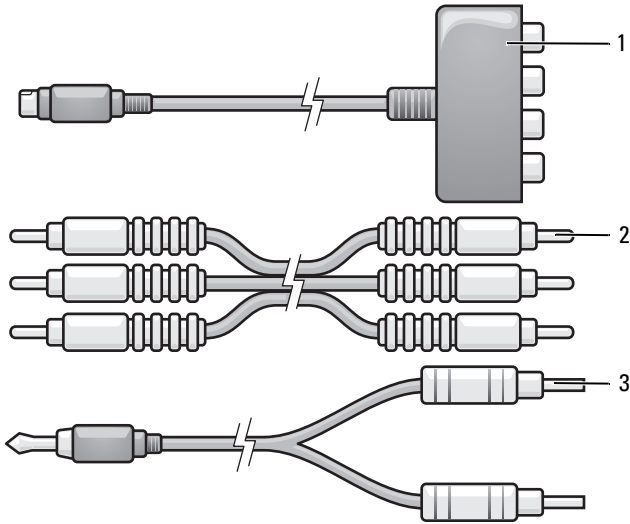
1 komposiittivideosovitin      2 S/PDIF-digitaaläänijohto

- 6 Kytke digitaaläänijohdon toinen pää television tai äänilaitteen S/PDIF-tuloliittimeen.
- 7 Kytke virta televisioon ja muihin mahdollisiin liittämiisi äänilaitteisiin ja käynnistä tietokone.
- 8 Katso kohtaa "Näyttöasetusten käyttöönotto televisiota varten" sivulla 65 ja varmista, että tietokone tunnistaa television ja toimii oikein sen kanssa.

## Komposiittivideo ja standardiääni

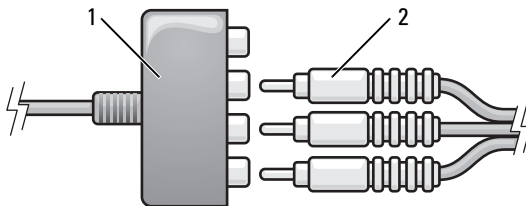


1 S-videoliitin/TV-lähtöliitin      2 komponenttivideosovitin



- 1 komponenttivideosovitin      2 komponenttideojohto  
3 standardiäänijohto

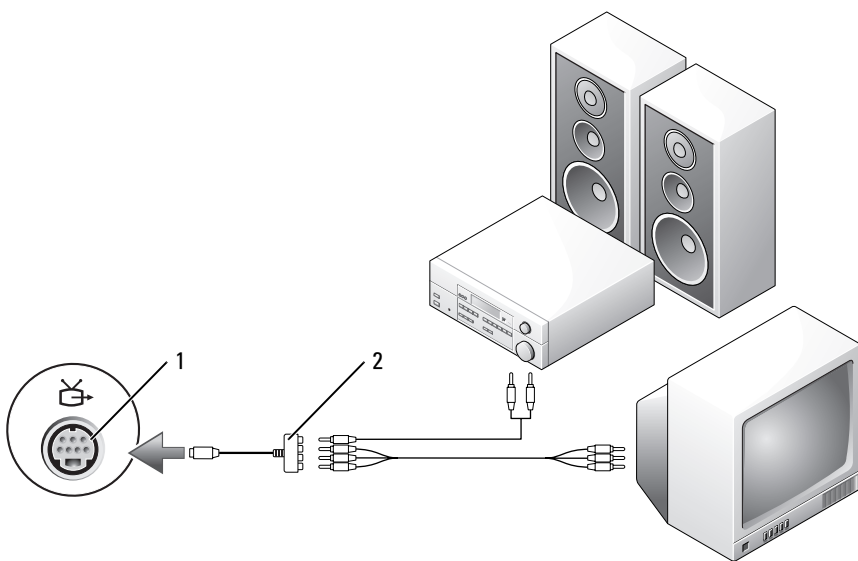
- 1 Sammuta tietokone ja televisio ja/tai äänilaite, jotka haluat liittää.
- 2 Liitä komponenttivideosovitin tietokoneen S-video-/TV-lähtöliittimeen.
- 3 Kytke komponenttideojhdon kaikki kolme päätä komponenttivideosovittimen komponenttivideolähtöliittimiin. Varmista, että johdon punainen, vihreä ja sininen väri täsmäävät vastaavien sovitinporttien kanssa.



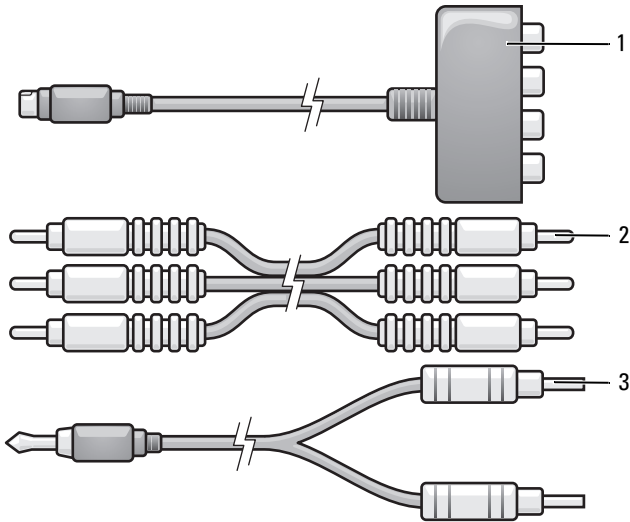
- 1 komponenttivideosovitin      2 komponenttideojohto

- 4 Kytke kaikki kolme komponenttivideojohdon toisessa päässä olevaa liitintä television komponenttivideon tuloliittimiin. Varmista, että johdon punainen, vihreä ja sininen väri vastaavat television tuloliitinten värejä.
- 5 Kytke äänijohdon yksiliittiminen pää tietokoneen kuulokeliittimeen.
- 6 Kytke kaksi äänijohdon toisessa päässä olevaa RCA-liitintä television tai äänilaitteen tuloääniliittimeen.
- 7 Kytke virta televisioon ja muihin mahdollisiin liittämiisi äänilaitteisiin ja käynnistä tietokone.
- 8 Katso kohtaa "Näyttöasetusten käyttöönotto televisiota varten" sivulla 65 ja varmista, että tietokone tunnistaa television ja toimii oikein sen kanssa.

## Komponenttivideo ja S/PDIF-digitaaliääni

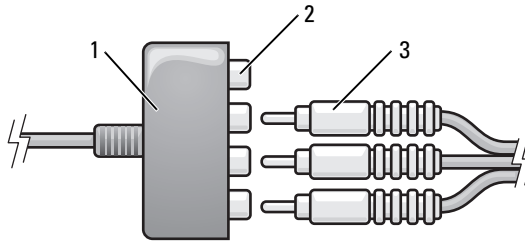


1 S-videoliitin/TV-lähtöliitin    2 komponenttivideosovitin



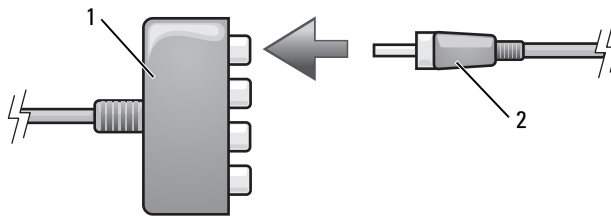
- 1 komponenttivideosovitin    2 komponenttivideojohto  
 3 standardiäänijohto

- 1 Sammuta tietokone ja televisio ja/tai äänilaite, jotka haluat liittää.
- 2 Liitä komponenttivideosovitin tietokoneen S-video-/TV-lähtöliittimeen.
- 3 Kytke komponenttivideojohdon kaikki kolme päätä komponenttivideosovittimen komponenttivideolähtöliittämiin. Varmista, että johdon punainen, vihreä ja sininen väri täsmäävät vastaavien sovitinporttien kanssa.



- 1 komponenttivideosovitin      2 komponenttivideolähtöliittimet  
 3 komponenttivideojohto

- 4 Kytke kaikki kolme komponenttivideojohdon toisessa päässä olevaa liitintä television komponenttivideon tuloliittimiin. Varmista, että johdon punainen, vihreä ja sininen väri vastaavat television tuloliitinten värejä.
- 5 Kytke S/PDIF-digitaaläänijohdon toinen pää komponenttivideosovittimen S/PDIF-ääniliittimeen.



- 1 komponenttivideosovitin      2 S/PDIF-digitaaläänijohdo

- 6 Kytke digitaaläänijohdon toinen pää television tai äänilaitteen S/PDIF-tuloliittimeen.
- 7 Kytke virta televisioon ja muihin mahdollisiin liittämiisi äänilaitteisiin ja käynnistä tietokone.
- 8 Katso kohtaa "Näyttöasetusten käyttöönotto televisiota varten" sivulla 65 ja varmista, että tietokone tunnistaa television ja toimii oikein sen kanssa.

### **S/SPDIF-digitaaliläänen käyttöönotto**

Jos tietokoneessa on DVD-asema, voit ottaa käyttöön digitaaliläänen DVD-levyjen toistoa varten.

- 1 Aloita **Cyberlink PowerDVD** -sovellus.
- 2 Aseta DVD-levy DVD-asemaan.  
Jos DVD-levy aloittaa toiston, paina pysäytyspainiketta.
- 3 Napsauta **Asetukset**-vaihtoehtoa.
- 4 Napsauta **DVD**-vaihtoehtoa.
- 5 Napsauta **DVD-ääniasetukset**-kuvaketta
- 6 Selaa asetuksia napsauttamalla **Kaiutinmäärittäminen**-asetuksen vieressä olevia nuolia ja valitse **SPDIF**-asetus.
- 7 Napsauta **Takaisin**-näppäintä kerran ja napsauta sitten **Takaisin**-näppäintä uudelleen, jotta voit palata päänäyttöön.

### **S/SPDIF-liitännän käyttöönotto Windowsin ääniajuriassa**

- 1 Kaksoisnapsauta Windowsin ilmoitusalueella olevaa kuulokekuvaketta.
- 2 Napsauta **Asetukset**-valikkoa ja valitse **Lisäasetukset**.
- 3 Valitse **Lisäasetukset**.
- 4 Valitse **SPDIF-liitäntä**.
- 5 Valitse **Sulje**.
- 6 Valitse **OK**.

### **Cyberlink (CL) -kuulokkeiden asetus**



**HUOMAUTUS:** CL-kuulokeominaisuus on saatavana vain, jos tietokoneessa on DVD-asema.

Jos tietokoneessa on DVD-asema, voit ottaa käyttöön digitaaliläänen DVD-levyjen toistoa varten.

- 1 Aloita **Cyberlink PowerDVD** -ohjelma.
- 2 Aseta DVD-levy DVD-asemaan.  
Jos DVD-levy aloittaa toiston, paina pysäytyspainiketta.
- 3 Napsauta **Asetukset**-vaihtoehtoa.
- 4 Napsauta **DVD**-vaihtoehtoa.



- 5 Napsauta **DVD-ääniasetukset**-kuvaketta.
- 6 Selaa asetuksia napsauttamalla **Kaiutinmääritys**-asetuksen vieressä olevia nuolia ja valitse **Kuulokkeet**-asetus.
- 7 Selaa asetuksia napsauttamalla **Äänen kuuntelutila** -asetuksen vieressä olevia nuolia ja valitse **CI-kuuloke**-asetus.
- 8 Valitse sopivin asetus napsauttamalla **Dynaaminen aluepakkaus** -asetuksen vieressä olevia nuolia.
- 9 Napsauta **Takaisin**-näppäintä kerran ja napsauta sitten **Takaisin**-näppäintä uudelleen, jotta voit palata päänäyttöön.

## Näyttöasetusten käyttöönotto televisiota varten



**HUOMAUTUS:** Jotta voisit varmistaa sen, että näyttöasetukset näkyvät oikein, liitä televisio tietokoneeseen, ennen kuin otat näyttöasetukset käyttöön.

### Microsoft Windows XP


- 1 Napsauta **Käynnistä**-painiketta, valitse **Asetukset** ja valitse sitten **Ohjauspaneeli**.
- 2 Kaksoinapsauta kohtaa **Näyttö** ja napsauta **Asetukset**-välilehteä.
- 3 Valitse **Lisäasetukset**.
- 4 Napsauta näyttökortin välilehteä.




**HUOMAUTUS:** Voit selvittää tietokoneeseen asennetun näyttökortin tyyppin Windowsin **Ohje** ja tukipalvelut -toiminnon avulla. Voit siirtyä **Ohje** ja tukipalvelut -toimintoon valitsemalla **Käynnistä** → **Ohje ja tuki**. Valitse **Valitse tehtävä** -kohdassa **Työkalujen avulla voit tarkastella tietokoneen tietoja ja suorittaa ongelmien vianmääritystä**. Valitse sitten **Tietokoneen tiedot** -kohdassa **Laitteet**.

- 5 Valitse yhden tai useamman näytön käyttöä varten sopiva vaihtoehto näyttölaitteosassa ja varmista, että näyttöasetukset sopivat valintaasi.

### Windows Vista

- 1 Napsauta Windows Vistan **Käynnistä**-painiketta  ja valitse **Ohjauspaneeli** ja sitten **Ulkoasu ja mukauttaminen**.
- 2 Valitse **Mukauttaminen**-kohdassa **Säädä näytön tarkkuutta**. Näyttöön tulee **Näytön ominaisuudet** -ikkuna.
- 3 Valitse **Lisäasetukset**.
- 4 Napsauta näyttökortin välilehteä.



**HUOMAUTUS:** Voit selvittää tietokoneeseen asennetun näyttökortin tyyppin Windowsin Ohje ja tukipalvelut -toiminnon avulla. Kun haluat siirtyä Ohje ja tukipalvelut -toimintoon Windows Vista -käyttöjärjestelmässä, valitse Windows Vistan Käynnistä-painike  → Ohje ja tuki. Valitse Valitse tehtävä -kohdassa Työkalujen avulla voit tarkastella tietokoneen tietoja ja suorittaa ongelmien vianmäärittystä. Valitse sitten Tietokoneen tiedot -kohdassa Laitteet.

- 5 Valitse yhden tai useamman näytön käyttöä varten sopiva vaihtoehto näyttölaiteosassa ja varmista, että näyttöasetukset sopivat valintaasi.

## Mediakortinlukijan käyttö (valinnainen)



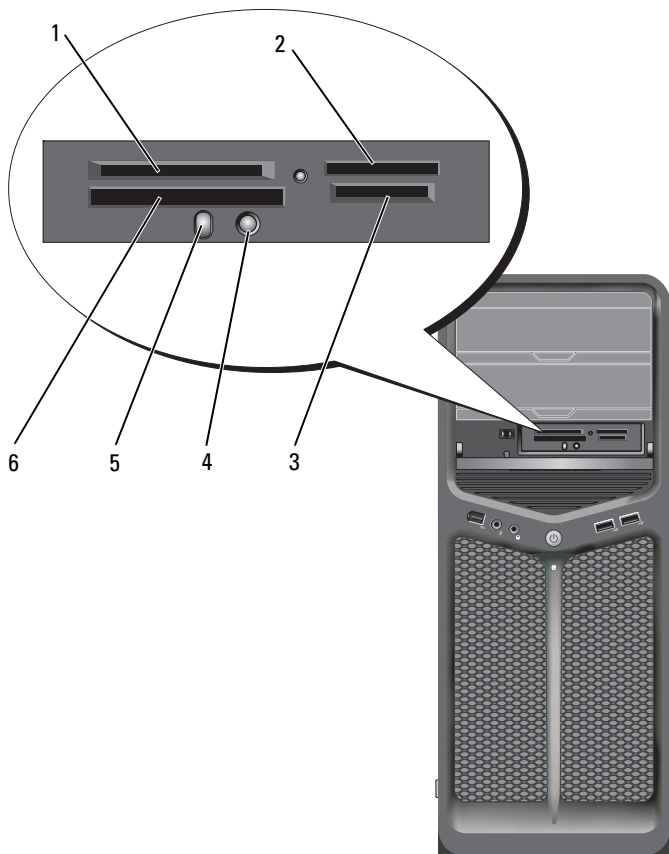
**VAARA:** Tutustu *tuotetiedoissa* oleviin turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

Voit siirtää tietoa suoraan tietokoneeseen mediakortinlukijan avulla. Mediakortinlukijan avulla voidaan myös määrittää Bluetooth®-laitteita pariin tietokoneen kanssa.

Mediakortinlukija tukee seuraavia muistityyppejä:

- xD-Picture-kortti
- SmartMedia-kortti (SMC)
- CompactFlash-kortti, tyyppi I ja II (CF I/II)
- MicroDrive-kortti
- SecureDigital-kortti (SD)
- MiniSD-kortti
- MultiMediaCard (MMC)
- Reduced-size MultiMediaCard (RS-MMC)
- Muistitikku (MS/MS Pro/MS Duo/MS Pro Duo).

Lisätietoja mediakortin asentamisesta saat *huolto-oppaan* mediakortin asentamista käsittelevästä kohdasta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).



1 xD-Picture-kortti ja SmartMedia-kortti (SMC)

2 Muistitikku (MS/MS Pro/MS Duo/MS Pro Duo)

3 Secure Digital-kortti (SD/miniSD)/MultiMedia-Card (MMC/RS-MMC)

4 Bluetooth-pariliitospainike

5 Bluetoothin merkkivalo


6 CompactFlash-kortti, tyyppi I ja II (CF I/II) ja MicroDrive-kortti

- 1 Katso mediakortista, missä asennossa se pitää asettaa paikalleen.
- 2 Liu'uta mediakortti mediakortinlukijan aukkoon, kunnes se on täysin liittimessä.
- 3 Jos tunnet vastustusta, poista kortti, tarkista suunta ja yritä sitten uudelleen.


### **Laitteen määrittäminen langattoman Bluetooth-tekniikan avulla**

- 1 Kytke virta laitteeseen.
- 2 Paina laitteen yhteyspainiketta.  
Laitteessa oleva Bluetooth-merkkivalo vilkkuu sen merkiksi, että laite on käytössä ja tietokone voi tunnistaa sen.
- 3 Paina mediakortinlukijassa edessä olevaa yhteyspainiketta.
- 4 Laitteen Bluetooth-merkkivalo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti jonkin aikaa sen merkiksi, että yhteys laitteen ja tietokoneen välillä on muodostettu. Sitten merkkivalo sammuu.

# RAID-kokoonpanot

 **VAROITUS:** Jotta voitaisiin käyttää siirtovaihtoehtoa RAID-kokoonpanon muuntamiseen tietoja menettämättä, kiintolevy täytyy alun perin olla määritettynä yhden aseman RAID 0 -kokoonpanoksi, ennen kuin käyttöjärjestelmä ladataan asemaan (katso kohdassa "Nvidia MediaShield ROM -apuohjelman käyttö" sivulla 72 olevia ohjeita).


Tässä osassa on tietoja RAID-kokoonpanosta, jonka olet ehkä valinnut ostaessasi tietokonetta. Saatavissa on useita eri RAID-kokoonpanoja eri käyttötarkoituksia varten. Tietokoneesi tukee RAID 0- ja RAID 1 -tasoja. RAID0-tason kokoonpanoa suositellaan tehokkaille ohjelmistoille ja RAID1-tasoa käyttäjille, joille tietojen cheys on erityisen tärkeää.

 **HUOMAUTUS:** RAID-tasot eivät edusta mitään hierarkiaa. RAID 1 -tason kokoonpano ei ole luonnostaan parempi tai huonompi kuin RAID 0 -tason kokoonpano.

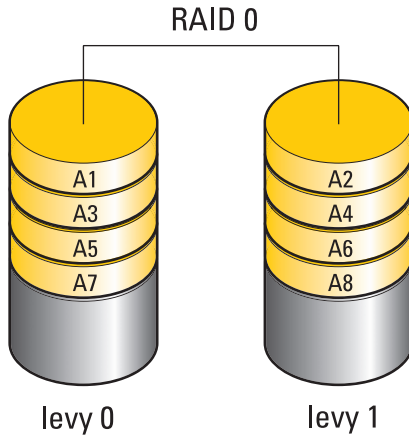
RAID-kokoonpanossa asemien pitäisi olla samankokoisia, koska muutoin suuremmissa asemassa saattaa olla varaamatonta (ja siten käyttämätöntä) tilaa.

RAID0- ja RAID1-tason kokoonpanoon tarvitaan vähintään kaksi asemaa.


## RAID 0 -tason kokoonpano

 **VAROITUS:** Koska RAID 0 -tason kokoonpano ei sisällä tiedon vikasietoisuusominaisuutta, kaikki tiedot menetetään, jos yksi kiintolevy rikkoutuu. Voit suojata tiedot käyttäessäsi RAID 0 -tason kokoonpanoa ottamalla säännöllisesti varmuuskopioita.

RAID 0 -taso käyttää tallennustekniikkaa, josta käytetään nimitystä lomitus, minkä ansiosta tiedonkäsittely on erittäin nopeaa. Lomitus on menetelmä, jossa peräkkäisiä tietosegmenttejä kirjoitetaan peräkkäin fyysisiin kiintolevyihin ja näin luodaan iso virtuaalikiintolevy. Lomituksessa tietoja voidaan lukea toisesta kiintolevystä samalla, kun toinen kiintolevy etsii ja lukee seuraavaa lohkoa.




Toinen RAID0-kokoonpanon etu on asemien koko tallennuskapasiteetin käyttäminen. Esimerkiksi kaksi 120 Gt:n kiintolevyä muodostavat yhdessä 240 Gt:n kiintolevytilan tietojen tallentamista varten.

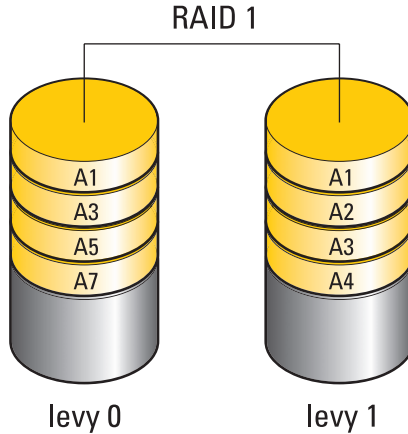
 **HUOMAUTUS:** RAID 0 -kokoonpanon koko on yhtä kuin pienimmän kiintolevyn koko kerrottuna kokoonpanon kiintolevyjen määrällä.

## RAID 1 -tason kokoonpano

RAID 1 -tason kokoonpanossa käytetään peilaukseksi kutsuttua tekniikkaa, jolla voidaan parantaa tietojen eheyttä. Kun tiedot kirjoitetaan ensisijaiselle kiintolevyille, tiedot myös kopioidaan eli peilataan kokoonpanon toiselle levyille. RAID 1 -tason kokoonpanossa tingitään lukunopeudesta, jotta siitä saadaan vikasietoinen.

Jos kiintolevy rikkoutuu, seuraavat luku- ja kirjoitustoiminnot ohjataan jäljelle jääneelle kiintolevyille. Tämän jälkeen korvaava kiintolevy voidaan rakentaa uudelleen jäljelle jääneen kiintolevyn tietojen perusteella.

 **HUOMAUTUS:** RAID 1 -kokoonpanon koko on yhtä kuin kokoonpanon pienimmän kiintolevyn koko.



## Kiintolevyjen RAID-määritys


Tietokone voidaan määrittää RAID-kokoonpanoa varten, vaikka RAID-kokoonpanoa ei olisikaan valittu tietokoneen oston yhteydessä. RAID-tasot ja niiden vaatimukset on selitetty kohdassa "RAID-kokoonpanot" sivulla 69.

Lisätietoja kiintolevyn asentamisesta on *huolto-oppaan* kiintolevyn asentamista käsittelevässä kohdassa Dellin tukisivustossa [support.dell.com](http://support.dell.com).

RAID-kiintolevytaltioita voi määrittää kahdella tavalla. Ensimmäinen tapa on käyttää Nvidia MediaShield ROM -apuohjelmaa, *ennen* kuin asennat käyttöjärjestelmän kiintolevyille. Toinen tapa on käyttää Nvidia MediaShield -ohjelmaa sen *jälkeen*, kun käyttöjärjestelmä ja Nvidia RAID -ajurit on asennettu.

Kummassakin tavassa tietokone on määritettävä RAID-kokoonpanon mahdollistavaan tilaan ennen aloittamista.

# Tietokoneen määrittäminen RAID-kokoonpanon mahdollistavaan tilaan

- 1 Avaa järjestelmän asennusohjelma (katso kohtaa "System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen" sivulla 81).
- 2 Korosta **Drives** (Asemat) käyttämällä ylä- tai alanuolinäppäimiä ja paina <Enter>-näppäintä.
- 3 Korosta sopiva SATA-asema käyttämällä ylä- tai alanuolinäppäimiä ja paina <Enter>-näppäintä.
- 4 Korosta **RAID On** (RAID käytössä) käyttämällä vasenta ja oikeaa nuolinäppäintä ja paina <Enter>-näppäintä. Toista tämä jokaisen SATA-kiintolevyn kohdalla.  
 **HUOMAUTUS:** Lisätietoja RAID-asetuksista on kohdassa "System Setup (Järjestelmän asetukset)" sivulla 83.
- 5 Paina <Esc>-näppäintä, korosta **Save/Exit** (Tallenna/Lopeta) käyttämällä vasenta ja oikeaa nuolinäppäintä ja lopeta järjestelmän asennus ja jatka uudelleenkäynnistystä painamalla <Enter>-näppäintä.

## Nvidia MediaShield ROM -apuohjelman käyttö



**VAROITUS:** Seuraavat toimet hävittävät kaiken tiedon kiintolevyiltä. Varmuuskopioi kaikki säilytettävät tiedot ennen jatkamista.



**HUOMAUTUS:** Älä käytä seuraavaa menetelmää nykyisen RAID-kokoonpanon siirtoon (katso kohtaa "Muuntaminen yhdestä RAID-kokoonpanosta toiseen RAID-kokoonpanoon" sivulla 76).

RAID-kokoonpanon luontiin voidaan käyttää kaikenkokoisia kiintolevyjä. Jos kiintolevyt ovat samankokoisia, tilaa ei jää varaamattomaksi tai käyttämättömäksi. RAID-tasot ja niiden vaatimukset on selitetty kohdassa "RAID-kokoonpanot" sivulla 69. Lisätietoja kiintolevyn asentamisesta on *huolto-oppaan* kiintolevyn asentamista käsittelevässä kohdassa Dellin tukisivustossa [support.dell.com](http://support.dell.com).

- 1 Ota RAID käyttöön kutakin asianmukaista tietokoneen kiintolevyä varten (katso kohtaa "Tietokoneen määrittäminen RAID-kokoonpanon mahdollistavaan tilaan" sivulla 72).
- 2 Käynnistä tietokone uudelleen.



- 3 Kun järjestelmä kehottaa, siirry RAIDin BIOS-järjestelmään painamalla näppäinyhdistelmää <Ctrl><N>.



**HUOMAUTUS:** Jos käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft Windows -työpöytä. Sammuta tietokone tämän jälkeen ja yritä uudelleen.

Näyttöön tulee **Define a New Array** (Määritä uusi kokoonpano) -ikkuna.

- 4 Siirry **RAID Mode** (RAID-tila) -kenttään painamalla <sarkainta>.

Voit luoda RAID 0 -kokoonpanon valitsemalla nuolinäppäimillä vaihtoehdon **Striping** (Lomitus).

Voit luoda RAID 1 -kokoonpanon valitsemalla nuolinäppäimillä vaihtoehdon **Mirroring** (Peilaus).

- 5 Voit siirtyä **Free Disks** (Vapaat levyt) -kenttään <sarkaimella>.

- 6 Valitse RAID-kokoonpanoon sisällytettävä kiintolevy käyttämällä ylä- ja alanuolinäppäimiä ja siirrä sitten valittu kiintolevy oikealla nuolinäppäimellä **Free Disks** (Vapaat levyt) -kentästä **Array Disks** (Kokoonpanon levyt) -kenttään. Toista tämä kaikkien RAID-kokoonpanoon sisällytettävien levyjen osalta.



