

Dell™ XPS™ 420 Omistajan opas

Malit DC01L

Huomautukset, varoitukset ja vaarat



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



VAROITUS: VAROITUKSET 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.

Jos ostit Dellin™ n-sarjan tietokoneen, mitkään tässä asiakirjassa esitettävät viittaukset Microsoft® Windows® -käyttöjärjestelmiin eivät koske sinua.

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

© 2007 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

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

Tekstissä käytetyt tavamerkit: *Dell*, *DELL*-logo, *XPS*, *Dell TravelLite*, *Dell Xcelerator*, *Yours Is Here*, ja *StrikeZone* ovat Dell Inc:n tavamerkkejä; *Intel*, *Pentium*, *Intel Core 2 Extreme*, *Intel Core 2 Duo*, *Intel Core 2 Quad*, *Intel SpeedStep* ja *Intel ViiV* ovat joko tavamerkkejä tai rekisteröityjä tavamerkkejä, jotka omistaa Intel Corporation; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista*, *Outlook*, *SideShow* ja *Windows Vistan Käynnistä*-painike ovat joko tavamerkkejä tai rekisteröityjä tavamerkkejä, jotka omistaa Microsoft Corporation Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa; *Blu-ray Disc* on Blu-ray Disc Associationin tavamerkki; *Bluetooth* on Bluetooth SIG, Inc:n rekisteröity tavamerkki, jota Dell käyttää sopimuksen nojalla.

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

Mallit DC01L

Marraskuu 2007

Tuotenumero MM723

Versio A01

Sisältö

Tietojen etsiminen	11
1 Tietokoneen asentaminen ja käyttö	17
Tietokone edestä ja takaa	17
Tietokone edestä katsottuna	17
Etupaneelin I/O-liittimet	20
Tietokone takaa katsottuna	21
Takapaneelin I/O-liittimet	22
Tietokoneen asentaminen suljettuun tilaan	25
Näytön kytkeminen	27
Näytön kytkeminen (ilman sovitinta)	27
Näytön kytkeminen (sovittimen avulla)	28
Vähintään kahden näytön kytkeminen	29
Television kytkeminen	30
Näyttöasetuksien muuttaminen	31
Tietoja RAID-kokoonpanosta	32
RAID-tason 0 kokoonpano	32
RAID-tason 1 kokoonpano	33
Tietokoneen RAID-asetusten määrittäminen	34
Intel [®] RAID Option ROM -apuohjelman käyttäminen	35
Intel [®] Application Accelerator -ohjelman käyttäminen	38
Dell DataSafe (lisävaruste)	43

Intel® Viiv™ -tekniikka (lisävaruste)	43
Intel Viiv Quick Resume (QRT) -tekniikan käyttäminen	44
QRT-toiminnon ottaminen käyttöön järjestelmän asennuksessa	44
QRT-toiminnon ottaminen käyttöön käyttöjärjestelmässä	44
Multimedian käyttö	45
CD- tai DVD-levyn toistaminen	45
Levyjen kopioiminen	46
CD- tai DVD-levyn kopioiminen	47
Blu-ray Disc™ -levyn käyttäminen (BD) levy	48
Tyhjen CD- ja DVD-levyjen käyttäminen	48
Hyödyllisiä vihjeitä	49
Mediakortinlukijan käyttäminen	49
Tietoja Xcelerator™ -laitteesta (Lisävaruste)	51
Tietoja Windows® SideShow™ -ohjelmasta ja MiniView-näytöstä	52
MiniView-näytön asetusten määrittäminen	52
Pieniohjelmien lisääminen MiniView- näyttövalikkoon	53
Tulostimen asentaminen	54
Tulostinkaapeli	54
USB-tulostimen kytkeminen	54
Internet-yhteyden muodostaminen	56
Internet-yhteyden määrittäminen	56
Ohjattu verkon asennus	57
Tietojen siirtäminen uuteen tietokoneeseen	58

Windows Vistan virranhallinta-asetukset	58
Lepotila	58
Hybridilepotila	59
Horrostila	59
Virranhallinta-asetusten määrittäminen	59
2 Suorituskyvynoptimointi	61
Tietoja Intel™ SpeedStep®-tekniikasta	61
3 Vianmääritys	63
Ongelmien ratkominen	63
Nappiparistoongelmat	63
Asemaongelmat	63
sähköposti-, modeemi- ja Internet-ongelmat	65
Virhesanommat	66
IEEE 1394a -laiteongelmat	67
Näppäimistöongelmat	67
Lukkiutumiset ja ohjelmistoon liittyvät ongelmat	68
Muistiongelmat	70
Hiiriongelmas	70
Verkko-ongelmat	71
Virtaongelmat	71
Tulostinongelmat	73
Skanneriongelmat	73
Ääni- ja kaiutinongelmat	74
Kuvaan ja näyttöön liittyvät ongelmat	75
Virran merkkivalot	76
Diagnostiikkavalot	78

Äänimerkkikoodit	83
Järjestelmäsanommat	85
Dell-diagnostiikka	88
Dell Diagnostics -ohjelman käyttötilanteet	88
Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen kiintolevytä	88
Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen Drivers and Utilities -levyitä	89
Dell-diagnostiikkaohjelman päävalikko	90
Ajurit (ohjaimet)	92
Mikä on ajuri?	92
Ajurien tunnistaminen	93
Ajurien ja apuohjelmien uudelleenasettaminen	93
Windows-laiteohjaimen palautuksen käyttäminen	94
Drivers and Utilities -levyn käyttäminen	94
Ohjelmisto- ja laitteistoyhteensopivuusongelmien ratkaiseminen Microsoft Windows Vista™ - käyttöjärjestelmässä	95
Käyttöjärjestelmän palauttaminen	96
Microsoft Windows -järjestelmän palauttaminen	96
Dell Factory Image Restore -ohjelman käyttäminen	97
Käyttöjärjestelmälevyn käyttäminen	99
MiniView-näyttöongelmien vianmääritys	100

4 Osien irrottaminen ja asentaminen 101


Ennen aloittamista	101
Suositellut työkalut	101
Tietokoneen sammuttaminen	101
Ennen tietokoneen avaamista	102
Tietokoneen kannen irrottaminen	103
Näkymä tietokoneen sisään	104
Emolevyn osat	106
Muisti	107
Muistin yleiskuvaus	107
Muistin asentaminen	109
Muistin irrottaminen	111
Kortit	112
PCI-kortit	112
PCI Express -kortit	118
Aseman suojalevyt	127
Aseman suojalevyn irrottaminen	127
Aseman etulevyn irrottaminen	128
Aseman etulevyn asettaminen paikalleen	129
Aseman suojalevyn asettaminen paikalleen	130
Asemat	131
Yleiset asennusohjeet	131
Kiintolevy	132
Kiintolevyn irrottaminen	132
Kiintolevyn asentaminen	133
Toisen kiintolevyn asentaminen	135
Kiintolevyn asennus FlexBay-asemapaikkaan	137
Kiintolevyn irrotus FlexBay-asemapaikasta	138


Levykeasema	139
Levykeaseman irrottaminen	139
Levykeaseman asentaminen	141
Mediakortinlukija	143
Mediakortinlukijan poistaminen	143
Mediakortinlukijan asentaminen	145
CD/DVD-asema	147
CD/DVD-aseman irrottaminen	147
CD/DVD-aseman asentaminen	149
Suorittimen ilmvirtaussuojus	151
Suorittimen ilmvirtaussuojuksen irrottaminen	151
Suorittimen ilmvirtaussuojuksen asentaminen	152
Tuulettimet	152
Suorittimen tuulettimen kehyksen irrottaminen	152
Suorittimen tuulettimen kehyksen asentaminen	153
Suorittimen tuulettimen irrottaminen	154
Suorittimen tuulettimen asentaminen	155
Korttituulettimen irrottaminen	155
Korttituulettimen asentaminen	157
Suoritin	157
Suorittimen irrottaminen	157
Suorittimen asentaminen	158
Emolevy	160
Emolevyn irrottaminen	160
Emolevyn asentaminen	161

Virtalähde	163
Tasavirtalähteen liitinnastojen järjestys	163
Virtalähteen irrottaminen	168
Virtalähteen asentaminen	169
I/O-etupaneeli	170
I/O-etupaneelin osat	170
I/O-etupaneelin irrottaminen	171
I/O-etupaneelin asentaminen	172
Nappiparisto	173
Nappipariston vaihtaminen	173
Tietokoneen kannen kiinnittäminen	175
A Liite	177
Tekniset tiedot	177
Järjestelmän asennus	182
Yleiskatsaus	182
Järjestelmän asennuksen aloitus	183
Järjestelmän asennuksen asetukset	184
Käynnistysjärjestys	191
Unohdetun salasanan poistaminen	194
CMOS-asetusten poistaminen	196
Tietokoneen puhdistaminen	196
Tietokone, näppäimistö ja näyttö	196
Hiiri	197
Levykeasema	197
CD- ja DVD-levyt	198

FCC-varoitukset (vain Yhdysvallat)	198
Luokka A	199
Class B	199
FCC Identification Information	200
Avun saaminen	200
Avun hankkiminen	200
Tekninen tuki ja asiakaspalvelu	201
DellConnect	201
Online-palvelut	201
AutoTech-palvelu	202
Automaattinen Tilauksen tila -palvelu	203
Tilaukseen liittyvät ongelmat	203
Tuotetiedot	203
Laitteiden palautus takuukorjausta tai hyvitystä varten	203
Ennen kuin soitat	204
Dellin yhteystiedot	206
Sanasto	207
Hakemisto	225

Tietojen etsiminen

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

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

Mitä etsit?

- Tietokoneen diagnostiikkaohjelma
- Tietokoneen ajurit
- Laitteen ohjekirjat
- Desktop System Software (DSS) -ohjelmisto

Tietolähde:

Drivers and Utilities -levyltä

Ohjeet ja ajurit on asennettu tietokoneeseen valmiiksi. *Drivers and Utilities* -levyn avulla voit asentaa ajurit uudelleen (katso "Ajurien ja apuohjelmien uudelleenasetaminen" sivulla 93), katso ohjeita tai suorittaa Dell-diagnostiikkaohjelman (katso "Dell-diagnostiikka" sivulla 88).

Levyllä saattaa myös olla Readme (Lueminut) -tiedostoja, joissa on viime hetken päivityksiä tietokoneen teknisistä muutoksista tai teknisiä lisätietoja tekniikoille ja kokeneille käyttäjille.



HUOMAUTUS: Ajuri- ja ohjekirjojen päivityksiä on osoitteessa support.dell.com.

Mitä etsit?

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

Tietolähde:

Dell™-tuotetieto-opas



-
- Tietokoneen ottaminen käyttöön

Käyttöönotto kuvasarjana



-
- Huoltotunnus ja pikahuoltokoodi
 - Microsoft Windows -käyttöoikeustarra

Huoltotunnus ja Microsoft Windows Product Key -tunnus

Tarrat ovat tietokoneessa.

- Huoltomerkin avulla voit tunnistaa tietokoneesi, kun käytät support.dell.com -sivustoa tai otat yhteyden tukeen.



- Anna pikapalvelukoodi, joka ohjaa puheluaasi ottassasi yhteyden tukeen.

HUOMAUTUS: Uudelleen suunnitellussa Microsoft Windows -käyttöoikeustarrassa on lisäsuojana reikä, jonka avulla koetetaan estää tarran poistoyritykset.

Mitä etsit?

- Solutions (ratkaisuja) — vianmääritysvihjeitä, 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, tukitapahtumat, palvelusopimukset ja online-keskustelut tuen kanssa
- Reference (viittaukset) — tietokoneen ohjeet, laitekoonpanon tiedot, tuotetekniset tiedot ja white paper -raportit
- Downloads (ladattavat tiedostot) — sertifioidut ajurit, korjaustiedostot ja ohjelmapäivitykset
- DSS (Desktop System Software) -ohjelma — Jos asennat tietokoneen käyttöjärjestelmän uudelleen, myös DSS-ohjelma täytyy asentaa uudelleen. DSS havaitsee tietokoneen ja käyttöjärjestelmän automaattisesti, minkä jälkeen se asentaa kokoonpanoa vastaavat päivitykset. Ne sisältävät tärkeitä käyttöjärjestelmän päivityksiä, ja ne tukevat Dellin™ 3,5 tuuman USB-levykeasemia, Intel® Pentium® M -suorittimia, optisia asemia ja USB-laitteita. DSS on välttämätön, jotta Dell-tietokone toimii oikein.

Tietolähde:

Dell-tukisivusto — support.dell.com

HUOMAUTUS: Valitse alueesi tai liiketoiminta-alueesi nähdäksesi siihen liittyvän tukisivuston.

Desktop System Software -ohjelmiston lataaminen:

- 1** Avaa sivusto osoitteesta support.dell.com, valitse toimialasi ja anna huoltomerkin koodi tai tuotemalli.
- 2** Valitse **Ajurit ja ladattavat tiedostot** ja napsauta **Siirry**-painiketta.
- 3** Valitse käyttöjärjestelmä ja kieli, ja etsi sitten hakusanalla *Desktop System Software*.


HUOMAUTUS: Support.dell.com -sivuston käyttöliittymä voi vaihdella valintojesi mukaan.

Mitä etsit?

- Windows™-käyttöjärjestelmän käyttäminen
- Ohjelmien ja tiedostojen käyttäminen
- Työpöydän mukauttaminen

Tietolähde:**Windowsin Ohje- ja tukipalvelut**

1 Voit käyttää Windowsin Ohje ja tukipalveluita seuraavasti:

- Windows Vistassa™ napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta  ja valitse **Ohje- ja tukikeskus**.

2 Kirjoita ongelmaa kuvaava sana tai lause ja napsauta sitten nuolikuvaketta.

3 Napsauta ohjeaihetta, joka kuvaa ongelmaa.

4 Noudata näytön ohjeita.

Mitä etsit?

- Käyttöjärjestelmän uudelleenasetaminen

Tietolähde:

Käyttöjärjestelmälevy

Käyttöjärjestelmä on jo asennettu tietokoneeseen. Jos haluat asentaa käyttöjärjestelmän uudelleen, käytä *Operating System* (Käyttöjärjestelmä) -levyä (katso kohtaa "Käyttöjärjestelmän palauttaminen" sivulla 96).



Kun olet asentanut käyttöjärjestelmän uudelleen, asenna uudelleen myös tietokoneen mukana toimitettujen laitteiden ajurit *Drivers and Utilities* -levyltä.

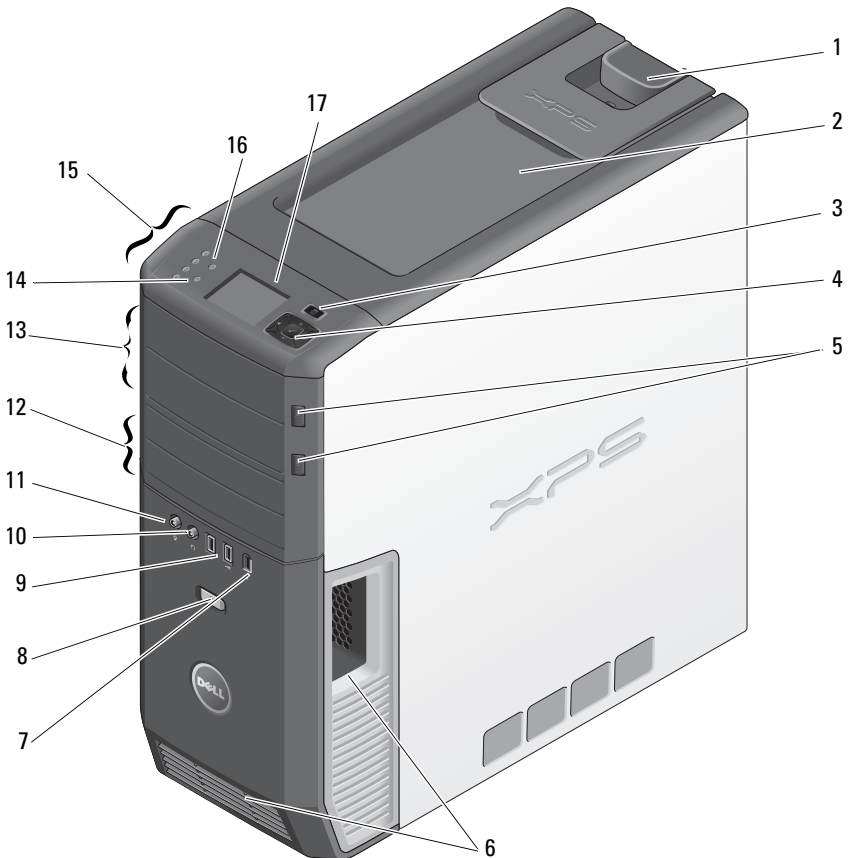
Käyttöjärjestelmän tuoteavaintarra on tietokoneessa.




HUOMAUTUS: *Operating System* (Käyttöjärjestelmä) -levyn väri vaihtelee tilaamasi käyttöjärjestelmän mukaan.

Tietokoneen asentaminen ja käyttö

Tietokone edestä ja takaa

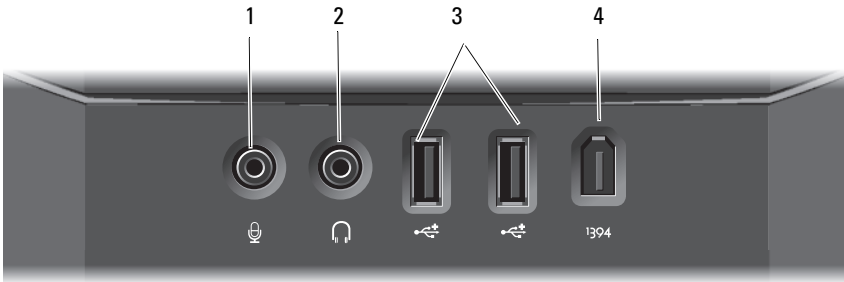
Tietokone edestä katsottuna



- 1 kannen vapautuspainike Käytä painiketta kannen irrottamiseen (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 2 tallennustila Käytä tasoa esimerkiksi CD-levyjen pinoamiseen ja digitaalikameran säilytyspaikkana, kun siirät kuvia järjestelmään.
- 3 MiniView-näytön valikko Käytä eri valikkovaihtoehtojen selaamisessa MiniView-näytössä.
- 4 LCD-selauspainikkeet Käytä valikkovaihtoehtojen selaamiseen MiniView-näytössä. Käytä painikkeita näytön vierittämisessä ylös- ja alaspäin, vaihtoehtojen selaamisessa vasemmalle ja oikealle sekä vaihtoehdon valitsemiseen.
- 5 optisen aseman kelkan avauspainike (2) Käytä painiketta optisen aseman kelkan avaamiseen.
HUOMAUTUS: Optisen aseman itseohjautuvat luukut aukeavat automaattisesti, kun avauspainiketta painetaan.
- 6 tuuletusaukot Huolehdi riittävästä tuuletuksesta ja vältä peittämästä tuuletusaukkoja.
 **VAROITUS:** Varmista, että tuuletusaukkojen ja niiden lähellä olevien esineiden välillä on vähintään 5 cm tilaa.
 **VAROITUS:** Pidä tuuletusalue puhtaana ja pölyttömänä, jotta järjestelmä pääsee tuulettumaan riittävästi. Käytä tuuletusalueen puhdistamiseen ainoastaan kuivaa liinaa, jotta vesi ei pääse vahingoittamaan järjestelmää.
- 7 IEEE 1394 -liitin Kytke IEEE 1394 -liittimeen nopeat tiedonsiirtolaitteet, kuten digitaaliset videokamerat ja ulkoiset muistilaitteet.
- 8 virtapainike Käynnistä tietokone painamalla tätä.
 **VAROITUS:** Jos et halua menettää tietoja, älä katkaise tietokoneesta virtaa painamalla virtapainiketta. Sulje sen sijaan tietokone käyttäjärjestelmän kautta.
HUOMAUTUS: Virtapainiketta voidaan käyttää myös poistumiseen virransäätötilasta tai virransäätötilaan siirtymiseen (katso kohtaa "Windows Vistan virranhallinta-asetukset" sivulla 58).

- 9 USB-liittimet (2) Käytä laitteen etupaneelissa olevia USB-liittimiä silloin tällöin käytettyjen laitteiden, kuten flash-muistikorttien, kameroiden tai käynnistettävien USB-laitteiden kanssa. Lisätietoja USB-laitteen käynnistämisestä on kohdassa "Järjestelmän asennus" sivulla 182.
- HUOMAUTUS:** On suositeltavaa liittää takaosan USB-liittimiin laitteita, jotka yleensä ovat aina liitettynä, kuten tulostimet ja näppäimistöt.
- 10 paneelin kuulokeliitin Kuulokeliittimeen voit liittää kuulokkeita tai lähes kaiken tyyppisiä kaiuttimia.
- 11 mikrofoniiliitin Kytke tietokoneen mikrofoni mikrofoniiliittimeen, kun haluat syöttää ääntä tai musiikkia ääni- tai puhelinohjelmaan.
- 12 3,5 tuuman asemapaikat (2) Paikkaan voi asentaa valinnaisen mediakortinlukijan, ääni- tai videotulon, tulostuslaitteen yhdessä grafiikkakiihdytinlaitteen kanssa tai ilman sitä, levykeaseman tai lisälevyaseman.
- 13 5,25 tuuman asemapaikat (2) Paikkaan voi asentaa CD-RW-/DVD-levyn, ääni- tai videotulon tai tulostuslaitteen yhdessä grafiikkakiihdytinlaitteen kanssa tai ilman sitä tai DVD-RW- tai Blu-ray Disc™-levyn.
- 14 kiintolevyn toimintavalo Kiintolevyn valo palaa, kun tietokone lukee tietoja kiintolevyltä tai kirjoittaa tietoja kiintolevylle. Merkkivalo saattaa palaa myös jonkin laitteen, kuten CD-soittimen, ollessa toiminnassa.
- 15 diagnostiikkavalot (4) Käytä näitä diagnostiikkavaloyhdistelmiä tietokoneen vianmäärityksessä (katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 88).
- 16 verkon merkkivalo Verkkoyhteyden merkkivalo palaa, kun yhteys verkon ja tietokoneen välillä on hyvä.
- 17 MiniView-näyttö Näyttää Now playing (Toisto) -näytön ääni- ja videosovelluksia varten. Voit selata, valita ja käynnistää järjestelmässä käytettävissä olevia laitteita.

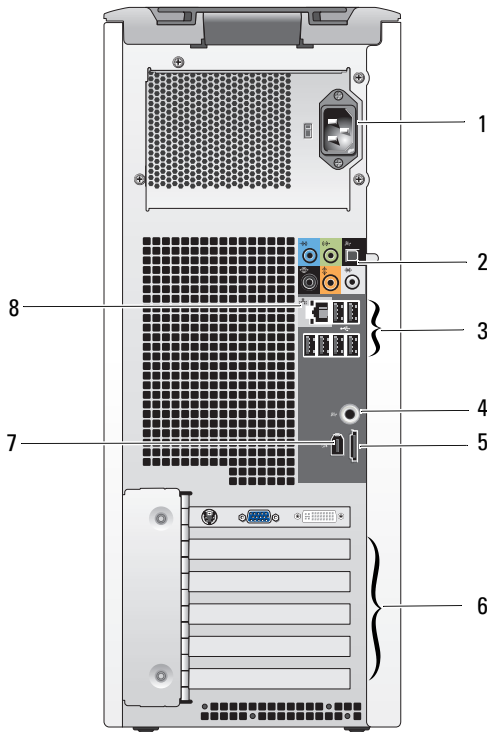
Etupaneelin I/O-liittimet




- | | | |
|---|-------------------|---|
| 1 | mikrofoniliitin | Kytke tietokoneen mikrofoni mikrofoniliittimeen, kun haluat syöttää ääntä tai musiikkia ääni- tai puhelinohjelmaan. |
| 2 | kuulokeliitin | Liitä kuulokkeet kuulokeliittimeen. |
| 3 | USB-liittimet (2) | Käytä laitteen etupaneelissa olevia USB-liittimiä silloin tällöin käytettyjen laitteiden, kuten flash-muistikorttien, kameroiden tai käynnistettävien USB-laitteiden kanssa. Lisätietoja USB-käynnistyslaitteista on kohdassa "Käynnistysjärjestys" sivulla 191.