**HUOMAUTUS:** Tietokoneessa on tuki enintään kahdelle kiintolevylle RAID 1 -kokoonpanossa ja neljälle kiintolevylle RAID 0 -kokoonpanossa.

- 7 Kun kiintolevyt on määritetty kokoonpanoon, paina <F9>-näppäintä.

Näyttöön tulee **Clear disk data** (Tyhjennä levyn tiedot) -kehote.



**VAROITUS:** Valittujen kiintolevyjen kaikki tiedot katoavat seuraavassa vaiheessa.

- 8 Poista kaikki tiedot valituista kiintolevyistä painamalla <Y>-näppäintä.

Näyttöön tulee **Array List** (Kokoonpanoluettelo).

- 9 Voit tarkastella määrittämäsi kokoonpanon tietoja, kun korostat kokoonpanon nuolinäppäimillä **Array Detail** (Kokoonpanon tiedot) -ikkunassa ja painat <Enter>-näppäintä.

Näyttöön tulee **Array Detail** (Kokoonpanon tiedot) -ikkuna.



**HUOMAUTUS:** Voit poistaa kokoonpanon valitsemalla sen nuolinäppäimillä ja painamalla <D>-näppäintä.

- 10 Voit palata edelliseen näyttöön painamalla <Enter>-näppäintä.
- 11 Sulje RAIDin BIOS painamalla näppäinyhdistelmää <Ctrl><X>.

# Nvidia MediaShield -ohjelmiston käyttö

Nvidia MediaShield -ohjelmiston avulla voit luoda, tarkastella ja hallita RAID-kokoonpanoja.



**HUOMAUTUS:** Käytä Nvidia MediaShield -ohjelmistoa RAID-kokoonpanon luontiin vain, kun haluat lisätä vähintään yhden uuden kiintolevyn nykyiseen yhden kiintolevyn tietokoneeseen (ei-RAID) ja määrittää uudet kiintolevyt RAID-kokoonpanoon.

RAID-kokoonpano voidaan luoda Nvidia MediaShield -ohjelmiston avulla käyttämällä kaikenkokoisia kiintolevyjä. Jos kiintolevyt ovat samankokoisia, tilaa ei jää varaamattomaksi tai käyttämättömäksi. RAID-tasot ja niiden vaatimukset on selitetty kohdassa "RAID-kokoonpanot" sivulla 69.

## RAID-kokoonpanon luonti



**VAROITUS:** Seuraavat toimet hävittävät kaiken tiedon kiintolevyiltä. Varmuuskopioi kaikki säilytettävät tiedot ennen jatkamista.



**HUOMAUTUS:** Älä käytä seuraavaa menetelmää nykyisen RAID-kokoonpanon siirtoon (katso kohtaa "Muuntaminen yhdestä RAID-kokoonpanosta toiseen RAID-kokoonpanoon" sivulla 76).

- 1 Ota RAID käyttöön kiintolevyissä (katso kohtaa "Tietokoneen määrittäminen RAID-kokoonpanon mahdollistavaan tilaan" sivulla 72).
- 2 Käynnistä Nvidia MediaShield tietokoneen uudelleenkäynnistyksen jälkeen.
- 3 Valitse **Create (Luo)** kohdassa **System Tasks** (Järjestelmän tehtävät). Näyttöön tulee **NVIDIA Create Array Wizard** (NVIDIA:n ohjattu kokoonpanon luontitoiminto), joka luetteloii kokoonpanoon käytettävissä olevat levyt.
- 4 Valitse **Seuraava**.
- 5 Valitse **Custom** (Mukautettu) ja valitse sitten **Next** (Seuraava).
- 6 Valitse avattavasta luettelosta **Striping** (Lomitus) (RAID 0) tai **Mirroring** (Peilaus) (RAID 1).
- 7 Valitse **Seuraava**.

Näyttöön tulee **Free Disk Selection** (Vapaa levyvalinta) -ikkuna.



**HUOMAUTUS:** Vain RAID-käytön mahdollistavat kiintolevyt on luetteloitu vapaiksi levyiksi.

- 8 Valitse kiintolevyt RAID-kokoonpanoon napsauttamalla kohtaa **Next** (Seuraava) ja napsauta sitten uudelleen kohtaa **Next** (Seuraava).



**HUOMAUTUS:** Tietokoneessa on tuki enintään kahdelle kiintolevylle RAID 1 -kokoonpanossa ja neljälle kiintolevylle RAID 0 -kokoonpanossa.

Näyttöön tulee **Clearing System Data** (Järjestelmän tietojen puhdistus) -ikkuna.



**VAROITUS:** Vaihtoehto **Clear System Data** (Tyhjennä kaikki järjestelmän tiedot) poistaa valitun kiintolevyn kaikki tiedot.

- 9 Valitse **Seuraava**.

- 10 Luo RAID-kokoonpano valitsemalla **Finish** (Valmis).

Näyttöön tulee MediaShield RAID -hallinta-apuohjelman ikkuna, jossa on kokoonpanoluettelo sekä kaikki muut mahdollisesti asennetut kiintolevyt.

## RAID-kokoonpanon poistaminen



**HUOMAUTUS:** Kun toiminto poistaa RAID 1 -taltion, se myös jakaa RAID 1 -taltion kahteen ei-RAID-kiintolevyyen osioimalla ja jättää kaikki nykyiset datatiedostot koskematta. Huomaa kuitenkin, että kun RAID 0 -taltio poistetaan, taltion kaikki tiedot katoavat.



**HUOMAUTUS:** Jos tietokone käynnistyy RAID-taltiosta ja se poistetaan, tietokonetta ei voi enää käynnistää uudelleen.

- 1 Käynnistä Nvidia MediaShield.
- 2 Valitse poistettava kokoonpano.
- 3 Valitse **Delete Array** (Poista kokoonpano) **System Tasks** (Järjestelmän tehtävät) -ruudussa.

Näyttöön tulee **NVIDIA Delete Array Wizard** (Ohjattu kokoonpanon poistotoiminto).


- 4 Valitse **Seuraava**.

Näyttöön tulee vahvistusnäyttö, jossa on poistettavaksi merkitsemäsi kokoonpanon nimi ja koko.

- 5 Poista RAID-kokoonpano valitsemalla **Finish** (Valmis).

Näyttöön tulee MediaShield RAID -hallinta-apuohjelmaikkuna, jossa näkyvät kaikki mahdolliset jäljellä olevat kokoonpanot ja muut mahdolliset asennetut kiintolevyt.


## Muuntaminen yhdestä RAID-kokoonpanosta toiseen RAID-kokoonpanoon


 **VAROITUS:** Jotta voitaisiin käyttää siirtovaihtoehtoa RAID-kokoonpanon muuntamiseen tietoja menettämättä, kiintolevy täytyy alun perin olla määritettyä yhden aseman RAID 0 -kokoonpanoksi, ennen kuin käyttöjärjestelmä ladataan asemaan (katso kohdassa "Nvidia MediaShield ROM -apuohjelman käyttö" sivulla 72 olevia ohjeita).

Nvidia MediaShield -ohjelmisto käyttää yksivaiheista siirtoprosessia levyn tai kokoonpanon nykyisen tilan muuttamiseen tietoja menettämättä.

Tarvittaessa nykyiseen kokoonpanoon voidaan lisätä lisäksi kiintolevyjä (tämä koskee myös yhden kiintolevyn RAID 0 -kokoonpanoa, joka muunnetaan kahden kiintolevyn RAID 0 -kokoonpanoksi). Tuloksena olevan kokoonpanon kapasiteetin on oltava suurempi tai yhtä suuri kuin alkuperäisessä kokoonpanossa.

RAID 0 – RAID 1 -muuntoja ei voi tehdä käyttämällä siirtoprosessia.


 **VAROITUS:** Lisäkiintolevyt, joita käytetään (siirrettyinä) kokoonpanossa, eivät saa olla pienempiä kuin mikään nykyisessä kokoonpanossa oleva kiintolevy.

 **HUOMAUTUS:** Varmista, että kaikki RAID-kokoonpanossa käytettävät kiintolevyt mahdollistavat RAID-käytön (katso kohtaa "Tietokoneen määrittäminen RAID-kokoonpanon mahdollistavaan tilaan" sivulla 72).

- 1 Käynnistä Nvidia MediaShield.
- 2 Valitse muunnettava kokoonpano.
- 3 Valitse **Convert Array** (Muunna kokoonpano) **System Tasks** (Järjestelmän tehtävät) -ruudussa.

Näyttöön tulee **NVIDIA Convert Array Wizard** (Ohjattu kokoonpanon muuntotoiminto).

- 4 Valitse **Seuraava**.
- 5 Valitse avattavasta **RAID Mode Selection** (RAID-tilan valinta) -valikosta **Mirroring** (Peilaus) tai **Striping** (Lomitus).
- 6 Valitse **Seuraava**.

 **VAROITUS:** Valittujen kiintolevyjen kaikki tiedot katoavat seuraavassa vaiheessa.

- 7 Valitse kohdassa **Free Disk Selection** (Vapaa levyvalinta) (siirrettyyn) kokoonpanoon sisällytettävät kiintolevyt napsauttamalla kiintolevyn vieressä olevaa valintaruutua.

## 8 Valitse **Valmis**.

Näyttöön tulee MediaShield RAID -hallinta-apuohjelman ikkuna, jossa näkyy päivityksen/siirron tila sekä muut mahdolliset asennetut kiintolevyt.



**HUOMAUTUS:** Kokoonpanon muuntamiseen menevä aika riippuu useista tekijöistä, kuten keskusyksikön nopeudesta, käytettävän kiintolevyn tyypistä ja koosta sekä käyttöjärjestelmästä.

## RAID-kokoonpanon uudelleenmäärittys

Jos jokin RAID-kokoonpanon kiintolevyistä rikkoutuu, kokoonpano voidaan määrittää uudelleen palauttamalla tiedot korvaavalle levyille.



**HUOMAUTUS:** Voit määrittää kokoonpanon uudelleen vain RAID 1 -kokoonpanossa.

- 1 Käynnistä Nvidia MediaShield.
- 2 Valitse RAID-kokoonpano (**Mirroring** (Peilaus)) hallinta-apuohjelman ikkunassa.
- 3 Valitse **Rebuild Array** (Määritä kokoonpano uudelleen) **System Tasks** (Järjestelmän tehtävät) -ruudussa.

Näyttöön tulee **NVIDIA Rebuild Array Wizard** (Ohjattu kokoonpanon uudelleenmäärittämisen toiminto).

- 4 Valitse **Seuraava**.
- 5 Valitse uudelleen määritettävä kiintolevy napsauttamalla sen vieressä olevaa valintaruutua.
- 6 Valitse **Seuraava**.
- 7 Valitse **Valmis**.

Näyttöön tulee MediaShield RAID -hallinta-apuohjelman ikkuna, jossa näkyy uudelleenmäärittämisen tila.



**HUOMAUTUS:** Voit käyttää tietokonetta samalla, kun tietokone määrittää kokoonpanoa uudelleen.



**HUOMAUTUS:** Voit käyttää kokoonpanon uudelleenmäärittämiseen mitä tahansa käytettävissä olevaa vapaata kiintolevyä (jossa RAID-kokoonpano on mahdollista).



# Tietokoneen puhdistaminen



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

## Tietokone, näppäimistö ja näyttö



**VAARA:** Tietokoneen virtajohto on irrotettava ennen tietokoneen puhdistamista. Puhdista tietokone puhtaalla, vedellä kostutetulla liinalla. Älä käytä nestemäisiä puhdistusaineita tai aerosolipuhdistusaineita, joissa saattaa olla helposti syttyviä aineosia.

- Harjaspäällä varustetun pölynimurin tai paineilman avulla voit poistaa pölyn tietokoneen aukoista ja näppäimistön näppäinten väleistä.



**VAROITUS:** Älä pyyhi näyttöruutua saippua- tai alkoholiliuksella. Tämä voi vaurioittaa häikäisynestopinnoitetta.

- Puhdista näyttö pehmeällä, puhtaalla hieman vedellä kostutetulla kankaalla. Jos mahdollista, käytä näytönpuhdistusliinaa tai liuosta, joka sopii näytön antistaattiselle pinnoitteelle.



**VAROITUS:** Älä liota kangasta tai anna veden valua tietokoneen tai näppäimistön sisään.

- Pyyhi näppäimistö, tietokone ja näytön muoviosa pehmeällä puhdistusliinalla, joka on kostutettu vedellä.

## Hiiri (muu kuin optinen)

- 1 Käännä hiiren alla olevaa rengaslevyä vastapäivään ja irrota hiiren kuula.
- 2 Pyyhi kuula puhtaalla, nukkaamattomalla kankaalla.
- 3 Puhalla varovasti kuulun koteloon, jotta pöly ja nukka irtoavat.
- 4 Puhdista kuulun kotelon rullat pumpulipuikolla, jota on kostutettu hieman isopropyylialkoholilla.
- 5 Keskitä rullat uudelleen kanaviinsa tarpeen mukaan. Varmista, ettei rulliin jää höyntyviä pumpulipuikosta.
- 6 Asenna kuula ja rengaslevy takaisin. Käännä rengaslevyä myötäpäivään, kunnes se napsahtaa paikalleen.

## Levykeasema

- ➔ **VAROITUS:** Älä yritä puhdistaa luku- ja kirjoituspäitä pumpulitukolla. Voit vahingossa kohdistaa päät väärin, mikä voi estää aseman toiminnan.

Puhdista levykeasema kaupallisesti saatavilla olevalla puhdistussarjalla. Nämä sarjat sisältävät ennalta käsiteltyjä levykkeitä, jotka poistavat normaalikäytön aikana kertyviä epäpuhtauksia.

## CD- ja DVD-levyt

- ➔ **VAROITUS:** Käytä aina paineilmaa puhdistamaan CD/DVD-aseman linssit ja noudata paineilmatuotteen mukana tulleita ohjeita. Älä koskaan kosketa aseman linssijä.

Jos huomaat ongelmia, kuten harppauksia CD- tai DVD-levyn toistossa, yritä puhdistaa levyt.

- 1 Pitele levyä sen ulkoreunasta. Voit koskettaa myös keskireiän sisäreunaa.

- ➔ **VAROITUS:** Vältä pinnan vaurioitumista äläkä pyyhi levyä kiertoliikkeellä.

- 2 Pyyhi pehmeällä, nukattomalla kankaalla varovasti levyn alapuoli (merkitsemätön puoli) suorassa linjassa levyn keskeltä ulkoreunalle.

Kokeile veden tai veden ja saippuan laimennettua liuosta pinttyneen lian poistamiseksi. Voi myös ostaa kaupallisia tuotteita, jotka puhdistavat levyn ja suojaavat jonkin verran pölyltä, sormenjäljiltä ja naarmuilta. CD-levyjen puhdistustuotteita on myös turvallista käyttää DVD-levyihin.



# Järjestelmän asennus

## Yleiskatsaus

Järjestelmän asennuksen avulla voit tehdä seuraavia toimia:

- Muuttaa järjestelmän kokoonpanotietoja sen jälkeen, kun olet lisännyt, vaihtanut tai poistanut tietokoneen laitteita.
- Asettaa tai muuttaa käyttäjän salasanan valittavissa olevia asetuksia, kuten käyttäjän salasanan.
- Tarkastaa käytettävissä olevan muistin määrän tai asettaa asennetun kiintolevyn tyyppin.

Ennen kuin käytät järjestelmän asennusohjelmaa, on suositeltavaa kirjoittaa järjestelmän asennusnäytön tiedot muistiin tulevaa käyttöä varten.



**VAROITUS:** Ellet ole tietokoneasiantuntija, älä muuta tämän ohjelman asetuksia.. Tiedot muutokset voivat aiheuttaa tietokoneen toimintahäiriöitä.

## System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F2>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** Jos näppäintä painetaan pitkään, voi tapahtua näppäimistövirhe. Vältä mahdollinen näppäimistövirhe painamalla <F2>-näppäintä ja vapauttamalla se tasaisin väliajoin. Tällöin avautuu Käynnistyslaitevalikko.

Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft® Windows® -työpöytä. Katkaise tietokoneesta virta ja yritä uudelleen.

## Järjestelmän asennusnäytöt

Järjestelmän asennusnäytössä näkyvät tietokoneen nykyiset tai muutettavissa olevat kokoonpanotiedot. Tiedot on jaettu viiteen alueeseen: valikkokenttään, asetusluetteloon, aktiiviset asetukset -kenttään, ohjekenttään ja näppäintoimintoihin.

<p><b>Menu (Valikko)</b> — Näkyy System Setup (Järjestelmän asetukset) -ikkunassa. Tässä kentässä on valikko, josta voi valita System Setup (Järjestelmän asetukset) -vaihtoehtoja. Siirry vaihtoehdosta toiseen &lt;←&gt;- ja &lt;→&gt;-näppäimillä. Kun <b>Menu</b>-vaihtoehto on korostettu, <b>Options List</b> -luettelossa näkyvät asetukset, jotka määrittävät tietokoneeseen asennetut laitteet.</p>		
<p><b>Options List</b> (Asetusluettelo) — Näkyy System Setup (Järjestelmän asetukset) -ikkunan vasemmassa reunassa. Kentässä näkyvät toiminnot, jotka määrittävät tietokoneen kokoonpanon, kuten asennetut laitteet sekä virransäästö- ja suojausominaisuudet. Voit selata luetteloa ylä- ja alanuolinäppäimillä. Kun vaihtoehto on valittu, <b>Options Field</b> (Asetuskenttä) näyttää vaihtoehdon nykyisen ja käytettävissä olevat asetukset.</p>	<p><b>Options Field</b> (Asetuskenttä) — Näkyy <b>asetusluettelon</b> oikealla puolella ja sisältää tietoja jokaisesta <b>asetusluettelossa</b> olevasta vaihtoehdosta. Tässä kentässä voit tarkastella tietokoneen tietoja ja tehdä muutoksia nykyisiin asetuksiin. Voit tehdä muutoksia nykyisiin asetuksiin painamalla &lt;Enter&gt;-näppäintä. Voit palata <b>Options List</b> (Asetusluettelo) -kohtaan painamalla &lt;ESC&gt;-näppäintä. <b>HUOMAUTUS:</b> Kaikkia <b>Options Field</b> (Asetuskenttä) -kohdassa olevia asetuksia ei voi muuttaa.</p>	<p><b>Help</b> (Ohje) — Näkyy System Setup (Järjestelmän asetukset) -ikkunan oikeassa reunassa ja sisältää ohjetietoja <b>Options List</b> (Asetusluettelo) -kohdasta valitusta asetuksesta.</p>
<p><b>Key Functions</b> (Näppäintoiminnot) — Näkyy <b>asetuskentän</b> alapuolella ja sisältää luettelon näppäimistä ja niiden toiminnoista aktiivisessa järjestelmän asetukset -kentässä.</p>		

# System Setup (Järjestelmän asetukset)



**HUOMAUTUS:** Tässä osassa kuvatut kohteet eivät välttämättä näytä samalta kuin tässä kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.

<b>Pääasiallinen</b>	
System Info (Järjestelmätiedot)	Näyttää järjestelmän mallinumeron.
BIOS Info (BIOS-tiedot)	Näyttää BIOS-version.
Service Tag (Huoltotarra)	Näyttää järjestelmän huoltotunnuksen.
Express Service Code (Pikapalvelukoodi)	Näyttää pikahuoltokoodin.
Asset Tag (Omaisuustarra)	Näyttää omaisuustarran.
Date (Päivämäärä)	Näyttää järjestelmän päivämäärän.
Time (Aika)	Näyttää järjestelmän kellonajan.
Memory Installed (Asennettu muisti)	Näyttää muistin kokonaiskoon.
Memory Available (Muistia käytettävissä)	Näyttää järjestelmän käytössä olevan muistin.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.
Memory Channel Mode (Muistikanavatila)	Näyttää muistikanavatilat. <ul style="list-style-type: none"><li>• Single (Yksi)</li><li>• Dual (Kaksi)</li></ul>
Memory Technology (Muistiteknikka)	Näyttää järjestelmässä käytetyn muistin tyypin.
Processor Type (Suorittintyyppi)	Näyttää suorittimen tyypin.
Processor Speed (Suorittinnopeus)	Näyttää suorittimen nopeuden.
Processor L2 cache (Suorittimen L2-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.

---

**Advanced (Lisäasetukset)**

---

CPU Feature	Mahdollistaa järjestelmän suorituskykyä parantavien keskusyksikkötoimintojen ottamisen käyttöön tai poistamisen käytöstä.
Integrated Peripherals (Integroidut oheislaitteet)	Järjestelmän integroitujen laitteiden ja porttien ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä.
IDE/SATA Configuration (IDE/SATA-kokoonpano)	Tässä käyttäjä voi määrittää tai muuttaa kaikkia arvoja, jotka liittyvät tietokoneeseen liitettyihin IDE- tai SATA-laitteisiin, kuten kiintolevyihin ja optisiin asemiin.
Overclock Configuration (Ylikellotusmäärittäminen)	Tällä asetukselle voidaan määrittää järjestelmän kellon tila.
Overvoltage configuration	Tällä asetukselle voidaan määrittää keskusyksikön ytimen jännite, FSB-väylä, muistin jännite ja piirilevyn jännite.

---

**Security (Suojaus)**

---

Supervisor Password Is (Verkonvalvojan salasana on)	Määrittää, onko verkonvalvojan salasana määritetty.
User Password Is (Käyttäjän salasana on)	Määrittää, onko käyttäjän salasana määritetty.
Set Supervisor Password (Määritä verkonvalvojan salasana)	Sallii verkonvalvojan salasanan määrittämisen.
Set User Password (Määritä käyttäjän salasana)	Sallii käyttäjän salasanan määrittämisen. Käyttäjän salasanalla ei voi avata BIOS-asetuksia POSTin aikana.

---

---

<b>Virta</b>	
ACPI Suspend Typev	Määrittää tietokoneen lepotilan. Oletus on S3.
AC Recovery (AC-palautus)	Määrittää, miten järjestelmä reagoi, kun virransyöttö palautuu sähkökatkon jälkeen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• On — Tietokone käynnistyy sähkökatkon jälkeen.</li> <li>• Off — Tietokone pysyy sammutettuna.</li> <li>• Last — Tietokone palaa edelliseen virtatilaan, jossa se oli juuri ennen sähkökatkoa.</li> </ul>
Remote Wake Up (Etäkäynnistys)	Tämän asetuksen avulla tietokone voi käynnistyä, kun käyttäjä käyttää tietokonetta paikallisverkossa.
Wake-Up By Ring (Käynnistys soitolla)	Tämän asetuksen avulla tietokone voi käynnistyä, kun modeemi havaitsee saapuvan puhelun.
Auto Power On (Automaattikäynnistys)	Mahdollistaa hälytyksen, joka käynnistää tietokoneen automaattisesti.

---

### **Boot (Käynnistys)**

---

Removable Device Priority	Määrittää järjestelmään liitettyjen, irrotettavissa olevien laitteiden käynnistysjärjestyksen.
Hard Disk Boot Priority (Kiintolevyn käynnistysjärjestys)	Määrittää kiintolevyn käynnistysjärjestyksen. Näkyvissä olevat kohteet päivitetään dynaamisesti havaittujen kiintolevyjen mukaan.
1st Boot Device through 3rd Boot Device	Määrittää käynnistysjärjestyksen. Vain tietokoneeseen liitetyt käynnistettävät laitteet näkyvät vaihtoehtoina luettelossa.
Boot Other Device (Käynnistys toisesta laitteesta)	Tämä asetus mahdollistaa käynnistämisen muilta laitteilta, kuten muistikortilta.

---

---

## Exit (Lopeta)

---

Exit Options (Lopetusasetukset) Seuraavien asetusten valitseminen: **Exit Saving Changes** (Lopeta ja tallenna muutokset), **Exit Discarding Changes** (Lopeta ja hylkää muutokset), **Load Setup Default** (Lataa oletusasetukset) ja **Discard Changes** (Hylkää muutokset).

---

## Boot Sequence (Käynnistysjakso)

Tällä toiminnolla voit muuttaa tietokoneeseen asennettujen käynnistettävien laitteiden käynnistysjärjestyksen.

### Option Settings (Lisävarusteasetukset)

- **Diskette Drive** (Levykeasema) — tietokone yrittää käynnistää levykeasemasta. Jos levykeasemassa oleva levyke ei ole käynnistyslevyke, jos asemassa ei ole levykettä tai tietokoneeseen ei ole asennettu levykeasemaa, tietokone yrittää käynnistyä käynnistysjärjestyksessä seuraavana olevasta laitteesta.
- **Hard Drive** (Kiintolevy) — tietokone yrittää käynnistystä ensisijaiselta kiintolevyiltä. Jos levyasemassa ei ole käyttöjärjestelmää, tietokone yrittää käynnistystä käynnistysjakson seuraavasta käynnistettävästä laitteesta.
- **CD Drive** (CD-asema) — tietokone yrittää käynnistystä CD-asemasta. Jos asemassa ei ole CD-levyä tai CD-levyllä ei ole käyttöjärjestelmää, tietokone yrittää käynnistystä käynnistysjakson seuraavasta käynnistettävästä laitteesta.
- **USB Flash Device** (USB-muistilaite) — aseta muistilaite USB-porttiin ja käynnistä tietokone uudelleen. Kun **F12 = Boot Menu** näkyy näytön oikeassa yläreunassa, paina **<F12>**-näppäintä. BIOS havaitsee laitteen ja lisää USB-muistilaitteen käynnistysvalikkoon.



**HUOMAUTUS:** Jotta voisit käynnistää USB-laitteelta, laitteen on oltava käynnistyskelpoinen. Tarkista laitteen ohjeista, että sitä voi käyttää käynnistykseen.



**HUOMAUTUS:** Näyttöön tulee virheilmoitus vasta, jos tietokone on yrittänyt käynnistystä käynnistysjakson kaikista laitteista ja käyttöjärjestelmää ei ole löytynyt.

## Changing Boot Sequence for the Current Boot (Nykyisen käynnistysjakson muuttaminen nykyistä käynnistystä varten)

Tämän asetuksen avulla voit esimerkiksi käynnistää tietokoneen CD-asetmalta, kun haluat käyttää *Driver and Utilities* -levyllä olevaa Dell-diagnostiikkaohjelmaa ja haluat tietokoneen käynnistyvän kiintolevyiltä sitten, kun vianmäärittystestit on tehty. Voit myös käyttää tätä toimintoa, kun haluat käynnistää tietokoneen uudelleen USB-laitteelle, kuten levykeasemalta, muistikortilta tai CD-RW-asetmalta.



**HUOMAUTUS:** Jos käynnistät USB-levyasemaan, sinun täytyy ensin asettaa levyasema **OFF**-tilaan järjestelmän asetuksista (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 81).

- 1 Jos käynnistät USB-laitteesta, liitä USB-laite USB-liitäntään (katso kohtaa "Tietokone takaa katsottuna" sivulla 21).
- 2 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 3 Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** Jos näppäintä pidetään pitkään painettuna, tuloksena voi olla näppäimistövirhe. Vältä mahdollinen näppäimistövirhe painelemalla <F12>-näppäintä lyhyesti. Tällöin avautuu **Boot Device (Käynnistyslaite)** -valikko.

Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft Windows -työpöytä. Katkaise tietokoneesta virta ja yritä uudelleen.

- 4 Korosta **Boot Device Menu (Käynnistyslaitevalikko)** -kohdassa vain nykyiseen käynnistykseen käytettävä laite ylä- ja aluuoletta tai painamalla vastaavaa numeronäppäintä ja paina <Enter>-näppäintä.

Jos haluat käynnistää esimerkiksi USB-muistitikulta, korosta **USB Flash Device (USB-flash-laite)** ja paina <Enter>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** Jotta voisit käynnistää USB-laitteelta, laitteen on oltava käynnistyskelpoinen. Tarkista laitteen ohjeista, että sitä voi käyttää käynnistykseen.