On suositeltavaa liittää takaosan USB-liittimiin laitteita, jotka yleensä ovat aina liitettynä, kuten tulostimet ja näppäimistöt. |
| 4 | IEEE 1394 -liitin | Kytke IEEE 1394 -liittimeen nopeat tiedonsiirtolaitteet, kuten digitaaliset videokamerat ja ulkoiset muistilaitteet. |

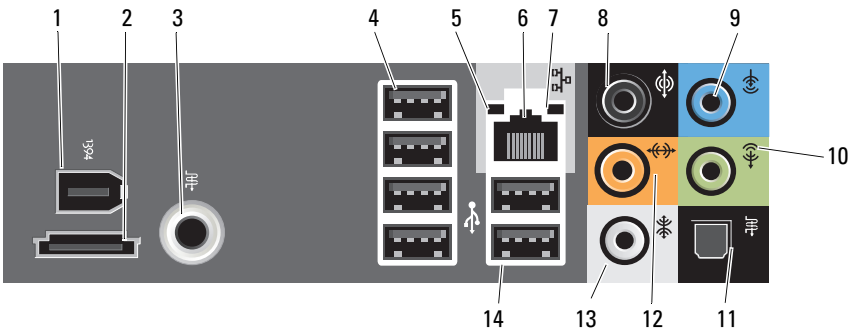
Tietokone takaa katsottuna



- | | |
|-----------------|--|
| 1 virtaliitin | Aseta virtakaapeli tähän liittimeen. Liittimen ulkonäkö saattaa poiketa kuvan liittimen ulkonäöstä. |
| 2 ääniluittimet | Kytke asianmukaisiin äänilaitteisiin (katso kohtaa "Takapaneelin I/O-liittimet" sivulla 22). |
| 3 USB-liittimet | Suositellaan käytettäväksi sellaisten laitteiden kanssa, jotka tavallisesti ovat jatkuvasti kytkettyinä (esimerkiksi tulostimet ja näppäimistö). |
| 4 S/PDIF (RCA) | Muodostaa yhteyden ulkoisiin digitaalisiin stereokuulokkeisiin. |
| 5 eSATA | Käytä yhteyden muodostamisessa lisätallennuslaitteisiin. |


- 6 korttipaikat Voit käsitellä tietokoneeseen asennettujen PCI- tai PCI Express -korttien liittimiä.
- HUOMAUTUS:** Jotkut liitinpaikat tukevat täysipitkiä kortteja.
- 7 IEEE 1394 Kytke IEEE 1394 -liittimeen nopeat tiedonsiirtolaitteet, kuten digitaaliset videokamerat ja ulkoiset tallennuslaitteet.
- 8 verkkolaitteen liitin  **VAROITUS:** Älä kytke puhelinkaapelia verkkoliittimeen. Kytke tietokone verkkoon tai laajakaistalaitteeseen verkkolaitteen liittimen avulla.

Takapaneelin I/O-liittimet



- 1 IEEE 1394 Kytke IEEE 1394 -liittimeen nopeat tiedonsiirtolaitteet, kuten digitaaliset videokamerat ja ulkoiset tallennuslaitteet.
- 2 eSATA Käytä liitintä yhteyden muodostamiseen ulkoisiin SATA-tallennuslaitteisiin.
- 3 S/PDIF (RCA) Muodostaa yhteyden ulkoisiin digitaalisiin stereokuulokkeisiin.
- 4 USB-liittimet (4) (takapaneelin nelosliitin) Käytä jatkuvasti kytkettyjen laitteiden, kuten tulostimien ja näppäimistöjen kanssa takapaneelissa olevia USB-nelosliittimiä.

HUOMAUTUS: Suosittelemme laitteen etupaneelissa olevien USB-liittimien käyttöä silloin tällöin käytettyjen laitteiden, kuten sauvaohjaimien, kameroiden tai käynnistettävien USB-laitteiden kanssa.

- 5 yhteyden eheysvalo
- Vihreä — Hyvä yhteys 10 Mbit/s:n verkon ja tietokoneen välillä.
 - Oranssi — Hyvä yhteys 100 Mbit/s:n verkon ja tietokoneen välillä.
 - Keltainen — Hyvä yhteys 1 Gbit/s:n (tai 1000 Mbit/s:n) verkon ja tietokoneen välillä.
 - Ei käytössä — Tietokone ei tunnista fyysistä yhteyttä verkkoon.
- 6 verkkosovitinliitin  **VAROITUS:** Älä liitä puhelinjohtoa verkkoliittimeen.
- Kytke tietokone verkkoon tai laajakaistalaitteeseen verkkoliittimen avulla. Liitä verkkokaapelin yksi pää verkkoliittimeen, verkkoon tai laajakaistalaitteeseen, ja liitä sen jälkeen verkkokaapelin toinen pää tietokoneen verkkoliittimeen. Napsautus osoittaa, että verkkokaapeli on kiinnitetty oikein.
- Tietokoneissa, joissa on lisäverkkoliitännäkortti, käytetään kortilla ja tietokoneen takapaneelissa olevia liittimiä, kun muodostetaan useita verkkoyhteyksiä (esimerkiksi erillinen intra- ja extranet-verkko).
- HUOMAUTUS:** On suositeltavaa käyttää kategorian 5 verkkojohtoja ja -liittimiä. Jos sinun on käytettävä kategorian 3 verkkojohtoja, pakota verkon nopeudeksi 10 Mb/s luotettavan toimivuuden takaamiseksi.
- 7 verkon toimintavalo
- Keltainen valo vilkkuu, kun tietokone lähettää tai vastaanottaa verkkotietoja. Jos verkossa on paljon liikennettä, tämä valo voi palaa tasaisesti koko ajan.
- 8 surround-äänien liitin
- Käytä (mustaa) surround-äänien liitintä monikanavakäyttöön soveltuvien kaiuttimien kytkemiseen.
- Tietokoneissa, joissa on äänikortti, käytetään kortilla olevaa liitintä.
- 9 line-in-liitin
- Käytä (sinistä) linja sisään -liitintä tallennus- tai toistolaitteen, kuten kasettisoittimen, CD-soittimen tai videonauhurin kytkemiseen.
- Tietokoneissa, joissa on äänikortti, käytetään kortilla olevaa liitintä.

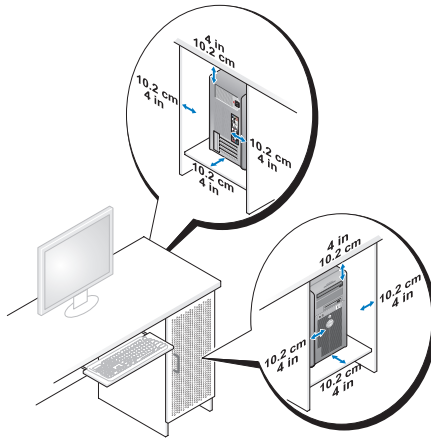
- 10 linja ulos- ja kuulokeliitin Käytä (vihreätä) linja ulos -liitintä kuulokkeiden ja useimpien sisäänrakennetulla vahvistimella varustettujen kaiuttimien kytkemiseen.
- Tietokoneissa, joissa on äänikortti, käytetään kortilla olevaa liitintä.
- 11 S/PDIF-liitin (optinen) Käytä optista S/PDIF-liitintä digitaalisen äänen siirtämiseen ilman analogista äänenmuunnosta.
- Tietokoneissa, joissa on äänikortti, käytetään kortilla olevaa liitintä.
- 12 keski- ja alibassokaiuttimen LFE-liitin Käytä (oranssia) keski- ja alibassokaiuttimen liitintä keskikaiuttimen tai yhden alibassokaiuttimen kytkemiseen.
- Tietokoneissa, joissa on äänikortti, käytetään kortilla olevaa liitintä.
- HUOMAUTUS:** Digitaalisissa surround-äänilaitteissa käytettävä LFE (Low Frequency Effects) Audio -kanava välittää ainoastaan alle 80 Hz matalia taajuuksia. LFE-kanava käyttää alibassokaiutinta erittäin matalien taajuuksien toistoon. Järjestelmät, joissa ei ole alibassokaiutinta, voivat ohittaa pääkaiuttimien LFE-tiedot surround-äänen asetuksissa.
- 13 sivu-surround-äänen liitin Käytä (harmaata) sivu-surround-äänen liitintä monikanavakäyttöön soveltuvien kaiuttimien kytkemiseen. Sivu-surround-lähtö parantaa surround-äänen laatua tietokoneissa, joissa on 7.1 -kaiuttimet.
- Tietokoneissa, joissa on äänikortti, käytetään kortilla olevaa liitintä.
- 14 USB 2.0 -liittimet (2) (takapaneelin kaksoisliitin) Käytä jatkuvasti kytkettyjen laitteiden, kuten tulostimien ja näppäimistöjen kanssa takapaneelissa olevia USB-kaksoisliittimiä.
- HUOMAUTUS:** Suosittelemme laitteen etupaneelissa olevien USB-liittimien käyttöä silloin tällöin käytettyjen laitteiden, kuten sauvaohjaimien, kameroiden tai käynnistettävien USB-laitteiden kanssa.

Tietokoneen asentaminen suljettuun tilaan

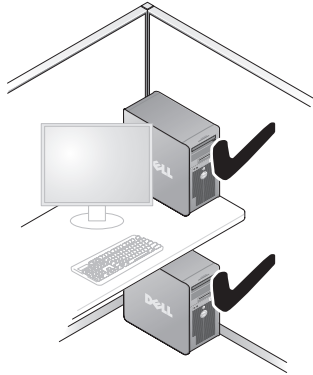
Tietokoneen asentaminen suljettuun tilaan voi rajoittaa ilmavirtausta ja heikentää tietokoneen suorituskykyä sekä mahdollisesti aiheuttaa ylikuumentumista. Toimi seuraavien ohjeiden mukaan, kun asennat tietokoneen suljettuun tilaan:

➔ **VAROITUS:** Tässä käyttöoppaassa ilmoitettu käyttölämpötila viittaa ympäristön maksimikäyttölämpötilaan. Huoneessa vallitseva ympäristön lämpötila on otettava huomioon, kun tietokone asennetaan suljettuun tilaan. Esimerkiksi jos huoneessa vallitseva ympäristön lämpötila on 25 °C, tietokoneen ominaisuuksien mukaan lämpötila voi nousta 5-10 °C, ennen kuin tietokoneen maksimikäyttölämpötila saavutetaan. Lisätietoja tietokoneen määrittämisestä on kohdassa "Tekniset tiedot" sivulla 177.

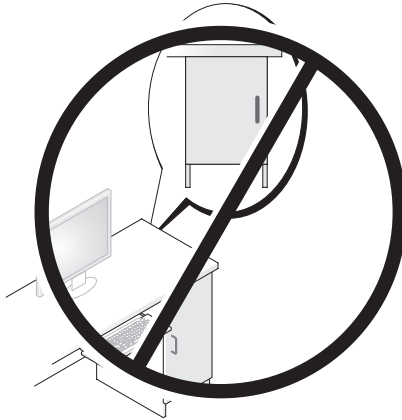
- Jätä tietokoneen tuuletusaukkojen ympärille vähintään 10,2 cm tilaa, jotta riittävään tuuletukseen tarvittava ilma pääsee kiertämään.
- Jos kotelossa on luokkuja, niiden on oltava sellaisia, että vähintään 30 prosenttia ilmasta pääsee kulkemaan kotelon läpi (edestä ja takaa).



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



- Älä sijoita tietokonetta suljettuun tilaan, jossa ilma ei pääse kiertämään. Ilmavirtauksen rajoittaminen heikentää tietokoneen suorituskykyä ja aiheuttaa mahdollisesti ylikuumenemista.

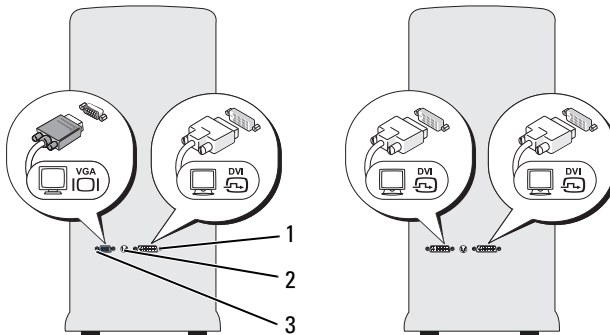


Näytön kytkeminen

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

! **VAARA:** Vähentääksesi tulipalon, sähköiskun tai muun vahingon riskiä, älä ylikuormita pistorasiaa, ylivirtasuojaa tai sovitinta. Kaikkien pistorasiaan, ylivirtasuojaan tai muuhun liittimeen kytkettyjen laitteiden kokonaisampeerilukema ei saa olla yli 80 prosenttia haaroituspiirin lukemasta.


✎ **HUOMAUTUS:** Näyttökortissa on kolme eri porttia: (valkoinen) DVI-portti, (musta) DVI-I-portti ja (sininen) VGA-portti.



1 DVI-liitin (valkoinen) 2 TV-lähtöliitin 3 VGA-liitin (sininen)

Näytön kytkeminen (ilman sovitinta)

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimina olevat tiedostot ja poistu avoimista ohjelmista.
- 2 Käyttäjärjestelmän sammuttaminen:
 - Napsauta Windows Vista™ -käyttäjärjestelmässä Windows Vistan Käynnistä-painiketta , napsauta sitten Käynnistä-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta seuraavan kuvan mukaisesti ja valitse lopuksi **Sammuta**.



Tietokone sammuu, kun käyttöjärjestelmän sammutustoiminto on valmis.

- 3 Varmista, että tietokone ja siihen liitetyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen liitetyt laitteet eivät automaattisesti sammu, kun käyttöjärjestelmä sammutetaan, paina virtapainiketta noin neljän sekunnin ajan, kunnes tietokone sammuu. Irrota tietokone ja kaikki siihen liitetyt oheislaitteet pistorasioista.
- 4 Kiinnitä näytön DVI- tai VGA-liitin tietokoneen takaosassa olevaan vastaavaan liittimeen seuraavasti:
Kytke DVI-liitin tietokoneen (valkoiseen) DVI-porttiin.
Kytke VGA-liitin tietokoneen (siniseen) VGA-porttiin.



HUOMAUTUS: Voit kytkeä näytön VGA-liittimen avulla tietokoneen (mustaan) DVI-I-porttiin käyttämällä donglea.


Näytön kytkeminen (sovittimen avulla)



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



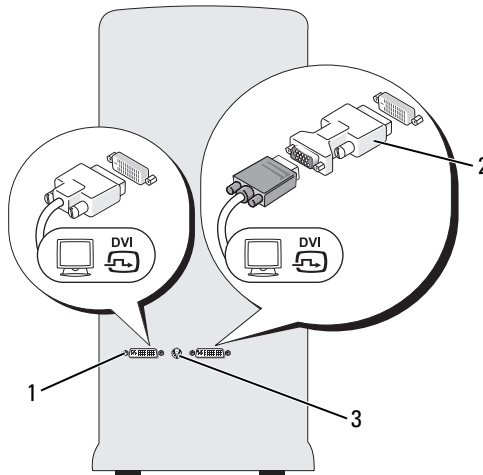
HUOMAUTUS: Jotta näytön, jossa on VGA-liitin, voi kytkeä tietokoneen DVI-porttiin, tarvitaan DVI-VGA-sovitin.

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimina olevat tiedostot ja poistu avoimista ohjelmista.
- 2 Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:
 - Napsauta Windows Vista -käyttöjärjestelmässä **Käynnistä**-painiketta , napsauta sitten **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta seuraavan kuvan mukaisesti ja valitse lopuksi **Sammuta**.



Tietokone sammuu, kun käyttöjärjestelmän sammutustoiminto on valmis.

- 3 Varmista, että tietokone ja siihen liitetyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen liitetyt laitteet eivät automaattisesti sammuu, kun käyttäjärjestelmä sammutetaan, paina virtapainiketta noin neljän sekunnin ajan, kunnes tietokone sammuu.
- 4 Kytke DVI-VGA-sovitin näytön VGA-liittimeen ja sovitin toinen pää tietokoneen takaosan (valkoiseen) DVI-porttiin.



1 DVI-liitin (valkoinen) 2 DVI-VGA-sovitin (lisävaruste) 3 TV-lähtöliitin

Vähintään kahden näytön kytkeminen




VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



HUOMAUTUS: Videokortissa on yksi (valkoinen) DVI-portti, yksi (musta) DVI-I-portti ja yksi (sininen) VGA-portti.

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimina olevat tiedostot ja poistu avoimista ohjelmista.

2 Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

- Napsauta Windows Vista -käyttöjärjestelmässä **Käynnistä**-painiketta , napsauta sitten Käynnistä-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta seuraavan kuvan mukaisesti ja valitse lopuksi **Sammuta**.



Tietokone sammuu, kun käyttöjärjestelmän sammutustoiminto on valmis.

- 3 Varmista, että tietokone ja siihen liitetyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen liitetyt laitteet eivät automaattisesti sammu, kun käyttöjärjestelmä sammutetaan, paina virtapainiketta noin neljän sekunnin ajan, kunnes tietokone sammuu.
- 4 Kytke kaksi tai useampi näyttöä tietokoneen takaosan asianmukaisiin DVI- tai VGA-portteihin.



HUOMAUTUS: Jotta näytön, jossa on VGA-liitin, voi kytkeä tietokoneen DVI-porttiin, tarvitaan DVI-VGA-sovitin.

Jos haluat kytkeä vähintään kaksi näyttöä suoraan tietokoneen DVI- tai VGA-portteihin, katso kohtaa "Näytön kytkeminen (ilman sovitinta)" sivulla 27.

Jos haluat kytkeä näytön VGA-liittimen tietokoneen DVI-porttiin, katso kohtaa "Näytön kytkeminen (sovittimen avulla)" sivulla 28.



HUOMAUTUS: Voit kytkeä näytön VGA-liittimen avulla tietokoneen (mustaan) DVI-I-porttiin käyttämällä donglea.

- 5 Muuta näyttöasetuksia siten, että ne tukevat useiden näyttöjen käyttöä. (Lisätietoja on kohdassa "Näyttöasetuksien muuttaminen" sivulla 31).

Television kytkeminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.




HUOMAUTUS: Jos olet liittämässä televisiota tietokoneeseen, voit liittää televisioon vain yhden näytön (VGA tai DVI).



HUOMAUTUS: Perehdy TV:n mukana toimitettuihin ohjeisiin ja varmista, että määrität TV:n asetukset ja liität sen oikein.

TV:n liittäminen tietokoneeseen vaatii S-videokaapelin. Jos sinulla ei ole S-videokaapelia, voit ostaa sellaisen useimmista sähköliikkeistä Tietokoneen mukana ei toimiteta S-videokaapelia.

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimina olevat tiedostot ja poistu avoimina olevista ohjelmista.
- 2 Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:
 - Napsauta Windows Vista -käyttöjärjestelmässä **Käynnistä**-painiketta , napsauta sitten Käynnistä-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta seuraavan kuvan mukaisesti ja valitse lopuksi **Sammuta**.



Tietokone sammuu, kun käyttöjärjestelmän sammutustoiminto on valmis.

- 3 Varmista, että tietokone ja siihen liitetyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen liitetyt laitteet eivät automaattisesti sammu, kun käyttöjärjestelmä sammutetaan, paina virtapainiketta noin neljän sekunnin ajan, kunnes tietokone sammuu.
- 4 Irrota tietokone ja kaikki siihen liitetyt oheislaitteet pistorasioista.
- 5 Liitä S-videokaapelin yksi pää tietokoneen takapaneelissa olevaan TV-lähtöliittimeen.
- 6 Liitä S-videokaapelin toinen pää TV:n S-videotuloliittimeen.
- 7 Kytke tarvittaessa näyttö DVI- tai VGA-liittimen avulla, kuten on kuvattu kohdassa "Näytön kytkeminen" sivulla 27.

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 yhdeltä näytöltä toiselle ja siten kaksinkertaistaa näkyvän työtilan määrän.

Tietoja RAID-kokoonpanosta

Tämä osa sisältää yleiskatsauksen RAID-kokoonpanosta, jonka olet ehkä valinnut, kun ostit tietokoneen. Tietokonealalla on käytössä useita RAID-kokoonpanoja, joita käytetään eri tarkoituksiin. Tietokoneesi tukee RAID-tasoja 0 ja 1. RAID-tason 0 kokoonpanoa suositellaan tehokkaiden ohjelmien käyttöä tai pelaamista varten, kun taas RAID-tason 1 kokoonpanoa suositellaan käyttäjille, jotka tarvitsevat korkeatasoista tietojen eheyttä, esimerkiksi digitaaliseen valokuvaukseen ja äänilaitteisiin.



HUOMAUTUS: RAID-kokoonpanot eivät ole hierarkkisia. RAID-tason 1 kokoonpano ei sinänsä ole parempi tai huonompi kuin RAID-tason 0 kokoonpano.

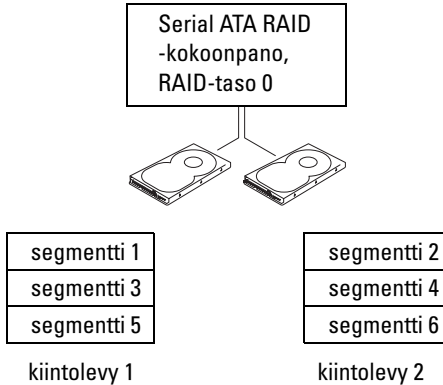
RAID-kokoonpanossa käytettävien kiintolevyjen tulisi olla samankokoisia, jotta suuremmalle kiintolevylle ei jäisi varaamatonta (ja siten käyttämätöntä) tilaa.

RAID-tason 0 kokoonpano



VAROITUS: Koska RAID-tason 0 kokoonpanoissa ei ole tietojen toisteisuutta, yhden kiintolevyn rikkoutuminen aiheuttaa kaikkien tietojen menettämisen (toisella kiintolevyllä olevia tietoja ei myöskään voi käyttää). Siksi RAID-tason 0 kokoonpanoa käytettäessä on tärkeätä huolehtia tietojen säännöllisestä varmuuskopioinnista.

RAID-tason 0 kokoonpanoissa käytetään tiedon viipaloinniksi kutsuttua tallennustekniikkaa, joka takaa suuren lukunopeuden. Tiedon viipalointi on menetelmä, jossa peräkkäiset tietosegmentit (viipaleet) kirjoitetaan fyysisille kiintolevylle peräkkäin ja luodaan suuri virtuaalinen kiintolevy. Tiedon viipalointia käytettäessä yksi kiintolevy lukee tietoja, samalla kun toinen kiintolevy hakee ja lukee seuraavan lohkon.



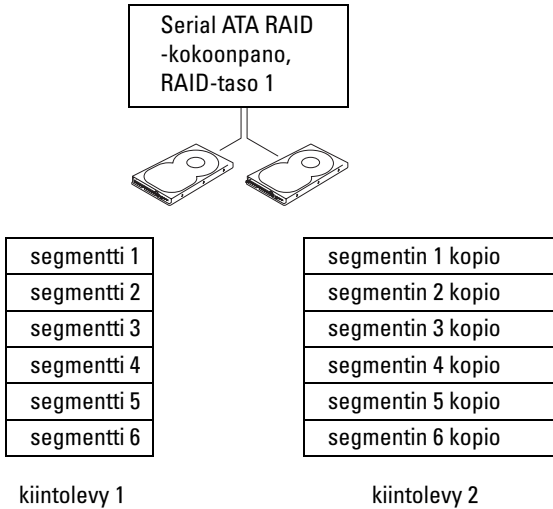
Toinen RAID-tason 0 kokoonpanon etu on se, että se käyttää asemien koko tallennuskapasiteetin hyväkseen. Tällöin esimerkiksi kaksi 120 Gt:n kiintolevyä muodostaa yhdessä 240 Gt:n kiintolevytilan, joka on käytettävissä tallennukseen.



HUOMAUTUS: RAID-tason 0 kokoonpanossa kokoonpanon koko vastaa pienimmän kiintolevyn kokoa kerrottuna kokoonpanoon kuuluvien kiintolevyjen määrällä.

RAID-tason 1 kokoonpano

RAID-tason 1 kokoonpanossa käytetään peilaukseksi kutsuttua tekniikkaa, joka hyödyntää tietojen toisteisuutta ja parantaa tietojen eheyttä. Kun tiedot kirjoitetaan ensisijaiselle kiintolevyille, tiedot kopioidaan (peilataan) myös kokoonpanon toissijaiselle kiintolevyille. RAID-tason 1 kokoonpanossa tinguetaan lukunopeudesta ja hyödynnetään tietojen toisteisuutta.



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

HUOMAUTUS: RAID-tason 1 kokoonpanossa kokoonpanon koko vastaa kokoonpanon pienimmän kiintolevyn kokoa.