## Tulevien käynnistysten käynnistysjakson muuttaminen

- 1 Avaa järjestelmän asennusohjelma (katso kohtaa "System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen" sivulla 81).
- 2 Koita nykyinen käynnistysjärjestelmä muistiin siltä varalta, että joudut palauttamaan sen.oroosta **Boot Sequence** -valikkokohta nuolinäppäimillä ja avaa valikko painamalla <Enter>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** Kirjoita nykyinen käynnistysjakso muistiin siltä varalta, että haluat palauttaa sen.

- 3 Selaat laiteluetteloa ylä- ja alanuolinäppäimellä.
- 4 Mahdollista laitteen ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä painamalla välilyöntinäppäintä.
- 5 Voit siirtää valittua laitetta luettelossa painamalla plus- tai miinusnäppäintä

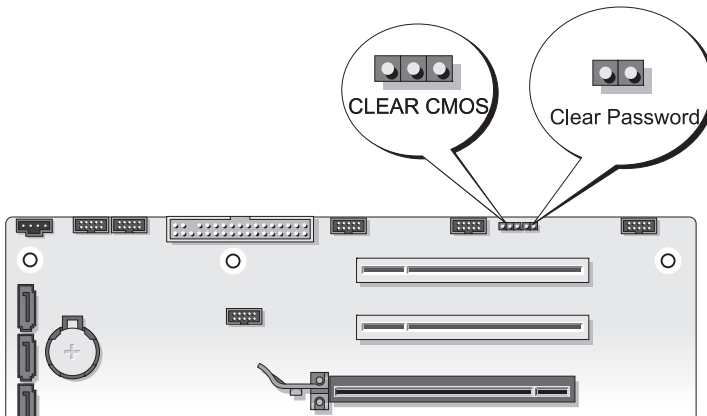


# Salasanojen poistaminen ja CMOS-asetukset





## Salasanojen poistaminen

**!** **VAARA:** Tutustu *tuotetiedoissa* oleviin turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

- 1 Ennen kuin teet mitään toimia, perehdy *huolto-oppaan* Before You Begin (Ennen kuin aloitat) -kohtaan Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).
- 2 Irrota tietokoneen kotelo (katso *huolto-oppaasta* tietokoneen kotelon irrottamista käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)).
- 3 Etsi 2-nastainen salasanaliiitin emolevyttä.



- 4 Irrota 2-nastainen hyppykytkin nastoista ja aseta se syrjään.

- 5 Irrota tietokoneen kotelo (katso *huolto-oppaasta* tietokoneen kotelon irrottamista käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)).
- 6 Kytke näppäimistö ja hiiri ja kytke sitten tietokone ja näyttö sähköiseen pistorasiaan ja kytke niihin virta.
- 7 Kun Microsoft® Windows® -työpöytä tulee näkyviin tietokoneessa, sammuta tietokone.  
 **HUOMAUTUS:** Varmista, ettei tietokoneessa ole virtaa kytkettynä eikä se ole virranhallintatilassa. Jos et voi sammuttaa tietokonetta käyttämällä käyttöjärjestelmää, paina virtapainiketta 4 sekunnin ajan.
- 8 Irrota näppäimistö ja hiiri ja irrota sitten tietokone ja näyttö sähköpistorasioista.
- 9 Maadoita emolevy painamalla tietokoneen virtapainiketta.
- 10 Irrota tietokoneen kansi:
- 11 Aseta 2-nastainen hyppykytkin emolevyssä olevan salasanaliittimen nastoihin.  
 **HUOMAUTUS:** Salasanan hyppykytkin täytyy asentaa uudelleen salasanan hyppykytkimen nastoihin, jotta salasanaominaisuutta voidaan käyttää.
- 12 Aseta tietokoneen kansi paikalleen.
-  **VAROITUS:** Voit kytkeä verkkojohdon kytkemällä sen ensin seinässä olevaan verkkoliittimeen ja sitten tietokoneeseen.
- 13 Liitä tietokone ja oheislaitteet pistorasiaan ja kytke niihin virta.  
 **HUOMAUTUS:** Kohdassa Järjestelmän asetukset (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 81) sekä järjestelmän että järjestelmänvalvojan salasana näkyvät muodossa **Not Set**. Salasanaominaisuus on käytössä, mutta salasanaa ei ole määritetty.

# CMOS-asetusten tyhjentäminen




**VAARA:** Tutustu *tuotetiedoissa* oleviin turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

- 1 Ennen kuin teet mitään toimia, perehdy *huolto-oppaan* Before You Begin (Ennen kuin aloitat) -kohtaan Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).



**HUOMAUTUS:** Tietokone täytyy irrottaa sähköpistorasiasta, jotta CMOS-asetus voidaan tyhjentää.

- 2 Irrota tietokoneen kotelo (katso *huolto-oppaasta* tietokoneen kotelon irrottamista käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)).
  - 3 Etsi emolevyiltä 3-nastainen CMOS-hyppykytkin (katso kohtaa *Removing and Installing Parts* (Osien poistaminen ja asentaminen) -kohdasta System Board Components (Emolevyn komponentit) -ohjeaihe Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)).
  - 4 Siirrä 3-nastainen hyppykytkin nastoista 3 ja 2 nastoihin 1 ja 2.
  - 5 Odota viiden sekunnin ajan, kunnes CMOS-asetukset ovat tyhjentyneet.
  - 6 Siirrä 2-nastainen hyppykytkin takaisin nastoihin 3 ja 2.
  - 7 Irrota tietokoneen kotelo (katso *huolto-oppaasta* tietokoneen kotelon irrottamista käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)).
-  **VAROITUS:** Voit kytkeä verkkojohdon kytkemällä sen ensin verkkoporttiin tai laitteeseen ja sitten tietokoneeseen.
- 8 Liitä tietokone ja oheislaitteet pistorasiaan ja kytke niihin virta.

# BIOSin flash-päivitys

BIOS saattaa tarvita flash-päivitystä, kun päivitys on saatavilla tai kun emolevyä vaihdetaan.

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Etsi BIOS-päivitystiedosto tietokoneellesi Dellin tukisivustosta, joka on osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).
- 3 Lataa tiedosto napsauttamalla kohtaa **Lataa nyt**.
- 4 Jos **Export Compliance Disclaimer** (Vientiä koskeva yhdenmukaisuusvaatimus) -ikkuna tulee näkyviin, napsauta kohtaa **Yes, I Accept this Agreement** (Kyllä, hyväksyn tämän sopimuksen).  
Näyttöön tulee **Tiedostojen lataaminen** -ikkuna.
- 5 Napsauta kohtaa **Tallenna ohjelma levyille** ja napsauta sitten **OK**-painiketta.  
Näyttöön tulee **Kohde**-ikkuna.
- 6 Ota esiin **Kohde**-valikko napsauttamalla alanuolta, valitse **Työpöytä** ja napsauta sitten kohtaa **Tallenna**.  
Tiedosto latautuu työpöydälle.
- 7 Napsauta kohtaa **Sulje**, kun **Lataaminen suoritettu loppuun** -ikkuna tulee näkyviin.  
Tiedostokuvake tulee työpöydälle, ja sillä on sama nimi kuin ladatulla BIOS-päivitystiedostolla.
- 8 Kaksoisnapsauta työpöydällä olevaa tiedostokuvaketta ja noudata näytössä olevia ohjeita.

# Vianmäärittästyökalut

## Virtavalot



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

Tietokoneen etuosassa oleva virran merkkivalo osoittaa tietokoneen eri tilat:

- Jos virran merkkivalo on valkoinen eikä tietokone vastaa, katso kohtaa "Merkkiäännet" sivulla 94.
- Jos virran merkkivalo vilkkuu valkoisena, tietokone on valmiustilassa. Jatka normaalia toimintaa painamalla näppäimistön jotakin näppäintä, siirtämällä hiirtä tai painamalla virtapainiketta.
- Jos virran merkkivalo ei pala, tietokoneeseen ei ole kytketty virtaa tai se ei saa virtaa.
  - Asenna virtajohto tietokoneen takana olevaan virtaliitäntään ja pistorasiaan.
  - Jos tietokone on kytketty ylijännitesuojaan, varmista, että ylijännitesuoja on kytketty pistorasiaan ja että ylijännitesuoja on käytössä.
  - Ohita ylijännitesuojat ja jatkojohdot, jotta voit varmistaa, että tietokone käynnistyy.
  - Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampun kanssa.
  - Varmista, että päävirtakaapeli ja etupaneelin kaapeli on liitetty kunnolla emolevyyn (katso *huolto-oppaan* emolevyn komponentteja käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](https://support.dell.com)).
- Poista häiriöt. Mahdollisia häiriölähteitä ovat seuraavat
  - virran, näppäimistön ja hiiren jatkoakaapelit.
  - ylijännitesuojassa on liikaa laitteita.
  - samaan pistorasiaan on kytketty useita ylijännitesuojia.

Tietokoneen takaosassa oleva virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo osoittaa virtalähteen eri tilat. Voit testata virtalähdettä painamalla virtalähteen testikytintä.

- Jos virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo on vihreä, virtalähteellä on saatavissa virtaa.
- Jos virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo ei pala:
  - Virtalähde ei saa virtaa — Varmista, että virran pääjohto on kytketty järjestelmään.
  - Virtalähde ei toimi — Tämä ongelma voi johtua huonosta virtalähteestä tai virtalähteeseen kiinnitetystä laitteesta.

Ratkaise ongelma ottamalla yhteyttä Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

## **Merkkiäänät**

Tietokoneesta voi kuulua merkkiäänien sarja käynnistyksen yhteydessä. Tämä äänimerkkisarja, jota sanotaan äänimerkkikoodiksi, osoittaa tietokoneen ongelman.

Jos tietokoneesta kuuluu merkkiäänien sarja käynnistyksen yhteydessä:

- 1** Kirjoita muistiin äänimerkkikoodi.
- 2** Suorita Dell Diagnostics (katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 100).

<b>Koodi (toistuvat lyhyet äänimerkit)</b>	<b>Kuvaus</b>	<b>Ehdotettu ratkaisu</b>
1	BIOS-tarkistussummavika. Mahdollinen emolevyn vika.	Yhteyden ottaminen Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).
2	Muistimoduuleja ei ole löytynyt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jos asennettuna on kaksi muistimoduulia tai sitä useampi muistimoduuli, irrota moduulit (katso <i>huolto-oppaasta</i> muistin irrottamista käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>), asenna sen jälkeen yksi moduuli takaisin paikalleen (katso <i>huolto-oppaasta</i> muistin asentamista käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>) ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, jatka muistimoduulien asentamista (yksi kerrallaan), kunnes löydät viallisen moduulin tai kunnes olet asentanut uudelleen kaikki moduulit virheettä.</li> <li>• Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muistimoduuli, jos sellainen on saatavilla (katso <i>huolto-opasta</i> Dellin tukisivustossa osoitteessa <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>).</li> <li>• Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).</li> </ul>

<b>Koodi (toistuvat lyhyet äänimerkit)</b>	<b>Kuvaus</b>	<b>Ehdotettu ratkaisu</b>
3	<p>Piirilevyn virhe.</p> <p>Kellotestin virhe.</p> <p>Portin A20 häiriö Mahdollinen emolevyn vika.</p> <p>Super I/O -piirin häiriö. Mahdollinen emolevyn vika.</p> <p>Näppäimistöohjaimen testihäiriö Mahdollinen näppäimistöhäiriö.</p>	<p>Yhteyden ottaminen Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihda paristo (katso <i>huolto-oppaasta</i> pariston vaihtamista käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>).</li> <li>Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).</li> </ul> <p>Yhteyden ottaminen Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).</p> <p>Yhteyden ottaminen Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Varmista, että johdot on kiinnitetty oikein.</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).</li> </ul>
4	RAM-luku/-kirjoitusvirhe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varmista, ettei muistimoduulin tai liittimen sijoittamiselle ole olemassa erityisvaatimuksia (katso kohtaa <i>Removing and Installing Parts</i> (Osien poistaminen ja asentaminen) -kohdasta Memory (Muisti) -ohjeaihe Dellin tukisivustossa <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>).</li> <li>Varmista, että tietokone tukee käyttämäsi muistia (katso kohtaa <i>Removing and Installing Parts</i> (Osien poistaminen ja asentaminen) -kohdassa Memory (Muisti) -ohjeaihe Dellin tukisivustossa <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>).</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).</li> </ul>



Koodi (toistuvat lyhyet äänimerkit)	Kuvaus	Ehdotettu ratkaisu
5	RTC-virtavika. Mahdollinen CMOS- pariston vika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihda paristo (katso <i>huolto-oppaasta</i> pariston vaihtamista käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>).</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).</li> </ul>
6	Video BIOS -testivika.	Yhteyden ottaminen Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).
7	CPU-välimuistin testivika	Yhteyden ottaminen Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

## Järjestelmäviestit



**HUOMAUTUS:** Jos ilmoitusta ei ole luettelossa, katso ohjeita käyttöjärjestelmän ohjeista tai sen ohjelman ohjeista, joka oli käynnissä virheilmoituksen tullessa näyttöön.

**ALERT! PREVIOUS ATTEMPTS AT BOOTING THIS SYSTEM HAVE FAILED AT CHECKPOINT [NNNN]. FOR HELP IN RESOLVING THIS PROBLEM, PLEASE NOTE THIS CHECKPOINT AND CONTACT DELL TECHNICAL SUPPORT (HÄLYTYS! AIEMMAT YRITYKSET KÄYNNISTÄÄ TÄMÄ JÄRJESTELMÄ OVAT EPÄONNISTUNEET TARKISTUSPITEESSÄ [NNNN]. RATKAISE TÄMÄ ONGELMA KIRJAAMALLA TÄMÄ TARKISTUSPITE MUISTIIN JA OTTAMALLA YHTEYS DELLIIN TEKNISEEN TUKEEN)** — Tietokoneen käynnistäminen epäonnistui kolme kertaa peräkkäin saman virheen takia (katso ohjeita kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

**CMOS CHECKSUM ERROR (CMOS-TARKISTUSSUMMAVIRHE)** — Mahdollinen emolevyn vika tai RTC-paristossa on vähän virtaa. Vaihda paristo (katso lisätietoja *huolto-oppaan* pariston vaihtamista käsittelevästä kohdasta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com) tai kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

**CPU FAN FAILURE (SUORITTIMEN TUULETINVIKA)** — Suorittimen tuulettimen vika Vaihda suorittimen tuuletin (katso lisätietoja *huolto-oppaan* suorittimen jäähdytyslevyn irrottamista koskevasta kohdasta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)).

**DISKETTE DRIVE0 SEEK FAILURE (LEVYASEMANO HAKUVIKA)** — Kaapeli voi olla irti, tai tietokoneen kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteistokokoonpanoa. Tarkista kaapelien liitännät (katso ohjeita kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

**DISKETTE SUBSYSTEM RESET FAILURE (LEVYALIJÄRJESTELMÄN PALAUTUSHÄIRIÖ)** — Mahdollinen levykeohjaimen häiriö.

**DISKETTE READ FAILURE (LEVYKKEEN LUKUVIKA)** — Levyke voi olla viallinen, tai kaapeli voi olla irti. Vaihda levyke ja tarkista, onko kaapeli kiinni.

**HARD-DISK READ FAILURE (KIINTOLEVYN LUKUVIRHE)** — Mahdollinen kiintolevyn virhe kiintolevyn käynnistystestin aikana (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

**HARD-DISK DRIVE FAILURE (KIINTOLEVYVIRHE)** — Mahdollinen kiintolevyn virhe POST-tarkistuksen aikana. Vaihda kiintolevy (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

**KEYBOARD FAILURE (NÄPPÄIMISTÖVIRHE)** — Näppäimistövirhe tai näppäimistön johto on irti (katso kohtaa "Näppäimistöongelmat" sivulla 109).

**NO BOOT DEVICE AVAILABLE (KÄYNNISTYSLAITETTA EI OLE KÄYTETTÄVISSÄ)** — Järjestelmä ei tunnista käynnistävää laitetta tai levyosiota.

- Jos levykeasema on käynnistyslaite, varmista, että kaapelit on liitetty ja että asemassa on levyke.
- Jos kiintolevy on käynnistyslaite, varmista, että kaapelit on kytketty ja että asema on asennettu oikein ja osoitu käynnistyslaitteeksi.
- Siirry järjestelmän asetuksiin ja varmista, että käynnistykseen järjestystiedot ovat oikein (katso kohtaa "System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen" sivulla 81).

**NO TIMER TICK INTERRUPT (EI AJASTIMEN KESKEYTYSTÄ)** — Emolevyn piiri voi toimia väärin tai emolevyssä voi olla häiriö (katso ohjeita kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

**NON-SYSTEM DISK OR DISK ERROR (EI JÄRJESTELMÄLEVY TAI LEVYVIRHE)** — Vaihda tilalle levyke, jolla on käynnistettävä käyttöjärjestelmä, tai poista levyke asemasta A ja käynnistä tietokone uudelleen.

**NOT A BOOT DISKETTE (EI KÄYNNISTYSLEVYKE)** — Aseta käynnistyslevyke asemaan ja käynnistä tietokone uudelleen.

**USB OVER CURRENT ERROR (USB-LAITTEEN YLIJÄNNITEVIRHE)** — Vaihda USB-laite.

**NOTICE - HARD DRIVE SELF MONITORING SYSTEM HAS REPORTED THAT A PARAMETER HAS EXCEEDED ITS NORMAL OPERATING RANGE (HUOMAUTUS - KIINTOLEVYN ITSEVALVONTAJÄRJESTELMÄ ON RAPORTOINUT, ETTÄ TIETTY PARAMETRI ON YLITTÄNYT NORMAALIN TOIMINNALLISEN ALUEENSA). DELL RECOMMENDS THAT YOU BACK UP YOUR DATA REGULARLY. A PARAMETER OUT OF RANGE MAY OR MAY NOT INDICATE A POTENTIAL HARD DRIVE PROBLEM (ALUEEN ULKOPUOLELLA OLEVA PARAMETRI VOI OLLA OSOITUS MAHDOLLISETA KIINTOLEVYN ONGELMASTA)** — S.M.A.R.T -virhe, johon voi olla syynä kiintolevyn virhe. Tämä ominaisuus voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-asetuksissa.


## Laitteiden vianmääritys

Jos jotakin laitetta ei löydy käyttöjärjestelmän asennuksen aikana tai se löytyy mutta määritetään virheellisesti, voit käyttää Laitteiston vianmääritystä yhteensopivuusongelman ratkaisemiseen.

*Windows XP:*

- 1 Valitse **Käynnistä**→ **Ohje ja tuki**.
- 2 Kirjoita **Etsi-kenttään Laitteiston vianmääritys** ja aloita haku painamalla <Enter>-näppäintä.
- 3 Valitse **Korjaa ongelma** -kohdassa **Laitteiden vianmääritys**.
- 4 Valitse **Laitteiston vianmääritys** -luettelosta ongelmaa parhaiten kuvaava vaihtoehto ja valitse sitten **Seuraava** ja noudata seuraavia vianmäärityksen vaiheita.

*Windows Vista:*

- 1 Napsauta Windows Vistan käynnistuspainiketta ™ ja valitse **Ohje ja tuki**.
- 2 Kirjoita **Etsi-kenttään Laitteiston vianmääritys** ja aloita haku painamalla <Enter>-näppäintä.
- 3 Valitse hakutuloksista ongelmaa parhaiten kuvaava vaihtoehto ja noudata seuraavia vianmäärityksen vaiheita.

# Dell-diagnostiikka



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

## Dell-diagnostiikkaohjelman käyttäminen

Jos tietokoneessasi ilmenee ongelmia, suorita kohdassa Lukitukset ja ohjelmaongelmat mainitut tarkistukset (katso kohtaa "Lukitukset ja ohjelmaongelmat" sivulla 110) sekä Dell-diagnostiikkaohjelma, ennen kuin otat yhteyttä Dellin tekniseen tukeen.

Suosittellemme näiden ohjeiden tulostamista ennen aloittamista.



**VAROITUS:** Dell-diagnostiikkaohjelma toimii vain Dell™-tietokoneissa.



**HUOMAUTUS:** *Drivers and Utilities* -CD-levy on valinnainen, eikä sitä välttämättä toimiteta tietokoneen mukana.

Katso lisätietoja tietokoneen kokoonpanotiedoista kohdasta "Järjestelmän asennus" sivulla 81 ja tarkista, että testattava laite näkyy järjestelmän asennusohjelmassa ja on toiminnassa.

Avaa Dell-diagnostiikka-ohjelma kiintolevyltä tai *Drivers and Utilities* -CD-levyltä.

## Dell-diagnostiikan käynnistäminen kiintolevyasemasta

Dell-diagnostiikkaohjelma sijaitsee kiintolevyllä piilotettuna olevassa Diagnostic utility -osiossa.

### Pöytätietokoneet



**HUOMAUTUS:** Jos tietokone ei pysty näyttämään kuvaa näytössä, katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145.

- 1 Varmista, että tietokone on kytketty toimivaan virtalähteeseen.
- 2 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 3 Kun DELL™-logo tulee näyttöön, paina heti F12-näppäintä. Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics** ja paina <Enter>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft® Windows® -työpöytä. Sammuta tietokone tämän jälkeen ja yritä uudelleen.



**HUOMAUTUS:** Jos näyttöön tulee ilmoitus siitä, että diagnostiikka-apuohjelman osiota ei löydy, suorita Dell-diagnostiikkaohjelma lisävarusteena saatavalta *Drivers and Utilities*-CD-levyltä.

- 4 Painamalla jotain näppäintä voit käynnistää Dell-diagnostiikkaohjelman kiintolevyn Diagnostics Utility -osiolta.

## **Dell-diagnostiikkaohjelman käynnistäminen Drivers and Utilities -levyltä**

- 1 Aseta *Drivers and Utilities* -CD-levy levyasemaan.

- 2 Sammuta tietokone ja käynnistä se sitten uudelleen.

Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft® Windows® -työpöytä. Sammuta tietokone tämän jälkeen ja yritä uudelleen.



**HUOMAUTUS:** Seuraavissa ohjeissa käynnistysjakso muutetaan vain yhdeksi kerraksi. Seuraavan kerran tietokonetta käynnistettäessä se käynnistää järjestelmäasetusohjelmassa määritetyt laitteet.

- 3 Kun käynnistyslaiteluettelo tulee näyttöön, korosta CD/DVD/CD-RW-asema ja paina <Enter>-näppäintä.
- 4 Valitse näyttöön tulevasta valikosta vaihtoehto **Boot from CD-ROM** (Käynnistä CD-ROM-asetusta) ja paina <Enter>-näppäintä.
- 5 Kirjoita 1, jolloin CD-valikko avautuu, ja jatka painamalla <Enter>-näppäintä.
- 6 Valitse numeroidusta luettelosta **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Suorita 32-bittinen Dell-diagnostiikkaohjelma) -vaihtoehto. Jos luettelossa on useita versioita, valitse tietokoneellesi sopiva versio.
- 7 Kun Dell-diagnostiikkaohjelman **päävalikko** tulee näyttöön, valitse suoritettava testi.

## Dell Diagnostics -ohjelman päävalikko

- 1 Kun Dell-diagnostiikkaohjelma on latautunut ja **päävalikko** avautuu, napsauta haluamaasi vaihtoehtoa.



**HUOMAUTUS:** On suositeltavaa suorittaa kaikki tietokonetta koskevat testit valitsemalla **Test System** (Testaa järjestelmä).

Vaihtoehto	Toiminto
Test Memory (Testaa muisti)	Suorittaa yksittäisen muistin testauksen.
Test System (Testaa järjestelmä)	Suorittaa järjestelmän diagnostiikkatestin.
Exit (Lopeta)	Lopettaa diagnostiikkaohjelman.

- 2 Kun olet valinnut päävalikosta **Test System** (Testaa järjestelmä) -vaihtoehdon, näyttöön tulee seuraava valikko:



**HUOMAUTUS:** On suositeltavaa valita seuraavasta valikosta **Extended Test** (Laaja testi) -vaihtoehto ja suorittaa tietokoneessa olevien laitteiden perusteellinen tarkistus.

Vaihtoehto	Toiminto
Express Test (Pikatesti)	Testaa järjestelmän laitteet nopeasti. Testaaminen vie yleensä 10 - 20 minuuttia.
Extended Test (Laaja testi)	Testaa järjestelmän laitteet läpikotaisin. Testi kestää yleensä vähintään tunnin.
Custom Test (Mukautettu testi)	Testaa tietyn laitteen tai mukauttaa suoritettavia testejä.
Symptom Tree (Ongelmapuu)	Voit valita testin, joka perustuu ongelman ilmenemistapaan. Näyttää luettelon tavallisimmista virheen ilmenemistavoista.

- 3 Jos ongelma löydetään testin aikana, näyttöön tulee sanoma, jossa ilmoitetaan virhekoodi ja ongelman kuvaus. Kirjoita virhekoodi ja ongelman kuvaus muistiin. Lisätietoja on kohdassa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145.



**HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki näkyy kunkin näytön yläosassa. Jos otat yhteyttä Delliin, tekninen tuki kysyy huoltomerkkiäsi.

- 4 Jos suoritat testin käyttämällä **Custom Test** (Mukautettu testi)- tai **Symptom Tree** (Ongelmapuu) -vaihtoehtoa, saat lisätietoja napsauttamalla seuraavassa taulukossa kuvattuja välilehtiä.

Välilehti	Toiminto
Results (Tulokset)	Näyttää testin tulokset ja havaitut virhetilanteet.
Errors (Virheet)	Näyttää havaitut virhetilanteet, virhekoodit ja ongelman kuvauksen.
Help (Ohje)	Sisältää kuvauksen testistä ja saattaa ilmoittaa testin suorittamiseen liittyviä vaatimuksia.
Configuration (Kokoonpano)	Näyttää valitun laitteen laitteistokokoonpanon. Dell-diagnostiikkaohjelma saa kaikkien laitteiden kokoonpanotiedot järjestelmän asennusohjelmasta, muistista ja sisäisistä testeistä. Kaikki tiedot näkyvät vasemmassa reunassa olevassa laiteluettelossa. Laiteluettelossa ei välttämättä ole kaikkien tietokoneeseen asennettujen komponenttien tai tietokoneeseen liitettyjen laitteiden nimiä.
Parameters (Parametrit)	Voit mukauttaa testiä muuttamalla testiasetuksia.

- 5 Kun testit on suoritettu, sulje testinäyttö ja palaa **päävalikkonäytön**. Voit lopettaa Dell-diagnostiikkaohjelman käytön ja käynnistää tietokoneen uudelleen sulkemalla **päävalikkonäytön**.
- 6 Poista tarvittaessa Dell *Drivers and Utilities* -levy.





# Vianmääritys

Kun teet vianmääritystä, seuraavista vihjeistä saattaa olla apua:

- Jos lisäsit tai poistit jonkin osan, ennen kuin ongelma ilmeni, tarkista asennus ja varmista, että kyseinen osa on oikein asennettu.
- Jos oheislaite ei toimi, varmista, että se on oikein liitetty.
- Jos saat virheilmoituksen, kirjoita muistiin viestin sisältö sanatarkasti. Tämä sanoma voi auttaa teknistä tukea ongelman selvittämisessä ja korjaamisessa.
- Jos virhesanoma tulee jostakin ohjelmasta, katso kyseisen ohjelman ohjeita.



**HUOMAUTUS:** Tämän oppaan ohjeet on kirjoitettu Microsoft® Windowsin® oletusnäkömää varten eivätkä ehkä toimi täysin oikein, jos Dell™-tietokoneessa otetaan käyttöön Windows Classic -näkömä.

## Paristo-ongelmat



**VAARA:** Jos uusi paristo on asetettu paikalleen väärin, se voi räjähtää. Vaihda paristo vain valmistajan suosittelemaan samanlaiseen tai vastaavanlaiseen paristoon. Hävitä käytetyt paristot valmistajan ohjeiden mukaisesti.



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

**ASETA PARISTO TAKAISIN PAIKALLEEN** — Jos sinun on toistuvasti nollattava aika- ja päivämäärätietoja tietokoneen käynnistämisen jälkeen tai käynnistyksen aikana näkyy väärä päivämäärä tai kellonaika, vaihda paristo (katso lisätietoja *huolto-oppaan* pariston vaihtamista käsittelevästä kohdasta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)). Jos paristo ei vielääkään toimi, ota yhteyttä Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

## Asemaongelmat




**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

### VARMISTA, ETTÄ MICROSOFT WINDOWS -KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ TUNNISTAA ASEMAN —

*Windows XP:*

- Valitse **Käynnistä** ja valitse sitten **Oma tietokone**.

*Windows Vista®:*

- Napsauta **Windows Vistan** käynnistyspainiketta  ja valitse sitten **Tietokone**.

Jos asemaa ei näy luettelossa, tee virustentorjuntaohjelmalla täydellinen virustarkistus mahdollisten virusten löytämiseksi ja poistamiseksi. Virukset voivat estää Windows-käyttöjärjestelmää tunnistamasta asemaa.

### TESTAA ASEMA —

- Varmista, että alkuperäisessä levykkeessä tai levyssä ei ole vikaa, asettamalla asemaan jokin toinen levy.
- Aseta käynnistyslevyke asemaan ja käynnistä tietokone uudelleen.

**PUHDISTA ASEMA TAI LEVY** — Katso kohtaa "Tietokoneen puhdistaminen" sivulla 79.

### TARKISTA JOHTOJEN LIITÄNNÄT

**SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS** — Katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteisto-ongelmien vianmääritys Microsoft® Windows® XP- ja Windows Vista® -käyttöjärjestelmissä" sivulla 125.

**SUORITA DELL-DIAGNOSTIIKKAOHJELMA.** — Katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 100.

## Optisen aseman ongelmat



**HUOMAUTUS:** Suurinopeuksisten optisten asemien tärinä on normaalia, ja se voi aiheuttaa melua. Tämä ei ole merkki aseman tai levyn virheellisyydestä.



**HUOMAUTUS:** Alue-erojen ja eri levyformaattien vuoksi kaikki DVD-levyt eivät toimi kaikissa DVD-asemissa.

### SÄÄDÄ WINDOWSIN ÄÄNENVOIMAKKUUTTA —

- Napsauta näytön oikeassa alakulmassa olevaa kaiutinkuvaketta.
- Varmista, että äänenvoimakkuus on sopivalla tasolla, napsauttamalla liukusäädintä ja vetämällä sitä ylös.
- Varmista, että ääntä ei ole mykistetty, napsauttamalla valittuja ruutuja.

**TARKISTA KAIUTTIMIT JA ALIBASSOKAIUTIN** — Katso kohtaa "Ääni- ja kaiutinongelmat" sivulla 116.

## Ongelmat kirjoitettaessa optisella asemalla

**SULJE MUUT OHJELMAT** — Optisen aseman pitää saada tasainen tietovirta kirjoituksen aikana. Virran keskeytyminen aiheuttaa ongelmia. Sulje kaikki ohjelmat ennen optiselle asemalle kirjoittamista.

**POISTA WINDOWSIN VALMIUSTILA KÄYTÖSTÄ ENNEN LEVYLLE KIRJOITTAMISTA** — Katso kohtaa "Virranhallinta" sivulla 40.


## Kiintolevyongelmat

### SUORITA LEVYTARKISTUS —

*Windows XP:*

- 1 Valitse **Käynnistä** ja valitse sitten **Oma tietokone**.
- 2 Napsauta hiiren kakkospainikkeella kohtaa **Paikallinen asema C:**.
- 3 Valitse **Ominaisuudet** → **Työkalut** → **Tarkista nyt**.
- 4 Valitse **Etsi** ja yritä korjata vialliset sektorit ja valitse sitten **Käynnistä**.

*Windows Vista:*

- 1 Valitse **Käynnistä**  ja valitse sitten **Tietokone**.
- 2 Napsauta hiiren kakkospainikkeella kohtaa **Paikallinen asema C:**.
- 3 Valitse **Ominaisuudet** → **Työkalut** → **Tarkista nyt**.  
**Käyttäjätilin valvonta** -ikkuna voi tulla näyttöön. Jos olet tietokoneen järjestelmänvalvoja, valitse **Jatka**. Ota muussa tapauksessa yhteyttä järjestelmänvalvojaan, jotta voit jatkaa ohjelman käyttöä.
- 4 Noudata näytön ohjeita.

## Virheilmoitukset

 **VAARA: Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.**

Jos saamaasi ilmoitusta ei ole luettelossa, katso käyttöjärjestelmän ohjeita tai sen ohjelman ohjeita, joka oli käynnissä silloin, kun virheilmoitus tuli näkyviin.

**TIEDOSTONIMESSÄ EI VOI ESIINTYÄ SEURAAVIA MERKKEJÄ:** \ / : \* ? " < > | —

Älä käytä näitä merkkejä tiedostonimissä.

**A REQUIRED .DLL FILE WAS NOT FOUND (VAADITTUA .DLL-TIEDOSTOA EI LÖYDY)** — Käynnistettävän ohjelman vaatima tiedosto puuttuu. Poista ohjelman asennus ja asenna se sitten uudelleen seuraavasti:

Windows XP:


1 Valitse Käynnistä→ Ohjauspaneeli→ Lisää tai poista sovellus→ Ohjelmat ja ominaisuudet.

2 Valitse poistettava ohjelma.

3 Valitse Poista asennus.

4 Katso asennusohjeet ohjelman oppaista.

Windows Vista:

1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli→ Ohjelmat→ Ohjelmat ja ominaisuudet

2 Valitse poistettava ohjelma.

3 Valitse Poista asennus.

4 Katso asennusohjeet ohjelman oppaista.

**asematunnus : \ ei ole käytettävissä. THE DEVICE IS NOT READY (X:\ ei ole käytettävissä, laite ei ole valmis)** — Asema ei voi lukea levyä. Aseta levyke asemaan ja yritä uudelleen.

**INSERT BOOTABLE MEDIA (ASETA KÄYNNISTYSLEVY ASEMAAN)** — Aseta asemaan käynnistyslevyke tai CD- tai DVD-levy, jolta tietokone voidaan käynnistää.

**EI JÄRJESTELMÄLEVYN VIRHE** — Poista levyke asemasta ja käynnistä tietokone uudelleen.

**NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. SAMMUTA OSA OHJELMISTA JA YRITÄ UUELLEEN.** — Sulje kaikki ikkunat ja avaa ohjelma, jota haluat käyttää. Joissakin tapauksissa tietokone voidaan joutua käynnistämään uudelleen tietokoneen resurssien palauttamiseksi. Jos näin käy, suorita ohjelma, jota haluat käyttää ensin.

**OPERATING SYSTEM NOT FOUND (KÄYTTÖJÄRJESTELMÄÄ EI LÖYDY)** — Yhteyden ottaminen Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

## IEEE 1394 -laiteongelmat

 **VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.



**HUOMAUTUS:** Tietokoneesi tukee vain IEEE 1394a -standardia.

**VARMISTA, ETTÄ IEEE 1394 -LAITTEEN KAAPELI ON KYTKETTY OIKEIN LAITTEeseen JA TIETOKONEEN LIITTIMEEN**


**VARMISTA, ETTÄ IEEE 1394 -LAITE ON OTETTU KÄYTTÖÖN JÄRJESTELMÄASETUKSISSA** — Katso kohtaa "System Setup (Järjestelmän asetukset)" sivulla 83.

## **VARMISTA, ETTÄ WINDOWS TUNNISTAA IEEE 1394 -LAITTEEN —**

*Windows XP:*

- 1 Valitse Käynnistä ja valitse sitten Ohjauspaneeli
- 2 Valitse kohdasta Valitse luokka Suorituskyky ja ylläpito → Järjestelmä → Järjestelmän ominaisuudet → Laitteisto → Laittehallinta.

*Windows Vista:*

- 1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Laitteet ja äänet.
- 2 Valitse Laittehallinta.

Jos IEEE 1394 -laite näkyy luettelossa, Windows on tunnistanut laitteen.

**JOS DELLIN IEEE 1394 -LAITTEEN KÄYTÖSSÄ ILMENEE ONGELMIA —** Yhteyden ottaminen Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

**JOS MUUN KUIN DELLIN TOIMITTAMAN IEEE 1394 -LAITTEEN KANSSA ILMENEE ONGELMIA —** Ota yhteyttä IEEE 1394 -laitteen valmistajaan.

## **Näppäimistöongelmat**



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

### **TARKISTA NÄPPÄIMISTÖN JOHTO —**

- Varmista, että näppäimistön kaapeli on liitetty oikein tietokoneeseen.
- Sammuta tietokone (katso kohtaa *Removing and Installing Parts* (Osien poistaminen ja asentaminen) -kohdasta *Preparing to Work Inside Your Computer* (Valmistelut työn aloittamiseen tietokoneen sisäpuolella) -ohjeaihe Dellin tukisivustossa [support.dell.com](http://support.dell.com)), kytke näppäimistön johto uudelleen tietokoneen asennuskaaviossa esitetyllä tavalla ja käynnistä sitten tietokone uudelleen.
- Tarkista, ettei kaapeli ole vaurioitunut tai rispaantunut, ja tarkista kaapeliliittimet taikkuneiden tai rikkinäisten nastojen varalta. Suorista mahdollisesti taikkuneet nastat.
- Irrota mahdolliset näppäimistön jatkojohdot ja kytke näppäimistö suoraan tietokoneeseen.

**TESTAA NÄPPÄIMISTÖ —** Kytke oikein toimiva näppäimistö tietokoneeseen ja kokeile sitten näppäimistön käyttöä.

**SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS —** Katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteisto-ongelmien vianmääritys Microsoft® Windows® XP- ja Windows Vista® -käyttöjärjestelmissä" sivulla 125.

## Lukitukset ja ohjelmaongelmat



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

**Tietokone ei käynnisty.**

**VARMISTA, ETTÄ VIRTajohto on liitetty tietokoneeseen ja pistorasiaan.**

**Tietokone lakkaa toimimasta.**



**VAROITUS:** Voit menettää tietoja, jos et pysty sammuttamaan käyttöjärjestelmää.

**KATKAISE VIRTA TIETOKONEESTA** — Jos tietokone ei reagoi mitenkään, kun painat näppäintä tai liikutat hiirtä, paina virtapainiketta vähintään 8 - 10 sekuntia, kunnes tietokone sammuu. Käynnistä tietokone sitten uudelleen.

**Ohjelma lakkaa toimimasta**

**SULJE OHJELMA** —

- 1 Paina näppäimiä <Ctrl><Vaihto><Esc> samanaikaisesti, jolloin Tehtävienhallinta avautuu.
- 2 Napsauta Sovellukset-välilehteä.
- 3 Napsauta ohjelmaa, joka ei enää vastaa.
- 4 Valitse Lopeta tehtävä.

**Ohjelmassa tapahtuu vakava virhe jatkuvasti**



**HUOMAUTUS:** Ohjelman asennusohjeet ovat tavallisesti sen oppaissa, levykkeellä tai CD-/DVD-levyllä.

**TARKISTA OHJELMAN OPAAAT.** — Poista ohjelma ja asenna se tarvittaessa uudelleen.

**Ohjelma on suunniteltu aikaisemmalle Windows-käyttöjärjestelmälle**

**SUORITA OHJATTU OHJELMAN YHTEENSOPIVUUDEN VARMISTAMINEN** —


*Windows XP:*

Ohjattu ohjelman yhteensopivuuden varmistaminen määrittää ohjelman, jotta se toimii ympäristössä, joka muistuttaa muita kuin Windows XP -käyttöjärjestelmäympäristöjä.

- 1 Valitse Käynnistä→ Kaikki ohjelmat→ Apuohjelmat→ Ohjattu ohjelman yhteensopivuuden varmistaminen→ Seuraava.
- 2 Noudata näytön ohjeita.

*Windows Vista:*

Ohjattu ohjelman yhteensopivuuden varmistaminen määrittää ohjelman, jotta se toimii ympäristössä, joka muistuttaa muita kuin Windows Vista -käyttöjärjestelmäympäristöjä.

- 1 Valitse **Käynnistä**  → Ohjauspaneeli → Ohjelmat → Käytä vanhempaa ohjelmaa Windowsin tässä versiossa.
- 2 Valitse Tervetuloa-ikkunassa **Seuraava**.
- 3 Noudata näytön ohjeita.

### **Näyttö muuttuu täysin siniseksi**

**KATKAISE VIRTA TIETOKONEESTA** — Jos tietokone ei reagoi mitenkään, kun painat näppäintä tai liikutat hiirtä, paina virtapainiketta vähintään 8 - 10 sekuntia, kunnes tietokone sammuu. Käynnistä tietokone sitten uudelleen.

### **Muita ohjelmaongelmia**

#### **TARKISTA OHJELMAN OPPAAT TAI PYYDÄ VIANMÄÄRITYSTIETOJA OHJELMAN VALMISTAJALTA —**

- Varmista, että ohjelma on yhteensopiva tietokoneen käyttöjärjestelmän kanssa.
- Varmista, että tietokone vastaa ohjelman vähimmäisvaatimuksia. Katso tietoja ohjelman oppaista.
- Varmista, että ohjelma on asennettu ja määritetty oikein.
- Tarkista, että laitteen ohjaimet eivät ole ristiriidassa ohjelman kanssa.
- Poista ohjelma ja asenna se tarvittaessa uudelleen.

#### **VARMUUSKOPIOI TIEDOSTOT HETI**

#### **TARKISTA KIINTOLEVY, LEVYKKEET TAI CD-/DVD-LEVYT VIRUSTORJUNTAOHJELMALLA**

#### **TALLENNÄ JA SULJE KAIKKI AVATUT TIEDOSTOT TAI OHJELMAT JA SAMMUTA TIETOKONE KÄYNNISTÄ-VALIKOSTA**

## Muistiongelmat



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

### JOS NÄET ILMOITUKSEN, ETTÄ MUISTI EI RIITÄ —

- Tallenna ja sulje avoimet tiedostot ja ne avoimet ohjelmat, jotka eivät ole käytössä. Tarkista, ratkesiko ongelma.
- Katso muistin vähimmäisvaatimukset ohjelman oppaista. Asenna tarvittaessa lisää muistia (katso *huolto-oppaasta* muistin asentamista käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)).
- Asenna muistimoduulit uudelleen (katso *huolto-oppaasta* muistia käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)) ja varmista, että tietokoneesi voi käyttää muistia oikein.
- Suorita Dell-diagnostiikkaohjelma (katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 100).

### JOS KOHTAAT MUITA MUISTIONGELMIA —

- Asenna muistimoduulit uudelleen (katso *huolto-oppaasta* muistia käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)) ja varmista, että tietokoneesi voi käyttää muistia oikein.
- Varmista, että noudatat muistin asennusohjeita (katso lisätietoja *huolto-oppaan* muistin asentamista käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)).
- Varmista, että tietokone tukee käyttämäsi muistia. Lisätietoja tietokoneen tukeman muistin tyypistä on *Removing and Installing Parts* (Osien poistaminen ja asentaminen) -kohdan Memory (Muisti) -ohjeaiheessa Dellin tukisivustossa [support.dell.com](http://support.dell.com) sivulla 161.
- Suorita Dell-diagnostiikkaohjelma (katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 100).

## Hiiren ongelmat



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

### TARKISTA HIIREN JOHTO —

- Tarkista, ettei kaapeli ole vaurioitunut tai rispaantunut, ja tarkista kaapeliliittimet taittuneiden tai rikkiinäisten nastojen varalta. Suorista mahdollisesti taittuneet nastat.
- Irrota mahdolliset hiiren jatkojohdot ja kytke hiiri suoraan tietokoneeseen.
- Varmista, että hiiren kaapeli on kytketty tietokoneen asennuskaavion mukaisesti.



## **KÄYNNISTÄ TIETOKONE UDELLEEN —**

- 1 Paina samanaikaisesti <Ctrl>- ja <Esc>-näppäimiä, jolloin näyttöön tulee Käynnistä-valikko.
- 2 Paina <u>-näppäintä, paina ylä- ja alanuolinäppäimiä ja korosta **Sammuta** tai **Kytke pois** ja paina sitten <Enter>-näppäintä.
- 3 Kun tietokone sammuu, kytke hiiren kaapeli takaisin tietokoneen asennuskaavion mukaisesti.
- 4 Käynnistä tietokone.


**TESTAA HIIRI** — Kytke oikein toimiva hiiri tietokoneeseen ja kokeile sitten hiiren käyttöä.

## **TARKISTA HIIREN ASETUKSET —**

*Windows XP:*

- 1 Valitse **Käynnistä**→ **Ohjauspaneeli**→ **Hiiri**.
- 2 Säädä asetuksia tarpeen mukaan.

*Windows Vista:*

- 1 Valitse **Käynnistä** → **Ohjauspaneeli**→ **Laitteet ja äänet**→ **Hiiri**.
- 2 Säädä asetuksia tarpeen mukaan.

**ASENNA HIIRIOHJAIN UDELLEEN** — Katso kohtaa "Ohjaimet" sivulla 121.

**SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS** — Katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteisto-ongelmien vianmääritys Microsoft® Windows® XP- ja Windows Vista® -käyttäjärjestelmissä" sivulla 125.

## **Verkko-ongelmat**



**VAARA: Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.**

**TARKISTA VERKKOJOHDON LIITIN** — Varmista, että verkkojohto on kytketty oikein sekä tietokoneen takana olevaan verkkokortin liittimeen että verkkoliitäntään.

**TARKISTA TIETOKONEEN TAKAOSASSA OLEVA VERKON TIETOLIIKENTEEEN VALO** —

Jos verkon eheyden merkkivalo ei pala (katso kohtaa "Ohjaimet ja valot" sivulla 136), verkossa ei ole tietoliikennettä. Kytke verkkojohto takaisin.

**KÄYNNISTÄ TIETOKONE UDELLEEN JA KIRJAUDU UDELLEEN VERKKOON**

**TARKISTA VERKKOASETUKSET** — Ota yhteyttä verkkojärjestelmänvalvojaan tai verkon määrittäneeseen henkilöön ja varmista, että verkkoasetukset ovat oikein ja verkko on toiminnassa.

**SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS** — Katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteisto-ongelmien vianmääritys Microsoft® Windows® XP- ja Windows Vista® -käyttäjärjestelmissä" sivulla 125.

## **Virtaongelmat**



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

**JOS VIRRAN MERKKIVALO ON VALKOINEN EIKÄ TIETOKONE VASTAA** — Katso kohtaa "Merkkiäänät" sivulla 94.

**JOS VIRRAN MERKKIVALO PALAA ORANSSINA** — Tietokone on valmiustilassa. Jatka normaalia toimintaa painamalla näppäimistön jotakin näppäintä, siirtämällä hiirtä tai painamalla virtapainiketta.

**JOS VIRRAN MERKKIVALO EI PALA** — Tietokone ei ole käynnissä tai ei saa virtaa.

- Liitä virtajohto tietokoneen takana olevaan virtaliitäntään ja pistorasiaan.
- Ohita ylijännitesuojat ja jatkojohdot, jotta voit varmistaa, että tietokone käynnistyy.
- Varmista, että käytössä olevat ylijännitesuojat on liitetty pistorasiaan ja otettu käyttöön.
- Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampun kanssa.
- Varmista, että päävirtakaapeli ja etupaneelin kaapeli on liitetty kunnolla emolevyyn (katso *huolto-oppaan* emolevyn komponentteja käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)).

**POISTA HÄIRIÖT** — Mahdollisia häiriölähteitä ovat

- virran, näppäimistön ja hiiren jatko kaapelit
- samaan jatkojohtoon on kytketty liian monta laitetta
- samaan pistorasiaan on kytketty useita ylijännitesuojia.

## **Tulostinongelmat**



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.



**HUOMAUTUS:** Ota yhteyttä tulostimen valmistajaan, jos tarvitset teknistä apua tulostimen kanssa.

**TARKISTA TULOSTIMEN OPPAAT** — Katso asennus- ja vianmääritysohjeet tulostimen käyttöoppaista.

**VARMISTA, ETTÄ TULOSTIMEN VIRTA ON KYTKETTY**

## TARKISTA TULOSTIMEN JOHTOJEN LIITÄNNÄT —

- Katso lisätietoja johtojen liitännöistä tulostimen käyttöoppaista.
- Varmista, että tulostimen johdot on kytketty oikein tulostimeen ja tietokoneeseen.

**TESTAA SÄHKÖPISTORASIA** — Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampun kanssa.

## VARMISTA, ETTÄ WINDOWS TUNNISTAA TULOSTIMEN —

*Windows XP:*

- 1 Valitse Käynnistä→ Ohjauspaneeli→ Tulostimet ja muut laitteet→ Näytä asennetut tulostimet tai faksitulostimet.
- 2 Jos tulostin näkyy luettelossa, napsauta sen kuvaketta hiiren kakkospainikkeella.
- 3 Valitse Ominaisuudet→ Portit. Jos kyseessä on rinnakkaisliitäntää käyttävä tulostin, varmista, että Tulosta seuraaviin portteihin: -asetus on LPT1 (tulostinportti). Jos kyseessä on USB-liitäntää käyttävä tulostin, varmista, että Tulosta seuraaviin portteihin: -asetus on USB.

*Windows Vista:*

- 1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli→ Laitteet ja äänet→ Tulostin.
- 2 Jos tulostin näkyy luettelossa, napsauta sen kuvaketta hiiren kakkospainikkeella.
- 3 Valitse Ominaisuudet ja sitten Portit.
- 4 Säädä asetuksia tarpeen mukaan.

**ASENNA TULOSTINOHJAIN UUDELLEEN** — Katso asennusohjeet tulostimen käyttöoppaista.

## Skanneriongelmät



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.



**HUOMAUTUS:** Ota yhteyttä skannerin valmistajaan, jos tarvitset teknistä apua skanneriin liittyvissä asioissa.

**TARKISTA SKANNERIN OPAAAT** — Katso asennus- ja vianmääritysohjeet skannerin käyttöoppaista.

**POISTA SKANNERIN LUKITUS** — Varmista, että skannerin lukitus ei ole päällä, jos skannerissa on lukitustappi tai painike.

**KÄYNNISTÄ TIETOKONE UUDELLEEN JA KOKEILE SKANNERIA UUDELLEEN.**

## TARKISTA JOHTOJEN LIITÄNNÄT —


- Katso skannerin oppaista tietoja johtojen kytkennöistä.
- Varmista, että skannerin johdot on kytketty oikein skanneriin ja tietokoneeseen.

## VARMISTA, ETTÄ WINDOWS TUNNISTAA SKANNERIN —

Windows XP:

- 1 Valitse Käynnistä → Ohjauspaneeli → Tulostimet ja muut laitteet → Skannerit ja kamerat.
- 2 Jos skanneri näkyy luettelossa, Windows on tunnistanut skannerin.

Windows Vista:

- 1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Laitteet ja äänet → Skannerit ja kamerat.
- 2 Jos skanneri näkyy luettelossa, Windows on tunnistanut skannerin.

**ASENNA SKANNERIOHJAIN UUDELLEEN** — Katso ohjeet skannerin käyttöoppaista.

## Ääni- ja kaiutinongelmat



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.

### Kaiuttimista ei kuulu ääntä



**HUOMAUTUS:** Joidenkin MP3-soittimien ja muiden mediasoittimien äänenvoimakkuudensäädin ohittaa Windowsin äänenvoimakkuusasetukset. Varmista, että et säätänyt soittimen äänenvoimakkuutta alas tai kokonaan pois.

**TARKISTA KAIUTINJOHTOJEN LIITÄNNÄT** — Varmista, että kaiuttimet on kytketty kaiuttimien asennuskaavion mukaisesti. Jos ostit äänikortin, varmista, että kaiuttimet on kytketty korttiin.

### VARMISTA, ETTÄ ALIBASSOKAIUTTIMEN JA KAIUTTIMIEN VIRTA ON KYTKETTY —

Tarkista kaiuttimien mukana toimitettu asennuskaavio. Jos kaiuttimissa on äänenvoimakkuudensäädin, eliminoi vääristymät äänenvoimakkuutta, bassoa tai diskanttia säätämällä.

**SÄÄDÄ WINDOWSIN ÄÄNENVOIMAKKUUTTA** — Napsauta tai kaksoisnapsauta näytön oikeassa alakulmassa olevaa kaiutinkuvaketta. Varmista, että äänenvoimakkuus on sopivalla tasolla eikä ääntä ole vaimennettu.

**IRROTA KUULOKKEET KUULOKELIITÄNNÄSTÄ** — Kaiuttimet poistetaan automaattisesti käytöstä, kun kuulokkeet kytketään tietokoneen etupaneelin kuulokeliitäntään.

**TESTAA SÄHKÖPISTORASIA** — Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampun kanssa.

**POISTA MAHDOLLISET HÄIRIÖT** — Tarkista mahdolliset häiriöt sammuttamalla läheisyydessä oleva tuulettimet, loisteputkivalot tai halogeenivalot.

### SUORITA KAIUTTIMIEN DIAGNOSTIIKKAOHJELMA

**ASENNA ÄÄNIOHJAIN UUELLEEN** — Katso kohtaa "Ohjaimet" sivulla 121.

**SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS** — Katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteisto-ongelmien vianmääritys Microsoft® Windows® XP- ja Windows Vista® -käyttöjärjestelmissä" sivulla 125.

### **Kuulokkeista ei kuulu ääntä**

**TARKISTA KUULOKEJOHDON LIITÄNTÄ** — Varmista, että kuulokejohto on kytketty oikein kuulokeliittimeen (katso kohtaa "Tietokone edestä katsottuna" sivulla 19 ja "Tietokone takaa katsottuna" sivulla 21).

**SÄÄDÄ WINDOWSIN ÄÄNENVOIMAKKUUTTA** — Napsauta tai kaksoisnapsauta näytön oikeassa alakulmassa olevaa kaiutinkuvaketta. Varmista, että äänenvoimakkuus on sopivalla tasolla eikä ääntä ole vaimennettu.

### **Video- ja näyttöongelmat**



**VAARA:** Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.



**VAROITUS:** Jos tietokoneeseen oli asennettu valmiiksi PCI Express -grafiikkakortti, kortin poistaminen ei ole tarpeen, kun asennetaan lisää grafiikkakortteja. Korttia tarvitaan kuitenkin vianmäärityksessä. Jos poistat kortin, säilytä se suojatussa ja turvallisessa paikassa. Lisätietoja grafiikkakorteista on osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).

### **Näyttö on tyhjä**



**HUOMAUTUS:** Katso vianmääritysohjeet näytön oppaista.

### **Näytöstä on vaikea saada selvää**

#### **TARKISTA NÄYTTÖJOHDON LIITÄNTÄ** —

- Varmista, että näyttökaapeli on liitetty oikeaan grafiikkakorttiin (jos tietokoneessa on kaksi näyttönohjainkorttia).
- Jos käytät DVI-VGA-sovitinta, varmista, että sovitin on liitetty oikein näyttönohjainkorttiin ja näyttöön.
- Varmista, että näytön kaapeli on kytketty tietokoneen asennuskaavion mukaisesti.
- Irrota mahdolliset näytön jatkojohdot ja kytke näyttö suoraan tietokoneeseen.
- Vaihda tietokoneen ja näytön virtakaapeleita keskenään ja tarkasta, onko näytön virtakaapeli viallinen.
- Tarkista liittimet taittuneiden tai rikkinäisten nastojen varalta (on normaalia, että näyttökaapeleista puuttuu nastoja).