Tietokoneen RAID-asetusten määrittäminen

Tietokoneen RAID-asetukset voidaan määrittää, vaikka et olisikaan valinnut RAID-kokoonpanoa silloin, kun hankit tietokoneen. RAID-asetusten määrittäminen edellyttää, että tietokoneessa on ainakin kaksi kiintolevyä. Katso RAID-tasojen selitykset kohdasta "Tietoja RAID-kokoonpanosta" sivulla 32. Lisätietoja kiintolevyn asentamisesta on kohdassa "Kiintolevyn asentaminen" sivulla 133.


Voit määrittää RAID-kiintolevytaltioiden asetukset kahdella tavalla. Ensimmäisessä menetelmässä käytetään Intelin[®] RAID Option ROM -apuohjelmaa, joka suoritetaan *ennen* käyttöjärjestelmän asentamista kiintolevyille. Toisessa menetelmässä käytetään Intelin[®] Application Accelerator -ohjelmaa, joka suoritetaan käyttöjärjestelmän asentamisen *jälkeen*.

Molemmat menetelmät edellyttävät, että tietokone asetetaan RAID-tilaan ennen näissä ohjeissa kuvattujen RAID-asetusten suorittamista.



Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan


-  **VAROITUS:** Varmuuskopioi kaikki tarpeelliset tiedot, ennen kuin tietokone asetetaan RAID-tilaan. RAID-kokoonpanon määrittäminen voi johtaa kaikkien kiintolevyillä olevien tietojen menettämiseen.
- 1 Siirry järjestelmäasetuksiin (katso kohtaa "Järjestelmän asennuksen aloitus" sivulla 183).
 - 2 Valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **Drivers** (Asemat) ja paina <Enter>-näppäintä.
 - 3 Valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **SATA Operation** (SATA-toiminto) ja paina <Enter>-näppäintä.
 - 4 Valitse vasemmalla ja oikealla nuolinäppäimellä **RAID On** (RAID käytössä), paina <Enter>-näppäintä ja paina sitten <Esc>-näppäintä.
 **HUOMAUTUS:** Lisätietoja RAID-asetuksista on kohdassa "Järjestelmän asennuksen asetukset" sivulla 184.
 - 5 Valitse vasemmalla ja oikealla nuolinäppäimellä **Save/Exit** (Tallenna/lopetta). Poistu sen jälkeen järjestelmäasetuksista ja jatka käynnistämistä painamalla <Enter>-näppäintä.

Intel[®] RAID Option ROM -apuohjelman käyttäminen

-  **HUOMAUTUS:** Intel RAID Option ROM -apuohjelman avulla voidaan määrittää kaikkien kiintolevyjen RAID-asetukset niiden koosta riippumatta. Ihanteellisessa tapauksessa molempien kiintolevyjen tulisi kuitenkin olla samankokoisia, jotta varaamatonta tai käyttämätöntä tilaa ei olisi. Katso RAID_tasojen selitykset kohdasta "Tietoja RAID-kokoonpanosta" sivulla 32.

RAID-tason 0 kokoonpanon luominen

-  **VAROITUS:** Seuraavat toimet johtavat kaikkien kiintolevyillä olevien tietojen menettämiseen. Varmuuskopioi kaikki säilytettävät tiedot ennen jatkamista.
-  **HUOMAUTUS:** Toimi seuraavien ohjeiden mukaan vain silloin, kun asennat käyttöjärjestelmän uudelleen. Älä siirrä nykyistä tallennuskokoonpanoa RAID-tason 0 kokoonpanoon seuraavalla menetelmällä.
- 1 Aseta tietokone RAID-tilaan (katso kohtaa "Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan" sivulla 35).
 - 2 Paina <Ctrl><I>, kun järjestelmä kysyy Intel[®] RAID Option ROM -apuohjelmaa.

- 3 Valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **Create RAID Volume** (Valitse RAID-taltio) ja paina <Enter>-näppäintä.
 - 4 Kirjoita RAID-taltion nimi tai hyväksy oletusnimi painamalla <Enter>-näppäintä.
 - 5 Valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **RAID0 (Stripe)** (RAID0 [Viipale]) ja paina <Enter>-näppäintä.
 - 6 Jos käytettävissä on enemmän kuin kaksi kiintolevyä, valitse kaksi tai kolme kokoonpanossa käytettävää kiintolevyä ylä- ja alanuolinäppäimillä sekä välilyöntipainikkeella, ja paina sitten <Enter>-näppäintä.
-  **HUOMAUTUS:** Valitse RAID-taltioon tallennettavien tiedostojen keskimääräistä kokoa lähinnä vastaava viipalekoko. Jos et tiedä keskimääräistä tiedostokokoa, valitse viipalekooksi 128 kt.
- 7 Muuta viipalekoko ylä- ja alanuolinäppäimillä ja paina <Enter>-näppäintä.
 - 8 Valitse taltion haluttu kapasiteetti ja paina <Enter>-näppäintä.
Oletusarvo on suurin käytettävissä oleva koko.
 - 9 Luo taltio painamalla <Enter>-näppäintä.
 - 10 Vahvista, että haluat luoda RAID-taltion, painamalla <Y>-näppäintä.
 - 11 Vahvista, että Intel® RAID Option ROM -apuohjelman näytössä näkyy oikea taltion kokoonpano.
 - 12 Valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **Exit** (Lopeta) ja paina <Enter>-näppäintä.
 - 13 Asenna käyttöjärjestelmä uudelleen. Katso kohtaa "Windows Vistan asentaminen uudelleen" sivulla 99.

RAID-tason 1 kokoonpanon luominen

- 1 Aseta tietokone RAID-tilaan (katso kohtaa "Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan" sivulla 35).
- 2 Paina <Ctrl><I>, kun järjestelmä kysyy Intel RAID Option ROM -apuohjelmaa.
- 3 Valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **Create RAID Volume** (Valitse RAID-taltio) ja paina <Enter>-näppäintä.

- 4 Kirjoita RAID-taltion nimi tai hyväksy oletusnimi painamalla <Enter>-näppäintä.
- 5 Valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **RAID1 (Mirror)** (RAID1 [Peilaus]) ja paina <Enter>-näppäintä.
- 6 Jos käytettävissä on enemmän kuin kaksi kiintolevyä, valitse kaksi taltiona käytettävää kiintolevyä ylä- ja alanuolipainikkeilla sekä välilyöntipainikkeella ja paina sitten <Enter>-näppäintä.
- 7 Valitse taltion haluttu kapasiteetti ja paina <Enter>-näppäintä.
Oletusarvo on suurin käytettävissä oleva koko.
- 8 Luo taltio painamalla <Enter>-näppäintä.
- 9 Vahvista, että haluat luoda RAID-taltion, painamalla <Y>-näppäintä.
- 10 Vahvista, että Intel RAID Option ROM -apuohjelman näytössä näkyy oikea taltion kokoonpano.
- 11 Valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **Exit (Lopeta)** ja paina <Enter>-näppäintä.
- 12 Asenna käyttöjärjestelmä (katso kohtaa "Windows Vistan asentaminen uudelleen" sivulla 99).

RAID-taltion poistaminen



VAROITUS: Seuraavat toimenpiteet johtavat kaikkien RAID-kokoonpanoon kuuluvilla kiintolevyillä olevien tietojen menettämiseen. Varmuuskopioi kaikki säilytettävät tiedot ennen jatkamista.



VAROITUS: Jos tietokone käynnistyy tällä hetkellä RAID-taltiosta ja poistat RAID-taltion Intel RAID Option ROM -apuohjelman avulla, tietokonetta ei voi käynnistää.

- 1 Paina <Ctrl><I>, kun järjestelmä kysyy Intel RAID Option ROM -apuohjelmaa.
- 2 Valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **Delete RAID Volume** (Poista RAID-taltio) ja paina <Enter>-näppäintä.
- 3 Valitse poistettava RAID-taltio ylä- ja alanuolipainikkeilla ja paina <Delete>-näppäintä.
- 4 Vahvista, että haluat poistaa RAID-taltion, painamalla <Y>-näppäintä.
- 5 Poistu Intel RAID Option ROM -apuohjelmasta painamalla <Esc>-näppäintä.

Intel® Application Accelerator -ohjelman käyttäminen

Jos käytössäsi on jo yksi kiintolevy, johon on asennettu käyttöjärjestelmä, ja haluat lisätä kokoonpanoon toisen kiintolevyn, määritä molemmat kiintolevyt yhdeksi RAID-taltioksi. Käytä siirtotoimintoa, jotta et menetä nykyistä käyttöjärjestelmää tai tietoja (katso kohtaa "Tietojen siirtäminen RAID-tason 0 kokoonpanoon" sivulla 40 or "Tietojen siirtäminen RAID-tason kokoonpanoon" sivulla 41). Luo RAID-tason 0 tai 1 taltio vain silloin, kun

- olet lisäämässä kahta uutta kiintolevyä tietokoneeseen, jossa on yksi kiintolevy (käyttöjärjestelmä on asennettu kyseiselle kiintolevylle), ja haluat muuntaa kaksi uutta kiintolevyä yhdeksi RAID-taltioksi.
- tietokoneesi kaksi kiintolevyä on jo muunnettu yhdeksi taltioksi, mutta taltiossa on edelleen jonkin verran tilaa, jonka haluat määrittää toiseksi RAID-taltioksi.

RAID-tason 0 kokoonpanon luominen



VAROITUS: Seuraavat toimet johtavat kaikkien RAID-kokoonpanoon kuuluvilla kiintolevyillä olevien tietojen menettämiseen. Varmuuskopioi kaikki säilytettävät tiedot ennen jatkamista.

- 1 Aseta tietokone RAID-tilaan (katso kohtaa "Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan" sivulla 35).
- 2 Valitse **Käynnistä** ja käynnistä Intel® Storage Utility -apuohjelma valitsemalla **Ohjelmat** → **Intel(R) Application Accelerator** → **Intel Matrix Storage Manager**.



HUOMAUTUS: Jos et näe **Actions (Toiminnot)** -valikkovaihtoehtoa, et ole vielä asettanut tietokonetta RAID-tilaan (katso kohtaa "Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan" sivulla 35).

- 3 Käynnistä **Create RAID Volume Wizard** (RAID-taltion luomisen ohjattu toiminto) valitsemalla **Actions (Toiminnot)** -valikosta **Create RAID Volume** (Luo RAID-taltio) ja valitse sitten **Next** (Seuraava).
- 4 Valitse **Select Volume Location** (Valitse taltion sijainti) -näytöstä ensimmäinen RAID-tasoon 0 lisättävä kiintolevy ja napsauta oikeaa nuolinäppäintä.
- 5 Lisää toinen kiintolevy napsauttamalla ja valitse **Next** (Seuraava).

Jos haluat lisätä kolmannen kiintolevyn RAID-tason 0 taltioon, napsauta oikeata nuolinäppäintä ja valitse kolmas kiintolevy, kunnes **Selected** (Valittu) -ikkunassa on kolme kiintolevyä, ja valitse sitten **Next** (Seuraava).

- 6 Valitse **Specify Volume Size** (Määritä taltion koko) -ikkunasta haluamasi **Volume Size** (Taltion koko) -asetus ja valitse sitten **Next** (Seuraava).
- 7 Luo taltio valitsemalla **Finish** (Valmis) tai valitse **Back** (Takaisin), jos haluat tehdä muutoksia.

RAID-tason 1 kokoonpanon luominen



VAROITUS: Seuraavat toimet johtavat kaikkien RAID-kokoonpanoon kuuluville kiintolevyillä olevien tietojen menettämiseen. Varmuuskopioi kaikki säilytettävät tiedot ennen jatkamista.

- 1 Aseta tietokone RAID-tilaan (katso kohtaa "Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan" sivulla 35).
- 2 Valitse **Käynnistä** ja käynnistä Intel® Storage Utility -apuohjelma valitsemalla **Ohjelmat** → **Intel(R) Application Accelerator** → **Intel Matrix Storage Manager**.



HUOMAUTUS: Jos et näe **Actions** (Toiminnot) -valikkovaihtoehtoa, et ole vielä asettanut tietokonetta RAID-tilaan (katso kohtaa "Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan" sivulla 35).

- 3 Käynnistä **Create RAID Volume Wizard** (RAID-taltion luomisen ohjattu toiminto) valitsemalla **Actions** (Toiminnot) -valikosta **Create RAID Volume** (Luo RAID-taltio).
- 4 Valitse ensimmäisestä näytöstä **Next** (Seuraava).
- 5 Vahvista taltion nimi, valitse RAID-tasoksi **RAID 1** ja jatka valitsemalla **Next** (Seuraava).
- 6 Valitse **Select Volume Location** (Valitse taltion sijainti) -näytöstä ensimmäinen RAID-tasoon 0 luotava kiintolevy ja napsauta oikeaa nuolinäppäintä. Lisää toinen kiintolevy napsauttamalla, kunnes **Selected** (Valittu) -ikkunassa on kaksi kiintolevyä, ja valitse sitten **Next** (Seuraava).
- 7 Valitse **Specify Volume Size** (Määritä taltion koko) -ikkunasta haluamasi **Volume Size** (Taltion koko) -asetus ja valitse sitten **Next** (Seuraava).
- 8 Luo taltio valitsemalla **Finish** (Valmis) tai valitse **Back** (Takaisin), jos haluat tehdä muutoksia.
- 9 Luo uusi RAID-taltion osio Microsoft Windowsin ohjeiden mukaisesti.

RAID-taltion poistaminen



HUOMAUTUS: Tämä toiminto poistaa RAID 1 -taltion, mutta samalla se myös jakaa RAID 1 -taltion kahdeksi tavalliseksi kiintolevyksi, joissa on osiot. Olemassa olevat datatiedostot säilytetään sellaisinaan. Jos RAID 0 -taltio poistetaan, kaikki taltiossa olevat tiedot tuhoutuvat.

- 1 Valitse **Käynnistä** ja käynnistä Intel® Storage Utility -apuohjelma valitsemalla **Ohjelmat**→ **Intel(R) Application Accelerator**→ **Intel Matrix Storage Manager**.
- 2 Napsauta poistettavan RAID-taltion **Volume (Taltio)** -kuvaketta hiiren kakospainikkeella ja valitse **Delete Volume (Poista taltio)**.
- 3 Valitse **Delete RAID Volume Wizard (RAID-taltion luomisen ohjattu toiminto)** -näytöstä **Next (Seuraava)**.
- 4 Valitse poistettava RAID-taltio **Available (Käytettävissä)** -ruudusta, siirrä valittu RAID-taltio oikealla nuolinäppäimellä **Selected (Valittu)** -ruutuun ja valitse sitten **Next (Seuraava)**.
- 5 Poista taltio valitsemalla **Finish (Valmis)**.




Tietojen siirtäminen RAID-tason 0 kokoonpanoon

- 1 Aseta tietokone RAID-tilaan (katso kohtaa "Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan" sivulla 35).
- 2 Valitse **Käynnistä** ja käynnistä Intel® Storage Utility -apuohjelma valitsemalla **Kaikki ohjelmat**→ **Intel(R) Application Accelerator**→ **Intel Matrix Storage Manager**.




HUOMAUTUS: Jos et näe **Actions (Toiminnot)** -valikkovaihtoehtoa, et ole vielä asettanut tietokonetta RAID-tilaan (katso kohtaa "Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan" sivulla 35).

- 3 Käynnistä **Migration Wizard (Ohjattu siirtotoiminto)** valitsemalla **Actions (Toiminnot)** -valikosta **Create RAID Volume From Existing Hard Drive (Luo RAID-taltio nykyisestä kiintolevystä)**.
- 4 Valitse **Migration Wizard (Ohjattu siirtotoiminto)** -näytöstä **Next (Seuraava)**.
- 5 Kirjoita RAID-taltion nimi tai hyväksy oletusnimi.
- 6 Valitse avattavasta luettelosta RAID-tasoksi **RAID 0**.

- 7 Valitse avattavasta luettelosta oikea viipalekoko ja valitse sitten **Next** (Seuraava).
 **HUOMAUTUS:** Valitse RAID-taltioon tallennettavien tiedostojen keskimääräistä kokoa lähinnä vastaava viipalekoko. Jos et tiedä keskimääräistä tiedostokokoa, valitse viipalekooksi 128 kt.
 - 8 Kaksoisnapsauta **Select Source Hard Drive** (Valitse lähdekiintolevy) -näytössä kiintolevyä, jolta haluat siirtää tiedot, ja valitse **Next** (Seuraava).
 **HUOMAUTUS:** Lähdekiintolevyn tulee olla kiintolevy, joka sisältää ne tiedot tai käyttöjärjestelmän, jotka haluat säilyttää RAID-taltiassa.
 - 9 Kaksoisnapsauta **Select Member Hard Drive** (Valitse jäsenkiintolevy) -näytössä niitä jäsenlevyjä, joille haluat siirtää saantitaulukot, ja valitse **Next** (Seuraava).
 - 10 Valitse **Specify Volume Size** (Määritä taltion koko) -näytöstä haluamasi **Volume Size** (Taltion koko) -asetus ja valitse sitten **Next** (Seuraava).
-  **VAROITUS:** Seuraavassa vaiheessa kaikki jäsenlevyn tiedot menetetään.
- 11 Käynnistä siirtäminen valitsemalla **Finish** (Valmis) tai valitse **Back** (Takaisin), jos haluat tehdä muutoksia. Voit käyttää tietokonetta siirron aikana tavalliseen tapaan.

Tietojen siirtäminen RAID-tason kokoonpanoon

- 1 Aseta tietokone RAID-tilaan (katso kohtaa "Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan" sivulla 35).
- 2 Valitse **Käynnistä** ja käynnistä Intel® Storage Utility -apuohjelma valitsemalla **Kaikki ohjelmat** → **Intel(R) Application Accelerator** → **Intel Matrix Storage Manager**.
 **HUOMAUTUS:** Jos et näe **Actions** (Toiminnot) -valikkovaihtoehtoa, et ole vielä asettanut tietokonetta RAID-tilaan (katso kohtaa "Tietokoneen asettaminen RAID-tilaan" sivulla 35).
- 3 Käynnistä Migration Wizard (Ohjattu siirtotoiminto) valitsemalla **Actions** (Toiminnot) -valikosta **Create RAID Volume From Existing Hard Drive** Luo RAID-taltio nykyisestä kiintolevystä).
- 4 Valitse Migration Wizard (Ohjattu siirtotoiminto) -näytöstä **Next** (Seuraava).
- 5 Kirjoita RAID-taltion nimi tai hyväksy oletusnimi.
- 6 Valitse avattavasta luettelosta RAID-tasoksi **RAID 1**.

- 7 Kaksoisnapsauta **Select Source Hard Drive** (Valitse lähdekiintolevy) -näytössä kiintolevyä, jolta haluat siirtää tiedot, ja valitse **Next** (Seuraava).



HUOMAUTUS: Lähdekiintolevyn tulee olla kiintolevy, joka sisältää ne tiedot tai käyttöjärjestelmän, jotka haluat säilyttää RAID-taltiossa.

- 8 Kaksoisnapsauta **Select Member Hard Drive** (Valitse jäsenkiintolevy) -näytössä niitä jäsenlevyjä, joiden haluat toimivan kokoonpanossa peileinä, ja valitse sitten **Next** (Seuraava).

- 9 Valitse **Specify Volume Size** (Määritä taltion koko) -näytöstä haluamasi koko ja valitse sitten **Next** (Seuraava).



VAROITUS: Seuraavassa vaiheessa kaikki jäsenlevyn tiedot menetetään.

- 10 Käynnistä siirtäminen valitsemalla **Finish** (Valmis) tai valitse **Back**, jos haluat tehdä muutoksia. Voit käyttää tietokonetta siirron aikana tavalliseen tapaan.

Varakiintolevyn luominen

Varakiintolevy voidaan luoda RAID-tason 1 kokoonpanolla. Käyttöjärjestelmä ei näe varakiintolevyä, mutta voit tarkastella varakiintolevyä levyn hallintatoiminnon tai Intel RAID Option ROM -apuohjelman avulla. Jos jokin RAID-tason 1 jäsen rikkoutuu, tietokone rakentaa peilikokoonpanon automaattisesti uudelleen korvaamalla rikkoutuneen jäsenen varakiintolevyllä.

Kiintolevy merkitään varakiintolevyksi seuraavasti:

- 1 Valitse **Käynnistä** ja käynnistä Intel® Storage Utility -apuohjelma valitsemalla **Ohjelmat**→ **Intel(R) Application Accelerator**→ **Intel Matrix Storage Manager**.
- 2 Napsauta varakiintolevyksi merkittävää kiintolevyä hiiren kakkospainikkeella.
- 3 Valitse **Mark as Spare** (Merkitse varakiintolevyksi).

Varakiintolevynä toimiva kiintolevy poistetaan seuraavasti:

- 1 Napsauta varakiintolevyn kuvaketta hiiren kakkospainikkeella.
- 2 Valitse **Reset Hard Drive to Non-RAID** (Palauta kiintolevy ei-RAID-kiintolevyksi).

Heikentyneen RAID-tason 1 kokoonpanon uudelleenrakentaminen

Jos tietokoneessa ei ole varakiintolevyä ja tietokone on ilmoittanut RAID-tason 1 taltion heikentyneen, voit rakentaa tietokoneen toisteisen peilin uudelle kiintolevylle manuaalisesti toimimalla seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- 1 Valitse Käynnistä ja käynnistä Intel® Storage Utility -apuohjelma valitsemalla Ohjelmat → Intel(R) Application Accelerator → Intel Matrix Storage Manager.
- 2 Napsauta hiiren kakkospainikkeella käytettävissä olevaa kiintolevyä, jolle haluat rakentaa RAID-tason 1 taltion uudelleen, ja valitse **Rebuild to this Disk** (Rakenna tälle levyille uudelleen).

Voit käyttää tietokonetta RAID-tason 1 taltion uudelleenrakentamisen aikana.

Dell DataSafe (lisävaruste)

Dell DataSafe on ratkaisu, joka auttaa suojaamaan tietojasi valitettavilta tapahtumilta, kuten järjestelmän kaatumisen, kiintolevyn rikkoutumisen, ohjelmiston vioittumisen, virusten ja muiden vahinkojen aiheuttamalta tietojen menettämiseltä. Intel-tekniikan ansiosta tietokoneesi suojaus on vahva jo tehtaalta lähtiessään. Dell DataSafe varaa järjestelmästäsi tietyn alueen, jonne se kopioi tietokoneen kiintolevyllä olevat tiedot säännöllisin väliajoin. Dell DataSafe ei ainoastaan auta sinua tallentamaan ja suojaamaan arvokkaat tietosi, kuten valokuvat, musiikin, videot, tiedostot ja paljon muuta, vaan se auttaa myös palauttamaan tietokoneen ja siinä olevat tiedot virhetilanteessa. Siihen kuuluvan ohjelmiston avulla voit saattaa järjestelmän toimintakuntoon järjestelmävirheen jälkeen, pelastaa poistetut tiedostot helposti ja palauttaa yksittäisiä tiedostoja tai koko kiintolevy. Intel Matrix Storage Console (RAID) takaa jatkuvan toimivuuden tietokoneen ainoan kiintolevyn rikkoutuessa.

Intel® Viiv™ -tekniikka (lisävaruste)

Intel Viiv -tekniikka on digitaalisesta kodista innostuneille suunnattu tekniikka, johon kuuluu

- Intel Quick Resume -tekniikkaa tukeva BIOS
- laiteohjaimia.

Tekniikka palauttaa käyttäjän käyttämättömänä olleen järjestelmän nopeasti aktiiviseen tilaan.

Intel Viiv Quick Resume (QRT) -tekniikan käyttäminen

Intel Viiv QRT -tilaa käytettäessä virtapainike toimii pikakäynnistys- ja sammutustoimintona. Virtapainiketta kerran painettaessa näyttö sammuu ja ääni vaimenee. Tässä tilassa tietokone toimii edelleen, kuten virtapainikkeen merkkivalo ja palavat diagnostikkamerkkivalot 1, 2 ja 4 osoittavat. Voit myös huomata, että kiintolevyn toiminnan merkkivalo voi vilkkua, kun jokin ulkoinen laite käyttää kiintolevyä.


Tietokone palaa tavalliseen toimintatilaan, kun painat virtapainiketta nopeasti, painat mitä tahansa näppäimistön näppäintä tai liikutat hiirtä.

QRT-toiminnon ottaminen käyttöön järjestelmän asennuksessa

QRT-ohjaimet on asennettava, ennen kuin Quick Resume -toiminto voidaan käyttää. QRT-ohjaimet asennetaan, kun tämä toiminto tilataan. Quick Resume otetaan myös järjestelmän asennuksessa käyttöön, kun tämä ominaisuus tilataan.