### **TARKISTA NÄYTÖN VIRTAVALO —**

- Näyttö saa virtaa, kun virtavallo palaa tai vilkkuu.
- Jos virtavallo ei pala, paina painiketta lujemmin ja varmista siten, että näyttö on toiminnassa.
- Jos virtavallo vilkkuu, paina näppäimistön näppäintä tai siirrä hiirtä normaalin toiminnan jatkamiseksi.

**TESTAA SÄHKÖPISTORASIA —** Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampun kanssa.

**TARKISTA ÄÄNIMERKKIKOODIT —** Katso kohtaa "Merkkiäänet" sivulla 94.

**TARKISTA NÄYTÖN ASETUKSET —** Katso näytön oppaista ohjeet kontrastin ja kirkkauden säätöön, demagnetointiin ja näytön itsetestauksen suorittamiseen.

**SIIRRÄ ALIBASSOKAIUTIN POIS NÄYTÖN LUOTA —** Jos kaiutinjärjestelmään kuuluu alibassokaiutin, varmista, että alibassokaiutin on vähintään 60 cm:n päässä näytöstä.

**SIIRRÄ NÄYTTÖ POIS ULKOISTEN VIRTALÄHTEIDEN LUOTA —** Tuulettimet, loisteputkivalot, halogeenilamput ja muut sähkölaitteet voivat saada näyttökuvan *tärisemään*. Tarkista häiriöt katkaisemalla virta lähellä olevista laitteista.


### **KÄÄNNÄ NÄYTTÖÄ JA POISTA SITEN AURINGONVALON HÄIKÄISYVAIKUTUS JA MAHDOLLINEN HÄIRIÖ**

#### **SÄÄDÄ WINDOWSIN NÄYTTÖASETUKSIA —**

*Windows XP:*

- 1 Valitse Käynnistä→ Ohjauspaneeli→ Ulkoasu ja teemat
- 2 Napsauta muutettavaa aluetta tai napsauta Näyttö-kuvaketta.
- 3 Kokeile eri asetuksia värin laadulle ja näyttötarkkuudelle.

*Windows Vista:*

- 1 Valitse Käynnistä → Ohjauspaneeli→ Laitteet ja äänet→ Henkilökohtaiset asetukset→ Näyttöasetukset.
- 2 Säädä tarkkuutta ja väriasetuksia tarpeen mukaan.

### **3D-kuvanlaatu on heikko**

**TARKISTA NÄYTÖNOHJAINKORTIN VIRTAKAAPELIN LIITÄNTÄ —** Varmista, että grafiikkakorttien virtakaapelit on kytketty kortteihin oikein.

**TARKISTA NÄYTÖN ASETUKSET —** Katso näytön oppaista ohjeet kontrastin ja kirkkauden säätöön, demagnetointiin ja näytön itsetestauksen suorittamiseen.

## Vain osa näytöstä on luettavissa

### KYTKE ULKOINEN NÄYTTÖ —

- 1 Sammuta tietokone ja kytke siihen ulkoinen näyttö.
- 2 Käynnistä tietokone ja näyttö ja säädä näytön kirkkaus- ja kontrastisäätimiä.

Jos ulkoinen näyttö toimii, tietokoneen näyttö tai näyttökortti voi olla viallinen. Yhteyden ottaminen Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).

## Ylikellotusongelmat

Ylikellotus voi aiheuttaa järjestelmän epävakautta. Kolmen epäonnistuneen käynnistysyrityksen jälkeen järjestelmä nolaa automaattisesti ylikellotusasetukset järjestelmän asennusohjelmassa BIOS-oletuksiin.

Jos järjestelmä halutaan korjata manuaalisesti, ylikellotusasetus on muutettava järjestelmän asennusohjelmassa (katso kohtaa "System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen" sivulla 81) tai CMOS-oletukset on nollattava (katso kohtaa "CMOS-asetusten tyhjentäminen" sivulla 91).

## Virtavalot



**VAARA: Tutustu *Tuotetieto-oppaan* turvallisuusohjeisiin ennen tässä osassa mainittujen toimien tekemistä.**

Tietokoneen edessä oleva virran merkkivalo osoittaa erilaisia tiloja syttymällä ja vilkkumalla tai palamalla tasaisesti.

- Jos virran merkkivalo palaa tasaisen valkoisena eikä tietokone vastaa, katso kohtaa "Merkkiäännet" sivulla 94
- Jos virran merkkivalo vilkkuu valkoisena, tietokone on valmiustilassa. Jatka normaalia toimintaa painamalla näppäimistön jotakin näppäintä, siirtämällä hiirtä tai painamalla virtapainiketta.

- Jos virran merkkivalo ei pala, tietokoneeseen ei ole kytketty virtaa tai se ei saa virtaa.
  - Asenna virtajohto tietokoneen takana olevaan virtaliitintään ja pistorasiaan.
  - Jos tietokone on kytketty ylijännitesuojaan, varmista, että ylijännitesuoja on kytketty pistorasiaan ja että ylijännitesuoja on käytössä.
  - Ohita ylijännitesuojat ja jatkojohdot, jotta voit varmistaa, että tietokone käynnistyy.
  - Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampun kanssa.
  - Varmista, että päävirtakaapeli ja etupaneelin kaapeli on liitetty kunnolla emolevyyn (katso *huolto-oppaan* emolevyn komponentteja käsittelevä kohta Dellin tukisivustossa osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com)).
- Poista häiriöt. Mahdollisia häiriölähteitä ovat
  - virran, näppäimistön ja hiiren jatkoakaapelit
  - ylijännitesuojassa on liikaa laitteita
  - samaan pistorasiaan on kytketty useita ylijännitesuojia.

Tietokoneen takaosassa oleva virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo osoittaa virtalähteen eri tilat. Voit testata virtalähdettä painamalla virtalähteen testikytkintä.

- Jos virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo on vihreä, virtalähteellä on saatavissa virtaa.
- Jos virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo ei pala:
  - Virtalähde ei saa virtaa — Varmista, että virran pääjohto on kytketty järjestelmään.
  - Virtalähde ei toimi — Tämä ongelma voi johtua huonosta virtalähteestä tai virtalähteeseen kiinnitetyistä laitteista.

Ratkaise ongelma ottamalla yhteyttä Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 145).



# Ohjelmiston uudelleenasetaminen

## Ohjaimet

### Mikä ajuri on?

Ajuri on ohjelma, joka hallitsee laitteita, kuten tulostinta, hiirtä tai näppäimistöä. Kaikki laitteet vaativat ajuriohjelman.

Ohjain toimii eräänlaisena tulkkina laitteen ja sitä käyttävien ohjelmien välillä. Jokaisella laitteella on oma joukko erikoistuneita käskyjä, jotka vain sen ohjain tunnistaa.

Dell toimittaa tarvittavat ohjaimet tietokoneeseen asennettuina - muuta määrittystä tai asennusta ei tarvita.



**VAROITUS:** *Drivers and Utilities* -levy voi sisältää ajurit käyttöjärjestelmille, joita tietokoneessa ei ole. Varmista, että asennat käyttöjärjestelmän mukaisen ohjelmiston.

Monet ajurit, kuten näppäimistön ajuri, toimitetaan Microsoft Windows -käyttöjärjestelmän mukana. Voit joutua asentamaan ajurit, jos

- päivität käyttöjärjestelmän
- asennat uudelleen käyttöjärjestelmän
- liität tai asennat uusia laitteita.


### Ohjaimien tunnistaminen

Jos sinulla on ongelmia laitteiden kanssa, ota selville, onko ohjain syy ongelmiin, ja päivitä ohjain tarvittaessa.

### Microsoft® Windows® XP

- 1 Valitse Käynnistä→ Ohjauspaneeli.
- 2 Valitse kohdasta Valitse luokka vaihtoehto Suorituskyky ja ylläpito ja valitse Järjestelmä.
- 3 Valitse Järjestelmän ominaisuudet -ikkunasta Laitteisto-välilehti ja valitse sitten Laittehallinta.

## Windows Vista®

- 1 Napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta  ja napsauta hiiren kakkospainikkeella sitten kohtaa **Tietokone**.
- 2 Valitse **Ominaisuudet**→ **Laitehallinta**.



**HUOMAUTUS:** Käyttäjätilin **valvonta** -ikkuna voi tulla näyttöön. Jos olet tietokoneen järjestelmänvalvoja, valitse **Jatka**. Pyydä muussa tapauksessa järjestelmänvalvojaa jatkamaan toimintoa.

Vieritä luetteloja ja tarkista, onko jonkin laitteen kuvakkeen kohdassa huutomerkki (ympyrä, jonka sisällä on [!]).

Jos laitteen nimen vieressä on huutomerkki, voit joutua asentamaan ohjaimen uudestaan tai asentamaan uuden ohjaimen (katso kohtaa "Ohjaimien ja apuohjelmien uudelleenasetaminen" sivulla 122).

## Ohjaimien ja apuohjelmien uudelleenasetaminen



**VAROITUS:** Dell-tukisivusto osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com) ja *Drivers and Utilities* -levy sisältävät Dell™-tietokoneiden hyväksytyt ajurit. Jos asennat muista lähteistä hankittuja ohjaimia, on mahdollista, että tietokone ei toimi kunnolla.


## Windowsin laiteohjaimien palautuksen käyttäminen

Jos tietokoneessa esiintyy ongelma sen jälkeen, kun olet asentanut tai päivittänyt ajurin (ohjaimen), käytä Windowsin laiteohjaimien palautusta korvaamaan ajuri aiemmin asennetulla versiolla.

*Windows XP:*

- 1 Valitse **Käynnistä**→ **Oma tietokone**→ **Ominaisuudet**→ **Laiteisto**→ **Laitehallinta**.
- 2 Napsauta hiiren kakkospainikkeella laitetta, jonka uusi ohjain asennettiin, ja valitse **Ominaisuudet**.
- 3 Napsauta **Ohjaimet**-välilehteä→ **Aikaisempi ohjain**.

*Windows Vista:*

- 1 Napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta  ja napsauta hiiren kakkospainikkeella kohtaa **Tietokone**.
- 2 Valitse **Ominaisuudet**→ **Laitehallinta**.



**HUOMAUTUS:** Käyttäjätilin **valvonta** -ikkuna voi tulla näyttöön. Jos olet tietokoneen järjestelmänvalvoja, valitse **Jatka**. Pyydä muussa tapauksessa järjestelmänvalvojaa käynnistämään Laitehallinta.

- 3 Napsauta hiiren kakkospainikkeella laitetta, jonka uusi ohjain asennettiin, ja valitse **Ominaisuudet**.
- 4 Napsauta **Ohjaimet**-välilehteä → **Aikaisempi ohjain**.

Jos laiteohjaimen palauttaminen ei ratkaise ongelmaa, palauta tietokone uuden ajurin asennusta edeltävään käyttötilaan käyttämällä järjestelmänpalautusta (katso kohtaa "Käyttöjärjestelmän palauttaminen" sivulla 126).

## Drivers and Utilities -levyn käyttäminen

- 1 Kun näytössä on Windows-työpöytä, aseta levyasemaan *Drivers and Utilities* -levy.  
Jos käytät *Drivers and Utilities* -levyä ensimmäistä kertaa, siirry kohtaan vaihe 2 <Default Font>. Jos näin ei ole, siirry kohtaan vaihe 5 <Default Font>.
- 2 Kun *Drivers and Utilities* -levyn asennusohjelma alkaa, noudata näytössä näkyviä kehoitteita.
- 3 Kun näyttöön tulee **InstallShield Wizard Complete** (Ohjattu InstallShield-toiminto valmis), poista *Drivers and Utilities* -levy ja käynnistä tietokone uudelleen valitsemalla **Finish** (Valmis).
- 4 Kun näytössä on Windows-työpöytä, aseta *Drivers and Utilities* -levy uudelleen levyasemaan.
- 5 Valitse **Welcome Dell System Owner** (Tervetuloa, Dell-järjestelmän omistaja) -ikkunassa **Next** (Seuraava).



**HUOMAUTUS:** *Drivers and Utilities* -levy sisältää vain sellaisten laitteiden ajureita, jotka ovat tietokoneessa asennettuna toimitettaessa. Jos olet asentanut muita laitteita, *Drivers and Utilities* -levy ei ehkä näytä niitä. Jos kyseiset ohjaimet eivät näy, lopeta *Drivers and Utilities* -ohjelman käyttäminen. Lisätietoja ohjaimista on kunkin laitteen oppaissa.

Näyttöön tulee sanoma, joka ilmoittaa, että levy on havainnut tietokoneessa laitteen.

Tietokoneen käyttämät ohjaimet näkyvät automaattisesti **My Drivers—The Drivers and Utilities media has identified these components in your system** (Omat ohjaimet - Drivers and Utilities -levy on tunnistanut nämä osat järjestelmässä) -ikkunassa.

- 6 Valitse ohjain, jonka haluat asentaa uudelleen, ja toimi näytön ohjeiden mukaan.

Jos jotakin ohjainta ei ole luettelossa, käyttöjärjestelmäsi ei tarvitse sitä.



### Ohjaimien manuaalinen uudelleenasetus

Kun olet purkanut ohjaintiedostot kiintolevyllä edellä kuvatulla tavalla, tee seuraavasti:

*Windows XP:*

- 1 Valitse **Käynnistä**→ **Oma tietokone**→ **Ominaisuudet**→ **Laitteisto**→ **Laittehallinta**.
- 2 Kaksoisnapsauta laitetyyppeä, jolle olet asentamassa ohjainta (esimerkiksi **Ääni** tai **Näyttö**).
- 3 Kaksoisnapsauta sen laitteen nimeä, jolla olet asentamassa ohjainta.
- 4 Valitse **Ohjain-välilehti**→ **Päivitä ohjain**.
- 5 Valitse **Asenna luettelosta tai määritetystä sijainnista (lisäasetus)**→ **Seuraava**.
- 6 Valitse **Selaa** ja valitse paikka, johon aiemmin kopioit ohjaintiedoston.
- 7 Kun asianmukaisen ajurin nimi tulee näkyviin, valitse **Seuraava**.
- 8 Valitse **Valmis** ja käynnistä tietokone uudelleen.

*Windows Vista:*

- 1 Napsauta Windows Vistan **Käynnistä**-painiketta  ja napsauta hiiren kakkospainikkeella kohtaa **Tietokone**.
- 2 Valitse **Ominaisuudet**→ **Laittehallinta**.  
 **HUOMAUTUS:** Käyttäjätilin **valvonta** -ikkuna voi tulla näyttöön. Jos olet tietokoneen järjestelmänvalvoja, valitse **Jatka**. Pyydä muussa tapauksessa järjestelmänvalvojaa käynnistämään **Laittehallinta**.
- 3 Kaksoisnapsauta laitetyyppeä, jolle olet asentamassa ajuria (esimerkiksi **Ääni** tai **Näyttö**).
- 4 Kaksoisnapsauta sen laitteen nimeä, jolla olet asentamassa ohjainta.
- 5 Valitse **Ohjain-välilehti**→ **Päivitä ohjain**→ **Etsi ohjainohjelmistoa tietokoneesta**.
- 6 Valitse **Selaa** ja valitse paikka, johon aiemmin kopioit ohjaintiedoston.
- 7 Kun sopivan ohjaimen nimi tulee näkyviin, valitse ohjaimen nimi→ **OK**→ **Seuraava**.

- 8 Valitse **Valmis** ja käynnistä tietokone uudelleen.

## **Ohjelmisto- ja laitteisto-ongelmien vianmääritys Microsoft® Windows® XP- ja Windows Vista® -käyttöjärjestelmissä**


Jos jokin laite ei löydy käyttöjärjestelmän asennuksen aikana tai se löytyy, mutta määritetään virheellisesti, voit käyttää Laitteiston vianmääritystä yhteensopivuusongelman ratkaisemiseen.

Laitteiston vianmääritysohjelman käynnistäminen:

*Windows XP:*

- 1 Valitse **Käynnistä**→ **Ohje ja tuki**.
- 2 Kirjoita **Etsi-kenttään Laitteiston vianmääritys** ja aloita haku painamalla <Enter>-näppäintä.
- 3 Valitse **Korjaa ongelma** -kohdassa **Laitteiden vianmääritys**.
- 4 Valitse **Laitteiston vianmääritys** -luettelosta ongelmaa parhaiten kuvaava vaihtoehto ja valitse sitten **Seuraava** ja noudata seuraavia vianmäärityksen vaiheita.

*Windows Vista:*

- 1 Napsauta Windows Vistan **Käynnistä**-painiketta  ja valitse **Ohje ja tuki**.
- 2 Kirjoita **Etsi-kenttään Laitteiston vianmääritys** ja aloita haku painamalla <Enter>-näppäintä.
- 3 Valitse hakutuloksista ongelmaa parhaiten kuvaava vaihtoehto ja noudata seuraavia vianmäärityksen vaiheita.

# Käyttöjärjestelmän palauttaminen

Käyttöjärjestelmän voi palauttaa seuraavilla tavoilla:

- Järjestelmänpalautustoiminto palauttaa tietokoneen aikaisempaan käyttötilaan muuttamatta datatiedostoja. Käytä järjestelmänpalautusta ensisijaisena ratkaisuna käyttöjärjestelmän palauttamiseen ja datatiedostojen säilyttämiseen.
- Dell PC Restore by Symantec (saatavissa Windows XP -käyttöjärjestelmässä) ja Dell Factory Image Restore (saatavissa Windows Vista -käyttöjärjestelmässä) palauttaa kiintolevyn toimintatilaan, jossa se oli tietokoneen ostohetkellä. Kumpikin ohjelma poistaa kiintolevyiltä kaikki tiedot ja kaikki ohjelmat, jotka on asennettu tietokoneen saamisen jälkeen. Käytä Dell PC Restore- tai Dell Factory Image Restore -ohjelmaa vain, jos järjestelmän palautus ei ratkaissut käyttöjärjestelmään liittyvää ongelmaa.
- Jos sait *Käyttöjärjestelmä* -levyn tietokoneen mukana, voit palauttaa käyttöjärjestelmän sen avulla. *Käyttöjärjestelmä*-levyn käyttö poistaa kuitenkin kaikki tiedot kiintolevyiltä. Käytä levyä *vain*, jos järjestelmänpalautus ei ratkaissut käyttöjärjestelmän ongelmia.

## Microsoft Windowsin järjestelmän palautustoiminnon käyttäminen

Windows-käyttöjärjestelmissä on järjestelmän palautustoiminto, jonka avulla tietokone voidaan palauttaa aikaisempaan toimintatilaan (niin, että se ei vaikuta datatiedostoihin), jos laitteistoon, ohjelmistoon tai muihin järjestelmäasetuksiin tehdyt muutokset ovat siirtäneet tietokoneen ei-toivottuun toimintatilaan. Kaikki järjestelmän palautustoiminnon tekemät muutokset ovat täysin peruutettavissa.



**VAROITUS:** Varmuuskopioi datatiedostot säännöllisesti. Järjestelmän palauttamistoiminto ei tarkkaile datatiedostoja eikä palauta niitä.



**HUOMAUTUS:** Tämän ohjeen menetelmät on kirjoitettu Windowsin oletusnäkömää varten, eivätkä ne välttämättä päde, jos Dell™-tietokone on asetettu Windows Classic -näkömään.

## Järjestelmän palautuksen aloittaminen


Windows XP:



**VAROITUS:** Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja sulje kaikki avoimet ohjelmat, ennen kuin palautat tietokoneen aikaisempaan toimintatilaan. Älä muuta, avaa tai poista mitään tiedostoja tai ohjelmia, ennen kuin järjestelmä on palautettu.

- 1 Valitse **Käynnistä**→**Kaikki ohjelmat**→**Apuohjelmat**→**Järjestelmätyökalut**→**Järjestelmän palauttaminen**.
- 2 Valitse joko **Palauta tietokone aiemman ajankohdan mukaiseksi** tai **Uuden palautuspisteen luominen**.
- 3 Valitse **Seuraava** ja noudata näytössä olevia kehotteita.

Windows Vista:

- 1 Valitse **Käynnistä** .

- 2 Kirjoita **Aloita haku** -ruutuun **Järjestelmän palauttaminen** ja paina <Enter>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** Käyttäjätilin valvonta -ikkuna voi tulla näyttöön. Jos olet tietokoneen järjestelmänvalvoja, valitse **Jatka**. Ota muussa tapauksessa yhteyttä järjestelmänvalvojaan, jotta voit jatkaa ohjelman käyttöä.

- 3 Valitse **Seuraava** ja noudata muita näytössä olevia ohjeita.

Jos järjestelmän palautustoiminto ei ratkaissut ongelmaa, voit kumota viimeisimmän järjestelmän palautuksen.

## Viimeisimmän järjestelmän palautuksen kumoaminen



**VAROITUS:** Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja sulje kaikki avoimet ohjelmat, ennen kuin kumoat viimeisimmän järjestelmän palautuksen. Älä muuta, avaa tai poista mitään tiedostoja tai ohjelmia, ennen kuin järjestelmä on palautettu.

Windows XP:

- 1 Valitse **Käynnistä**→**Kaikki ohjelmat**→**Apuohjelmat**→**Järjestelmätyökalut**→**Järjestelmän palauttaminen**.
- 2 Valitse **Peruuta viimeisin palauttaminen** ja valitse sitten **Seuraava**.

Windows Vista:

- 1 Valitse **Käynnistä** .

- 2 Kirjoita **Aloita haku** -ruutuun **Järjestelmän palauttaminen** ja paina <Enter>-näppäintä.

- 3 Valitse **Peruuta viimeisin palauttaminen** ja valitse sitten **Seuraava**.

## Järjestelmän palauttamistoiminnon käyttöön ottaminen



**HUOMAUTUS:** Windows Vista ei poista käytöstä järjestelmän palauttamistoimintoa, vaikka levytilaa olisikin vähän. Siksi seuraavat vaiheet koskevat vain Windows XP -käyttäjärjestelmää.

Jos asennat uudelleen Windows XP -käyttäjärjestelmän tietokoneeseen, jossa on käytettävissä alle 200 megatavua vapaata kiintolevytilaa, järjestelmän palauttamistoiminto poistetaan automaattisesti käytöstä.

Voit tarkistaa, onko järjestelmän palauttaminen käytössä, toimimalla seuraavasti:

- 1 Valitse Käynnistä→ Ohjauspaneeli→ Suorituskyky ja ylläpito→ Järjestelmä.
- 2 Valitse Järjestelmän palauttaminen -välilehti ja varmista, että Poista järjestelmän palauttaminen käytöstä ei ole valittuna.

## Dell™ PC Restore- ja Dell Factory Image Restore -ohjelman käyttäminen



**VAROITUS:** Dell PC Restore- ja Dell Factory Image Restore -ohjelman käyttö poistaa pysyvästi kaiken kiintolevyllä olevan tiedon ja poistaa kaikki ohjelmat ja ajurit, jotka on asennettu tietokoneen saamisen jälkeen. Varmuuskopioi tiedot mahdollisuuksien mukaan ennen näiden valintojen käyttöä. Käytä PC Restore- tai Dell Factory Image Restore -ohjelmaa vain, jos järjestelmän palauttamistoiminto ei ratkaissut käyttäjärjestelmäongelmaa.



**HUOMAUTUS:** Dell PC Restore by Symantec ja Dell Factory Image Restore eivät välttämättä ole saatavissa kaikissa maissa tai kaikissa tietokoneissa.

Käytä ohjelmia Dell PC Restore (Windows XP) ja Dell Factory Image Restore (Windows Vista) vain viimeisenä käyttäjärjestelmän palautuskeinona. Nämä vaihtoehdot palauttavat kiintolevyn toimintatilaan, jossa se oli tietokoneen ostohetkellä. Kaikki tietokoneen hankinnan jälkeen lisätyt ohjelmat tai tiedostot, myös datatiedostot, poistetaan pysyvästi kiintolevyllä. Datatiedostot sisältävät esimerkiksi asiakirjoja, taulukkoja, sähköpostiviestejä, digitaalivalokuvia ja musiikkitiedostoja. Varmuuskopioi tiedot mahdollisuuksien mukaan ennen PC Restore- tai Factory Image Restore -ohjelman käyttöä.



## Windows XP: Dell PC Restore

PC Restore -ohjelman käyttäminen:

- 1 Käynnistä tietokone.

Käynnistyksessä näytön yläreunaan tulee sininen palkki, jossa on teksti [www.dell.com](http://www.dell.com).

- 2 Heti kun näet tämän palkin, paina näppäinyhdistelmää <Ctrl><F11>.

Jos et paina näppäinyhdistelmää <Ctrl><F11> ajoissa, anna tietokoneen lopettaa käynnistäminen ja käynnistä sitten tietokone uudelleen.



**VAROITUS:** Jos et halua jatkaa PC Restore -ohjelman käyttämistä, valitse **Käynnistä uudelleen**.

- 3 Valitse **Palauta ja Vahvista**.

Palauttamistoiminnon loppuun saattaminen kestää noin 6 - 10 minuuttia.

- 4 Kun järjestelmä kehottaa, käynnistä tietokone valitsemalla **Valmis**.



**HUOMAUTUS:** Älä sulje tietokonetta manuaalisesti. Valitse **Valmis** ja anna tietokoneen käynnistyä kokonaan uudelleen.

- 5 Kun järjestelmä kehottaa, valitse **Kyllä**.

Tietokone käynnistyy uudelleen. Koska tietokone on palautettu alkuperäiseen toimintatilaan, esiin tulevat näytöt, kuten Käyttöoikeussopimus, ovat samoja näyttöjä, jotka tulivat esiin tietokoneen ensimmäisessä käynnistyksessä.

- 6 Valitse **Seuraava**.

**Järjestelmän palauttaminen** -näyttö tulee näkyviin, ja tietokone käynnistyy uudelleen.

- 7 Kun tietokone on käynnistynyt uudelleen, valitse **OK**.

PC Restore -ohjelman poistaminen:



**VAROITUS:** Jos Dell PC Restore poistetaan kiintolevyiltä, se poistetaan pysyvästi tietokoneesta. Kun Dell PC Restore on poistettu, sitä ei voi käyttää tietokoneen käyttöjärjestelmän palauttamiseen.

Dell PC Restore -ohjelman avulla voit palauttaa kiintolevyn toimintatilaan, jossa se oli tietokoneen ostohetkellä. On suositeltavaa, että PC Restore -ohjelmaa *ei* poisteta tietokoneesta, vaikka lisää kiintolevytilaa tarvittaisiinkin. Jos PC Restore -ohjelma poistetaan kiintolevyltä, sitä ei voi koskaan palauttaa eikä käyttää tietokoneen käyttöjärjestelmän palauttamiseen alkuperäiseen tilaansa.

- 1 Kirjaudu tietokoneeseen paikallisena järjestelmänvalvojana.
- 2 Siirry Microsoft Windowsin resurssienhallinnassa kansioon `c:\dell\utilities\DSR`.
- 3 Kaksoisnapsauta tiedostonimeä `DSRIRRemv2.exe`.



**HUOMAUTUS:** Jos et kirjaudu tietokoneeseen paikallisena järjestelmänvalvojana, näyttöön tulee sanoma, joka ilmoittaa, että sinun on kirjauduttava järjestelmänvalvojana. Valitse **Lopeta** ja kirjaudu tietokoneeseen paikallisena järjestelmänvalvojana.



**HUOMAUTUS:** Jos PC Restore -ohjelman osiota ei ole tietokoneen kiintolevyllä, näyttöön tuleva sanoma ilmoittaa, ettei osiota ole löytynyt. Valitse **Lopeta**. Poistettavaa osiota ei ole.

- 4 Poista PC Restore -osio kiintolevyltä valitsemalla **OK**.
- 5 Valitse **Kyllä**, kun näyttöön tulee vahvistussanoma.  
PC Restore -osio on poistettu, ja vapautunut levytila lisätään kiintolevyn varattavan vapaan tilan joukkoon.
- 6 Valitse hiiren kakkospainikkeella Windowsin Resurssienhallinnassa **Paikallinen levy (C)**, valitse **Ominaisuudet** ja tarkista, että lisälevytilaa on saatavissa kohdassa **Vapaa tila** olevan uuden arvon mukaisesti.
- 7 Sulje **PC Restore Removal** (PC Restore -ohjelman poisto) -ikkuna valitsemalla **Finish** (Valmis) ja käynnistä tietokone uudelleen.