- 1 Siirry järjestelmäasetuksiin (katso kohtaa "Järjestelmän asennuksen aloitus" sivulla 183).
- 2 Valitse nuolinäppäimillä **Power Management** (Virranhallinta) -valikkovaihtoehto ja avaa valikko painamalla <Enter>-näppäintä.
- 3 Valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **Quick Resume** -vaihtoehto ja avaa valikko painamalla <Enter>-näppäintä.
- 4 Valitse vasemmalla ja oikealla nuolinäppäimellä **On** (Käytössä) -vaihtoehto ja ota Quick Resume -toiminto käyttöön painamalla <Enter>-näppäintä.

QRT-toiminnon ottaminen käyttöön käyttöjärjestelmässä

- 1 Napsauta **Käynnistä**-painiketta  ja valitse **Ohjauspaneeli**.
- 2 Valitse **Poissa**-välilehti.
- 3 Varmista, että **Ota tallennustila käyttöön**- ja **Asetukset**-valintaruudut on valittu.
- 4 Valitse **Lisäasetukset**-välilehti.
- 5 Valitse avattavasta **Kun virta katkaistaan virtakytkimestä** -valikosta **Älä tee mitään**.
- 6 Valitse avattavasta **Kun tietokoneen lepotilapainiketta painetaan** -valikosta **Älä tee mitään**.


Multimedian käyttö

CD- tai DVD-levyn toistaminen









- ➔ **VAROITUS:** Älä paina CD- tai DVD-levykelkkaa alaspäin, kun avaat tai suljet sen. Pidä kelkka suljettuna, kun et käytä asemaa.
- ➔ **VAROITUS:** Älä liikuta tietokonetta, kun toistat CD- tai DVD-levyä.
 - 1 Paina aseman etureunassa olevaa poistopainiketta.
 - 2 Aseta levy kelkan keskelle etiketti puoli ylöspäin.
 - 3 Paina avauspainiketta tai työnnä kelkkaa kevyesti.














Käytä tietokoneen mukana tullutta CD-ohjelmistoa CD-levyn alustukseen tiedon tallennusta varten, musiikki-CD-levyn luontia varten tai CD-levyn kopiointia varten.

 **HUOMAUTUS:** Ota tallennusvälineitä luodessasi tekijänoikeuslait huomioon.

CD-soittimessa on seuraavat peruspainikkeet:

	Toista
	Siirry nykyisen raidan sisällä taaksepäin
	Keskeytä
	Siirry nykyisen raidan sisällä eteenpäin
	Pysäytä
	Siirry edelliseen raitaan
	Poista
	Siirry seuraavaan raitaan


DVD-soittimessa on seuraavat peruspainikkeet:


	Pysäytä
	Aloita nykyisen kappaleen alusta uudelleen
	Toista
	Pikakelaus eteenpäin
	Keskeytä
	Pikakelaus taaksepäin
	Siirry taukotilassa ruutu kerrallaan eteenpäin
	Siirry seuraavaan nimikkeeseen tai kappaleeseen
	Toista nykyistä nimikettä tai kappaletta jatkuvasti
	Siirry edelliseen nimikkeeseen tai kappaleeseen
	Poista

Järjestelmän kaikissa toistolaitteissa ei välttämättä ole näitä hallintaominaisuuksia. Lisätietoja CD-, DVD- tai BD-levyjen toistamisesta saat napsauttamalla CD- tai DVD-soittimen **Ohjetta** (jos se on valittavissa).

Levyjen kopioiminen

Tämä osa koskee vain sellaisia tietokoneita, joissa on DVD+/-RW- tai BD-RE-asema.

 **HUOMAUTUS:** Ota tallennusvälineitä kopioidessasi tekijänoikeuslait huomioon.

 **HUOMAUTUS:** Dellin tarjoama optisten asemien valikoima saattaa vaihdella maakohtaisesti.

Seuraavissa ohjeissa kerrotaan, miten voit tehdä CD- tai DVD-levystä kopion Roxio Creator Plus -ohjelman avulla ja BD-levystä kopion CyberLink Power DVD 7.0 -ohjelman avulla.

Dell-tietokoneisiin asennetut DVD- ja DB-asetat eivät tue HD-DVD-levyjä.

CD- tai DVD-levyn kopioiminen

Seuraavissa ohjeissa kerrotaan, miten voit tehdä CD- tai DVD-levystä täydellisen kopion Roxio Creator Plus - Dell Edition -ohjelman avulla. Voit käyttää Roxio Creator Plus -ohjelmaa myös muihin tarkoituksiin ja luoda esimerkiksi musiikki-CD-levyjä tietokoneeseen tallennetuista äänitiedostoista tai varmuuskopioida tärkeitä tietoja. Jos tarvitset apua, avaa Roxio Creator Plus ja napsauta ikkunan oikeassa yläkulmassa olevaa kysymysmerkin kuvaketta.



HUOMAUTUS: CD-RW-/DVD-yhdistelmäasemat eivät pysty kirjoittamaan DVD-levyille. Jos tietokoneessa on CD-RW-/DVD-yhdistelmäasema ja tallennus tuottaa vaikeuksia, hae mahdollinen ohjelmistopäivitys Sonicin tukisivustosta osoitteesta sonic.com.

Dellin™ tietokoneisiin asennetut kirjoittavat DVD-asetat pystyvät kirjoittamaan DVD+/-R-, DVD+/-RW- ja (kaksikerroksisille) DVD+R DL -levyille ja lukemaan niitä, mutta ne eivät pysty kirjoittamaan DVD-RAM- tai DVD-R DL -levyille eivätkä mahdollisesti pysty lukemaan niitä.



HUOMAUTUS: Useimmat kaupalliset DVD-levyt ovat tekijänoikeussuojan alaisia ja niitä ei voi kopioida Roxio Creator Plus -ohjelman avulla.

- 1 Avaa Roxio Creator Plus.
- 2 Napsauta **Copy (Kopioi)** -välilehdessä **Disc Copy (Levyn kopiointi)** -painiketta.
- 3 CD- tai DVD-levyn kopiointi:
 - Jos tietokoneessasi on yksi CD- tai DVD-asema, varmista, että asetukset ovat oikein, ja napsauta **Disc Copy (Levyn kopiointi)** -vaihtoehtoa. Tietokone lukee kopioitavan CD- tai DVD-levyn ja kopioi tiedot väliaikaiseen kansioon tietokoneen kiintolevyille.
Aseta pyydettyä tyhjä CD- tai DVD-levy asemaan ja napsauta **OK**-painiketta.
 - Jos tietokoneessasi on kaksi CD- tai DVD-asemaa, valitse asema, johon olet asettanut kopioitavan CD- tai DVD-levyn, ja napsauta sitten **Disc Copy (Levyn kopiointi)** -vaihtoehtoa. Tietokone kopioi tiedot kopioitavalta CD- tai DVD-levyltä tyhjälle CD- tai DVD-levylle.

Kun kopiointi on valmis, kopioitava CD- tai DVD-levy ja luomasi CD- tai DVD-levy tulevat ulos asemasta automaattisesti.

Blu-ray Disc™ -levyn käyttäminen (BD) levy

Lisätietoja BD-levyn käyttämisestä on tuotteen mukana toimitetussa ohjekirjassa.

Tyhjien CD- ja DVD-levyjen käyttäminen

CD-RW-asetat pystyvät kirjoittamaan vain CD-levyille (myös nopeille CD-RW-levyille), kun taas kirjoittavat DVD-asetat pystyvät kirjoittamaan sekä CD- että DVD-levyille.

Käytä tyhjiä CD-R-levyjä musiikin tallennukseen tai datatiedostojen pysyvään tallentamiseen. Kun CD-R-levyn enimmäistallennuskapasiteetti on saavutettu, kyseiselle CD-R-levylle ei enää voi kirjoittaa (lisätietoja on Sonicin ohjeissa). Käytä tyhjiä CD-RW-levyjä, jos haluat poistaa, korvata tai päivittää CD-levyllä olevat tiedot myöhemmin.

Tyhjiä DVD+/-R-levyjä voidaan käyttää suurten tietomäärien pysyvään tallennukseen. Kun olet luonut DVD+/-R-levyn, et välttämättä pysty kirjoittamaan samalle levylle uudelleen, jos levy on *viimeistely* tai *suljettu* levyn luontiprosessin lopussa. Käytä tyhjiä DVD+/-RW-levyjä, jos haluat poistaa, korvata tai päivittää levyllä olevat tiedot myöhemmin.

Tallentavat CD-asetat

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

Tallentavat DVD-asetat

Tietovälineen 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
DVD-R DL	Ehkä	Ei	Ei

Hyödyllisiä vihjeitä

- Vedä ja pudota tiedostot CD-R- tai CD-RW-levylle Microsoft® Windows® Resurssienhallintaa käyttäen sen jälkeen, kun olet käynnistänyt Roxio Creator Plus -ohjelman ja avannut Creator-projektin.
- Käytä CD-R-levyjä, kun poltat musiikki-CD-levyjä, joita haluat toistaa tavallisissa stereoisissa. Monet koti- ja autostereot eivät pysty toistamaan CD-RW-levyjä.
- Roxio Creator Plus -ohjelmalla ei voi luoda DVD-Audio-levyjä.
- MP3-musiikkitiedostoja voi toistaa ainoastaan MP3-soittimilla tai tietokoneilla, joihin on asennettu MP3-ohjelmisto.
- Kotiteatterijärjestelmien kuluttajakäyttöön myytävät DVD-soittimet eivät välttämättä tue kaikkia mahdollisia DVD-muotoja. Luettelon DVD-soittimen tukemista muodoista saat DVD-soittimen mukana toimitetuista ohjeista tai ottamalla yhteyden valmistajaan.
- Älä polta tyhjää CD-R- tai CD-RW-levyä aivan täyteen. Älä esimerkiksi kopioi 650 megatavun tiedostoa tyhjiin 650 megatavun CD-levyyn. CD-RW-asema tarvitsee 1–2 Mt tyhjää tilaa tallennuksen viimeistelyyn.
- Käytä tyhjää CD-RW-levyä CD-tallennuksen harjoitteluun, kunnes tunnet CD-tallennustekniikat. Jos teet virheen, voit poistaa tiedot CD-RW-levyltä ja yrittää uudelleen. Voit käyttää tyhjiä CD-RW-levyjä myös musiikkitiedostoprojektien testaukseen, ennen kuin tallennat projektin pysyvästi tyhjiin CD-R-levyyn.
- Lisätietoja on Sonic-sivustossa osoitteessa sonic.com.

Mediakortinlukijan käyttäminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

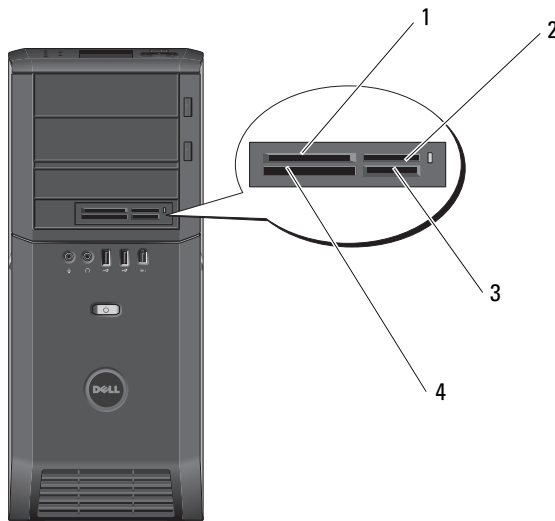
Mediakortinlukijalla voit siirtää tiedot suoraan tietokoneeseen.

Mediakortinlukija tukee seuraavia muistityyppejä:

- xD-kuvakortti
- SmartMedia (SMC) -kortti
- CompactFlash-kortti, tyypit I ja II (CF I/II)
- MicroDrive-kortti
- SecureDigital-kortti (SD)

- MiniSD-kortti
- Multimediakortti (MMC)
- Pienennetty multimediakortti (RS-MMC)
- Memory Stick (MS/MS Pro/MS Duo/MS Pro Duo)

Lisätietoja mediakortinlukijan asentamisesta on kohdassa "Mediakortinlukijan asentaminen" sivulla 145.



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | xD-kuvakortti ja SmartMedia (SMC) -kortti | 2 | Memory Stick (MS/MS Pro/MS Duo/MS Pro Duo) |
| 3 | Secure Digital -kortti (SD/miniSD)/MultiMedia-kortti (MMC/RS-MMC) | 4 | CompactFlash-kortti, tyypit I ja II (CF I/II) ja MicroDrive-kortti |

- 1 Tarkista oikea asennussuunta mediakortista.
- 2 Työnnä mediakortti oikeaan kortinlukijapaikkaan, kunnes se on kokonaan liittimessä.

Jos kortin asentamisessa on ongelmia, poista kortti, tarkista asennussuunta ja yritä uudelleen.

Tietoja Xcelerator™ -laitteesta (Lisävaruste)

Dell Xcelerator™ on sisäinen USB 2.0 -väläpohjainen laite, joka lisää MPEG-koodimuunnoksen ja -bittivirtamuunnoksen nopeutta ja suorituskykyä kolmannen osapuolen sovelluksissa, jotka tukevat Sonic DVD -ohjelmaa.

Xcelerator™-laite mahdollistaa nopeamman muodon muunnoksen ja helpottaa MPEG-2- ja DVD-videovirtoihin liittyviä tarkkuuden muutoksia.

Laitteen ansiosta MPEG2- tai DVD-pohjaiset muodon muutokset ovat mahdollisia, ja se lyhentää levytoimintoihin kuluvaan aikaan huomattavasti.

Sisäänrakennettu, laitetta varten tarkoitettu suoritin takaa merkittävästi aikaisempaan paremman järjestelmän käytettävyyden ja nopeuden.

Xcelerator tukee myös MPEG-2- ja DVD-muotojen virtamuunnosta MPEG-4 (pieni siirtonopeus) -muodoksi kannettavia videolaitteita varten.

Tuetut toiminnot:

- parannettu järjestelmän käytettävyyden suorittimen Xcelerator-laitteelle siirtämisen vuoksi
- nopeampi DVD-levyn luonti ja parannettu käytettävissä olevan levykapasiteetin sovittaminen
- koodimuunnos High Definition MPEG-2-videoleikkeistä vakiokokoiseksi MPEG-2- tai MPEG-4-muodoksi
- nopeammat elokuvamuunnokset PC- tai PMP-muotoihin
- MPEG-2-videoleikkeiden bittivirran muunnos pienemmäksi bittinopeudeksi DVD- tai CD-levyjä sekä muita mahdollisia levyjä varten
- parempi koodimuunnettu videolaatu bittinopeuden säilyessä samana

Lisätietoja Xcelerator-laitteesta on *Dell Xcelerator™ User's Guide* -käyttöoppaassa, joka on saatavilla järjestelmän **Ohje- ja tukikeskuksesta** tai Dellin tukisivustossa osoitteessa support.dell.com.

Voit avata Ohje- ja tukikeskuksen valitsemalla **Käynnistä**→ **Ohje ja tuki**.



HUOMAUTUS: Dell Xcelerator on lisätoiminto eikä sitä voi käyttää järjestelmässä ilman tilausta.

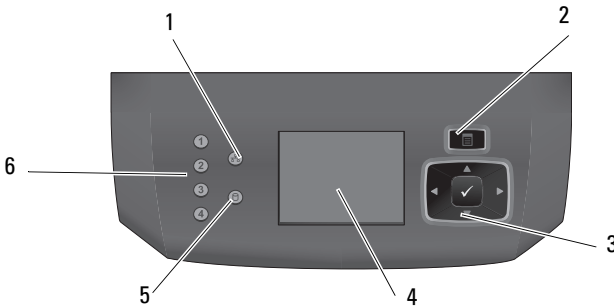
Tietoja Windows® SideShow™ -ohjelmasta ja MiniView-näytöstä

MiniView-näyttölaitte sijaitsee järjestelmän yläosassa.

Windows Sideshow -tekniikkaan perustuvan MiniView-näyttölaitteen avulla pääset nopeasti käyttämään Windows Vista -käyttöjärjestelmällä varustetussa tietokoneessa olevia tietoja.

SideShow-tekniikka käyttää pienoishohjelmia eli lisäohjelmia tietokoneen tietojen hyödyntämisessä muissa laitteissa, kuten MiniView-näytössä. Pienoishohjelmien avulla voit tarkastella tietokoneen tietoja huolimatta siitä, onko tietokoneeseen kytketty virta, onko tietokoneen virta katkaistu tai onko tietokone lepotilassa.

Joidenkin MiniView-näytön pienoishohjelmien avulla voit selata Web-kuvia, katsella järjestelmään tallennettuja valokuvia, toistaa tai selata ääni- ja videotiedostoja, määrittää muistutuksia ja hälytyksiä, valvoa tietokoneen asetuksia ja määrittää reaaliaika-ajastimen.



- | | | | | | |
|---|-------------------|---|---------------------------|---|------------------------------|
| 1 | verkon merkkivalo | 2 | valikkopainike | 3 | selaus- ja valintapainikkeet |
| 4 | MiniView-näyttö | 5 | kiintolevyn toimintavallo | 6 | diagnostiikkavalot (4) |

MiniView-näytön asetusten määrittäminen

MiniView-näyttö on määritetty siten, että se käynnistyy aina, kun tietokoneeseen kytketään virta. Käyttäjä voi kuitenkin muuttaa oletusasetuksia.

MiniView-näytön poistaminen käytöstä

- 1 Siirry järjestelmäasetuksiin (katso kohtaa "Järjestelmän asennuksen aloitus" sivulla 183).



HUOMAUTUS: Järjestelmän asennusnäytössä näkyvät tietokoneen nykyiset ja muutettavissa olevat kokoonpanoasetukset.

- 2 Siirry järjestelmän asennusnäytössä MiniView display (MiniView-näyttö) -asetuksen kohdalle ja vaihda tilaksi Off (Ei käytössä).
- 3 Poistu järjestelmäasetuksista.



HUOMAUTUS: MiniView-näyttö ei ole edelleenkaan käytössä, kun järjestelmään seuraavan kerran kytketään virta.

MiniView-näytön ottaminen käyttöön

- 1 Siirry järjestelmäasetuksiin (katso kohtaa "Järjestelmän asennuksen aloitus" sivulla 183).



HUOMAUTUS: Näytössä näkyvät tietokoneen nykyiset ja muutettavissa olevat kokoonpanoasetukset.

- 2 Siirry järjestelmän asennusnäytössä MiniView display (MiniView-näyttö) -asetuksen kohdalle ja vaihda tilaksi On (Käytössä).
- 3 Poistu järjestelmäasetuksista.



HUOMAUTUS: MiniView-näyttö on käytössä, kun järjestelmään seuraavan kerran kytketään virta.

Pienoisohjelmien lisääminen MiniView-näyttövalikkoon

MiniView-näyttövalikko sisältää luettelon kaikista järjestelmän mukana toimitetuista pienoisohjelmista. Voit poistaa luettelosta tarpeettomia pienoisohjelmia ja lisätä niitä takaisin tarpeen mukaan. Voit tarkastella kaikkia MiniView-näytössä olevia pienoisohjelmia valikkopainikkeen avulla ja aktivoida haluamasi pienoisohjelman selauspainikkeiden avulla.

Uuden pienisohjelman lisääminen MiniView-näyttöön

- 1 Valitse tietokoneesta **Käynnistä**→ **Ohjauspaneeli**→ **Windows Sideshow**. Näyttöön tulee pienisohjelmaluettelo.
- 2 Valitse MiniView-näyttövalikkoon lisättävien pienisohjelmien valintaruudut.

3 Valitse Tallenna.

Tulostimen asentaminen



VAROITUS: Tee käyttöjärjestelmän asennus loppuun, ennen kuin kytket tulostimen tietokoneeseen.

Tulostimen mukana toimitetuissa ohjeissa on lisätietoja sen asentamisesta, esimerkiksi siitä, kuinka:

- hankitaan ja asennetaan päivitettyt ajurit
- kytketään tulostin tietokoneeseen
- lisätään paperia ja asennetaan värijauhe- tai mustekasetti

Teknistä apua saa tulostimen käyttöohjeista tai ottamalla yhteyden tulostimen valmistajaan.

Tulostinkaapeli

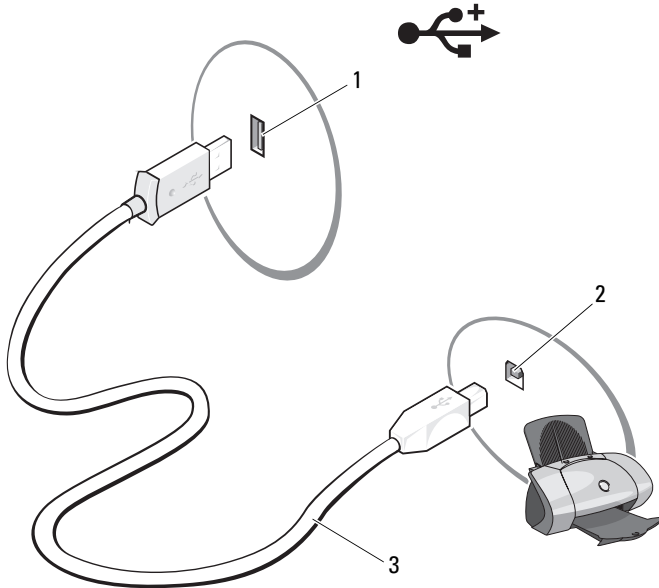
Tulostin kytketään tietokoneeseen joko USB-kaapelilla tai rinnakkaiskaapelilla. Tulostimen mukana ei välttämättä toimiteta tulostinkaapelia, joten jos ostat kaapelin erikseen, varmista, että se on yhteensopiva tulostimen ja tietokoneen kanssa. Jos ostit tulostinkaapelin samaan aikaan tietokoneen kanssa,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

USB-tulostimen kytkeminen




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

- 1 Tee käyttöjärjestelmän asennus loppuun, jos et ole jo 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** Voit asentaa tulostinajurin käyttöjärjestelmän ohjatun tulostimen asennustoiminnon avulla seuraavasti:
Napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta™  ja käynnistä **Ohjattu tulostimen asennus** valitsemalla **Verkko**→ **Lisää tulostin**.
- 5** Asenna tulostimen ajuri tarvittaessa. Katso kohtaa "Ajurien ja apuohjelmien uudelleenasetaminen" sivulla 93 ja tulostimen mukana toimitettuja ohjeita.

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-yhteysvaihtoehtoista:

- 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 välityksellä.
- 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[®]-teknologiaa käyttäen.

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

Internet-yhteyden määrittäminen

Internet-yhteyden määrittäminen Internet-palveluntarjoajan työpöydän pikakuvakkeen avulla:

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimina olevat tiedostot ja poistu avoimina olevista ohjelmista.
- 2 Kaksoisnapsauta Internet-palveluntarjoajan kuvaketta Microsoft[®] Windows[®]-työpöydältä.
- 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 vaiheet.




HUOMAUTUS: Jos sinulla on vaikeuksia Internet-yhteyden muodostamisessa, katso kohtaa "sähköposti-, modeemi- ja Internet-ongelmat" sivulla 65. Jos et pysty muodostamaan yhteyttä Internetiin, mutta olet aiemmin onnistunut siinä, on mahdollista, että Internet-palveluntarjoajalla on huoltokatkos. Selvitä palvelun tila Internet-palveluntarjoajalta tai yritä muodostaa yhteys myöhemmin uudelleen.

Windows Vista™



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

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimina olevat tiedostot ja poistu avoimina olevista ohjelmista.
- 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 **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.


Ohjattu verkon asennus

Microsoft Windows -käyttöjärjestelmässä on **ohjattu verkon asentamistoiminto**, joka opastaa tiedostojen, tulostimien tai Internet-yhteyden jakamisessa kotona tai pienessä toimistossa.

- 1 Valitse **Käynnistä**  ja valitse sitten **Yhdistä**→ **Luo uusi yhteys tai verkko**.
- 2 Valitse asetus kohdasta **Valitse yhteysvaihtoehto**.
- 3 Valitse **Seuraava** ja noudata ohjatun toiminnon antamia ohjeita.

Tietojen siirtäminen uuteen tietokoneeseen

Käyttöjärjestelmän ohjattujen toimintojen avulla voit siirtää tiedostoja ja muita tietoja yhdestä tietokoneesta toiseen tietokoneeseen — esimerkiksi *vanhasta* tietokoneesta *uuteen* tietokoneeseen. Katso käyttöjärjestelmäkohtaiset ohjeet seuraavasta osasta.


- 1 Valitse **Käynnistä**  → **Siirrä tiedostoja ja asetuksia**→ **Aloita Windowsin asetusten siirtäminen**.
- 2 Valitse **Käyttäjätilien valvonta** -valintaikkunasta **Jatka**.
- 3 Valitse **Käynnistä uusi siirto** tai **Jatka käynnissä olevaa siirtoa**.
- 4 Noudata ohjatun **Windowsin asetusten siirtäminen** -toiminnon antamia ohjeita.

Windows Vistan virranhallinta-asetukset

Microsoft Windows Vista -käyttöjärjestelmän virransäästötoiminnot voivat vähentää tietokoneen käyttämää virtaa silloin, kun tietokone on päällä, mutta se ei ole käytössä. Voit vähentää ainoastaan 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 kuin missä se oli ennen virransäästötilaan siirtymistä.

Lepotila

Valmiustila säästää virtaa sammuttamalla näytön ja kiintolevyn tietyn ajan kuluttua, jota kutsutaan aikakatkaisuksi. Kun tietokone poistuu valmiustilasta, se palaa samaan toimintatilaan kuin missä se oli ennen valmiustilaan siirtymistä.

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

Voit poistua valmiustilasta painamalla jotakin näppäimistön näppäintä tai liikuttamalla hiirtä.


Hybridilepotila

Hybridilepotila emuloi lepotilaa, mutta tallentaa RAM-muistin tiedot kiintolevyille, joten tiedot eivät katoa mahdollisen virtakatkon aikana.

Järjestelmän hybridilepotila on käytössä oletusarvoisesti.

Horrostila

Lepotila säästää virtaa kopioimalla järjestelmätiedot kiintolevyille varattuun tilaan ja sammuttamalla sitten tietokoneen kokonaan. Kun tietokone poistuu lepotilasta, se palaa samaan käyttötilaan, jossa se oli ennen lepotilaan siirtymistä.

Voit siirtyä Windows Vistassa manuaalisesti horrostilaan valitsemalla **Käynnistä** , napsauttamalla Käynnistä-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta ja valitsemalla sitten **Horrostila**.




HUOMAUTUS: Jos hybridilepotila on käytössä, horrostila ei ole enää valittavissa Vistan sammutusvalikossa.

- Voit ottaa horrostilan käyttöön valitsemalla **Käynnistä** → avaamalla **Etsi**-ruudun ja kirjoittamalla `powercfg.exe /hibernate ON` → painamalla **Ctrl+Shift+Enter**.
- Voit poistaa horrostilan käytöstä valitsemalla **Käynnistä** → avaamalla **Etsi**-ruudun ja kirjoittamalla `powercfg.exe /hibernate Off` → painamalla **Ctrl+Shift+Enter**.

Virranhallinta-asetusten määrittäminen

Voit määrittää tietokoneesi virranhallinta-asetukset Windowsin virranhallinta-asetusten ominaisuuksien avulla.

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

Suorituskyvynoptimointi

Tietoja Intel™ SpeedStep®-tekniikasta

SpeedStep -tekniikka valvoo tietokoneen suorittimen suorituskykyä automaattisesti säätämällä dynaamisesti käyttötaajuutta ja -jännitettä suoritettavan tehtävän mukaan. Kun sovellus tarvitsee vähemmän tehoa, merkittävä määrä virtaa voidaan säästää. Suoritin on suunniteltu mukautumaan tarvittaessa nopeasti tehon lisääntyneeseen tarpeeseen aina maksimitehohon asti ja vuorostaan siirtymään automaattiseen virransäästötilaan.

Windows Vista™ määrittää automaattisesti Intel Speedstep -tekniikat **Dell Recommended** (Dellin suositus)-, **Tasapainotettu**- ja **Virransäästö**-virrankäyttösuunnitelmassa. Ne otetaan pois käytöstä **Paras suorituskyky** -virrankäyttösuunnitelmassa.

Vianmääritys

Ongelmien ratkominen

Kun teet vianmääritystä, seuraavista vihjeistä saattaa olla apua:

- Jos olet lisännyt tai poistanut osan ennen ongelman ilmaantumista, tarkista asennustoimet ja varmista, että osa on asennettu oikein.
- Jos oheislaitte ei toimi, varmista, että laite on kytketty oikein.
- Jos näyttöön tulee virhesanoma, kirjoita se tarkalleen muistiin. Tämä sanomai voi auttaa tukihenkilöitä tukea ongelman selvittämisessä ja korjaamisessa.
- Jos virhesanoma ilmenee ohjelmassa, katso lisätietoja ohjelman oppaasta.



HUOMAUTUS: Tämän ohjeen menetelmät on kirjoitettu Windowsin oletusnäkömää varten, eivätkä ne välttämättä päde, jos Dell™-tietokone on asetettu Windowsin Perinteinen-näkymään.

Nappiparistoongelmat



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



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.


VAIHDA NAPPIPARISTO — Jos aika ja päivämäärä on asetettava aina uudelleen tietokoneen käynnistämisen jälkeen tai jos käynnistämisen yhteydessä näkyy virheellinen aika tai päivämäärä, vaihda paristo (katso kohtaa "Nappipariston vaihtaminen" sivulla 173). Jos paristo ei edelleenkään toimi kunnolla, ota yhteyttä Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).

Asemaongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

VARMISTA, ETTÄ MICROSOFT® WINDOWS® TUNNISTAA ASEMAN —

- Napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta™  ja valitse Tietokone.

Jos asemaa ei ole luettelossa, tarkista koko järjestelmä virustentorjuntaohjelmalla ja poista mahdolliset virukset. Virukset voivat estää Windowsia tunnistamasta asemaa.

TESTAA ASEMA —

- Aseta toinen levy asemaan, jotta voit tarkistaa, että alkuperäinen asema ei ole viallinen.
- Aseta käynnistyslevyke asemaan ja käynnistä tietokone uudelleen.

PUHDISTA ASEMA TAI LEVY — Katso kohtaa "Tietokoneen puhdistaminen" sivulla 196.

TARKISTA JOHTOJEN LIITÄNNÄT.

SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS — Katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteistoyhteensopivuusongelmien ratkaiseminen Microsoft Windows Vista™ -käyttöjärjestelmässä" sivulla 95.

SUORITA DELL-DIAGNOSTIIKKAOHJELMA — Katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 88.

Optisen aseman ongelmat



HUOMAUTUS: Nopean optisen aseman värinä on normaalia ja se saattaa aiheuttaa melua. Tämä ei tarkoita, että asema tai tallennusväline olisi viallinen.



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

SÄÄDÄ WINDOWSIN ÄÄNENVOIMAKKUUTTA —

- Napsauta näytön oikeassa alakulmassa olevaa kaiuttimen kuvaketta.
- Tarkista, että äänenvoimakkuus on päällä napsauttamalla liikusäädintä ja vetämällä sitä ylöspäin.
- Tarkista, että ääntä ei ole mykistetty ja poista kaikkien valittujen valintaruutujen valinnat.

TARKISTA KAIUTTIMET JA ALIBASSOKAIUTIN — Katso kohtaa "Ääni- ja kaiutinongelmat" sivulla 74.

Ongelmat kirjoitettaessa optiseen asemaan


SULJE MUUT OHJELMAT — Optisen aseman on saatava tietoja tasaisena virtana kirjoitusprosessin aikana. Tietovirran keskeytyminen aiheuttaa ongelmia. Sulje kaikki ohjelmat ennen optiselle asemalle kirjoittamista.

SAMMUTA WINDOWSIN VALMIUSTILA ENNEN LEVYLLE KIRJOITTAMISTA —

Lisätietoja virranhallinnasta tilasta on kohdassa "Virranhallinta-asetusten määrittäminen" sivulla 59. Voit myös etsiä tietoja Windowsin Ohje- ja tukipalveluista hakusanalla *valmiustila*.

Kiintolevyongelmat

SUORITA LEVYTARKISTUS —

- 1 Napsauta Windows Vistan **Käynnistä**-painiketta  ja valitse **Tietokone**.
- 2 Napsauta hiiren kakkospainikkeella kohtaa **Paikallinen levy C:**.
- 3 Valitse **Ominaisuudet**→**Työkalut**→**Etsi**.

Käyttäjätilien valvonta -ikkuna saattaa tulla esiin. Jos olet tietokoneen järjestelmänvalvoja, napsauta **Jatka**-painiketta; muussa tapauksessa ota yhteyttä tietokoneen järjestelmänvalvojan toiminnon jatkamiseksi.

- 4 Noudata näytön ohjeita.

sähköposti-, modeemi- ja Internet-ongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



HUOMAUTUS: Liitä modeemi vain analogiseen puhelinpistorasiaan. Modeemi ei toimi, jos se on kytketty digitaaliseen puhelinverkkoon.



HUOMAUTUS: Älä kytke puhelinkaapelia verkkolaitteen liittimeen (katso kohtaa "Takapaneelin I/O-liittimet" sivulla 22).

TARKISTA MICROSOFT OUTLOOK® E -OHJELMAN SUOJAUSASETUKSET — Jos et pysty avaamaan sähköpostiviestien liitetiedostoja, toimi seuraavasti:

- 1 Valitse Outlook Express -ohjelmassa **Työkalut**→**Asetukset**→**Suojaus**.
- 2 Poista tarvittaessa **Estä liitetiedostot** -kohdan valinta.

TARKISTA PUHELINJOHDON LIITÄNTÄ


TARKISTA PUHELINLIITIN

KYTKE MODEEMI SUORAAN PUHELINPISTORASIAAN


KÄYTÄ ERI PUHELINLINJAA —

- Tarkista, että puhelinjohto on kytketty modeemin liittimeen (liittimessä on joko vihreä tarra tai sen vieressä on liittimenmuotoinen kuva).
- Varmista, että kuulet naksahduksen, kun työnät puhelinjohton modeemiin.
- Irrota puhelinjohto modeemista, kytke se puhelimeen ja tarkista, kuuletko valintääänen.
- Jos johto on myös muiden laitteiden, kuten puhelinvastaajan, faksilaitteen, jännitesuodattimen tai haaroittimen, käytössä, ohita ne ja liitä modeemi puhelimen avulla suoraan seinässä olevaan puhelinpistorasiaan. Jos käyttämäsi johto on yli 3 metriä pitkä, käytä lyhyempää johtoa.

SUORITA MODEEMIN DIAGNOSTIIKKAOHJELMA —

- 1 Valitse Käynnistä  → Kaikki ohjelmat → Modeemin diagnostiikka -työkalu.
- 2 Selvitä ja ratkaise modeemiongelmät näytön ohjeiden mukaan. Kaikissa tietokoneissa ei ole modeemin diagnostiikkaohjelmaa.

VARMISTA, ETTÄ MODEEMI ON YHTEYDESSÄ WINDOWSIIIN —

- 1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Laitteisto ja äänet → Puhelin- ja modeemiasetukset → Modeemit.
- 2 Tarkista, että modeemi on yhteydessä Windowsiin, valitsemalla modeemin COM-porttiasetuksen kohdalta → Ominaisuudet → Diagnostiikka → Suorita modeemikysely.

Modeemi toimii oikein, jos se vastaa kaikkiin komentoihin.

VARMISTA, ETTÄ OLET YHTEYDESSÄ INTERNETIIN — Varmista, että sinulla on tili Internet-palveluntarjoajalla. Valitse Outlook Express -sähköpostiohjelmassa **Tiedosto**. Jos kohdan **Työskentele offline-tilassa** vieressä on valintamerkki, poista valinta napsauttamalla sitä ja muodosta yhteys Internetiin. Pyydä Internet-palveluntarjoajalta lisäohjeita.

Virhesanomamat




VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata Tuotetieto-oppaassa olevia turvallisuusohjeita.

Jos virhesanomaa ei ole luettelossa, katso ohjeita käyttöjärjestelmän tai virhesanomien aikana käynnissä olleen ohjelman ohjeista.

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS (TIEDOSTONIMESSÄ EI SAA ESIINTYÄ SEURAAVIA MERKKEJÄ): \ / : * ? " < > | —

Älä käytä näitä merkkejä tiedostonimissä.

A REQUIRED .DLL FILE WAS NOT FOUND (TARVITTAVAA .DLL-TIEDOSTOA EI LÖYDY) — Käynnistettävän ohjelman vaatima tiedosto puuttuu. Voit poistaa ohjelman ja asentaa sen uudelleen seuraavasti:

- 1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Ohjelmat → Ohjelmat ja toiminnot.
- 2 Valitse poistettava ohjelma.
- 3 Valitse **Poista asennus**.
- 4 Katso asennusohjeet ohjelman oppaista.

drive letter : \ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY (X:\ EI OLE KÄYTETTÄVISSÄ, LAITE EI OLE VALMIS) — Asema ei pysty lukemaan levyä. Aseta levyke asemaan ja yritä uudelleen.

INSERT BOOTABLE MEDIA (Aseta käynnistyslevy asemaan) — Aseta käynnistyslevyke tai -CD-levy laitteeseen.

NON-SYSTEM DISK ERROR (Muu kuin järjestelmälevyvirhe) — Poista levyke asemasta ja käynnistä tietokone uudelleen.

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES CLOSE SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN (Muisti tai resurssit eivät riitä. Sulje ohjelmia ja yritä uudelleen) — Sulje kaikki ikkunat ja avaa ohjelma, jota haluat käyttää. Joskus tietokone on käynnistettävä uudelleen tietokoneen resurssien palauttamiseksi. Suorita tällöin ensimmäiseksi käytettävä ohjelma.

OPERATING SYSTEM NOT FOUND (Käyttöjärjestelmää ei löydy) — Varmista järjestelmän käynnistyksen yhteydessä, että asemassa ei ole muu kuin käynnistyslevyke eikä tietokoneeseen ole liitetty USB-avainta.

IEEE 1394a -laiteongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.




HUOMAUTUS: Tietokoneesi tukee ainoastaan IEEE 1394a -standardia.

TARKISTA, ETTÄ IEEE 1394A -LAITTEEN KAAPELI ON KYTKETTY OIKEIN LAITTEESEEN JA TIETOKONEEN LIITTIMEEN

TARKISTA, ETTÄ IEEE 1394A -LAITE ON OTETTU KÄYTTÖÖN JÄRJESTELMÄN ASENNUSOHJELMASSA — Katso kohtaa "Järjestelmän asennuksen asetukset" sivulla 184.

VARMISTA, ETTÄ WINDOWS TUNNISTAA IEEE 1394A -LAITTEEN —

1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Laitteisto ja äänet.

2 Valitse Laittehallinta.

Jos IEEE 1394a -laite näkyy luettelossa, Windows tunnistaa laitteen.

JOS SINULLA ON ONGELMIA IEEE 1394A -LAITTEEN KANSSA — Ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).

JOS SINULLA ON ONGELMIA MUUN KUIN DELL IEEE 1394A -LAITTEEN KANSSA —

Ota yhteys IEEE 1394a -laitteen valmistajaan.

Näppäimistöongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

TARKISTA NÄPPÄIMISTÖN JOHTO —

- Tarkista, että näppäimistön johto on liitetty kunnolla tietokoneeseen.
- Katkaise tietokoneesta virta (katso kohtaa "Ennen tietokoneen avaamista" sivulla 102), kytke näppäimistön johto uudelleen tietokoneen asennuskaavion mukaisesti ja käynnistä tietokone uudelleen.
- Tarkista, että johto ei ole vahingoittunut tai haurastunut, ja että johdon liittimissä ei ole vääntyneitä tai katkenneita piikkejä. Suorista vääntyneet nastat.
- Irrota näppäimistön jatkojohdot ja liitä näppäimistö suoraan tietokoneeseen.

TESTAA NÄPPÄIMISTÖ — Liitä oikein toimiva näppäimistö tietokoneeseen ja yritä käyttää sitä.

USB-NÄPPÄIMISTÖN KÄYTTÄMINEN — Ensimmäisen järjestelmän käynnistyksen yhteydessä käyttöjärjestelmä määrittää USB-näppäimistön. Määritä näppäimistö toimimaan nopeammin käynnistämällä järjestelmä uudelleen.

USB-NÄPPÄIMISTÖ- TAI HIIRIVIRHE — Kytke laite toiseen USB-porttiin ja tarkista, toimiiko se.

LAITTEISTON VIANMÄÄRITYKSEN KÄYNNISTÄMINEN — Katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteistoyhteensopivuusongelmien ratkaiseminen Microsoft Windows Vista™ - käyttöjärjestelmässä" sivulla 95.

Lukkiutumiset ja ohjelmistoon liittyvät ongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

Tietokone lakkaa toimimasta

TARKISTA DIAGNOSTIIKKAMERKKIVALOT — Katso kohtaa "Diagnostiikkavalot" sivulla 78.

TARKISTA, ETTÄ VIRTAJOHTO ON KYTKETTY KUNNOLLA TIETOKONEESEEN JA PISTORASIAAN

Tietokone lakkaa toimimasta



VAROITUS: Tietoja voidaan menettää, jos et pysty sammuttamaan tietokonetta käyttöjärjestelmän avulla.

SAMMUTA TIETOKONEEN VIRTAA. — Jos et saa vastausta painamalla jotakin näppäimistön näppäintä tai liikuttamalla hiirtä, paina virtapainiketta vähintään 8 - 10 sekunnin ajan, kunnes tietokone sammuu. Käynnistä tietokone sen jälkeen uudelleen.

Ohjelma lakkaa toimimasta

LOPETA OHJELMA —

- 1 Avaa Tehtävienhallinta painamalla yhtä aikaa <Ctrl><Shift><Esc>.
- 2 Valitse Sovellukset-välilehti.
- 3 Valitse ohjelma, joka ei enää vastaa.
- 4 Valitse Lopeta tehtävä.

Ohjelma kaatuu toistuvasti




HUOMAUTUS: Useimpien ohjelmistojen asennusohjeet on yleensä annettu käyttöoppaassa, levykkeellä tai CD- tai DVD-levyllä.

TARKISTA OHJELMAN OHJEET — Poista ohjelma ja asenna se tarvittaessa uudelleen.

Ohjelma on suunniteltu käytettäväksi yhdessä aikaisemman Windows-käyttöjärjestelmän kanssa

SUORITA OHJATTU OHJELMAN YHTEENSOPIVUUDEN VARMISTAMINEN —

Ohjattu ohjelmien yhteensopivuuden varmistaminen määrittää ohjelman asetukset siten, että sitä voidaan käyttää muissa kuin Windows Vistan kaltaisissa käyttöympäristöissä.

- 1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Ohjelmat → Käytä vanhempaa ohjelmaa tämän Windows-version kanssa.
- 2 Valitse tervetuloikkunassa Next (Seuraava).
- 3 Noudata näytön ohjeita.

Näyttö muuttuu täysin siniseksi

SAMMUTA TIETOKONEEN VIRTAA — Jos et saa vastausta painamalla jotakin näppäimistön näppäintä tai liikuttamalla hiirtä, paina virtapainiketta vähintään 8 - 10 sekunnin ajan, kunnes tietokone sammuu. Käynnistä tietokone sen jälkeen uudelleen.

Muut ohjelmistoon liittyvät ongelmat

TARKISTA OHJELMAN OHJEET TAI PYYDÄ VIANMÄÄRITYSTIETOJA OHJELMAN VALMISTAJALTA —

- Varmista, että ohjelma on yhteensopiva tietokoneesi käyttöjärjestelmän kanssa.
- Varmista, että tietokone vastaa ohjelman vähimmäisvaatimuksia. Katso tietoja ohjelman ohjeista.
- Varmista, että ohjelma on asennettu ja määritetty oikein.

- Tarkista, että laitteen ajurit eivät ole ristiriidassa ohjelman kanssa.
- Poista ohjelma ja asenna se tarvittaessa uudelleen.

TEE HETI VARMUUSKOPIOT TIEDOSTOISTASI

TARKISTA KIINTOLEVY, LEVYKEASEMAT TAI CD- TAI DVD-LEVYT VIRUSTENTORJUNTAOHJELMALLA

TALLENNA JA SULJE KAIKKI AVATUT TIEDOSTOT TAI OHJELMAT JA SAMMUTA TIETOKONE KÄYNNISTÄ-VALIKOSTA

Muistiongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

JOS NÄYTTÖÖN TULEE MUISTIN VÄHYDESTÄ KERTOVA ILMOITUS —

- Tallenna ja sulje avoinna olevat tiedostot ja sulje sellaiset avoinna olevat ohjelmat, jotka eivät ole käytössä. Tarkista, ratkesiko ongelma.
- Katso muistin vähimmäisvaatimukset ohjelman oppaista. Asenna tarvittaessa lisää muistia (katso kohtaa "Muistin asentaminen" sivulla 109).
- Varmista, että tietokone on yhteydessä muistiin, asentamalla muistimoduulit uudelleen paikoilleen (katso kohtaa "Muisti" sivulla 107).
- Suorita Dell-diagnostiikkaohjelma (katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 88).

JOS ILMENEE MUITA MUISTIONGELMIA —

- Varmista, että tietokone on yhteydessä muistiin, asentamalla muistimoduulit uudelleen paikoilleen (katso kohtaa "Muisti" sivulla 107).
- Varmista, että olet noudattanut muistin asennusohjeita (katso kohtaa "Muistin asentaminen" sivulla 109).
- Tarkista, että tietokone on yhteensopiva käyttämäsi muistin kanssa. Lisätietoja tietokoneen tukemista muisteista on kohdassa "Muisti" sivulla 107.
- Suorita Dell-diagnostiikkaohjelma (katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 88).

Hiiriongelmas



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

TARKISTA HIIREN JOHTO —


- Tarkista, että johto ei ole vahingoittunut tai haurastunut, ja että johdon liittimissä ei ole vääntyneitä tai katkenneita piikkejä. Suorista vääntyneet nastat.
- Irrota hiiren jatkojohdot ja liitä hiiri suoraan tietokoneeseen.
- Tarkista, että hiiren johto on liitetty tietokoneen asennuskaavion mukaisella tavalla.

KÄYNNISTÄ TIETOKONE UDELLEEN —

- 1 Avaa Käynnistä-valikko painamalla yhtä aikaa <Ctrl><Esc>.
- 2 Paina <u>-näppäintä, valitse ylä- ja alanuolinäppäimillä **Sammuta** ja paina <Enter>-näppäintä.
- 3 Kun tietokone on sammunut, kytke hiiren johto tietokoneen asennuskaavion mukaisella tavalla.
- 4 Käynnistä tietokone.

TESTAA HIIRI — Liitä oikein toimiva hiiri tietokoneeseen ja yritä käyttää sitä.

TARKISTA HIIREN ASETUKSET —

- 1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Laitteisto ja äänet → Hiiri.
- 2 Säädä asetuksia tarvittaessa.

ASENNA HIIRIOHJAIN UDELLEEN — Katso kohtaa "Ajurit (ohjaimet)" sivulla 92.

SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS — Katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteistoyhteensopivuusongelmien ratkaiseminen Microsoft Windows Vista™ -käyttöjärjestelmässä" sivulla 95.

Verkko-ongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

TARKISTA VERKKOKAAPELIN LIITIN — Tarkista, että verkkokaapeli on tiukasti kiinni sekä tietokoneen takaosassa olevassa että seinässä olevassa verkkoliittimessä.

TARKISTA VERKON MERKKIVALOT TIETOKONEEN TAKAOSASSA — Jos siirtöyhteyden eheyden merkkivalo ei pala (katso kohtaa "Säätimet ja merkkivalot" sivulla 180), verkkoliikennettä ei ole. Kytke verkkojohto takaisin.

KÄYNNISTÄ TIETOKONE UDELLEEN JA KIRJAUDU UDELLEEN VERKKOON

TARKISTA VERKKOASETUKSET — Ota yhteyttä verkon järjestelmänvalvojaan tai verkon määrittäneeseen henkilöön ja varmista, että verkkoasetuksesi ovat kunnossa ja verkko on toiminnassa.

SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS — Katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteistoyhteensopivuusongelmien ratkaiseminen Microsoft Windows Vista™ -käyttöjärjestelmässä" sivulla 95.

Virtaongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osassa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

JOS VIRRRAN MERKKIVALO PALAA VIHREÄNÄ JA TIETOKONE EI VASTAA — Katso kohtaa "Diagnostiikkavalot" sivulla 78.

JOS VIRRAN MERKKIVALO VILKKUU SINISENÄ —

- Tietokone on valmiustilassa. Palauta tietokone normaalikäyttöön painamalla jotakin näppäimistön näppäintä, liikuttamalla hiirtä tai painamalla virtapainiketta.
- USB-näppäimistö ja hiiri aktivoivat järjestelmän, jos näin on määritetty käyttöjärjestelmän laitteiden ominaisuuksissa. Muussa tapauksessa paina virtapainiketta.

JOS VIRRAN MERKKIVALO EI PALA — Tietokoneen virta on katkaistu tai se ei saa virtaa.