### Windows Vista: Dell Factory Image Restore

- 1 Käynnistä tietokone. Kun Dell-logo tulee näyttöön, avaa Vistan Käynnistyksen lisäasetukset -ikkuna painamalla `<F8>`-näppäintä useita kertoja.
- 2 Valitse **Korjaa tietokone**.  
Näyttöön tulee Järjestelmän palautusasetukset -ikkuna.
- 3 Valitse näppäimistöasettelu ja valitse **Seuraava**.

4 Voit siirtyä palautusvalintoihin, kun kirjautut tietokoneeseen paikallisena käyttäjänä. Siirry komentokehoitteeseen kirjoittamalla Käyttäjänimi-kenttään `administrator` ja napsauttamalla sitten **OK**-painiketta.

5 Valitse **Dell Factory Image Restore**.



**HUOMAUTUS:** Kokoonpanon mukaan on ehkä valittava **Dell Factory Tools** ja sitten **Dell Factory Image Restore**.

Näyttöön tulee Dell Factory Image Restore -ohjelman tervetulonäyttö.

6 Valitse **Next** (Seuraava).

Näyttöön tulee Confirm Data Deletion (Vahvista tietojen poisto) -näyttö.



**VAROITUS:** Jos et halua jatkaa Factory Image Restore -ohjelman käyttöä, valitse **Cancel** (Peruuta).

7 Valitse valintaruutu, joka vahvistaa, että haluat alustaa kiintolevyn uudelleen ja palauttaa järjestelmän ohjelmiston tilaan, jossa se oli tehtaalta toimitettaessa, ja valitse sitten **Next** (Seuraava).

Palauttamistoiminto käynnistyy, ja sen suorittaminen kestää noin viisi minuuttia. Näkyviin tulee ilmoitus, kun käyttöjärjestelmä ja tehtaalla asennetut sovellukset on palautettu alkuperäiseen tilaansa.

8 Käynnistä järjestelmä uudelleen valitsemalla **Finish** (Valmis).

## Käyttöjärjestelmälevyn käyttö

### Ennen aloittamista

Jos vasta-asennetun ohjaimen kanssa on ongelmia ja harkitset Windows-käyttöjärjestelmän asentamista uudelleen, kokeile ensin Windowsin laiteohjaimen asennuksen peruuttamistoimintoa. Katso kohtaa "Windowsin laiteohjaimien palautuksen käyttäminen" sivulla 122. Jos aiemman laiteohjaimen palautustoiminnon käyttäminen ei korjaa ongelmaa, palauta käyttöjärjestelmä Järjestelmän palauttamisen avulla toimintatilaan, jossa se oli ennen uuden laiteajurin (laiteohjaimen) asentamista. Katso kohtaa "Microsoft Windowsin järjestelmän palautustoiminnon käyttäminen" sivulla 126.



**VAROITUS:** Varmuuskopioi kaikki ensisijaisen kiintolevyaseman datatiedostot ennen asennusta. Perinteisissä kiintolevykokoonpanoissa ensisijainen kiintolevyasema on ensimmäinen asema, jonka tietokone tunnistaa.

Windowsin uudelleen asentamista varten tarvitaan seuraavat levyt:

- Dellin™ *Käyttöjärjestelmä* -levy
- Dell *Drivers and Utilities* -levy.



**HUOMAUTUS:** Dell *Drivers and Utilities* -levy sisältää ajurit, jotka asennettiin tietokoneen kokoamisvaiheessa. Käytä Dell *Drivers and Utilities* -levyä tarvittavien ohjainten lataamiseen. Dell *Drivers and Utilities* -levyä ja *Käyttöjärjestelmä*-levyä ei välttämättä toimiteta tietokoneen mukana. Tämä määräytyy sen mukaan, missä maassa tietokone on tilattu ja halusitko levyn.

### Windows XP:n ja Windows Vistan asentaminen uudelleen

Uudelleenasennus voi kestää 1 - 2 tuntia. Kun käyttöjärjestelmä on asennettu uudelleen, myös laiteohjaimet, virustentorjuntaohjelma ja muut ohjelmat on asennettava uudelleen.



**VAROITUS:** *Käyttöjärjestelmä*-levyllä on asetukset Windows XP:n uudelleenasentamista varten. Ne saattavat korvata tiedostoja ja ne voivat vaikuttaa kiintolevylle asennettuihin ohjelmiin. Älä tämän takia asenna Windows XP -käyttöjärjestelmää uudelleen, ellei Dellin teknisen tuen edustaja neuvo niin tekemään.

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja sulje kaikki avoimet sovellukset.
- 2 Aseta *Käyttöjärjestelmän* levy asemaan.
- 3 Valitse **Lopeta**, jos näyttöön tulee **Asenna Windows** -ilmoitus.
- 4 Käynnistä tietokone uudelleen.

Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft® Windows® -työpöytä. Sammuta tietokone tämän jälkeen ja yritä uudelleen.



**HUOMAUTUS:** Seuraavissa ohjeissa käynnistysjakso muutetaan vain yhdeksi kerraksi. Seuraavan kerran tietokonetta käynnistettäessä se käynnistää järjestelmäasetusohjelmassa määritetyt laitteet.

- 5 Kun käynnistyslaiteluettelo tulee näyttöön, korosta **CD/DVD/CD-RW Drive** ja paina <Enter>-näppäintä.
- 6 Käynnistä **CD-ROM-levyltä** painamalla mitä tahansa näppäintä.
- 7 Saata asennus päätökseen näytön ohjeiden mukaisesti.

# Tekniset tiedot



**HUOMAUTUS:** Tuotteet saattavat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta valitsemalla **Käynnistä** → **Ohje ja tuki** ja valitsemalla tietokoneen tietojen näyttämisen.

---

## Suoritin

---

Suoritintyyppi	Intel® Core™ 2 Duo Intel Core 2 Quad Intel Core 2 Extreme (kahden ja neljän ytimen suoritin)
Välimuisti	vähintään 1 Mt
FSB-väylän nopeus	1 066 / 1 333 MHz

---

## Järjestelmätiedot

---

Järjestelmän piirisarja	NVIDIA® nForce 650i SLI
Northbridge	C55
Southbridge	MCP51
BIOS-mikropiiri	8 Mt
Verkkosovitin	integroitu käyttöliittymä, jossa pystyy 10/100/1000-tiedonsiirtoon

---

## Muisti

---

Muistimoduulin liitin	neljä käyttäjän valittavissa olevaa DDR2-korttipaikkaa
Muistimoduulin kapasiteetit	128, 256, 512 Mt, 1 Gt tai 2 Gt muu kuin ECC
Muistityyppi	800 ja 667 MHz:n puskuroimaton DDR2 SDRAM -muisti; SLI-muisti
Vähimmäismuisti	1 Gt
Enimmäismuisti	8 Gt

---

## Laajennusväylä

---

Väylätyyppi	PCI Express x1, x8 ja x16 PCI 32-bittinen
PCI (SLOT5 ja SLOT6)	
liitin	kaksi
liittimen koko	124 nastaa
liittimen dataleveys (enintään)	32 bittiä
väylänopeus	33 MHz
PCI Express (SLOT2)	
liitin	yksi x1
liittimen koko	36 nastaa
liittimen dataleveys (enintään)	yksi PCI Express -väylä
Väylän nopeus	x1-paikan kaksisuuntainen nopeus — 2,5 Gbps
PCI Express (SLOT3)	
liitin	yksi x8
liittimen koko	98 nastaa
liittimen dataleveys (enintään)	1 PCI Express -väylä
PCI (SLOT1 ja SLOT4)	
liitin	kaksi x16
liittimen koko	164 nastaa
liittimen dataleveys (enintään)	8 PCI Express -väylää

**HUOMAUTUS:** SLOT 1 on ensisijainen GFX-korttipaikka, ja SLOT 4 on toissijainen GFX-korttipaikka.

---

## Portit ja liittimet

---

### Ulkoiset liittimet

Ääni	mikrofoni, linjatulo, linjalähtö, sivu-surround, keski/LFE-kanava, taka-surround
IEEE 1394	6-nastainen sarjaliitin
Verkkosovitin	RJ-45-portti
PS/2-näppäimistö/hiiri	6-nastainen mini-DIN-liitin
USB-liitännät	4-nastainen USB 2.0 -yhteensopiva liitin
S/PDIF	Optinen Toslink-liitin

### Emolevyn liittimet

IDE-asema	yksi 40-nastainen liitäntä
Sarja-ATA	neljä 7-nastaista liitintä
Levykeasema	yksi 34-nastainen liitin
Tuuletin	kolme 4-nastaista liitintä
PCI	kaksi 124-nastaista liitäntää
PCI Express x1	yksi 36-nastainen liitin
PCI Express x8	yksi 98-nastainen liitin
PCI Express x16	kaksi 164-nastaista liitintä


---

## Ohjaimet ja valot

---

Virranhallinta	painike.
Virtavalo	valkoinen valo — Tasainen valkoinen valo ilmaisee virran tilan. vilkkuva valkoinen laite — Vilkkuva valkoinen valo ilmaisee virransäästötilan.
Kiintolevyn käyttövalo	valkoinen.
Linkin yhtenäisyysvalo (integroidussa verkkolaitteessa)	vihreä valo — Hyvä yhteys 10-Mb/s:n verkon ja tietokoneen välillä. oranssi valo — Hyvä yhteys 100-Mb/s:n verkon ja tietokoneen välillä. keltainen valo — Hyvä yhteys 1-Gt:n (1000-Mb/s:n) verkon ja tietokoneen välillä. pois päältä (ei valoa) — Tietokone ei tunnista fyysistä yhteyttä verkkoon.
Virtalähteen diagnostiikkavalo	vihreä valo — Ilmaisee virtalähteen virransaannin. pois päältä (ei valoa) — Ilmaisee, ettei virtalähde saa virtaan.
Toimintovallo (integroidussa verkkolaitteessa)	keltainen vilkkuva valo — Ilmaisee verkkotoiminnon olevan käynnissä. valo ei pala — Ilmaisee, ettei verkkotoimintaa ole.
Valmiustilan valo	AUX_PWR järjestelmälevyssä.
Etupaneelin merkkivalot	tietokoneen etuosassa on seitsemän moniväristä LED-valoa. <b>HUOMAUTUS:</b> LED-valojen väriä voidaan säätää Windows Nvidia ESA -tehostinvalo-ohjelmistolla.
Taustapaneelin merkkivalot	tietokoneen takaosassa on kaksi moniväristä valoa I/O-paneelia varten <b>HUOMAUTUS:</b> LED-valojen väriä voidaan säätää Windows Nvidia ESA -tehostinvalo-ohjelmistolla.



<b>Video</b>	
Videotyyppi	PCI Express
<b>Ääni</b>	
Äänityyppi	HDA 7.1 -kanava
<b>Virta</b>	
Virtalähde	 <b>VAARA:</b> Älä yliuormita pistorasiasa tai jatkojohtoa, jotta et lisää tulipalon, sähköiskun tai loukkaantumisen riskiä. Kaikkien sähköpistorasiaan, jatkojohtoon tai muuhun virtaliitäntään liitettyjen laitteiden kokonaisampeeriluku saa olla enintään 80 prosenttia virtapiirin luvusta.
Sähköteho	750 W
Lämpöhukka	750 W: 2559.1 BTU/h <b>HUOMAUTUS:</b> Lämpöhukka on laskettu virtalähteen nimellistehon mukaan.
Jännite (katso <i>Tuotetieto-oppaan</i> turvallisuusohjeita)	automaattisesti tunnistettu tehonlähde — 90 - 265 V 50/60 Hz:n teholla
Varmistusparisto	3-V CR2032 -litiumnappiparisto
<b>Fyysiset ominaisuudet</b>	
Korkeus	488 mm
Leveys	195 mm
Pituus	560 mm

---

## Ympäristö

---

### Lämpötila-alue:

Käytön aikana	0 - 40 °C (32 - 104 °F)
Varastointi	-40 - 65 °C (-40 - 149 °F)

### Suhteellinen kosteus (maksimi):

Käytön aikana	10% - 90% (tiivistymätön)
Varastointi	5% - 95% (tiivistymätön)

### Maksimivärähtely (käytettäessä satunnaista värähtelykirjoa, joka simuloi käyttöympäristöä):

Käytön aikana	0,9 GRMS
Varastointi	1,3 GRMS

### Enimmäisiskunkestävyys (mitattu kiintolevyn ollessa täysin sammutettuna ja 2-ms:n puolisinipulssilla):

Käytön aikana	122 G
Varastointi	163 G

### Korkeus (maksimi):


Käytön aikana	-15,2 - 3048 m (-50 - 10 000 jalkaa)
Varastointi	-15,2 - 10 668 m (-50 - 35 000 jalkaa)

### Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso

G2 tai alempi ISA-S71.04-1985-standardin mukaan


# Ohjeiden saaminen


## Avun saaminen

 **VAARA:** Jos tietokoneen kotelo pitää avata, irrota ensin tietokone verkkovirrasta ja modeemijohdot sähköpistorasioista.

Jos tietokoneessa on ongelmia, voit tehdä vianmäärityksen seuraavasti:


- 1 Lisätietoja ongelmista on kohdassa "Vianmääritys" sivulla 105.
- 2 Lisätietoja Dell-diagnostiikkaohjelman suorittamisesta on kohdassa "Dell-diagnostiikka" sivulla 100.
- 3 Täytä "Diagnostiikan tarkistuslista" sivulla 144.
- 4 Asennus- ja vianmääritystoimenpiteissä auttavat Dellin monipuoliset online-tukipalvelut ([support.dell.com](http://support.dell.com)). Laaja Dell-verkkotukiluettelo on kohdassa "Online-palvelut" sivulla 140.
- 5 Jos ongelma ei ratkea edellä olevien ohjeiden avulla, katso lisätietoja kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 145.

 **HUOMAUTUS:** Soita Dell-tukipalveluun niin, että voit olla tietokoneen äärellä, jotta tekninen tukihenkilöstö voi auttaa sinua tarvittavissa toimissa.

 **HUOMAUTUS:** Dellin pikahuoltokoodijärjestelmä ei välttämättä ole käytössä kaikissa maissa.

Anna pikahuoltokoodisi Dellin automatisoidun puhelinjärjestelmän sitä pyytäessä, jolloin puhelusi ohjautuu suoraan asianmukaiselle tukihenkilöstölle. Jos sinulla ei ole pikahuoltokoodia, avaa **Dell-lisävarusteet**-kansio, kaksoisnapsauta **Pikahuoltokoodi**-kuvaketta ja noudata annettuja ohjeita.

Katso Dell-tuen käyttöä koskevat ohjeet kohdasta "Tekninen tuki, asiakaspalvelu" sivulla 140.

 **HUOMAUTUS:** Kaikkia seuraavia palveluita ei ole saatavana Yhdysvaltojen mantereen ulkopuolella. Lisätietoja palveluiden saatavuudesta saat paikalliselta Dell-edustajalta.

## **Tekninen tuki, asiakaspalvelu**

Dellin tukipalvelu on käytettävissäsi, ja se vastaa Dell™-laitteistoja koskeviin kysymyksiisi. Tukihenkilöstö antaa sinulle nopeat ja tarkat vastaukset tietokonepohjaisten diagnostiikkaohjelmien avulla.

Jos haluat ottaa yhteyttä Dellin tukipalveluun, katso lisätietoja kohdasta "Ennen kuin soitat" sivulla 143 ja katso sitten alueesi yhteystiedot tai siirry osoitteeseen [support.dell.com](http://support.dell.com).

## **DellConnect**

DellConnect on helppokäyttöinen verkkotyökalu, jonka avulla Dellin asiakaspalvelija tai tekninen tukihenkilö voi ottaa yhteyden tietokoneeseesi laajakaistayhteyden avulla, tehdä ongelmanmäärittelyn ja korjata ongelman valvontasi alaisena. Lisätietoja saat siirtymällä osoitteeseen [support.dell.com](http://support.dell.com) ja napsauttamalla **DellConnect**-linkkiä.

## **Online-palvelut**

Lisätietoja Dellin tuotteista ja palveluista on seuraavilla verkkosivuilla:

[www.dell.com](http://www.dell.com)

[www.dell.com/ap](http://www.dell.com/ap) (Aasia/Tyynenmeren maat)

[www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp) (Japani)

[www.euro.dell.com](http://www.euro.dell.com) (Eurooppa)

[www.dell.com/la](http://www.dell.com/la) (Latinalaisen Amerikan maat)

[www.dell.ca](http://www.dell.ca) (Kanada)

Dellin tukipalveluja voi käyttää seuraavien verkkosivujen ja sähköpostiosoitteiden avulla:

- Dell-tuen verkkosivustot  
[support.dell.com](http://support.dell.com)  
[support.jp.dell.com](http://support.jp.dell.com) (Japani)  
[support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com) (Eurooppa)
- Dell-tuen sähköpostiosoitteet  
[mobile\\_support@us.dell.com](mailto:mobile_support@us.dell.com)

support@us.dell.com

la-techsupport@dell.com (Latinalaisen Amerikan maat)

apsupport@dell.com (Aasia/Tyynenmeren maat)

- Dellin markkinoinnin ja myynnin sähköpostiosoitteet  
apmarketing@dell.com (Aasia/Tyynenmeren maat)  
sales\_canada@dell.com (Kanada)
- Nimetön tiedonsiirtoprotokolla (FTP)  
**ftp.dell.com**

Kirjaudu sisään käyttäjätunnuksella: `anonymous` (nimetön) ja anna salasanaksi sähköpostiosoitteesi.

## AutoTech-palvelu

Dellin automaattinen AutoTech-tukipalvelu antaa nauhoitettuja vastauksia Dellin asiakkaiden kannettavista tietokoneista ja pöytätietokoneista usein esittämiin kysymyksiin.

Kun soitat AutoTech-palveluun, valitse kysymystäsi vastaavat aiheet äänitaajuusvalintapuhelimella. Katso oman alueesi puhelinnumero kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 145.

## Automatisoitu tilauksen tila -palvelu

Voit tarkistaa Dell-tuotetilauksesi tilan osoitteessa **support.dell.com** tai soittamalla automaattiseen tilauksen tila -palveluun. Sinulta pyydetään tilauksen etsimiseen ja siitä raportoimiseen tarvittavat tiedot. Katso oman alueesi puhelinnumero kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 145.

## Ongelmia tilauksessa

Jos tilauksessasi ilmenee ongelmia, esim. puuttuvia osia, väärää laskua tai väärä lasku, ota yhteyttä Dellin asiakaspalveluun. Pidä lasku tai pakkaustodistus käsillä puhelun aikana. Katso oman alueesi puhelinnumero kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 145.

## Tuotetiedot

Jos haluat lisätietoja muista Dellin tuotteista tai haluat tilata tuotteita, siirry Dellin sivustoon osoitteessa [www.dell.com](http://www.dell.com). Katso oman alueesi tai myyjän yhteystiedot kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 145.

## Tuotteiden palauttaminen takuukorjausta tai korvausta varten

Valmistele palautettavat tuotteet seuraavasti, on kyseessä sitten tuotteen korjaaminen tai korvaaminen:

- 1** Pyydä Delliltä materiaalin palautusnumero ja kirjoita se selvästi ja näkyvästi laatikon ulkopuolelle.  
Katso oman alueesi puhelinnumero kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 145.
- 2** Lähetä pakkauksen mukana kopio laskusta ja palautuksen syyn kertova kirje.
- 3** Lähetä pakkaukseen mukana kopio diagnostiikan tarkistusluettelosta (katso kohtaa "Diagnostiikan tarkistuslista" sivulla 144), josta käyvät ilmi suorittamasi testit ja Dell-diagnostiikkaohjelman raportoimat virheilmoitukset (katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 100).
- 4** Jos haluat saada korvauksen palautettavasta tuotteesta, lähetä pakkauksen mukana kaikki palautettavaan tuotteeseen liittyvät lisävarusteet (virtajohdot, ohjelmistolevykkeet, oppaat, yms.).
- 5** Palauta laite alkuperäisessä (tai sitä vastaavassa) pakkauksessa.

Lähtettäjä maksaa lähetyskulut. Sinä olet vastuussa palautettavan tuotteen vakuuttamisesta, sekä mahdollisesta häviämisestä toimituksen aikana. Postiennakolla lähetettyjä paketteja ei lunasteta.

Jos pakkaus ei ole yllä olevien vaatimusten mukainen, sitä ei hyväksytä Dellin vastaanottolaiturilla ja se palautetaan sinulle.

## Ennen kuin soitat



**HUOMAUTUS:** Varaa pikahuoltokoodisi käden ulottuville ennen kuin soitat. Tämän koodin avulla Dellin automaattinen tukipuhelinpalvelu pystyy ohjaamaan puhelusi oikein. Sinulta saatetaan myös kysyä huoltomerkkiä (joka sijaitsee tietokoneen takapaneelissa tai pohjassa).

Muista täyttää diagnostiikan tarkistusluettelo (katso kohtaa "Diagnostiikan tarkistuslista" sivulla 144). Jos mahdollista, käynnistä tietokone ennen Dellille soittamista ja soita tietokoneen vieressä tai lähellä olevasta puhelimesta. Tukipalvelu voi pyytää sinua antamaan näppäimistökomentoja, välittämään yksityiskohtaisia tietoja toimintojen aikana tai suorittamaan muita vianmäärittystoimenpiteitä tietokoneella. Varmista, että tietokoneen mukana toimitetut asiakirjat ovat käden ulottuvilla.



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue turvaohjeet *Tuotetieto-oppaasta*.

## Diagnostiikan tarkistuslista

Nimi:

Päivämäärä:

Osoite:

Puhelinnumero:

Huoltomerkki (tietokoneen takana tai pohjassa oleva viivakoodi):

Pikahuoltokoodi:

Materiaalin palautusnumero (jos sellainen on saatu Dellin tukihenkilöstöltä):

Käyttöjärjestelmä ja sen versio:

Laitteet:

Laajennuskortit:

Onko tietokone liitetty verkkoon? Kyllä Ei

Verkko, sen versio ja verkkokortti:

Ohjelmat ja niiden versiot:

Määritä järjestelmän käynnistystiedostojen sisältö käyttöjärjestelmän ohjeista. Jos tietokone on kytketty tulostimeen, tulosta kaikki nämä tiedostot. Kopioi muussa tapauksessa tiedostojen sisältö paperille ennen Dellille soittamista.

Virheilmoitus, äänimerkkikoodi tai diagnostiikkakoodi:

Ongelman kuvaus ja suoritettut vianmääritystoimenpiteet:



## Dellin yhteystiedot

Yhdysvalloissa olevat asiakkaat voivat soittaa numeroon 800-WWW-DELL (800-999-3355).



**HUOMAUTUS:** Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, käytä ostolaskussa, lähetysluettelossa, laskussa tai Dellin tuoteluettelossa olevia yhteystietoja.

Dellillä on useita verkko- ja puhelinpohjaisia tuki- ja palveluvaihtoehtoja. Palveluiden saatavuus vaihtelee maittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavissa alueellasi. Jos yhteydenottosi koskee myyntiä, teknistä tukea tai asiakaspalveluasioita:

- 1 Siirry osoitteeseen [support.dell.com](https://support.dell.com).
- 2 Tarkista maa tai alue sivun alareunan avattavasta **Choose A Country/Region** (Valitse toinen maa) -valikosta.
- 3 Napsauta sivun vasemmassa reunassa olevaa kohtaa **Ota yhteyttä**.
- 4 Valitse tarpeitasi vastaava palvelu- tai tukilinkki.
- 5 Valitse itsellesi sopiva tapa ottaa yhteys Delliin.



# Liite

## FCC:n huomautus (vain Yhdysvallat)

### FCC-luokka B

Tämä tuote synnyttää, käyttää ja voi säteillä radiotaajuusenergiaa, joka voi aiheuttaa häiriöitä radio- ja televisiovastaanottoon, ellei tuotetta asenneta ja käytetä valmistajan ohjekirjan mukaisesti. Tämä laite täyttää FCC-sääntöjen (Part 15) luokan B digitaalisille laitteille asetetut raja-arvo vaatimukset.

Tämä laite on FCC-sääntöjen osan 15 mukainen. Käyttö on kahden seuraavan ehdon alaista:

- 1 Tämä laite ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä.
- 2 Tämän laitteen on kestettävä häiriöitä, myös häiriöitä, jotka voivat aiheuttaa ei-toivottua toimintaa.



**VAROITUS:** FCC-säännöt tarkoittavat, että ilman Dell Inc:n erillistä lupaa suoritettavat muutokset tai muokkaukset voivat poistaa käyttöoikeutesi tähän laitteeseen.

Nämä rajoitukset on suunniteltu tarjoamaan kohtuullinen suoja haitallisia häiriöitä vastaan kotiympäristössä. Ei voida kuitenkaan taata, ettei häiriötä esiinny tietyissä asennuksissa. Katkaisemalla laitteen virran ja kytkemällä sen uudelleen voit tarkistaa, aiheuttaako laite häiriöitä radio- ja televisiovastaanotossa. Voit yrittää poistaa mahdollisia häiriöitä seuraavilla toimenpiteillä:

- Suuntaa vastaanottimen antenni uudelleen.
- Muuta järjestelmän paikkaa suhteessa vastaanottimeen.
- Siirrä järjestelmä kauemmaksi vastaanottimesta.
- Kytke järjestelmä toiseen pistorasiaan niin, että järjestelmä ja vastaanotin eivät ole samassa virtapiirissä.

Ota tarvittaessa yhteyttä Dell Inc:n tekniseen tukeen tai radio- ja televiisiotekniikkaan erikoistuneeseen henkilöön.

Seuraavat tiedot ovat laitteessa tai tämän asiakirjan käsittelemissä laitteissa FCC-sääntöjen mukaisesti:

- Tuotteen nimi: Dell™ XPS™ 630i
- Mallinumero: DCDR01
- Yrityksen nimi:  
Dell Inc.  
Worldwide Regulatory Compliance & Environmental Affairs  
One Dell Way  
Round Rock, TX 78682 USA  
512-338-4400



**HUOMAUTUS:** Lisätietoja säännöksistä on *Tuotetieto-oppaassa*.

## Macrovision

Tämä tuote sisältää kopiointisuojausmekanismia, jota suojaavat Yhdysvaltojen ja muiden valtioiden patentit, mukaan lukien patentit nro 5,315,448 ja 6,836,549 sekä muut immateriaaliomaisuutta suojaavat oikeudet. Tuotteen sisältämän Macrovisionin kopiointisuojausmekanismia käyttöön on oltava Macrovisionin lupa. Käänteinen suunnittelu tai purkaminen lähdekoodiksi on kielletty.

# Sanasto

Sanaston termit ovat vain tiedonsaantia varten, ja ne saattavat kuvailla tai olla kuvailematta ominaisuuksia, jotka sisältyvät tiettyyn tietokoneeseen.

## A

**AC** — vaihtovirta — Sähkömuoto, joka antaa virtaa tietokoneelle, kun verkkolaitteen virtajohto liitetään sähköpistorasiaan.

**ACPI** — advanced configuration and power interface (laajennettu määritys- ja virtakäyttöliittymä) — Virranhallinnan käyttöliittymä, jonka avulla Microsoft® Windows® -käyttöjärjestelmä voi asettaa tietokoneen valmius- tai lepotilaan säästämään virtaa, joka jaetaan kaikkien tietokoneeseen kytkettyjen laitteiden välillä.

**AGP** — accelerated graphics port (kiihdytetty grafiikkaportti) — Erillinen grafiikkaportti, joka mahdollistaa järjestelmämuistin käytön näyttöön liittyviin tehtäviin. AGP tarjoaa pehmeän, todellisissa väreissä esitetyn näyttökuvan, koska siinä on nopea liitäntä näytönohjauspiirin ja tietokoneen muistin välillä.