- Kytke virtajohto uudelleen sekä tietokoneen takaosassa olevaan virtaliittimeen että pistorasiaan.
- Tarkista, että tietokone käynnistyy asianmukaisesti ohittamalla ylivirtasuojat, jatkojohdot ja muut sähkösuojaukseen tarkoitetut laitteet.
- Varmista, että käytössä olevat ylivirtasuojat on liitetty pistorasioihin ja kytketty päälle.
- Tarkista pistorasian toiminta kokeilemalla sitä esimerkiksi lampun kanssa.
- Tarkista, että päävirtajohto ja etupaneelin kaapeli on liitetty oikein emolevyyn (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).

JOS VIRRAN MERKKIVALO VILKKUU ORANSSINA — Tietokone saa virtaa, mutta siinä saattaa olla sisäinen virrankäyttöön liittyvä ongelma.

- Tarkista, että jännitteen valintakytkimen asetus vastaa asuinpaikkasi vaihtovirtajännitettä (tarvittaessa).
- Tarkista, että kaikki komponentit ja kaapelit on liitetty asennettu ja liitetty asianmukaisesti emolevyyn (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).

JOS VIRRAN MERKKIVALO PALAA JATKUVASTI ORANSSINA — Laitessa saattaa olla toimintahäiriö tai se on asennettu väärin.

- Irrota kaikki muistimoduulit ja asenna ne uudelleen (katso kohtaa "Muisti" sivulla 107).
- Irrota laajennuskortit (mukaan lukien grafiikkakortit) ja asenna ne uudelleen (katso kohtaa "PCI Express -kortin poistaminen" sivulla 124).

JOS VIRRAN MERKKIVALO VILKKUU ORANSSINA, KUNNES SAMMUU — Kyseessä saattaa olla sisäinen virtaongelma.

- Tarkista, että suorittimen virtajohto on liitetty oikein emolevyn virtaliittimeen (12VPOWER) (Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).

POISTA HÄIRIÖT — Häiriöiden mahdollisia syitä ovat:

- virran, näppäimistön ja hiiren jatkojohdot
- liian monta laitetta liitetty samaan ylivirtasuojaan
- monta ylivirtasuojaa liitetty samaan pistorasiaan

Tulostinongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



HUOMAUTUS: Jos tarvitset tulostimeen liittyvää teknistä tukea, ota yhteyttä tulostimen valmistajaan.

TARKISTA TULOSTIMEN OHJEET — Katso asennus- ja vianmääritysohjeet tulostimen käyttöohjeista.


VARMISTA, ETTÄ VIRTAA ON KYTKETTY TULOSTIMEEN

TARKISTA TULOSTIMEN JOHTOJEN LIITÄNNÄT —

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

TESTAA PISTORASIA — Tarkista pistorasian toiminta kokeilemalla sitä esimerkiksi lampun kanssa.

TARKISTA, ETTÄ WINDOWS TUNNISTAA TULOSTIMEN —

- 1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Laitteisto ja äänet → Tulostin.
- 2 Jos tulostin on luettelossa, napsauta sen kuvaketta hiiren kakkoispainikkeella.
- 3 Valitse Ominaisuudet ja valitse sitten Portit.
- 4 Säädä asetuksia tarvittaessa.

ASENNA TULOSTINAJURI UDELLEEN — Katso lisätietoja tulostinajurin uudelleenasettamisesta tulostimen ohjeista.

Skanneriongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



HUOMAUTUS: Jos tarvitset skanneriin liittyvää teknistä tukea, ota yhteyttä skannerin valmistajaan.

TARKISTA SKANNERIN OHJEET — Katso asennus- ja vianmääritysohjeet skannerin käyttöohjeista.


POISTA SKANNERIN LUKITUS — Tarkista, että skannerin lukitus on avattu (jos laitteessa on lukituskieleke tai -painike).

KÄYNNISTÄ TIETOKONE UDELLEEN JA KOKEILE SKANNERIA UDELLEEN.

TARKISTA JOHTOJEN LIITÄNNÄT —

- Skannerin ohjeissa on kaapeliliitännöihin liittyviä tietoja.
- Varmista, että skannerin johdot on kytketty tiukasti skanneriin ja tietokoneeseen.

TARKISTA, ETTÄ MICROSOFT WINDOWS TUNNISTAA SKANNERINS —

- 1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Laitteisto ja äänet → Skannerit ja kamerat.
- 2 Jos skanneri on luettelossa, Windows tunnistaa sen.

ASENNA SKANNERIAJURI UUELLEEN — Katso ohjeet skannerin käyttöoppaasta.

Ääni- ja kaiutinongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

Kaiuttimista ei kuulu ääntä



HUOMAUTUS: Joidenkin MP3-soitinten ja muiden mediasoitinten äänenvoimakkuuden säädöt voivat ohittaa Windowsin äänenvoimakkuusasetukset. Tarkista aina, että mediasoitinten äänenvoimakkuutta ei ole hiljennetty tai mykistetty.

TARKISTA KAIUTTIMIEN KAAPELILIITÄNNÄT — Tarkista, että kaiuttimet on liitetty niiden mukana toimitetun asennuskaavion mukaisesti. Jos olet hankkinut äänikortin, tarkista, että kaiuttimet on liitetty korttiin.

TARKISTA, ETTÄ VIRTA ON KYTKETTY ALIBASSOKAIUTTIMEEN JA KAIUTTIMIIN —

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

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

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

TESTAA PISTORASIA — Tarkista pistorasian toiminta kokeilemalla sitä esimerkiksi lampun kanssa.

POISTA MAHDOLLISET HÄIRIÖT — Tarkista mahdolliset häiriöt sammuttamalla lähellä olevat tuulettimet, loisteputkivalot tai halogeenivalot.

SUORITA KAIUTTIMIEN VIANMÄÄRITYS

ASENNA ÄÄNIOHJAIN UUELLEEN — Katso kohtaa "Ajurit (ohjaimet)" sivulla 92.

SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS — Katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteistoyhteensopivuusongelmien ratkaiseminen Microsoft Windows Vista™ -käyttäjärjestelmässä" sivulla 95.

Kuulokkeista ei kuulu ääntä

TARKISTA KUULOKEJOHDON LIITÄNTÄ — Tarkista, että kuulokejohto on kytketty kunnolla kuulokeliittimeen (katso kohtaa "Tietokone edestä ja takaa" sivulla 17).

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

Kuvaan ja näyttöön liittyvät ongelmat



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



VAROITUS: Jos PCI-grafiikkakortti oli valmiiksi asennettuna tietokoneeseen, korttia ei tarvitse irrottaa, kun grafiikkakortteja asennetaan lisää. Kortti on kuitenkin välttämätön vianmäärityksessä. Jos irrotat kortin, pane se talteen turvalliseen paikkaan. Lisätietoja grafiikkakortista on osoitteessa support.dell.com.

Näyttö on tyhjä



HUOMAUTUS: Katso vianmääritysohjeita näytön ohjeista.

Ruutua on vaikea lukea

TARKISTA NÄYTÖN KAAPELILIITÄNNÄT —

- Tarkista, että näytön kaapeli on kytketty oikeaan grafiikkakorttiin (kaksoisgrafiikkakokoonpanoissa).
- Jos tietokoneessa on lisävarusteena hankittu DVI-VGA-sovitin, varmista, että sovitin on kiinnitetty oikein grafiikkakorttiin ja näyttöön.
- Tarkista, että näytön johto on liitetty tietokoneen asennuskaavion mukaisella tavalla.
- Irrota näytön jatkojohdot ja liitä näyttö suoraan tietokoneeseen.
- Vaihda tietokoneen ja näytön virtajohtot keskenään ja tarkista, onko näytön virtajohto viallinen.
- Tarkista, että liittimissä ei ole vääntyneitä tai katkenneita nastoja (on normaalia, että näytön johdon liittimistä puuttuu nastoja).

TARKISTA NÄYTÖN VIRRRAN MERKKIVALO —

- Jos merkkivalo palaa tai vilkkuu, näyttö saa virtaa.
- Jos merkkivalo ei pala, paina virtapainiketta ja varmista, että näyttö käynnistyy.
- Jos virran merkkivalo vilkkuu, palauta tietokone normaaliin toimintatilaan painamalla jotakin näppäimistön näppäintä tai liikuttamalla hiirtä.

TESTAA PISTORASIA — Tarkista pistorasian toiminta kokeilemalla sitä esimerkiksi lampun kanssa.

TARKISTA DIAGNOSTIIKKAMERKKIVALOT — Katso kohtaa "Diagnostiikkavalot" sivulla 78.

TARKISTA NÄYTÖN ASETUKSET — Perehdy näytön ohjeissa oleviin ohjeisiin, jotka liittyvät kontrastin ja kirkkauden säätämiseen, näytön magneettisuuden poistamiseen (degauss) ja näytön itsetestauksen suorittamiseen.

SIIRRÄ ALIBASSOKAIUTIN KAUEMMAS NÄYTÖSTÄ — Jos kaiutinjärjestelmään kuuluu alibassokaiutin, varmista, että alibassokaiutin on vähintään 60 m:n etäisyydellä näytöstä.

SIIRRÄ NÄYTTÖ KAUEMMAS ULKOISISTA VIRTALÄHTEISTÄ — Tuulettimet, loisteputkivalot, halogeenilamput ja muut sähkökäyttöiset laitteet voivat saada näytöllä olevan kuvan värisemään. Sammuta kaikki lähellä olevat laitteet häiriötä etsiessäsi.

KÄÄNNÄ NÄYTTÖÄ AURINGONVALON AIHEUTTAMIEN HEIJASTUSTEN JA MAHDOLLISTEN HÄIRIÖIDEN POISTAMISEKSI

SÄÄDÄ WINDOWSIN NÄYTTÖASETUKSIA —

1 Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Laitteisto ja äänet → Mukauttaminen → Näyttöasetukset.

2 Säädä tarkkuus- ja väriasetuksia tarvittaessa.

3D-kuvan laatu on huono

TARKISTA GRAFIIKKAKORTIN KAAPELILIITÄNTÄ — Tarkista, että grafiikkakortin/-korttien virtajohto on kiinnitetty oikein korttiin.

TARKISTA NÄYTÖN ASETUKSET — Perehdy näytön ohjeissa oleviin ohjeisiin, jotka liittyvät kontrastin ja kirkkauden säätämiseen, näytön magneettisuuden poistamiseen (degauss) ja näytön itsetestauksen suorittamiseen.

Virran merkkivalot



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

Tietokoneen etupaneelissa sijaitseva virtapainikkeen merkkivalo osoittaa erilaisia tiloja syttymällä ja vilkkumalla tai palamalla tasaisesti.

- Jos virran merkkivalo palaa sinisenä ja tietokone ei vastaa, katso kohtaa "Diagnostiikkavalot" sivulla 78.
- Jos virran merkkivalo vilkkuu sinisenä, tietokone on valmiustilassa. Palauta tietokone normaalikäyttöön painamalla jotakin näppäimistön näppäintä, liikuttamalla hiirtä tai painamalla virtapainiketta.

- Jos virran merkkivalo ei pala, tietokone on joko sammutettu tai se ei saa virtaa.
 - Kytke virtajohto uudelleen sekä tietokoneen takaosassa olevaan virtaliittimeen että pistorasiaan.
 - Jos tietokone on kytketty ylivirtasuojaan, varmista, että ylivirtasuoja on kytketty pistorasiaan ja että ylivirtasuoja on kytketty päälle.
 - Ohita sähkösuojaukseen tarkoitettut laitteet, ylivirtasuojat ja jatkojohdot tarkistaaksesi, että tietokone käynnistyy asianmukaisesti.
 - Tarkista pistorasian toiminta kokeilemalla sitä esimerkiksi lampun kanssa.
 - Tarkista, että päävirtajohto ja etupaneelin kaapeli on liitetty oikein emolevyn (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
- Jos virran merkkivalo vilkkuu oranssina, tietokone saa sähkövirtaa, mutta siinä saattaa olla sisäinen virrankäyttöön liittyvä ongelma.
 - Tarkista, että jännitteen valintakytkimen asetus vastaa asuinpaikkasi vaihtovirtajännitettä (tarvittaessa).
 - Tarkista, että suorittimen virtajohto on liitetty oikein emolevyn virtaliittimeen (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
- Jos virran merkkivalo palaa yhtäjaksoisesti oranssina, laitteessa saattaa olla toimintahäiriö tai se on asennettu väärin.
 - Irrota kaikki muistimoduulit ja asenna ne uudelleen (katso kohtaa "Muisti" sivulla 107).
 - Irrota kaikki kortit ja asenna ne uudelleen (katso kohtaa "Kortit" sivulla 112).
- Poista häiriöt. Häiriöiden mahdollisia syitä ovat:
 - virran, näppäimistön ja hiiren jatkojohdot
 - liian monta laitetta ylivirtasuojassa
 - monta ylivirtasuojaa liitetty samaan pistorasiaan

Diagnostiikkavalot



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

Tietokoneen etupaneelissa on neljä valoa (1, 2, 3 ja 4), jotka auttavat ongelman määrittämisessä (katso kohtaa "Tietokone edestä katsottuna" sivulla 17). Tietokoneen käynnistyessä normaalisti valot välähtävät ennen sammumistaan. Jos tietokoneessa ilmenee vikoja, valojen vilkkumisjärjestys osoittaa ongelman.



HUOMAUTUS: Kun tietokone on suorittanut POST-toiminnon, kaikki neljä valoa sammuvat ennen käyttöjärjestelmän käynnistämistä.

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Ehdotettu ratkaisu
①②③④	Tietokone on normaalissa <i>off</i> -tilassa tai on ilmennyt mahdollinen BIOSia edeltävä virhe. Merkivalot eivät syty sen jälkeen, kun tietokone on käynnistänyt käyttöjärjestelmän onnistuneesti.	<ul style="list-style-type: none">• Kytke tietokone toimivaan pistorasiaan (katso kohtaa "Virtaongelmat" sivulla 71).• Jos ongelma jatkuu, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).
①②③④	Mahdollinen suoritinhäiriö.	<ul style="list-style-type: none">• Asenna suoritin uudelleen (katso kohtaa "Suoritin" sivulla 157).• Jos ongelma jatkuu, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Ehdotettu ratkaisu
① ② ③ ④	Muistimoduuleja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistivirhe.	<ul style="list-style-type: none"> • Jos tietokoneessa on vähintään kaksi muistimoduulia asennettuna, poista moduulit (katso kohtaa "Muistin irrottaminen" sivulla 111), asenna uudelleen yksi moduuli (katso kohtaa "Muistin asentaminen" sivulla 109) ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, lisää muistimoduuleja yksi kerrallaan, kunnes viallinen muistimoduuli löytyy tai kaikki muistimoduulit toimivat virheettää. • Jos mahdollista, asenna tietokoneeseen samantyyppinen työmuisti (katso kohtaa "Muistin asentaminen" sivulla 109). • Jos ongelma jatkuu, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).
① ② ③ ④	Mahdollinen grafiikkakorttihäiriö.	<ul style="list-style-type: none"> • Asenna mahdolliset grafiikkakortit uudelleen (katso kohtaa "Kortit" sivulla 112). • Asenna tietokoneeseen oikein toimiva grafiikkakortti, jos sellainen on saatavissa. • Jos ongelma jatkuu, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).
① ② ③ ④	Mahdollinen levyke- tai kiintolevyasemahäiriö.	Kytke uudelleen kaikki virta- ja datakaapelit.
① ② ③ ④	Mahdollinen USB-häiriö.	Asenna uudelleen kaikki USB-laitteet ja tarkista niiden kaapelikytkennät.

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Ehdotettu ratkaisu
	<p>Muistimoduuleja ei ole löytynyt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jos tietokoneessa on vähintään kaksi muistimoduulia asennettuna, poista moduulit (katso kohtaa "Muistin irrottaminen" sivulla 111), asenna yksi moduuli uudelleen (katso kohtaa "Muistin asentaminen" sivulla 109) ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, lisää muistimoduuleja yksi kerrallaan, kunnes viallinen muistimoduuli löytyy tai kaikki muistimoduulit toimivat virheettää. • Jos mahdollista, asenna tietokoneeseen samantyyppinen työmuisti (katso kohtaa "Muistin asentaminen" sivulla 109). • Jos ongelma jatkuu, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).
	<p>Muistimoduulit ovat löytyneet, mutta tietokoneessa on muistin kokoonpano- tai yhteensopivuusvirhe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista, ettei ole olemassa mitään erityisiä muistimoduulin tai muistiliittimen paikkaa koskevia vaatimuksia (katso kohtaa "Muisti" sivulla 107). • Varmista, että tietokone tukee muistia, jota yrität käyttää (katso kohaa "Muisti" sivulla 177). • Jos ongelma jatkuu, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Ehdotettu ratkaisu
	<p>Mahdollinen laajennuskorttihäiriö.</p>	<p>1 Määritä, onko tietokoneessa lisäkortteja koskeva ristiriita, poistamalla laajennuskortti (ei kuitenkaan grafiikkakorttia) ja käynnistämällä tietokone uudelleen (katso kohtaa "PCI-kortin poistaminen" sivulla 117 ja "PCI Express -kortin poistaminen" sivulla 124).</p> <p>2 Jos ongelma jatkuu, asenna poistamasi kortti uudelleen, poista jokin toinen kortti, ja käynnistä sitten tietokone uudelleen.</p> <p>3 Toista nämä vaiheet jokaisen asennetun laajennuskortin kohdalla. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, selvitä, onko kyseessä resurssien ristiriita, tekemällä vianmääritys viimeiselle tietokoneesta poistetulle kortille (katso kohtaa "Ohjelmisto- ja laitteistoyhteensopivuusongelmien ratkaiseminen Microsoft Windows Vista™ -käyttöjärjestelmässä" sivulla 95).</p> <p>4 Jos ongelma jatkuu, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).</p>

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Ehdotettu ratkaisu
	Muu häiriö.	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että kaikki kaapelit on kytketty oikein kiintolevystä ja optisesta asemasta emolevyyn (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106). • Jos näytössä näkyy virhesanoma, joka osoittaa, että jossakin laitteessa (esimerkiksi levyke- tai kiintolevyasemassa) on jokin ongelma, tarkista laite, jotta voit varmistaa, että se toimii asianmukaisesti. • Jos käyttöjärjestelmä yrittää käynnistyä muulta laitteelta (esimerkiksi levykeasemasta tai optisesta levyasemasta), tarkista järjestelmän asetusvalinnoista, että tietokoneeseen asennettujen laitteiden käynnistysjärjestys on oikein (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 182). • Jos ongelma jatkuu, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).

Äänimerkkikoodit

Tietokoneesta saattaa kuulua sarja äänimerkkejä käynnistyksen aikana, jos näyttö ei pysty näyttämään virheitä tai ongelmia. Tämä äänimerkkisarja, jota sanotaan äänimerkkikoodiksi, osoittaa ongelman. Esimerkiksi äänimerkkikoodi 1-3-1 (yksi mahdollinen äänimerkkikoodi) sisältää yhden äänimerkin, kolmen äänimerkin purskeen ja lopuksi yhden äänimerkin. Tämä äänimerkkikoodi osoittaa, että tietokone on havainnut muistiongelman.

Muistimoduulien asentaminen uudelleen paikoilleen saattaa korjata alla mainitut äänimerkkikoodien ilmaiset virheet. Jos ongelma jatkuu, saat ohjeita teknisen tuen hankkimisesta ottamalla yhteyttä Delliin (katso kohta "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).

Koodi	Syy
1-3-1 - 2-4-4	Muistia ei voida kunnollisesti tunnistaa tai käyttää
4-3-1	Muistivirhe ennen osoitetta 0FFFFh

Jos ongelma on jokin seuraavien äänimerkkikoodien osoittamista virheistä, katso ohjeita teknisen tuen hankkimisesta kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 206.

Koodi	Syy
1-1-2	Mikrosuorittimen rekisteröintihäiriö
1-1-3	NVRAM-muistin luku-/kirjoitushäiriö
1-1-4	ROM BIOS -tarkistussummahäiriö
1-2-1	Ohjelmoitavan välin ajastimen häiriö
1-2-2	DMA-alustushäiriö
1-2-3	DMA-sivun rekisteröinnin luku-/kirjoitushäiriö
1-3	Näyttömuistin testihäiriö
1-3-1 - 2-4-4	Muistia ei voida kunnollisesti tunnistaa tai käyttää
3-1-1	Orjan DMA-rekisterin häiriö
3-1-2	DMA-päärekisterihäiriö
3-1-3	Keskeytysmaskin päärekisterihäiriö
3-1-4	Orjan keskeytysmaskirekisterihäiriö

Koodi	Syy
3-2-2	Keskeytysvektorin lataushäiriö
3-2-4	Näppäimistöohjaimen testi -häiriö
3-3-1	NVRAM-muistin tehon menetys
3-3-2	Virheellinen NVRAM-kokoonpano
3-3-4	Näyttömuistin testihäiriö
3-4-1	Näytön alustushäiriö
3-4-2	Näytöntahdistusvirhe
3-4-3	Näyttö-ROM-muistin etsintähäiriö
4-2-1	Ei kellokeskeytystä
4-2-2	Shutdown failure (Sammutusvirhe)
4-2-3	Gate A20 failure (Portin A20-häiriö)
4-2-4	Unexpected interrupt in protected mode (Odottamaton keskeytys suojatussa tilassa)
4-3-1	Muistivirhe ennen osoitetta 0FFFFh
4-3-3	Ajastinsirun laskuri 2:n häiriö
4-3-4	Time-of-day clock stopped (Kellon pysähtymisajankohta)
4-4-1	Sarja- tai rinnakkaisportin testihäiriö
4-4-2	Koodin tiivistyksenpurku varjomuistiin ei onnistu
4-4-3	Matematiikkaprosessorin testihäiriö
4-4-4	Välimuistitestihäiriö

Järjestelmäsanomat



HUOMAUTUS: Jos vastaanotettua sanomaa ei ole taulukossa, katso ohjeita käyttöjärjestelmän ohjeista tai virhesanoman ilmestymisen aikana käynnissä olleen ohjelman ohjeista.

Sanoma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpide
8042 Gate-A20 error (8042 A20-porttinvirhe)	Näppäimistöohjain ei läpäissyt testiä.	Jos tämä sanoma tulee näkyviin sen jälkeen kun olet tehnyt muutoksia järjestelmän asennusohjelmassa, siirry ohjelman asennusohjelmaan ja palauta alkuperäiset arvot.
Address Line Short! (Osoitelinja lyhyt!)	Muistissa on virhe, joka koskee osoitteen koodauksen piirikytkentää.	Asenna muistimoduulit uudelleen (katso kohtaa "Muisti" sivulla 107).
C: Drive Error (Asemavirhe) C: Drive Failure (Virhe asemassa)	Kiintolevy ei toimi tai sitä ei ole määritetty oikein.	Tarkista, että kiintolevy on asennettu oikein tietokoneeseen (katso kohtaa "Asemat" sivulla 131) ja että se on määritetty oikein järjestelmän asennusohjelmassa (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 182).
Cache Memory Bad, Do Not Enable Cache (Vika välimuistissa, älä ota välimuistia käyttöön)	Välimuisti ei toimi.	Lisätietoja teknisen tuen hankkimisesta on kohdassa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206.
CH-2 Timer Error (CH-2 ajastinvirhe)	Emolevyn ajastimessa on virhe.	Lisätietoja teknisen tuen hankkimisesta on kohdassa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206.

Sanoma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpide
CMOS Battery State Low (CMOS-pariston teho alhainen)	Järjestelmän kokoonpanoa koskevat tiedot järjestelmän asennusohjelmassa ovat väärät tai patterin teho voi olla alhainen.	Siirry järjestelmän asennusohjelmaan (katso kohtaa "Järjestelmän asennuksen aloitus" sivulla 183), verify the system configuration, and then restart the computer.
CMOS Checksum Failure (CMOS-tarkistussummavirhe)		
CMOS System Options Not Set (CMOS-järjestelmäasetukset asettamatta)		
CMOS Display Type Mismatch (CMOS-näyttötyyppi väärä)		
CMOS Memory Size Mismatch (CMOS-muistin koko väärä)		
CMOS Time and Date Not Set (CMOS-aika ja -päivämäärä asettamatta)		
Diskette Boot Failure (Häiriö käynnistyslevykkeessä)	A- tai B-asema on käytössä, mutta ei läpäissyt BIOS POST -testiä.	Tarkista, että kiintolevy on asennettu oikein tietokoneeseen (katso kohtaa "Asemat" sivulla 131) ja että se on määritetty oikein järjestelmän asennusohjelmassa (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Tarkista liitântäkaapelin molemmat päät.
DMA Error (DMA-virhe)	Emolevyn DMA-ohjaimessa on virhe.	Näppäimistö tai emolevy on mahdollisesti vaihdettava.
DMA 1 Error (DMA 1 -virhe)		
DMA 2 Error (DMA 2 -virhe)		

Sanoma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpide
FDD Controller Failure (FDD-ohjainhäiriö) HDD Controller Failure (HDD-ohjainhäiriö)	BIOS ei saa yhteyttä levykeaseman tai kiintolevyn ohjaimen.	Tarkista, että kiintolevy on asennettu oikein tietokoneeseen (katso kohtaa "Asemat" sivulla 131) ja että se on määritetty oikein järjestelmän asennusohjelmassa (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Tarkista liitäntäkaapelin molemmat päät.
INTR1 Error (INTR1-virhe) INTR2 Error (INTR2-virhe)	Emolevyn keskeytyskanava ei läpäissyt POST-testiä.	Näppäimistö tai emolevy on mahdollisesti vaihdettava.
Invalid Boot Diskette (Väärä käynnistyslevyke)	Käyttöjärjestelmää ei löydy A- tai C- asemasta.	Siirry järjestelmän asennusohjelmaan "Järjestelmän asennus" sivulla 182) ja tarkista, että A- tai C-asema on määritetty oikein.
Keyboard Errors (Näppäimistövirheet)	BIOS on havainnut jumiutuneen näppäimen.	Tarkista, että näppäimistön päällä ei ole mitään. Jos jokin näppäin näyttää olevan jumiutunut, nosta se varovaisesti ylös. Jos ongelma jatkuu, näppäimistö on ehkä vaihdettava.

Sanoma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpide
KB/Interface Error (Näppäimistön liitäntävirhe)	Näppäimistön liitännässä on virhe.	Tarkista, että näppäimistön päällä ei ole mitään. Jos jokin näppäin näyttää olevan jumiutunut, nosta se varovaisesti ylös. Jos ongelma jatkuu, näppäimistö on ehkä vaihettava.
No ROM Basic (Ei peruslukumuiistia)	Käyttöjärjestelmää ei löydy A- tai C- asemasta.	Siirry järjestelmän asennusohjelmaan (katso kohtaa "Järjestelmän asennuksen aloitus" sivulla 183) ja tarkista, että A- tai C-asema on määritetty oikein.

Dell-diagnostiikka



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

Dell Diagnostics -ohjelman käyttötilanteet

Jos tietokoneessasi on jotain ongelmia, suorita kohdassa "Ongelmien ratkominen" sivulla 63 mainitut tarkistukset ja suorita Dell-diagnostiikka, ennen kuin otat yhteyttä Dellin tekniseen tukeen.



HUOMAUTUS: Dell Diagnostics -ohjelma toimii vain Dell-tietokoneissa.

Suosittellemme näiden ohjeiden tulostamista ennen aloittamista.

Käynnistä Dell-diagnostiikkaohjelma kiintolevyltä tai *Drivers and Utilities* -levyltä.

Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen kiintolevyltä

- 1 Varmista, että tietokone on kytketty virtalähteeseen, jonka tiedät toimivan oikein.
- 2 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.

- 3 Kun DELL™-logo tulee näkyviin, 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 tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.



HUOMAUTUS: Jos näyttöön tulee sanoma, että diagnostiikka-apuohjelman osiota ei löydy, suorita Dell-diagnostiikkaohjelma *Drivers and Utilities* -levyltä (katso kohtaa "Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen Drivers and Utilities -levyltä" sivulla 89).

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



HUOMAUTUS: Quickboot-ominaisuus muuttaa käynnistysjärjestyksen vain nykyisen käynnistyksen ajaksi. Kun tietokone käynnistetään uudelleen, se noudattaa järjestelmän asennusohjelmassa määritettyä käynnistysjärjestystä.

- 5 Valitse suoritettava testi Dell Diagnostics -ohjelman **päävalikosta** napsauttamalla hiiren ykköspainikkeella tai painamalla -näppäintä ja painamalla sitten <Enter>-näppäintä (katso kohtaa "Dell-diagnostiikkaohjelman päävalikko" sivulla 90).



HUOMAUTUS: Kirjoita kaikki virhekoodit ja ongelman kuvaukset tarkasti muistiin. Noudata näyttöön tulevia ohjeita.


- 6 Kun kaikki testit on suoritettu, sulje testi-ikkuna ja palaa Dell Diagnostics -ohjelman **päävalikkoon**.
- 7 Lopeta Dell Diagnostics -ohjelma sulkemalla **Main Menu** (Päävalikko) -ikkuna ja käynnistä tietokone uudelleen.

Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen Drivers and Utilities -levyltä


- 1 Aseta *Drivers and Utilities* -levy asemaan.
- 2 Sammuta tietokone ja käynnistä se sitten uudelleen.
Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>.



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


 **HUOMAUTUS:** Seuraavat ohjeet muuttavat käynnistysjakson vain yhdeksi kerraksi. Seuraavan kerran tietokonetta käynnistettäessä se käynnistää järjestelmäasetusohjelmassa määritetyt laitteet.

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

 **HUOMAUTUS:** Kirjoita kaikki virhekoodit ja ongelman kuvaukset tarkasti muistiin. Noudata näyttöön tulevia ohjeita.


Dell-diagnostiikkaohjelman päävalikko

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

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

Vaihtoehto	Toiminto
Test Memory (Testaa muisti)	Suorittaa yksittäisen muistitestin
Test System (Testaa järjestelmä)	Suorittaa järjestelmän vianmäärityksen
Exit (Lopeta)	Lopettaa diagnostiikkaohjelman

- 2 Kun olet valinnut päävalikosta vaihtoehdon **Test System** (Testaa järjestelmä), 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. Käyttäjän ei tarvitse tehdä mitään testauksen aikana. Pikatestillä voit selvittää ongelman syyt nopeasti.
Extended Test (Laaja testi)	Testaa järjestelmän laitteet läpikotaisin. Testi kestää yleensä vähintään tunnin.
Custom Test (Mukautettu testi)	Testaa tietyn laitteen. Suoritettavia testejä voi mukauttaa.
Symptom Tree (Ilmenemispuu)	Voit valita testin, joka perustuu ongelman ilmenemistapaan. Näyttää luettelon tavallisimmista virheen ilmenemistavoista.
Built in Self Test (Sisäänrakennettu itsetestaus)	Suorittaa kaikkien MiniView-näyttöön liittyvien toimintojen täydellisen tarkastuksen. Testitulosten mukaan näyttöön tulee vihreä hyväksymisestä kertova sanoma tai punainen hylkäämisestä kertova sanoma. Kirjoita punaisten sanomien virhekoodit ja ongelmien kuvaukset muistiin ja ota yhteys Delliin.

- 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 206.



HUOMAUTUS: Tietokoneen huoltotunnus näkyy kunkin näytön yläosassa. Jos otat yhteyttä Delliin, tekninen tuki kysyy huoltotunnustasi.

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

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

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


Ajurit (ohjaimet)

Mikä on ajuri?

Ajuri (tai ohjain) on ohjelma, joka ohjaa laitetta, esimerkiksi tulostinta, hiirtä tai näppäimistöä. Kaikki laitteet tarvitsevat ajuriohjelmaa.

Ajuri toimii ikään kuin tulkkina laitteen ja muiden laitetta käyttävien ohjelmien välillä. Jokaisella laitteella on omat erikoiskomentonsa, jotka vain sen oma ajuri tunnistaa.

Dell toimittaa tietokoneen tarvittavat ajurit valmiiksi asennettuna — muita asennus- tai määrittämisasioita ei tarvita.


-  **VAROITUS:** *Drivers and Utilities*-levy voi sisältää ajureita käyttöjärjestelmille, joita ei ole tietokoneessasi. Varmista, että olet asentamassa omaan käyttöjärjestelmääsi sopivia ohjelmia.

Monet ohjaimet, kuten näppäimistöohjain, toimitetaan Microsoft Windows -käyttöjärjestelmän mukana. Ajureita voi joutua asentamaan seuraavissa tapauksissa:

- Käyttöjärjestelmän päivittäminen.
- Käyttöjärjestelmän uudelleenasetaminen.
- Uuden laitteen kytkeminen tai asentaminen.

Ajurien tunnistaminen

Jos kohtaat ongelmia jonkin laitteen kanssa, selvitä, onko ongelman syyinä ajuri, ja päivitä ajuri tarvittaessa.

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




HUOMAUTUS: Käyttäjätilien valvonta -ikkuna saattaa tulla esiin. Jos olet tietokoneen järjestelmänvalvoja, napsauta Jatka-painiketta; muussa tapauksessa ota yhteyttä tietokoneen järjestelmänvalvojaan toiminnon jatkamiseksi.

- 3 Vieritä luettelo alaspäin ja katso, onko jonkin laitteen kohdalla huutomerkki (keltainen ympyrä, jonka sisällä on [!]) laitteen kuvakkeen vieressä.


Jos laitteen nimen vieressä on huutomerkki, ajuri on ehkä asennettava uudelleen tai uusi ajuri on asennettava (katso kohtaa "Ajurien ja apuohjelmien uudelleenasetaminen" sivulla 93).

Ajurien ja apuohjelmien uudelleenasetaminen

-  **VAROITUS:** Dell-tukisivusto osoitteessa support.dell.com ja *Drivers and Utilities*-levy sisältävät Dell™-tietokoneiden hyväksytyt ajurit. Jos asennat muista lähteistä saatuja ajureita, tietokone ei välttämättä toimi oikein.

Windows-laiteohjaimen palautuksen käyttäminen

Jos tietokoneen toiminnassa ilmenee ongelmia ohjaimen asentamisen tai päivittämisen jälkeen, korvaa ohjain sen aikaisemmin asennetulla versiolla Windowsin laiteohjaimen palautustoiminnon avulla.

1 Napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta™  ja napsauta hiiren kakkospainikkeella Tietokone-vaihtoehtoa.

2 Valitse Ominaisuudet → Laitehallinta.



HUOMAUTUS: Käyttäjätilien valvonta -ikkuna saattaa tulla esiin. Jos olet tietokoneen järjestelmänvalvoja, napsauta Jatka-painiketta; muussa tapauksessa ota yhteyttä tietokoneen järjestelmänvalvojaan Laitehallinta-ikkunaan siirtymistä varten.

3 Napsauta hiiren kakkospainikkeella laitetta, jonka uusi ajuri asennettiin, ja valitse Ominaisuudet.

4 Valitse Ohjain ja valitse sitten Aikaisempi ohjain.

Jos ajurin asennuksen peruuttaminen ei ratkaise ongelmaa, palauta käyttöjärjestelmä siihen toimintatilaan, jossa se oli ennen uuden ajurin asentamista, käyttämällä järjestelmän palauttamistoimintoa (katso kohtaa "Käyttöjärjestelmän palauttaminen" sivulla 96).

Drivers and Utilities -levyn käyttäminen

Jos laiteohjaimen palauttaminen tai järjestelmänpalautus ei ratkaise ongelmaa, asenna ajuri uudelleen *Drivers and Utilities* -levyltä.

1 Kun näytössä näkyy Windows-työpöytä, aseta *Drivers and Utilities* -levy asemaan.

Jos käytät *Drivers and Utilities* -levyä ensimmäisen kerran, siirry vaiheeseen 2. Jos olet käyttänyt levyä aikaisemmin, siirry vaiheeseen 5.

2 Kun *Drivers and Utilities* -asennusohjelma käynnistyy, toimi näytön ohjeiden mukaisesti.

3 Kun näyttöön tulee **Ohjattu InstallShield-toiminto on valmis** -ikkuna, poista *Drivers and Utilities* -levy asemasta ja käynnistä tietokone uudelleen valitsemalla **Valmis**.

4 Kun näytössä näkyy Windows-työpöytä, aseta *Drivers and Utilities* -levy uudelleen asemaan.

5 Valitse **Welcome Dell System Owner** (Tervetuloa, Dell-järjestelmän omistaja) -näytöstä **Next** (Seuraava).



HUOMAUTUS: *Drivers and Utilities*-levy sisältää ajureita laitteille, joita ei ehkä ole asennettu tietokoneeseen. Jos olet asentanut tietokoneeseen muita laitteita, uusien laitteiden ajurit eivät välttämättä näy *Drivers and Utilities*-levyllä. Jos kyseiset ajurit eivät näy, lopeta *Drivers and Utilities*-levyn käyttäminen. Lisätietoja ajureista on laitteen mukana toimitetuissa ohjeissa.

Näyttöön tulee sanoma, joka ilmoittaa, että *Drivers and Utilities* -levy on havainnut tietokoneessa laitteen.

Tietokoneen käyttämät ajurit näytetään automaattisesti **My Drivers—The Drivers and Utilities media has identified these components in your system**(Omat ajurit — *Drivers and Utilities* -ohjelma on havainnut seuraavat osat järjestelmässä) -ikkunassa.

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

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




HUOMAUTUS: Suorituskyvyn optimoinnin vuoksi on suositeltavaa, että asennat laiteajurit seuraavassa järjestyksessä:

- Desktop System Software -ohjelmisto
- piirisarja tai SMBus-ajuri
- suoritinajuri (tarvittaessa)
- Video
- ääni
- syöttöajurit (näppäimistö/hiiri)
- modeemi (pöytä tietokoneissa on erillinen CD-levy modeemia varten)
- verkkokortti.

Ohjelmisto- ja laitteistoyhteensopivuusongelmien ratkaiseminen Microsoft Windows Vista™ - käyttöjärjestelmässä

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

Laitteiston vianmäärityksen käynnistäminen:

- 1 Napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta  ja valitse **Ohje ja tuki**.
- 2 Kirjoita hakukenttään **laitteiston vianmääritys** ja aloita haku painamalla <Enter>-näppäintä.
- 3 Valitse hakutuloksista ongelmaa parhaiten kuvaava vaihtoehto ja toimi vianmääritysohjeiden mukaan.


Käyttöjärjestelmän palauttaminen


Käyttöjärjestelmän voi palauttaa seuraavilla tavoilla:

- Järjestelmän palautustoiminto palauttaa tietokoneen aikaisempaan toimintatilaan datatiedostoja muuttamatta. Järjestelmän palauttaminen on suositeltavin ratkaisu käyttöjärjestelmäsi palauttamiseen ja datatiedostojen säilyttämiseen.
- Dell Factory Image Restore (käytettävissä Windows Vista - käyttöjärjestelmässä) palauttaa kiintolevyn toimintatilaan, jossa se oli tietokoneen ostohetkellä. Molemmat sovellukset poistavat pysyvästi kaikki tiedot kiintolevyltä. Lisäksi sovellukset poistavat kaikki sovellukset, jotka tietokoneeseen on asennettu sen hankkimisen jälkeen. Käytä Dell Factory Image Restore -ohjelmaa vain, jos järjestelmän palauttaminen ei ratkaissut käyttöjärjestelmään liittyvää ongelmaa.
- Jos tietokoneen mukana on toimitettu *Käyttöjärjestelmä*-levy, voit palauttaa käyttöjärjestelmän sen avulla. *Käyttöjärjestelmä*-levy käyttäminen kuitenkin poistaa kaikki tiedot kiintolevyiltä. Käytä levyä *vain*, jos järjestelmänpalautus ei ratkaissut käyttöjärjestelmään liittyvää ongelmaa.


Microsoft Windows -järjestelmän palauttaminen


Windows-käyttöjärjestelmässä on järjestelmän palauttamistoiminto, jonka avulla tietokone voidaan palauttaa aikaisempaan toimintatilaan (ilman, että sillä on vaikutusta datatiedostoihin), jos laitteisto-, ohjelmisto- tai muihin järjestelmäasetuksiin tehdyt muutokset ovat siirtäneet tietokoneen ei-toivottuun toimintatilaan. Järjestelmän palauttamistoiminnon tietokoneeseen tekemät muutokset voidaan peruuttaa.

 **VAROITUS:** Tee säännöllisesti varmistukset datatiedoista. Järjestelmän palautustoiminto ei tarkkaile datatiedoita eikä palauta niitä.

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

Järjestelmän palautustoiminnon käynnistäminen


- 1 Napsauta Käynnistä-painiketta .
- 2 Kirjoita hakukenttään Järjestelmän palauttaminen ja paina <Enter>-näppäintä.


 **HUOMAUTUS:** Käyttäjätilien valvonta -ikkuna saattaa tulla esiin. Jos olet tietokoneen järjestelmänvalvoja, napsauta Jatka-painiketta; muussa tapauksessa ota yhteyttä tietokoneen järjestelmänvalvojaan toiminnon jatkamiseksi.

- 3 Napsauta Seuraava-painiketta ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.


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


Viimeisimmän järjestelmän palautuksen kumoaminen

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

- 1 Napsauta Käynnistä-painiketta .
- 2 Kirjoita hakukenttään Järjestelmän palauttaminen ja paina <Enter>-näppäintä.
- 3 Valitse Kumoa viimeisin palautus ja valitse sitten Seuraava.

Dell Factory Image Restore -ohjelman käyttäminen

 **VAROITUS:** Dell Factory Image Restore -ohjelman käyttäminen poistaa pysyvästi kaikki tiedot kiintolevyiltä ja poistaa kaikki sovellukset ja ajurit, jotka tietokoneeseen on asennettu sen ostamisen jälkeen. Jos mahdollista, tee varmuuskopio tiedoista ennen ohjelman käyttämistä. Käytä Dell Factory Image Restore -ohjelmaa vain, jos järjestelmän palauttaminen ei ratkaissut käyttäjärjestelmään liittyvää ongelmaa.

 **HUOMAUTUS:** Dell Factory Image Restore -ohjelma ei välttämättä ole käytettävissä kaikissa maissa tai kaikissa tietokoneissa.

Käytä Dell Factory Image Restore (Windows Vista) -sovellusta viimeisenä keinona yrittää palauttaa järjestelmä. Tämä toiminto palauttaa kiintolevyn tilaan, jossa se oli tietokoneen hankintahetkellä. Kaikki tietokoneen oston jälkeen lisätyt ohjelmat tai tiedostot — mukaan lukien datatiedostot — poistetaan pysyvästi kiintolevyiltä. Datatiedostoja ovat esimerkiksi asiakirjat, laskentataulukot, sähköpostiviestit, digikuvat ja musiikkitiedostot. Jos mahdollista, varmuuskopioi tiedot ennen Factory Image Restore -ohjelman käyttämistä.

Windows Vista: Dell Factory Image Restore -ohjelma


Factory Image Restore -sovelluksen käyttäminen:

- 1 Käynnistä tietokone. Kun Dell-logo tulee näkyviin, paina <F8>-näppäintä toistuvasti Vistan Käynnistyksen lisäasetukset -ikkunaan siirtymistä varten.
- 2 Valitse **Korjaa tietokone**.
Järjestelmän palautusasetukset -ikkuna tulee näkyviin.
- 3 Valitse käytettävä näppäimistöasettelu ja valitse sitten **Seuraava**.
- 4 Pääset palautusasetuksiin kirjautumalla paikallisena käyttäjänä. Siirry komentoriville kirjoittamalla käyttäjätunnuskenttään järjestelmänvalvoja ja napsauttamalla sitten **OK**-painiketta.
- 5 Valitse **Dell Factory Image Restore**.



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

Dell Factory Image Restore -aloitusnäyttö ilmestyy.

- 6 Valitse **Next** (Seuraava).
Näyttöön tulee tietojen poistamisen vahvistusikkuna.
-  **VAROITUS:** Jos et halua jatkaa Factory Image Restore -ohjelman suorittamista, napsauta **Cancel** (Peruuta) -painiketta.
- 7 Valitse valintaruutu, joka vahvistaa, että haluat alustaa kiintolevyn uudelleen ja palauttaa järjestelmän ohjelmiston tilaan, jossa se oli tehtaalta toimitettaessa, ja napsauta sitten **Next** (Seuraava) -painiketta.
Palautusprosessi alkaa ja saattaa kestää viisi minuuttia tai enemmän. Näkyviin tulee vahvistussanoma, kun käyttöjärjestelmä ja tehtaalla asennetut sovellukset on palautettu alkuperäiseen tilaansa.
- 8 Käynnistä järjestelmä uudelleen napsauttamalla **Finish** (Valmis) -painiketta.

Käyttöjärjestelmälevyn käyttäminen

Ennen aloittamista

Jos harkitset Windows-käyttöjärjestelmän asentamista uudelleen vastikään asennetun ohjaimen ongelman korjaamiseksi, kokeile ensin Windowsin aiemman laiteohjaimen käyttämistoimintoa. Katso kohtaa "Windows-laiteohjaimen palautuksen käyttäminen" sivulla 94. Jos laiteohjaimen palauttaminen ei ratkaise ongelmaa, palauta käyttöjärjestelmä siihen toimintatilaan, jossa se oli ennen uuden laiteohjaimen asentamista, käyttämällä järjestelmän palauttamistoimintoa. Katso kohtaa "Microsoft Windows -järjestelmän palauttaminen" sivulla 96.



VAROITUS: Ota varmistuskopiot kaikista ensisijaisen kiintolevyaseman datatiedostoista ennen asennusta. Perinteisissä kiintolevykokoontennoissa ensisijainen kiintolevyasema on ensimmäinen asema, jonka tietokone tunnistaa.

Tarvitset seuraavat, jotta voit asentaa Windowsin uudelleen:

- Dell™-*Operating System* -levy
- Dell *Drivers and Utilities* -levy



HUOMAUTUS: Dell *Drivers and Utilities* -levy sisältää ajurit, jotka asennettiin tietokoneen kokoamisen yhteydessä. Käytä Dell *Drivers and Utilities* -levyä tarvittavien ajurien lataamiseen. Dell *Drivers and Utilities*- ja *Operating System*-levyjen sisältyminen tietokoneen toimitukseen määräytyy sen perusteella, missä maassa olet tilannut tietokoneen tai oletko tilannut kyseessä olevan levyn.

Windows Vistan asentaminen uudelleen

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

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimina olevat tiedostot ja poistu avoimina olevista ohjelmista.
- 2 Aseta käyttöjärjestelmälevy asemaan.
- 3 Valitse **Lopeta**, jos näyttöön tulee **Asenna Windows** -sanoma.
- 4 Käynnistä tietokone uudelleen.

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



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



HUOMAUTUS: Seuraavat ohjeet muuttavat käynnistysjakson vain yhdeksi kerraksi. Seuraavan kerran tietokonetta käynnistettäessä se käynnistää järjestelmäasetusohjelmassa määritetyt laitteet.

- 5 Kun käynnistyslaiteluettelo tulee näyttöön, valitse siitä CD/DVD/CD-RW-asema ja paina <Enter>-näppäintä.
- 6 Aloita käynnistys CD-levyltä painamalla mitä tahansa näppäintä.
- 7 Suorita asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

MiniView-näyttöongelmien vianmääritys

MiniView-näytässä on sisäänrakennettu itsetestaus, jonka avulla käyttäjä voi etsiä sovellukseen liittyviä ongelmia ja ratkaisuja.

Sisäänrakennetun itsetestauksen suorittaminen

- 1 Varmista, että järjestelmän virta on katkaistu.
- 2 Paina ja pidä valikkopainiketta painettuna (katso kohtaa "Tietoja Windows® SideShow™ -ohjelmasta ja MiniView-näytöstä" sivulla 52).
- 3 Kytke järjestelmään virta. Vapauta valikkopainike.
- 4 Järjestelmä siirtyy diagnostiikkatestivalikkoon.
- 5 Valitse **Run All Test** (Suorita kaikki testit).
- 6 Kun kaikki testit on suoritettu, näyttöön tulee ilmoitus hyväksymisestä (vihreä teksti) tai hylkäämisestä (punainen teksti).
- 7 Kirjoita virhekoodi ja hylkäysviestin kuvaus ja ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).

Osien irrottaminen ja asentaminen

Ennen aloittamista

Tässä luvussa kerrotaan tietokoneen osien poistamisesta tai asentamisesta. Ellei muuta mainita, kussakin vaiheessa oletetaan, että seuraavat toimet on tehty:

- Olet suorittanut vaiheet, jotka on kuvattu kohdassa "Tietokoneen sammuttaminen" sivulla 101 ja kohdassa "Ennen tietokoneen avaamista" sivulla 102.
- Olet lukenut turvallisuustiedot Dellin™ *Tuoteoppaasta*.
- Komponentin voi vaihtaa, tai jos se on ostettu erikseen asentaa, tekemällä poistotoimet päinvastaisessa järjestyksessä.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan toimet voivat vaatia seuraavia työkaluja:


- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- ristipääruuvitaltta
- pieni muovinen piirtoaike

Tietokoneen sammuttaminen



VAROITUS : Ennen kuin suljet tietokoneen, tallenna kaikki käynnissä olevat työt ja sulje avoimet ohjelmat, jotta et menetä tietoja.