**AHCI** — Advanced Host Controller Interface — Laitteistoliitäntä SATA-kiintolevyjen ohjaimelle, jonka ansiosta muistiajuri mahdollistaa kehittyneet tekniikat, kuten Native Command Queuing (NCQ)- ja hot plug -tekniikan.

**ajuri** — Ohjelmisto, jonka avulla käyttöjärjestelmä hallitsee laitteita, kuten tulostimia. Monet laitteet eivät toimi oikein, jos oikeaa ajuria ei ole asennettu tietokoneeseen.

**akun käyttöaika** — Aika (minuutteina tai tunteina), jonka kannettavan tietokoneen akku antaa virtaa tietokoneelle.

**akun käyttöikä** — Aika (vuosissa), jonka kannettavan tietokoneen akku kestää tyhjenemistä ja uudelleenlataamista.

**ALS** — ambient light sensor, ympäristön valotunnistin — Ominaisuuden avulla voi hallita näytön kirkkautta.

**alustus** — Prosessi, joka valmistelelee levyaseman tai levyn tiedostojen tallentamiseen. Kun levyasema tai levy alustetaan, olemassa oleva tieto häviää.

**asennusohjelma** — Ohjelma, jota käytetään laitteiston ja ohjelmiston asentamiseen ja määrittämiseen. **setup.exe**- tai **install.exe**-ohjelma toimitetaan useimpien Windows-ohjelmistopakettien mukana. *Asennusohjelma* eroaa *järjestelmäasennuksesta*.

**ASF** — alert standards format (hälytysstandardimuoto) — Tämä standardi määrittää mekanismin, joka ilmoittaa laitteisto- ja ohjelmistohälytykset hallintakonsoliin. ASF on suunniteltu niin, että se on yhteensopiva eri käyttöympäristöjen ja käyttöjärjestelmien kanssa.

## B

**BIOS** — basic input/output system — Ohjelma (tai apuohjelma), joka toimii käyttöliittymänä tietokoneen laitteiston ja käyttöjärjestelmän välillä. Ellet tunne näiden asetusten vaikutusta tietokoneeseen, älä muuta niitä. Käytetään myös termiä *system setup* (järjestelmän asennus).

**bitti** — Tietokoneen tulkitsema pienin tietoyksikkö.

**Blu-ray-levy™ (BD)** — optinen tallennustekniikka, jonka tallennuskapasiteetti on enintään 50 Gt, videotarkkuus täydet 1080 p (HDTV tarvitaan) ja joka tarjoaa jopa 7.1 kanavaa pakkaamatonta surround-ääntä.

**bps** — bits per second (bittia sekunnissa) — Standardiyksikkö, joka mittaa tiedonsiirtonopeutta.

**BTU** — British thermal unit (brittiläinen lämpöyksikkö) — Lämmön muodostuksen mittayksikkö.

## C

**C** — Celsius — Lämpötilan mittayksikkö, jossa 0° on jäätymispiste ja 100° on veden kiehumispiste.

**carnet** — Kansainvälinen tulliasiakirja, jonka avulla voidaan viedä tuotteita ulkomaihin väliaikaisesti. Tunnetaan myös nimellä *merchandise passport* (kauppatavarapassi).

**CD-R** — CD recordable (tallennuskelpoinen CD-levy) — CD-levyn tallennuskelpoinen versio. CD-R-levylle voi tallentaa tietoja vain kerran. Kun tiedot on tallennettu, niitä ei voi poistaa eikä niiden päälle voi kirjoittaa.

**CD-RW** — CD rewritable (uudelleentallennuskelpoinen CD-levy) — CD-levyn uudelleentallennuskelpoinen versio. Tiedot voidaan kirjoittaa CD-RW-levylle ja poistaa tai kirjoittaa niiden päälle (uudelleenkirjoittaa).

**CD-RW-asema** — Asema, jota kutsutaan joskus yhdistelmäasemaksi ja joka voi lukea CD- ja DVD-levyjä ja kirjoittaa CD-RW-levyille (uudelleentallennuskelpoinen CD-levy) ja CD-R-levyille (tallennuskelpoinen CD-levy). CD-RW-levyille voidaan kirjoittaa useita kertoja, mutta CD-R-levyille vain kerran.

**CMOS** — sähköisen virtapiirin tyyppi. Tietokoneet käyttävät pienen määrän paristovirralla toimivaa CMOS-muistia päivämäärän, ajan ja järjestelmäasetusten säilyttämiseen.

**COA** — Certificate of Authenticity (aitoustudistus) — Windowsin aakkosnumeerinen koodi, joka näkyy tietokoneessa olevassa tarrassa. Tästä käytetään myös nimitystä *tuoteavain* tai *tuotetunnus*.

**CRIMM** — continuity rambus in-line memory module — Erityinen moduuli, joka ei sisällä muistipiirejä ja jota käytetään täyttämään käyttämättömät RIMM-paikat.

**CR-RW-asema** — asema, joka lukee CD-levyjä ja kirjoittaa CD-RW-levyille (uudelleentallennuskelpoinen CD-levy) ja CD-R-levyille (tallennuskelpoinen CD-levy). CD-RW-levyille voidaan kirjoittaa useita kertoja, mutta CD-R-levyille vain kerran.

## D

**DDR SDRAM** — double-data-rate SDRAM — SDRAM-tyyppi, joka kaksinkertaistaa tietopurskeen kierron parantaen näin järjestelmän suorituskykyä.

**DDR2 SDRAM** — double-data-rate 2 SDRAM — DDR SDRAM -tyyppi, joka käyttää 4-bittistä ennakkohakua ja muita arkkitehtuurin muutoksia ja kasvattaa näin muistin nopeutta yli 400 MHz:iin.

**Dell Travel Remote** — kannettavan tietokoneen ExpressCard-paikassa säilytettävä pieni kaukosäädin, jolla voidaan käyttää multimediasisältöä.

**DIMM** — dual in-line memory module — Emolevyn muistimoduuliin liitettävä muistisiruja sisältävä piirilevy.

**DIN-liitin** — Pyöreä, kuusinastainen liitin, joka on DIN (Deutsche Industrie-Norm) -standardien mukainen. Sitä käytetään tyyppillisesti liittämään PS/2-näppäimistö tai hiiren johto liittimiin.

**DMA** — direct memory access (muistin suora käyttö) — Kanava, joka mahdollistaa tietyntyypisten tietojen siirron RAM-muistin ja laitteen välillä suorittimen ohittaen.

**DMTF** — Distributed Management Task Force — Laitteisto- ja ohjelmistoyritysten yhteenliittymä, joka suunnittelee hallintastandardeja jaetuille työpöydille, verkoille, yrityksille ja Internet-ympäristöille.

**DRAM** — dynamic random-access memory — Muisti, joka tallentaa tietoa kondensaattoreita sisältäviin integroituihin piireihin.

**DSL** — Digital Subscriber Line (digitaalinen tilaajalinja) — Tekniikka, joka tarjoaa jatkuvan, nopean Internet-yhteyden analogisen puhelinlinjan kautta.

**DVD-R** — DVD recordable (tallennuskelpoinen DVD-levy) — DVD-levyn tallennuskelpoinen versio. Tiedot voidaan tallentaa vain kerran DVD-R-levylle. Kun tiedot on tallennettu, niitä ei voi poistaa eikä niiden päälle voi kirjoittaa.

**DVD+RW** — DVD rewritable (uudelleentallennuskelpoinen DVD-levy) — DVD-levyn uudelleentallennuskelpoinen versio. Tiedot voidaan kirjoittaa DVD+RW-levylle ja poistaa tai kirjoittaa niiden päälle (uudelleenkirjoittaa). (DVD+RW-tekniikka eroaa DVD-RW-tekniikasta).

**DVD+RW-asema** — Asema, joka voi lukea DVD-levyjä ja suurinta osaa CD-levyistä ja kirjoittaa DVD+RW (uudelleentallennuskelpoinen DVD-levy) -levylle.

**DVI** — digital video interface — Standardi digitaaliselle tiedonsiirrolle tietokoneen ja digitaalisen videonäytön välillä.

## E

**ECC** — error checking and correction (vianmääritys ja korjaus) — Muistityyppi, joka sisältää erityispiirit tiedon todenmukaisuuden tarkistamiseen tiedon siirtyessä muistiin ja sieltä pois.

**ECP** — extended capabilities port — rinnakkaisliitinmalli, joka tarjoaa aiempaa paremman kaksisuuntaisen tiedonsiirron. ECP käyttää EPP:n tapaan suoraa muistihakua tiedonsiirtoon ja parantaa usein suorituskykyä.

**EIDE** — lyhenne sanoista enhanced integrated device electronics — Parannettu versio IDE-liitännästä kiintolevyille ja CD-asemille.

**EMI** — electromagnetic interference (sähkömagneettinen häiriö) — Sähkömagneettisen säteilyn aiheuttama sähköinen häiriö.

**ENERGY STAR®** — EPA:n (Environmental Protection Agency) vaatimukset, jotka vähentävät sähkön kokonaiskulutusta.

**EPP** — extended parallel port — Rinnakkaisliitinmalli, joka tarjoaa paremman kaksisuuntaisen tiedonsiirron.

**ESD** — electrostatic discharge (sähköstaattinen purkaus) — Nopea sähköstaattinen purkaus. Sähköstaattinen purkaus voi vaurioittaa tietokoneen ja tiedonsiirtolaitteiden sisäisiä piirejä.

**ExpressCard** — Irrotettava I/O-kortti, joka noudattaa PCMCIA-standardia. Modeemit ja verkkosovittimet ovat ExpressCard-korttien tavallisia tyyppejä. ExpressCard-kortit tukevat sekä PCI Express- että USB 2.0 -standardia.

## F

**Fahrenheit** — Lämpötilan mittayksikkö, jossa 32° on jäätympiste ja 212° on veden kiehumispiste.

**FBD** — fully-buffered DIMM (täysin puskuroidu DIMM) — DDR2 DRAM -siruilla ja Advanced Memory Buffer (AMB) -tekniikalla varustettu DIMM, joka nopeuttaa DDR2 SDRAM -sirujen ja järjestelmän välistä viestintää.

**FCC** — Federal Communications Commission — Yhdysvaltalainen virasto, joka valvoo viestintään liittyviä määräyksiä, jotka määrittävät sen, kuinka paljon säteilyä tietokoneet ja muut elektroniset laitteet saavat lähettää.



**FSB** — front side bus (etuväylä) — Tietopolku ja fyysinen liitäntä suorittimen ja RAM-muistin välillä.

**FTP** — file transfer protocol (tiedostonsiirtoprotokolla) — Vakioitu Internet-protokolla, jota käytetään tiedostojen vaihtoon Internetiin kytkettyjen tietokoneiden välillä.

## G

**G** — painovoima — Painon ja voiman mittayksikkö.

**GHz** — gigahertsi — Taajuuden mittayksikkö, joka on yhtä suuri kuin satatuhatta miljoonaa hertsiä (Hz) tai tuhat megahertsiä (MHz). Tietokoneen suorittimien, väylien ja liitäntöjen nopeus mitataan usein gigahertseinä (GHz).

**grafiikkatila** — Näyttötila, joka voidaan määrittää muodossa  $x$  vaakapikseliä kertaa  $y$  pystypikseliä kertaa  $z$  väriä. Grafiikkatilat voivat näyttää rajoittamattoman määrän muotoja ja kirjainmerkkejä.

**Gt** — gigatavu — Tiedontallennuksen mittayksikkö, joka on yhtä suuri kuin 1 024 Mt (1 073 741 824 tavua). Kun termiä käytetään viittaamaan kiintolevyn tallennustilaan, termi pyöristetään usein 1 000 000 000 tavuun.

**GUI** — graphical user interface (graafinen käyttöliittymä) — Ohjelmisto, joka on vuorovaikutuksessa käyttäjien kanssa valikoiden, ikkunoiden ja kuvakkeiden välityksellä. Suurin osa Windows-käyttöjärjestelmässä toimivista ohjelmista käyttää graafisia käyttöliittymiä.

## H

**HTTP** — hypertekstin siirtoprotokolla — Protokolla tiedostojen vaihtoon Internetiin liitettyjen tietokoneiden välillä.

**huoltomerkki** — Tietokoneeseen kiinnitetty viivakoodi, jolla voit yksilöidä tietokoneesi, kun otat yhteyttä Dellin tukeen osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com) tai kun soitat Dellin asiakaspalveluun tai tekniseen tukeen.

**Hyper-Threading** — Hyper-Threading on Intelin tekniikka, joka parantaa tietokoneen kokonaisuorituskykyä sallimalla yhden fyysisen suorittimen toimia kahtena loogisena suorittimena, jotka voivat tehdä tiettyjä tehtäviä samanaikaisesti.

**Hz** — hertsi — Taajuuden mittayksikkö, joka on yhtä suuri kuin 1 kierros tai sykli sekunnissa. Tietokoneiden ja elektronisten laitteiden nopeudet mitataan usein kilohertseinä (kHz), megahertseinä (MHz), gigahertseinä (GHz) tai terahertseinä (THz).

# I

**iAMT** — Intelin<sup>®</sup> Active Management Technology — tarjoaa lisää suojattuja järjestelmänhallintaominaisuuksia huolimatta siitä, onko tietokoneeseen kytketty virta tai vastaako käyttöjärjestelmä.

**IC** — integrated circuit (integroitu piiri) — Puolijohdepiirilevy tai siru, joka sisältää tuhansia tai miljoonia pieniä elektronisia komponentteja. Käytetään tietokoneissa sekä ääni- ja videolaitteissa.

**IDE** — integrated device electronics (integroitu laite-elektronikka) — Liitäntätapa massamuistilaitteille, joissa ohjain on integroitu kiintolevyyn tai CD-levyasemaan.

**IEEE 1394** — Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. — Erittäin suorituskykyinen sarjaväylä, jota käytetään liittämään tietokoneeseen IEEE 1394-yhteensopivat laitteet, kuten digitaalikamerat ja DVD-soittimet.

**ilmoitusalue** — Windows-tehtävävirin alue, joka sisältää kuvakkeet ohjelmien ja tietokoneen toimintojen pikakäyttöön, kuten kello, äänenvoimakkuuden säätö ja tulostuksen tila. Kutsutaan myös nimellä *järjestelmäpalkki*.

**Infrapunaportti** — tietokoneen etupaneelissa oleva portti, jonka avulla voidaan hallita joidenkin järjestelmien tiettyjä sovelluksia Dell Travel Remote -kaukosäätimellä. Joissakin järjestelmissä tämä portti joka mahdollistaa tiedonsiirron tietokoneen ja infrapunayhteensopivan laitteen välillä ilman kaapeliliitäntää.

**infrapunatunnistin** — Portti, joka mahdollistaa tiedonsiirron tietokoneen ja infrapunayhteensopivan laitteen välillä ilman kaapeliliitäntää.

**integroitu** — Viittaa yleensä komponentteihin, jotka sijaitsevat fyysisesti tietokoneen emolevyllä. Kutsutaan myös nimellä *sisäänrakennettu*.

**I/O** — input/output — Toiminto tai laite, joka syöttää ja tuottaa tietoa tietokoneelle. Näppäimistö ja tulostimet ovat I/O-laitteita.

**I/O-osoite** — RAM-muistissa oleva osoite, joka liittyy tiettyyn laitteeseen (kuten sarjaliitin, rinnakkaisliitin tai laajennuspaikka) ja mahdollistaa suorittimen tiedonsiirron laitteen kanssa.

**IrDA** — Infrared Data Association — Järjestö, joka luo kansainväliset standardit infrapunatiedonsiirrolle.

**IRQ** — interrupt request (keskeytyspyyntö) — Elektroninen polku, joka on määrätty tietylle laitteelle, jotta laite voi viestiä suorittimen kanssa. Jokaiselle laiteyhteydelle on määrättävä keskeytyspyyntö. Vaikka kahdella laitteella voi olla sama IRQ-määrittäminen, niitä ei voi käyttää samaan aikaan.

**ISP** — Internet-palveluntarjoaja — Yritys, joka antaa käyttäjän muodostaa yhteyden sen isäntäpalvelimeen suoraan Internet-yhteyttä varten, lähettää ja vastaanottaa sähköpostia ja käyttää Web-sivustoja. Internet-palveluntarjoaja tarjoaa tyyppisesti ohjelmistopakettin, käyttäjänimen ja käyttöpuhelinnumerot korvausta vastaan.

## J

**järjestelmälevy** — Tietokoneen pääpiirilevy. Tunnetaan myös nimellä *emolevy*.

**järjestelmän asennus** — Apuohjelma, joka toimii liittymänä tietokoneen laitteiston ja käyttöjärjestelmän välillä. Järjestelmän asennus mahdollistaa käyttäjän valittavissa olevien asetusten, kuten päivämäärän ja ajan tai järjestelmän salasanan, määrittämisen BIOSissa. Ellet tunne näiden asetusten vaikutusta tietokoneeseen, älä muuta niitä.

**jäähdytyskampa** — Joissain suorittimissa oleva metallilevy, joka auttaa poistamaan lämpöä.

## K

**kaksiytiminen** — Tekniikka, jossa kaksi fyysistä tietokoneyksikköä on yhden suoritinpaketin sisällä, mikä lisää tietokoneen tehokkuutta ja monikäsitteilykykyä.

**kaksoisnäyttötila** — Näytön asetus, jonka avulla voit käyttää toista näyttölaitetta näyttökuvan laajentamiseksi. Kutsutaan myös nimellä *laajennettu näyttötila*.

**kansio** — Termi, jota käytetään kuvaamaan levyllä tai levyasemalla olevaa tilaa, johon tiedostot on järjestetty tai ryhmitetty. Kansiossa olevia tiedostoja voidaan tarkastella ja järjestää useilla eri tavoilla, kuten aakkosellisesti, päivämäärän tai koon mukaan.

**kb** — kilobitti — Tietoyksikkö, joka on yhtä suuri kuin 1 024 bittiä. Integroitujen piirien muistin suorituskyvyn mittayksikkö.

**kellonopeus** — Nopeus (yksikkönä MHz), joka ilmaisee sen, kuinka nopeasti järjestelmävyölyään liitetyt tietokonekomponentit toimivat.

**kHz** — kilohertsi — Taajuuden mittayksikkö, joka on yhtä suuri kuin 1 000 Hz.

**kiintolevyasema** — Levyasema, joka lukee kiintolevyllä olevia tietoja ja kirjoittaa sinne tietoja. Termejä kiintolevyasema ja kiintolevy käytetään usein tarkoittamaan samaa asiaa.

**kirjoitusuojattu** — Tiedostot tai tietovälineet, joita ei voi muuttaa. Käytä kirjoitusuojasta, kun haluat suojata tiedon muuttamista tai tuhoutumista vastaan. Kirjoitusuojaa 3,5 tuuman levyke liu'uttamalla kirjoitusuojausvälike auki-asentoon.

**kohdistin** — Näytön tai kuvaruudun merkki, joka näyttää, missä seuraava näppäimistön, kosketuslevyn tai hiiren toiminto tapahtuu. Se on yleensä vilkkuva, kiinteä viiva, alleviivausmerkki tai pieni nuoli.

**kt** — kilotavu — Tietoyksikkö, joka on yhtä suuri kuin 1 024 tavua, mutta jolla yleensä viitataan 1 000 tavuun.

**Kytke ja käytä** — Tietokoneen automaattinen kyky määrittää laitteita. Kytke ja käytä -ominaisuus tarjoaa automaattisen asennuksen, määrittämisen ja yhteensopivuuden laitteiston kanssa, jos BIOS, käyttöjärjestelmä ja kaikki laitteet ovat Kytke ja käytä -yhteensopivia.

**käynnistettävä tallennusväline** — CD- tai DVD-levy tai levyke, jolla tietokoneen voi käynnistää. Jos kiintolevy on vaurioitunut tai tietokoneessa on virus, varmista, että käytössä on aina CD- tai DVD-käynnistyslevy tai käynnistyslevyke. Esimerkiksi *Drivers and Utilities* -levy on käynnistettävä tallennusväline.

**käynnistysjärjestys** — Määrittää järjestyksen laitteille, joiden avulla tietokone yrittää käynnistyä.

## L

**laajennettu näyttötila** — Näytön asetus, jonka avulla voit käyttää toista kuvaruutua näytön jatkeena. Kutsutaan myös nimellä *kaksoisnäyttötila*.

**laajennuskortti** — Piirilevy, joka asennetaan joidenkin tietokoneiden emolevyjen laajennuspaikkaan tietokoneen ominaisuuksien laajentamiseksi. Esimerkkejä ovat näyttö-, modeemi- ja äänikortit.

**laajennuspaikka** — Emolevyssä oleva liitin (joissain tietokoneissa), johon asennetaan järjestelmäväylään liitettävä laajennuskortti.

**laiteajuri (tai laiteohjain)** — Katso kohtaa *ajuri*.

**LAN** — local area network (lähiverkko) — Tietokoneverkko, joka kattaa pienen alueen. LAN-lähiverkko on yleensä rajattu rakennukseen tai muutamaan lähellä olevaan rakennukseen. LAN-verkko voidaan liittää toiseen LAN-verkkoon minkä tahansa etäisyyden päästä puhelinlinjalla tai radioaalloilla, jotta voidaan muodostaa WAN (wide area network) -verkko eli alueverkko.

**LangatonBluetooth®** -tekniikka — Sellainen langattoman tekniikan standardi lyhyen kantaman (9 m [29 jalkaa]) verkkolaitteille, jonka avulla yhteensopivat laitteet voivat tunnistaa toisensa.

**LCD** — nestekidenäyttö — Tekniikka, jota käytetään kannettavissa tietokoneissa ja litteissä näytöissä.

**LED** — valoa emittoiva diodi — Elektroninen komponentti, joka säteilee valoa tietokoneen tilan osoittamiseksi.

**lepotila** — Virranhallintatila, joka tallentaa kaiken muistissa olevan sisällön kiintolevyllä olevalle varatulle alueelle ja sammuttaa sitten tietokoneen. Kun käynnistät tietokoneen uudelleen, kiintolevyllä tallennettu muistitieto palautuu automaattisesti.

**levyn jakaminen** — Tekniikka, jolla tieto jaetaan useille levyille. Levyn jakaminen voi nopeuttaa toimintoja, jotka hakevat tietoja levymuistista. Levyn jakamista käyttävät tietokoneet antavat käyttäjän yleensä valita tietoyksikön koon tai tietoraitaleveyden.

**LPT** — line print terminal (linjatulostusterminäali) — Rinnakkaisliitännän osoite tulostimelle tai muulle rinnakkaislaitteelle.

**lueminut-tiedosto** — Ohjelmiston tai laitteiston mukana tuleva tekstitiedosto. Yleensä lueminut-tiedostot sisältävät asennusohjeet ja kuvaavat uusia tuotteen laajennuksia tai korjauksia, joita ei ole vielä lisätty varsinaisiin ohjeisiin.

## M

**matkustusmoduuli** — Muovinen laite, joka on suunniteltu mahtumaan kannettavan tietokoneen tietovälinepaikkaan tietokoneen painon vähentämiseksi.

**Mb** — megabitti — Muistisirun suorituskyvyn mittayksikkö, joka on yhtä suuri kuin 1 024 kt.

**Mb/s** — megabittia sekunnissa — Miljoona bittia sekunnissa. Tätä mittayksikköä käytetään tyypillisesti verkkojen ja modeemien lähetyksenopeuden ilmoittamiseen.

**MHz** — megahertsi — Taajuuden mittayksikkö, joka on yhtä suuri kuin miljoona kierrosta tai sykliä sekunnissa. Tietokoneen suorittimien, väylien ja liitäntöjen nopeus mitataan usein megahertseinä (MHz).

**Mini PCI** — Integroitujen oheislaitteiden standardi, jonka painopiste on viestintälaitteissa, kuten modeemeissa ja NIC-sovittimissa. Mini PCI -kortti on pieni, ulkoinen kortti, joka toimii tavallisen PCI-laajennuskortin tavoin.

**Mini-kortti** — Integroiduille oheislaitteille, kuten NIC-sovittimille, suunniteltu pieni kortti. Mini-kortti toimii tavallisen PCI-laajennuskortin tavoin.

**modeemi** — Laite, jonka avulla tietokone voi viestiä muiden tietokoneiden kanssa analogisessa puhelinverkossa. Modeemeja on kolmea tyyppiä: ulkoinen, PC-kortti ja sisäinen. Modeemia käytetään tyypillisesti Internet-yhteyteen ja sähköpostin käyttöön.

**moduulipaikka** — Katso *tietovälinepaikka*.

**MP** — megapikseli — Digitaalikameroissa käytetty kuvatarkkuuden mittayksikkö.

**ms** — millisekunti — Ajan mittayksikkö, joka on yhtä suuri kuin sekunnin tuhannesosa. Tallennuslaitteiden saantiajat mitataan usein millisekunneissa.

**Mt** — megatavu — Tiedontallennuksen mittayksikkö, joka on yhtä suuri kuin 1 048 576 tavua. 1 Mt on yhtä suuri kuin 1 024 kt. Kun termiä käytetään viittaamaan kiintolevyn tallennustilaan, termi pyöristetään usein 1 000 000 tavuun.

**Mt/s** — megatavua sekunnissa — Miljoona tavua sekuntia kohden. Tätä mittayksikköä käytetään yleensä tiedonsiirtonopeuksien ilmoittamiseen.

**muisti** — Tietokoneen sisällä oleva väliaikainen tiedontallennuspaikka. Koska muistissa oleva tieto ei ole pysyvää, on suositeltavaa, että tallennat säännöllisesti tiedostot, kun käsittelet niitä, ja tallennat tiedostot aina, kun sammutat tietokoneen. Tietokone voi sisältää useita muistimuotoja, kuten RAM, ROM ja näyttömuisti. Usein sanaa muisti käytetään synonyyminä RAM-muistille.

**muistimoduuli** — Pieni piirilevy, joka sisältää muistisiruja ja joka liitetään emolevyyn.

**muistin liittäminen** — Prosessi, jossa tietokone määrittää muistiosoitteita fyysisille sijainneille käynnistyksen yhteydessä. Laitteet ja ohjelmistot voivat sitten tunnistaa tiedon, jota suoritin voi käyttää.

**muistiosoite** — Tietty sijainti, jossa tieto on väliaikaisesti tallennettuna RAM-muistiin.

## N

**NIC** — katso kohtaa *verkkosovitin*.

**ns** — nanosekunti — Ajan mittayksikkö, joka on yhtä suuri kuin sekunnin miljardisosa.

**NVRAM** — nonvolatile random access memory — Muistityyppi, joka tallentaa tietoa, kun tietokone on sammutettu tai menettää ulkoisen virtalähteen sähkönsyötön. NVRAM-muistia käytetään ylläpitämään tietokoneen määrittystietoja, joita ovat esimerkiksi päivämäärä, aika tai muut järjestelmän asennusasetukset.

**näppäinyhdistelmä** — Komento, joka vaatii useiden näppäimien painamista samaan aikaan.

**näyttömuisti** — Muisti, joka koostuu näyttötoiminnoille tarkoitetuista muistisiruista. Näyttömuisti on yleensä nopeampaa kuin järjestelmämuisti. Asennetun näyttömuistin määrä vaikuttaa pääasiallisesti värien määrään, joita ohjelma voi näyttää.

**näyttötarkkuus** — Katso *tarkkuus*.

**näyttötila** — tila, joka ilmaisee, kuinka teksti ja grafiikka näkyvät näytössä. Grafiikkaan perustuvat ohjelmistot, kuten Windows-käyttöjärjestelmä, näyttävät näyttötilan, jota voidaan kuvata  $x$  vaakapikseleinä kerrottuna  $y$  pystypikseileillä kerrottuna  $z$  värien määrällä. Merkkipohjaiset ohjelmistot, kuten tekstinmuokkausohjelmat, näyttävät näyttötilan, jota voidaan kuvata muodossa  $x$  saraketta kertaa  $y$  riviä merkkejä.

**näytönohjainkortti** — Näyttökortissa tai emolevyssä (tietokoneissa, joissa on integroitu näytönohjain) oleva piiri, joka yhdessä näytön kanssa antaa tietokoneen käyttöön näyttöominaisuudet.

## O

**ohjain** — Piiri, joka hallitsee tiedonsiirtoa suorittimen ja muistin tai suorittimen ja laitteiden välillä.

**Ohjauspaneeli** — Windowsin apuohjelma, jonka avulla voidaan muokata käyttöjärjestelmän ja laitteiston asetuksia, kuten näytön asetuksia.

**optinen asema** — Levyasema, joka käyttää optista tekniikkaa CD-, DVD- tai DVD+RW-levyjen tietojen lukemiseen ja kirjoittamiseen. Esimerkkejä optisista asemista ovat CD-asetat, DVD-asetat, CD-RW-asetat ja CD-RW/DVD-yhdistelmäasetat.

**osio** — Fyysinen tallennusalue kiintolevyllä, joka on määrätty loogisille tallennusalueille, jotka tunnetaan nimellä loogiset asemat. Jokainen osio voi sisältää useita loogisia asemia.

## P

**paikallisväylä** — Tietoväylä, joka tarjoaa nopean tiedonsiirron laitteista suorittimeen.

**PCI** — peripheral component interconnect — PCI on paikallisväylä, joka tukee 32- ja 64-bittisiä tietoväyliä ja tarjoaa nopean tietoväylän suorittimien ja laitteiden, kuten näytönohjaimen, asemien ja verkon, välille.

**PCI Express** — PCI-liitännän muunnos, joka kasvattaa tiedonsiirtonopeutta suorittimen ja siihen liitetyn laitteen välillä. PCI Express voi siirtää tietoja nopeudella 250 Mt/s – 4 Gt/s. Jos PCI Express -piirisarja ja laite kykenevät eri nopeuksiin, ne toimivat hitaammalla nopeudella.

**PC-kortti** — Irrotettava I/O-kortti, joka noudattaa PCMCIA-standardia. Modeemit ja verkkosovittimet ovat PC-korttien tavallisia tyyppisiä.

**PCMCIA** — Personal Computer Memory Card International Association — Järjestö, joka asettaa standardit PC-korteille.

**Pikahuoltokoodi** — Dell™-tietokoneen tarraassa oleva numeerinen koodi. Käytä pikahuoltokoodia, kun otat yhteyden Dellin tukeen. Pikahuoltokoodipalvelua ei ole välttämättä saatavana kaikissa maissa.

**pikakuvake** — Kuvake, jonka avulla voi siirtyä nopeasti käyttämään usein käytettyä ohjelmaa, tiedostoa, kansiota tai asemaa. Kun asetat pikakuvakkeen Windows-töpöydälle ja kaksoisnapsautat kuvaketta, voit avata sitä vastaavan kansion tai tiedoston etsimättä sitä ensin. Pikakuvakkeet eivät muuta tiedostojen sijaintia. Jos poistat pikakuvakkeen, alkuperäinen tiedosto ei muutu. Voit myös nimetä pikakuvakkeen.

**pikseli** — Yksittäinen näytön piste. Pikselit on järjestetty riveihin ja sarakkeisiin, ja niistä muodostuu kuva. Näytön tarkkuus, kuten 800 x 600, ilmoitetaan pikseleiden lukumääränä vaaka- ja pystysuunnassa.

**PIO** — programmed input/output — Tapa siirtää tietoa kahden laitteen välillä suorittimen läpi osana tietoväylää.

**pitkä PC-kortti** — PC-kortti, joka asennettuna ylettyy PC-korttipaikan ulkopuolelle.

**POST** — power-on self-test — Diagnostiikkaohjelmat, jotka BIOS lataa automaattisesti. Ne suorittavat perustarkistukset tietokoneen pääkomponenteille, kuten muistille, kiintolevyille ja näytölle. Jos POST-testauksen aikana ei havaita ongelmia, tietokone jatkaa käynnistystä.

**PS/2** — personal system/2 — Liitintyyppi PS/2-yhteensopivien näppäimistöjen, hiirien tai kosketuslevyjen liittämiseen.

**PXE** — pre-boot execution environment (käynnistystä edeltävä suoritusympäristö) — WfM (Wired for Management) -standardi, joka mahdollistaa ilman käyttöjärjestelmää toimivien verkkotietokoneiden etämäärittelyn ja -käynnistykseen.

## R

**RAID** — redundant array of independent disks — Tapa tarjota vikasietoisuutta tiedontallennukseen. RAIDin yleisiä toteutustapoja ovat RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 ja RAID 50.

**RAM** — random-access memory — Väliaikainen päätallennusalue ohjelman ohjeille ja tiedolle. Kaikki RAM-muistiin tallennettu tieto häviää, kun tietokone sammutetaan.

**RFI** — radio frequency interference (radiotaajuushäiriö) — häiriö, joka syntyy tyypillisissä radiotaajuuksissa alueella 10 kHz - 100 000 MHz. Radiotaajuudet ovat sähkömagneettisen taajuuspektrin alapäässä ja aiheuttavat helpommin häiriöitä kuin korkeamman taajuuden säteilyt, kuten infrapuna ja valo.

**rinnakkaisliitin** — I/O-portti, jonka avulla liitetään usein rinnakkaistulostin tietokoneeseen. Kutsutaan myös nimellä *LPT-portti*.

**ROM** — read-only memory — Muisti, joka tallentaa tietoa ja ohjelmia, joita tietokone ei voi poistaa tai joille se ei voi kirjoittaa. ROM, toisin kuin RAM, säilyttää sisältönsä tietokoneen sammuttamisen jälkeen. Jotkin tietokoneen toiminnan kannalta tärkeät ohjelmat sijaitsevat ROM-muistissa.

**RPM** — revolutions per minute (kierrosta minuutissa) — Kierrosten lukumäärä minuutissa. Kiintolevyn nopeus mitataan usein kierroksina minuutissa.

**RTC** — real time clock (reaaliaikakello) — Akulla toimiva emolevyn kello, joka säilyttää päivämäärän ja ajan sen jälkeen, kun tietokone sammutetaan.



**RTCRST** — real-time clock reset (realiaikaisen kellon nollaus) — Emolevyllä oleva kytkentälanka, jota voidaan usein käyttää vianmääritykseen.

## S

**sarjaliitin** — I/O-portti, jota käytetään usein liittämään tietokoneeseen esimerkiksi kannettavia digitaalilaitteita tai digitaalikameroita.

**SAS** — sarjakytketty SCSI — Nopea, sarjakytketty versio SCSI-liitännästä (alkuperäiseen SCSI-arkkitehtuurin rinnakkaiskytkentään verrattuna).

**SATA** — sarjakytketty ATA — Nopea sarjakytketty versio ATA (IDE) -liitännästä.

**ScanDisk** — Microsoft-apuohjelma, joka tarkistaa tiedostoja, kansioita ja kiintolevyn pinnan virheiden varalta. ScanDisk käynnistyy usein, kun käynnistät tietokoneen uudestaan sen jälkeen, kun se on lopettanut vastaamisen.

**SCSI** — small computer system interface — Laitteiden, kuten kiintolevyjen, CD-asemien, tulostimien ja skannereiden, liittämiseen tarkoitettu nopea liitäntä. SCSI pystyy liittämään useita laitteita tietokoneeseen yhden ohjaimen avulla. Jokaista laitetta vastaa SCSI-ohjainväylällä yksilöllinen tunnistusnumero.

**SDRAM** — synchronous dynamic random-access memory — DRAM-tyyppi, joka on synkronisoitu suorittimen optimaalisen kellonopeuden kanssa.

**SIM** — Subscriber Identity Module — SIM-kortti sisältää mikrosirun, joka salaa ääni- ja tietolähetykset. SIM-kortteja voidaan käyttää puhelimissa tai kannettavissa tietokoneissa.

**sormenjälkitunnistin** — tunnistin, jolla todennetaan tietokoneen käyttäjäys ja suojataan siten tietokonetta.

**S/PDIF** — Sony/Philips Digital Interface — äänensiirron tiedostomuoto, joka mahdollistaa äänensiirron tiedostosta toiseen ilman tiedoston muuntamista analogiseen muotoon tai takaisin, mikä voisi heikentää tiedoston laatua.

**Strike Zone™** — Alustassa oleva vahvistettu alue, joka suojaa kiintolevyä toimimalla puskurilaitteena, kun tietokone kokee resonaatiosokin tai se pudotetaan (tietokoneen virta on kytkettyä tai katkaistuna).

**suoritin** — Tietokonesiru, joka tulkitsee ja toteuttaa ohjelman ohjeita. Suoritinta kutsutaan myös nimellä CPU (central processing unit, keskusyksikkö).

**SVGA** — super-video graphics array — Näyttöstandardi näyttökorteille ja ohjaimille. Tyypilliset SVGA-tarkkuudet ovat 800 x 600 ja 1 024 x 768.

Ohjelman näyttämien värien määrä ja sen käyttämä tarkkuus riippuu näytön ominaisuuksista, näytönohjainkortista ja sen ajureista sekä tietokoneeseen asennetun näyttömuistin määrästä.

**S-video-TV-lähtö** — Liitin, jota käytetään liittämään TV tai digitaalinen äänilaite tietokoneeseen.

**SXGA** — lyhenne sanoista super-extended graphics array — Näyttöstandardi näyttökorteille ja ohjaimille, jotka tukevat jopa 1 080 x 1 024 pikselin tarkkuutta.

**SXGA+** — lyhenne sanoista super-extended graphics array plus — Näyttöstandardi näyttökorteille ja ohjaimille, jotka tukevat jopa 1 400 x 1 050 pikselin tarkkuutta.

## T

**TAPI** — telephony application programming interface (puhelinsovelluksen ohjelmointiliitäntä) — Tämän liittymän avulla Windows-ohjelmia voidaan käyttää monien puhelinlaitteiden, esimerkiksi äänipuhelinten, tiedonsiirtolaitteiden, faksien ja videopuhelinten, kanssa.

**tarkkuus** — Tulostimen tuottaman tai näytöllä näkyvän kuvan terävyys ja selkeys. Mitä suurempi tarkkuus on, sitä tarkempi kuva on.

**taustakuva** — Taustakuviokuva tai -kuva Windows-työpöydällä. Taustakuvan voi vaihtaa Windowsin Ohjauspaneelissa. Voit myös skannata suosikkikuvasi ja tehdä siitä taustakuvan.

**tavu** — Tietokoneen käyttämä perustietoyksikkö. Tavu on yleensä 8 bittiä.

**tekstinmuokkausohjelma** — Ohjelma, jolla voidaan luoda ja muokata vain tekstiä sisältäviä tiedostoja. Esimerkiksi Windowsin Muistio käyttää tekstinmuokkausohjelmaa. Tekstinmuokkausohjelmat eivät yleensä sisällä automaattista rivinvaihtotoimintoa tai muotoilutoimintoja (kuten alleviivausta tai fontin vaihtoa).

**telakointilaite** — tarjoaa porttitoisinto-, kaapelinhallinta- ja suojaustoimintoja, joilla kannettava tietokonetta voi mukauttaa työpöytäkäyttöä varten.

**tietovälinepaikka** — Paikka, joka tukee eri laitteita, kuten optisia asemia, vara-akkuja tai Dell TravelLite™ -moduulia.

**toimialue** — Joukko tietokoneita, ohjelmia ja laitteita verkossa, jota hallitaan yhtenä yksikkönä ja jolla on tiettyä käyttäjäryhmää koskevat yhteiset säännöt ja toimintatavat. Käyttäjä kirjautuu toimialueeseen saadakseen sen resurssit käyttöönsä.

## U

**UAC** — user account control (käyttäjätilien valvonta) — Windows Vista® -käyttöjärjestelmän tietoturvaominaisuus, joka lisää käyttäjätilien ja käyttöjärjestelmäasetusten välisen tietoturvan tasoa.

**UMA** — lyhenne sanoista unified memory allocation — Näytölle dynaamisesti varattu järjestelmämuisti.

**UPS** — uninterruptible power supply (katkoton virtalähde) — Varavirtalähde, jota käytetään sähkökatkojen aikana tai verkkovirran jännitteen laskiessa liian pieneksi. UPS pitää tietokoneen toiminnassa rajoitetun ajan, kun sähkövirtaa ei ole. UPS-järjestelmissä on tyypillisesti ylijännitesuoja, ja niissä voi olla myös jännitteen säätelyominaisuus. Pienistä UPS-järjestelmistä saa akkuvirtaa muutaman minuutin ajan, jotta tietokone voidaan sammuttaa.

**USB** — lyhenne sanoista universal serial bus — Laitteistoliitäntä hitailla laitteille, kuten USB-yhteensopiville näppäimistöille, hiirelle, peliohjaimelle, skannerille, kaiuttimille, tulostimelle, laajakaistalaitteille (DSL- ja kaapelimodeemeille), kuvankäsittelylaitteille tai tallennuslaitteille. Laitteet liitetään suoraan tietokoneen 4 -nastaiseen pistokkeeseen tai moniporttiseen keskittimeen, joka liitetään tietokoneeseen. USB-laitteet voidaan liittää tai irrottaa, kun tietokoneessa on virta kytkettynä, ja ne voidaan myös ketjuttaa toisiinsa.

**UTP** — unshielded twisted pair (suojaamaton kierretty parikaapeli) — Kuvaa kaapelia, jota käytetään useimmissa puhelinverkoissa ja joissain tietokoneverkoissa. Suojaamattomat kaapeliparit on kierretty ja suojattu näin sähkömagneettisilta häiriöiltä. Vaihtoehtoinen tapa olisi kiertää jokaisen kaapelin ympärille metallisuoja suojaamaan häiriöiltä.

**UXGA** — lyhenne sanoista ultra extended graphics array — Näyttöstandardi näyttökorteille ja ohjaimille, jotka tukevat jopa 1 600 x 1 200 pikselin tarkkuutta.

## V

**V** — voltti — Sähköisen potentiaalin tai sähkömotorisen voiman mittayksikkö. Yhden voltin jännite syntyy vastuksen ollessa 1 ohm ja 1 ampeerin virran kulkiessa kyseisen vastuksen läpi.

**vain luku** (kirjoitussuojattu) — Tieto ja/tai tiedosto, jota voi tarkastella, mutta ei muokata tai poistaa. Tiedosto voi olla kirjoitussuojattu, jos

- se on fyysisesti kirjoitussuojatulla levykkeellä, CD- tai DVD-levyllä
- se sijaitsee verkon hakemistossa ja järjestelmänvalvoja on myöntänyt oikeudet vain tietyille henkilöille.

**valmiustila** — Virranhallinnan tila, joka sammuttaa kaikki tarpeettomat tietokonetoiminnot virran säästämiseksi.

**verkkosovitin** — Piirilevy, joka antaa käyttöön verkko-ominaisuudet. Tietokone voi sisältää verkkosovittimen emolevyssään, tai se voi sisältää PC-kortin, jossa on sovitin. Verkkosovitinta kutsutaan myös nimellä *NIC* (network interface controller, verkkoliittymän ohjain).

Verkkoyhteyksiä ei voida suojata ylijännitesuojilla. Irrota verkkokaapeli verkkoliittimistä aina sähkömyrskyjen ajaksi.

**virikistystaajuus** — Taajuus (hertseinä (Hz) mitattuna), jolla näytön vaakaviivat ladataan uudelleen (kutsutaan myös nimellä *pystytaajuus*). Mitä suurempi virikistystaajuus on, sitä vähemmän näytön värähtelyä ihmissilmä näkee.

**viruksentojuntaohjelmisto** — Ohjelma, joka tunnistaa virukset, asettaa virukset karanteeniin ja/tai poistaa ne tietokoneesta.

**virus** — Ohjelma, joka on suunniteltu häiritsemään tai tuhomaan tietokoneelle tallennettua tietoa. Virusohjelma liikkuu tietokoneelta toiselle tartunnan saaneiden levyjen, Internetistä ladattujen ohjelmistojen tai sähköpostiliitteiden välityksellä. Kun tartunnan saanut ohjelma käynnistyy, myös siihen sisältyvä virus käynnistyy.

Yleinen virustyyppi on käynnistysvirus, joka on tallentunut levykkeen käynnistysosioon. Jos levyke on asemassa, kun tietokone sammutetaan ja käynnistetään uudestaan, tietokone saa tartunnan, kun se lukee levykkeen käynnistysosan käyttöjärjestelmää etsiessään. Jos tietokone on saanut tartunnan, käynnistysvirus voi kopioida itsensä kaikille levykkeille, joita luetaan tai joille kirjoitetaan tällä tietokoneella, kunnes virus on poistettu.

**välimuisti** — Erityinen nopea tallennusmekanismi, joka voi olla joko päämuistin varattu osa tai erillinen nopea tallennuslaite. Välimuisti parantaa monien suoritusprosessien tehokkuutta.

**L1-välimuisti** — Suorittimen sisällä oleva ensisijainen välimuisti.

**L2-välimuisti** — Toissijainen välimuisti, joka voi olla joko suorittimen ulkopuolella tai yhdistettynä suorittimen rakenteeseen.

**väylä** — Tietoliikenneväylä tietokoneen komponenttien välillä.

**väylänopeus** — Nopeus (mittayksikkönä MHz), joka ilmaisee sen, kuinka nopeasti väylä voi siirtää tietoa.

## W

**W** — watti — Sähkövirran voimakkuuden eli tehon mittayksikkö. Yksi W on 1 ampeeri sähkövirtaa 1 voltin jännitteellä.

**Wh** — wattitunti — Mittayksikkö, jota käytetään yleisesti osoittamaan akun suorituskykyä. Esimerkiksi 66 Wh:n akku voi tuottaa 66 W:n tehon 1 tunnin ajan tai 33 W tehon 2 tunnin ajan.

**WLAN** — wireless local area network (langaton lähiverkko). Sarja toisiinsa kytkettyjä tietokoneita, jotka viestivät toistensa kanssa radioaaltojen välityksellä käyttäen tukiasemia tai langattomia reitittimiä Internet-yhteyden luomiseen.

**WWAN** — wireless wide area network (langaton alueverkko). Langaton, nopea tietoverkko, joka käyttää matkapuhelintekniikkaa ja kattaa laajemman alueen kuin WLAN-verkko.

**WXGA** — wide-aspect extended graphics array — näyttöstandardi näyttökorteille ja ohjaimille, jotka tukevat enintään 1280 x 800 kuvapisteen tarkkuutta.

## X

**XGA** — lyhenne sanoista extended graphics array — Näyttöstandardi näyttökorteille ja ohjaimille, jotka tukevat jopa 1 024 x 768 pikselin tarkkuutta.

**ylijännitesuojat** — Estävät esimerkiksi sähköisten myrskyjen aikana esiintyvien virtapiikkien siirtymisen tietokoneeseen pistorasian kautta. Ylijännitesuojat eivät suojaa salamaniiskulta tai jännitteen alenemilta, joita ilmenee, kun jännite vähenee alle 20 prosenttiin normaalista vaihtovirran jännitetasosta.

## Z

**ZIF** — zero insertion force (nolla-asetusvoima) — Kannan tai liittimen tyyppi, joka mahdollistaa tietokonesirun asennuksen tai poistamisen niin, että ei tarvitse käyttää voimaa sirussa tai sen kannassa.

**Zip** — Yleinen tiedonpakkausmuoto. Zip-muotoon pakattuja tiedostoja kutsutaan zip-tiedostoiksi ja niiden tiedostonimen tunniste on tavallisesti **.zip**. Zip-tiedosto voi olla myös itsestään purkautuva tiedosto, jolla on tiedostonimen tunnisteena **.exe**. Voit purkaa itsensä purkavat tiedostot kaksoisnapsauttamalla niitä.

**Zip-asema** — Iomega Corporationin kehittämä suuren tallennuskapasiteetin levykeasema, joka käyttää 3,5 tuuman irrotettavia ja Zip-levykeiksi kutsuttuja levykkeitä. Zip-levykkeet ovat normaaleja levykkeitä hieman suurempia, noin kaksi kertaa paksumpia, ja ne voivat sisältää jopa 100 megatavua tietoa.

## Ä

**älykortti** — Kortti, johon sisältyy suoritin ja muistisiru. Älykortteja voidaan käyttää käyttäjän varmistamiseen tietokoneissa, joissa on älykorttituki.



# Hakemisto

## Ä

äänenvoimakkuus  
säättäminen, 116

äänilaite  
kytkeminen, 50  
ottaminen käyttöön, 64

äänimerkkikoodit, 94

ajurit  
tietoja, 121

akku  
ongelmat, 105

asemat  
ongelmat, 106  
RAID, 69

asetukset  
järjestelmän asetukset, 81

## B

BIOS, 81

## C

CD-levyjen kopioiminen  
hyödyllisiä vinkkejä, 49  
miten, 47  
yleisiä tietoja, 47

CD-levyjen toistaminen, 45

CD-levyt, 47  
käyttöjärjestelmä, 17  
toistaminen, 45

CD-RW-asema  
ongelmat, 107

CMOS-asetukset  
nollaaminen, 91

## D

Dell  
yhteyden ottaminen, 145

Dell Diagnostics -ohjelman  
käynnistäminen Drivers and  
Utilities -CD-levyltä, 101

DellConnect, 140

Dell-diagnostiikan  
käynnistäminen  
kiintolevyasemasta, 100

Dell-diagnostiikka, 100

Dellin tukisivusto, 14

Dellin yhteystiedot, 145

diagnostiikka  
äänimerkkikoodit, 94  
Dell, 100

Dolby-kuulokkeet,  
määrittäminen, 64

DVD-levyjen kopioiminen  
hyödyllisiä vinkkejä, 49  
miten, 47  
yleisiä tietoja, 47

DVD-levyjen toistaminen, 45

DVD-levyt, 47  
toistaminen, 45

## E

ergonomiatiedot, 12

## F

Factory Image Restore  
-ohjelma, 128, 130

Flex Bay -asema  
mediakortinlukija, 19-20

## H

hiiri  
ongelmat, 112

Huoltotarra, 13

## I

IEEE 1394  
ongelmat, 108

ilmoitukset  
virhe, 107

Internet-yhteys  
asettaminen, 30  
asetukset, 29  
tietoja, 29

IRQ-ristiriidat, 99, 125

## J

järjestelmän asetukset, 81  
asetukset, 83  
käyttäminen, 81  
näytöt, 81

Järjestelmän palautus, 126

järjestelmän palautus, 126

## K

katkoton virtalähde. Katso *UPS*

käynnistäminen  
USB-laite, 87

käynnistysjakso  
asetukset, 86  
muuttaminen, 87-88

käyttäjärjestelmä  
tietoväline, 131  
uudelleenasetus, 17

käyttäjärjestelmä-CD-levy, 17

käyttöohjeet  
ergonomia, 12  
käytönaikainen, 14  
käyttöoikeussopimus, 12  
säädösasiat, 12



takuu, 12  
Tuotetieto-opas, 12  
turvallisuus, 12

kiintolevy  
ongelmat, 107

kytkeminen  
äänilaite, 50  
TV, 50

## L

Laitteiden vianmääritys, 99, 125

laitteisto  
äänimerkkikoodit, 94  
asemat, RAID-määritys, 69  
Dell Diagnostics, 100  
ristiriidat, 99, 125

lepotila, 41, 43-44  
tietoja, 44

levytarkistus, 107

loppukäyttäjän  
lisenssisopimus, 12

## M

mediakortinlukija  
käyttäminen, 66

muisti  
ongelmat, 112

## N

näppäimistö  
ongelmat, 109

näyttö  
DVI:n kytkeminen, 37-38  
kahden kytkeminen, 37-38  
kloonitila, 39  
laajennettu työpöytätila, 39  
näyttöasetukset, 39  
TV:n kytkeminen, 37, 39  
tyhjä, 117  
vaikea lukea, 117  
VGA-näytön kytkeminen, 37-38

## O

ohjaimet, 121  
asentaminen uudelleen, 122  
tunnistaminen, 121

ohjatut toiminnot  
Tiedostojen ja asetusten ohjattu  
siirto, 32

ohjelmisto  
ongelmat, 110-111  
ristiriidat, 99, 125

ongelmat  
äänenvoimakkuuden  
säätäminen, 116  
äänimerkkikoodit, 94  
akku, 105  
asemat, 106  
CD-RW-asema, 107  
Dell Diagnostics, 100  
hiiri, 112

IEEE 1394, 108  
kiintolevy, 107  
muisti, 112  
näppäimistö, 109  
näyttö on tyhjä, 117  
näyttökuvaa on vaikea lukea, 117  
ohjelma kaatuu, 110  
ohjelmisto, 110-111  
optinen asema, 106  
palauttaminen aiempaan tilaan, 126  
ristiriidat, 99, 125  
sininen näyttö, 111  
skanneri, 115  
tietokone kaatuu, 110-111  
tietokone lakkaa toimimasta, 110  
tulostin, 114  
verkko, 113  
virheilmoitukset, 107  
virta, 114  
virtavalon tilat, 114  
yleiset, 110

optinen asema  
ongelmat, 106

## **P**

PC Restore, 128  
puhelinnumerot, 145

## **R**

RAID  
määrittäminen, 69

RAID-kokoonpano, luominen, 74  
ResourceCD  
Dell Diagnostics, 100

ristiriidat  
ohjelmiston ja laitteiston yhteensopivuusongelmat, 99, 125

## **S**

S.M.A.R.T, 99  
S/PDIF-digitaaliääni ottaminen käyttöön, 64  
säädökset, 12  
salasana  
hyppykytkin, 89  
tyhjentäminen, 89  
skanneri  
ongelmat, 115-116

## **T**

takuutiedot, 12  
tarrat  
huoltomerkki, 13  
Microsoft Windows, 13  
tekniset tiedot, 133  
tiedostojen ja asetusten ohjattu siirto, 32  
tietojen siirtäminen uuteen tietokoneeseen, 32

tietokone  
  äänimerkkikoodit, 94  
  kaatuu, 110-111  
  lakkaa toimimasta, 110  
  palauttaminen aiempaan tilaan, 126  
  tekniset tiedot, 133

tuki  
  Dellin yhteystiedot, 145

tukisivusto, 14

tulostin  
  asentaminen, 29, 35  
  johto, 36  
  kytkeminen, 29, 35  
  ongelmat, 114  
  USB, 36

tuotetiedot, 12

turvallisuusohjeet, 12

TV  
  kytkeminen, 50  
  kytkeminen tietokoneeseen, 37

TV:kytkeminen  
  tietokoneeseen, 39

## U

UPS

USB  
  laitteiden käynnistäminen, 87

## V

valmiustila, 41

verkko  
  ongelmat, 113

vianmäärittäminen  
  Dell Diagnostics, 100  
  Laitteiston vianmäärittäminen, 99, 125  
  palauttaminen aiempaan tilaan, 126  
  ristiriidat, 99, 125

virheilmoitukset  
  äänimerkkikoodit, 94

virhesanomien  
  ongelmat, 107

virta  
  asetukset, 42  
  asetukset, kaaviot, 42  
  lepotila, 41, 43-44  
  linjasuuntaimet  
  ongelmat, 114  
  painike, 20  
  suojalaitteet  
  UPS  
  valmiustila, 41  
  ylijännitesuojat

virta-asetusten ominaisuudet, 42

virtavalot, 119  
  tilat, 114

## **W**

### Windows Vista

- Factory Image Restore, 128
- horrostila, 44
- Järjestelmän palautus, 126
- lepotila, 44

### Windows XP

- asentaminen uudelleen, 17
- Järjestelmän palautus, 126
- järjestelmän palautus, 126
- Laitteohjaimien palautus, 122
- laitteohjaimien palautus, 122
- Laitteiston vianmääritys, 99, 125
- lepotila, 41
- PC Restore, 128
- Tiedostojen ja asetusten ohjattu siirto, 32
- valmiustila, 41