1 Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

- Tallenna ja sulje kaikki auki olevat tiedostot ja sulje kaikki auki olevat ohjelmat.
- Microsoft® Windows Vista™ -käyttöjärjestelmässä napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta , joka sijaitsee työpöydän vasemmassa alakulmassa, napsauta Käynnistä-valikon oikeassa alakulmassa olevaa nuolta kuten kuvassa, ja napsauta sitten **Sammuta**.



Tietokone sammuu, kun käyttöjärjestelmän sammutustoiminto on valmis.

Ennen tietokoneen avaamista

Seuraavia turvallisuusohjeita noudattamalla voit suojata tietokoneesi ja työympäristösi vaurioilta sekä varmistaa oman turvallisuutesi.



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



VAARA: Kun käsittelet tietokoneen sisällä olevia osia, huomaa, että suorittimen jäähdytyslevy, virtalähde, grafiikkakortti ja muut osat voivat olla erittäin kuumia tavallisen käytön aikana. Varmista, että niillä on riittävästi aikaa viiletä ennen kuin kosketat niitä.



VAROITUS : Käsittele osia ja kortteja varoen. Älä kosketa kortilla olevia osia tai liittimiä. Pidä korttia kiinni sen reunoista tai metallisesta kiinnityspidikkeestä. Pidä osaa (esimerkiksi suorittinta) kiinni sen reunoista, älä sen nastoista.



VAROITUS : Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöistä aiheutuneita vahinkoja, jos huoltotöitä on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoteknikko.



VAROITUS : Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joidenkin kaapeleiden liittimessä on lukituskielekkeet. Jos irrotat tällaista kaapelia, paina lukituskielekeitä ennen kaapelin irrottamista. Kun vedät liittimiä erilleen, pidä ne tasaisesti kohdistettuina, jotteivät liittimen nastat taituisi. Varmista lisäksi ennen kaapelin kytkemistä, että molemmat liittimet on suunnattu ja kohdistettu oikein.



VAROITUS : Voit välttää tietokoneen vahingoittumisen, kun suoritat seuraavat toimet ennen kuin avaat tietokoneen kannen.

1 Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.

2 Sammuta tietokone (katso "Tietokoneen sammuttaminen" sivulla 101).



VAROITUS : Kun irrotat verkkokaapelin, irrota ensin kaapeli tietokoneesta ja sitten verkon seinäpistokkeesta.

3 Irrota kaikki puhelin- ja verkkokaapelit tietokoneesta.

4 Irrota tietokone ja kaikki siihen liittyvät laitteet sähkölähteistä, ja paina sitten virtapainiketta, jolloin emolevy maadoittuu.

- ➡ **VAROITUS** : Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevien korttipaikan aukkojen ympärillä olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä komponentteja vahingoittavan staattisen sähköön muodostumisen.

Tietokoneen kannen irrottaminen

- ⚠ **VAARA**: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

- ⚠ **VAARA**: Suojaudu sähköiskulta irrottamalla tietokone aina sähköpistorasiasta ennen kannen avaamista.

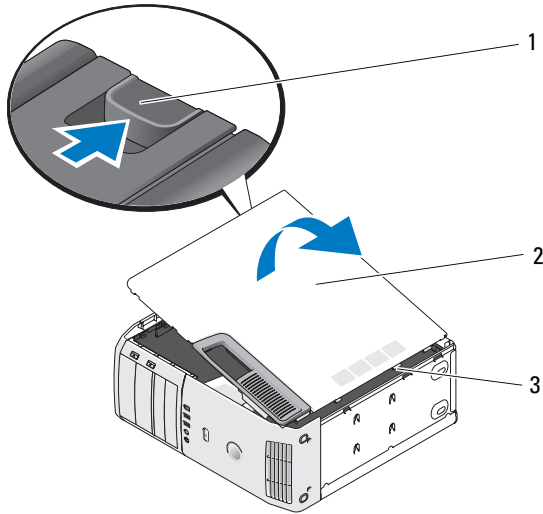
- ➡ **VAROITUS** : Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevien korttipaikan aukkojen ympärillä olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä komponentteja vahingoittavan staattisen sähköön muodostumisen.

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Jos olet asentanut suojakaapelin, poista se suojakaapelin paikasta.

- ➡ **VAROITUS** : Varmista, että pöydällä on irrotetulle kannelle riittävästi tilaa eli vähintään 30 cm.

- ➡ **VAROITUS** : Varmista, että työskentelet tasaisella, suojatulla pinnalla, jotta tietokone tai pinta, jolla tietokone on, ei naarmuunnu.

- 3 Aseta tietokone kyljelleen siten, että sen kansi on ylöspäin.
- 4 Vedä yläpaneelissa oleva kannen vapautussalpa taakse.



1 kannen vapautuspainike 2 tietokoneen kansi 3 saranatavit (3)

5 Etsi tietokoneen alareunassa olevat kolme saranan kielekettä.

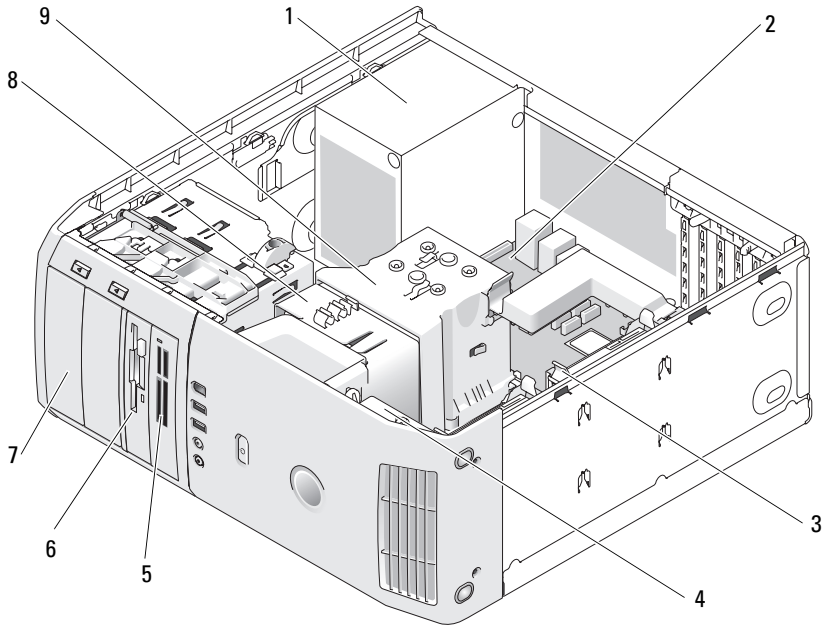
6 Tartu tietokoneen kannen reunoihin ja nosta kansi ylös.

7 Irrota kansi ja siirrä se sivuun turvalliseen paikkaan.

Näkymä tietokoneen sisään

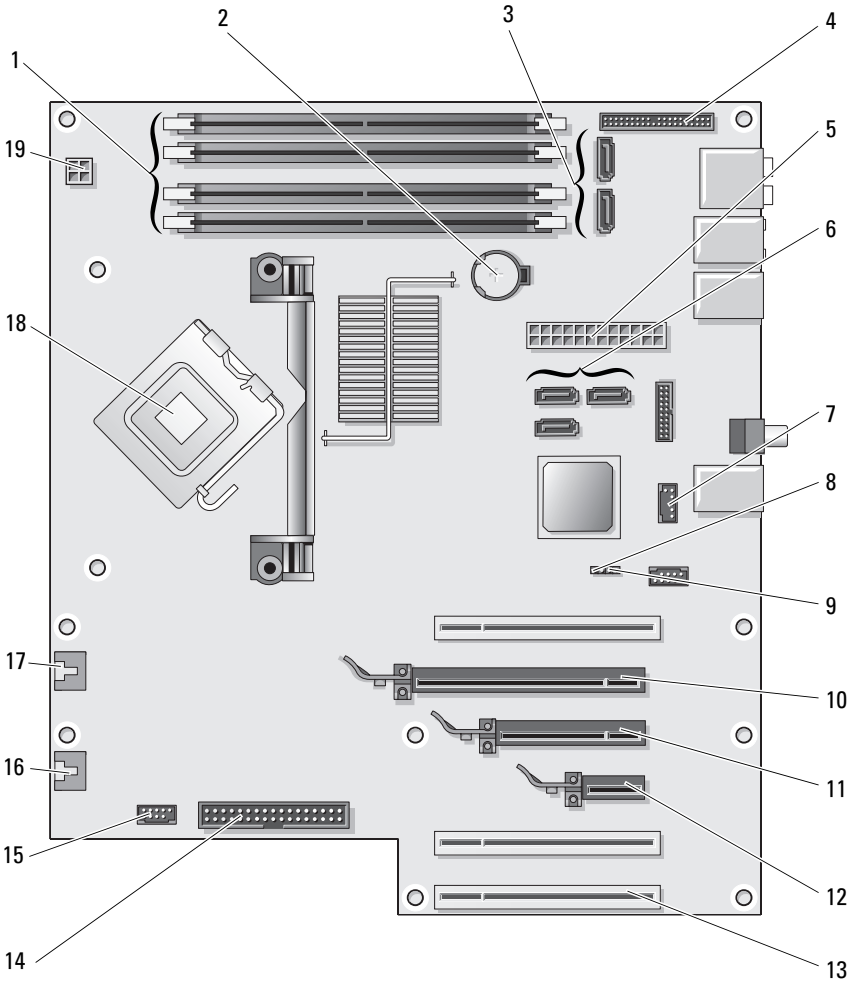


VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



- | | | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | virtalähde | 2 | emokortti | 3 | kiintolevy (2) |
| 4 | kkorttituuletin | 5 | mediakortinlukija
(lisävaruste) | 6 | levykeasema (lisävaruste) |
| 7 | CD- tai DVD-
asema (2) | 8 | suorittimen
tuuletin | 9 | suorittimen
ilmapirtaussuojus ja
suoritin (suoritin on
ilmapirtaussuojuksen ja
jäähdytyslevyn alla) |

Emolevyn osat



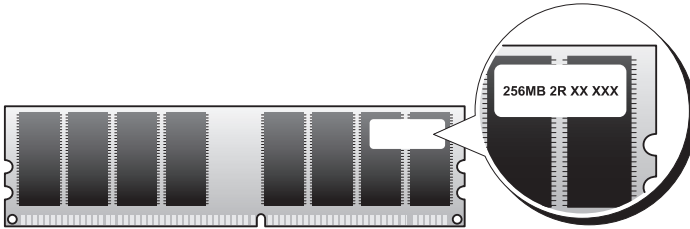
1	muistimoduulin liittimet (1, 2, 3, 4)	2	akkupaikka (BATTERY)	3	SATA-aseman liittimet (2) (SATA0, SATA1)
4	etupaneelin I/O-liitin	5	päävirtaliitin (POWER)	6	SATA-liittimet (3) (SATA2, SATA3, SATA4)
7	FlexBay-USB-liitin (9 nastaa)	8	CMOS-tyhjennyssiltaus (RTCST)	9	salanasiltaus (PSWD)
10	PCI Express x16 -kortin liitin	11	PCI Express x8 -kortin liitin (x4 sähköinen)	12	PCI Express x1 -kortin liitin
13	PCI-kortin liittimet	14	levykeaseman liitin (FLOPPY)	15	sisäinen FlexBay-laitteen USB-liitin
16	takatuulettimen tai korttikehyksen tuulettimen liitin (FAN_CARD_CAGE)	17	suorittimen tuulettimen liitin (FAN_CPU)	18	suorittimen liitin
19	suorittimen virtaliitin (12VPOWER)				

Muisti

Voit lisätä tietokoneen muistia lisäämällä muistimoduuleja emolevyyn.

Muistin yleiskuvaus

- Muistimoduulit tulee asentaa *pareittain, jotka on sovitettu yhteen koon, nopeuden ja tekniikan mukaan*. Jos muistimoduuleja ei asenneta keskenään samanlaisten yksiköiden pareina, tietokoneen toimintateho heikkenee jossain määrin. Katso moduulin kokotiedot moduulin oikeaan yläkulmaan kiinnitetystä tarrasta.



HUOMAUTUS: Asenna muistimoduulit aina emolevyn merkityssä järjestyksessä.

Suosittelut muistikokoonpanot ovat seuraavat:

- keskenään samanlaiset muistimoduulit, jotka on asennettu liittimiin DIMM_1 ja DIMM_2

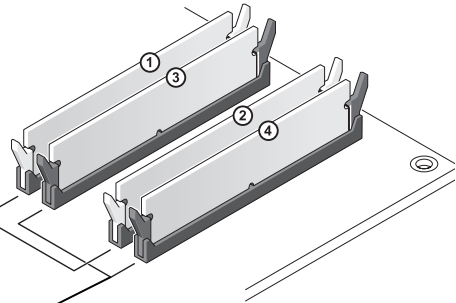
TAI

- keskenään samanlaiset muistimoduulit, jotka on asennettu liittimiin DIMM_1 ja DIMM_2 sekä toiset keskenään samanlaiset muistimoduulit, jotka on asennettu liittimiin DIMM_3 ja DIMM_4.
- Jos koneeseen asennetaan toisistaan eroavat 667 MHz:n DDR2 (PC2-5300)- ja 800 MHz:n DDR2 (PC2-6400) -muistit, molemmat moduulit toimivat hitaamman muistimoduulin nopeudella.
- Ensimmäinen muistimoduuli asennetaan DIMM_1-liittimeen (suoritinta lähinnä olevaan liittimeen) ennen moduulien asentamista toisiin liittimiin.

VAROITUS : Jos poistat alkuperäiset muistimoduulit tietokoneesta päivittäessäsi muistia, pidä ne erillään uusista moduuleista siinäkin tapauksessa, että uudet moduulit on hankittu Delliltä. Jos mahdollista, *älä* sekoita alkuperäisiä ja uusia muistimoduuleita keskenään. Muussa tapauksessa tietokoneen käynnistymisessä saattaa ilmetä häiriöitä. Alkuperäiset muistimoduulit on asennettava pareittain joko liittimiin DIMM_1 ja DIMM_2 tai liittimiin DIMM_3 ja DIMM_4.

HUOMAUTUS: Tietokoneen takuu kattaa Delliltä hankitut muistit.

Kanava A: keskenään samanlaiset muistimoduulit, jotka on asennettu liittimiin DIMM_1 ja DIMM_2 (valkoiset lukituskiinnikkeet)



Kanava B: keskenään samanlaiset muistimoduulit, jotka on asennettu liittimiin DIMM_3 ja 4 (mustat lukituskiinnikkeet)

Muistin osoittaminen 8 Gt:n kokoonpanoissa

Tietokoneesi suurin tuettu muistin määrä on 8 Gt, kun käytössä on 2 Gt:n DIMM-muisteja. Käyttöjärjestelmän käytössä on kuitenkin alle 8 Gt muistia. Tämä johtuu siitä, että jotkin tietokoneen komponentit tarvitsevat muistialuetta 8 Gt:n alueella. Komponenttien varaama muistialue ei ole tällöin tietokoneen käytössä.



HUOMAUTUS: 8 Gt muistia on käytössä vain, jos tilaamasi käyttöjärjestelmä on 64-bittinen. Jos tilaamasi käyttöjärjestelmä on 32-bittinen, käytettävissä on 4 Gt muistia.

Muistin asentaminen

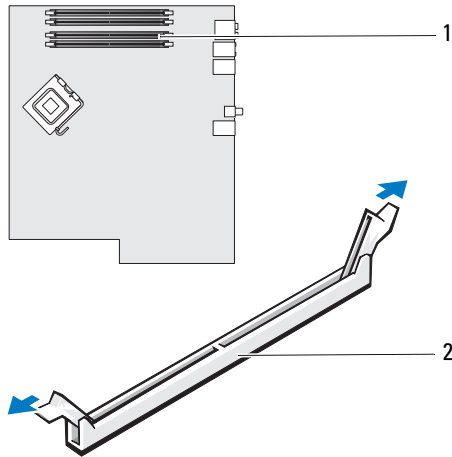


VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



VAROITUS : Staattisen sähkön tietokoneen osille aiheuttamien vaurioiden ehkäisemiseksi pura staattinen sähkö kehostasi, ennen kuin kosketat mitään tietokoneen elektronista komponenttia. Varaus purkautuu, kun kosketat tietokoneen kotelon maalaamatonta metallipintaa.

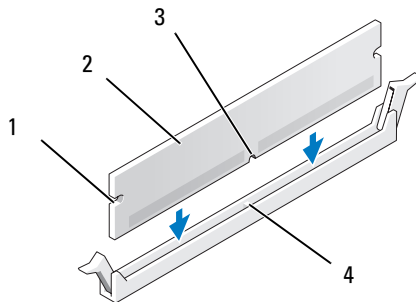
- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Käännä tietokone kyljelleen siten, että emolevy on tietokoneen sisällä sen alaosassa.
- 4 Työnnä muistimoduulien liittimien päissä olevat lukituskiinnikkeet ulos.



1 emolevyn muistipaikka

2 muistipaikka

5 Kohdista moduulin pohjassa oleva lovi liittimen poikkipalkkiin.



1 loveukset (2)

2 muistimoduuli

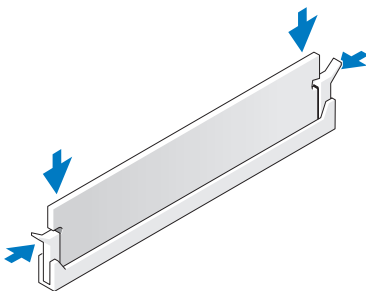
3 kolo

4 poikkipalkki



VAROITUS: Estä moduulin vahingoittuminen painamalla se suoraan alas liittimeen työntämällä tasaisesti moduulin molemmista päistä.

- 6 Työnnä moduuli liittimeen, kunnes se napsahtaa paikalleen.
Kun moduuli on paikoillaan, lukituskiinnikkeet osuvat moduulin päissä oleviin loveuksiin.



- 7 Kiinnitä tietokoneen kansi.
- ➔ **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin seinässä olevaan verkkoliittimeen ja sitten tietokoneeseen.
- 8 Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.
- 9 Napsauta hiiren kakkospainikkeella **Oma tietokone** -kuvaketta ja valitse sitten **Ominaisuudet**.
- 10 Napsauta **Yleiset**-välilehteä.
- 11 Varmista, että muisti on asennettu oikein tarkistamalla sen ilmoitettu määrä (RAM).

Muistin irrottaminen

- ⚠ **VAARA**: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata **Tuotetieto-oppaassa olevia turvallisuusohjeita**.
- ➔ **VAROITUS** : Staattisen sähkön tietokoneen osille aiheuttamien vaurioiden ehkäisemiseksi pura staattinen sähkö kehostasi, ennen kuin kosketat mitään tietokoneen elektronista komponenttia. Varaus purkautuu, kun kosketat tietokoneen kotelon maalaamatonta metallipintaa.
- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).

- 3 Työnnä muistimoduulien liittimien päissä olevat lukituskiinnikkeet ulos.
- 4 Tartu moduuliin ja vedä ylöspäin.

Jos moduuli on tiukassa, irrota se liittimestä liikuttamalla sitä varovasti edestakaisin.

Kortit



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

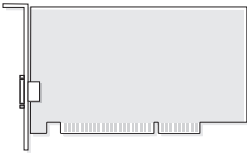


VAROITUS : Staattisen sähkön tietokoneen osille aiheuttamien vaurioiden ehkäisemiseksi pura staattinen sähkö kehostasi, ennen kuin kosketat mitään tietokoneen elektronista komponenttia. Varaus purkautuu, kun kosketat tietokoneen kotelon maalaamatonta metallipintaa.

Tässä Dell™-tietokoneessa on seuraavat PCI- ja PCI Express -korttipaikat:

- kolme PCI-korttipaikkaa
- yksi PCI Express x1 -korttipaikka
- yksi PCI Express x16 -korttipaikka
- yksi PCI Express x8 -korttipaikka (elektronisesti määritetty x4-korttipaikaksi)

PCI-kortit



- PCI-kortin asentamisen tai vaihtamisen yhteydessä on noudatettava seuraavassa osassa annettuja ohjeita.
- Jos olet poistamassa PCI-korttia etkä asenna sen tilalle toista korttia, katso kohtaa "PCI-kortin poistaminen" sivulla 117.
- Jos olet vaihtamassa PCI-korttia, poista nykyisen kortin ajuri käyttöjärjestelmästä.
- Jos olet poistamassa tai vaihtamassa PCI Express -korttia, katso kohtaa "PCI Express -kortin asentaminen" sivulla 119.
- Jos olet poistamassa PCI Express -korttia etkä asenna sen tilalle toista korttia, katso kohtaa "PCI Express -kortin poistaminen" sivulla 124.

PCI-kortin asentaminen

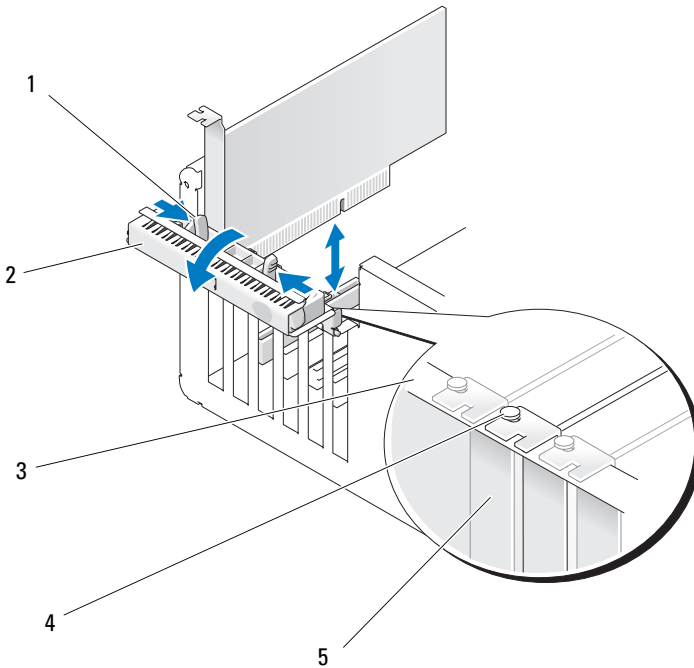


HUOMAUTUS: Delliltä voit hankkia Audigy II- ja IEEE 1394 PCI -lisäkorteille tarkoitetun valinnaisen asiakassarjan, joka sisältää laitteen etuosassa olevan IEEE 1394 -liittimen.



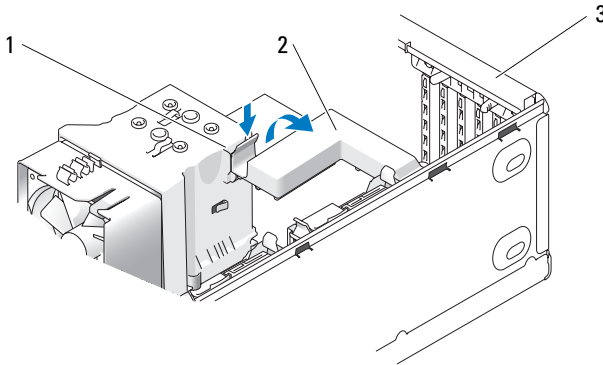
HUOMAUTUS: Kiintolevyn vieressä olevaan PCI-liittimeen mahtuu 14 cm:n pituinen kortti. Kiintolevyn pidike täytyy irrottaa pidemmän kortin (enintään 26,7 cm) asennusta varten.

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).



- | | | |
|----------------------------------|--------------------------|------------------|
| 1 vapautuskielekkeet (2) | 2 kortinsäilytyslukku | 3 kiinnityskisko |
| 4 kiinnityskiskon kohdistusnasta | 5 korttipaikan suojalevy | |

- 3** Avaa luukku työntämällä kortinsäilytysluukun kahta vapautuskielekettä sisäpuolelta. Saranoidensa ansiosta luukku jää aukiasentoon.



1 vapautuskieleke 2 kortinsäilytysmekanismi 3 kortinsäilytysluukku

- 4** Jos tietokoneessa on x16-kortin kiinnittämiseen tarkoitettu kortinsäilytysmekanismi, pääset käsiksi korttipaikkoihin painamalla vapautuskielekettä varovasti alaspäin ja kääntämällä mekanismia ylöspäin.

- 5** Jos olet asentamassa uutta korttia, avaa korttipaikka irrottamalla sen suojalevy. Tee seuraavaksi vaihe 7.

- 6** Jos olet vaihtamassa tietokoneeseen aikaisemmin asennettua korttia, irrota vanha kortti.

Irrota tarvittaessa kortin johtimet. Tartu kortin yläkulmiin ja hivuta kortti varovasti irti liittimestä.

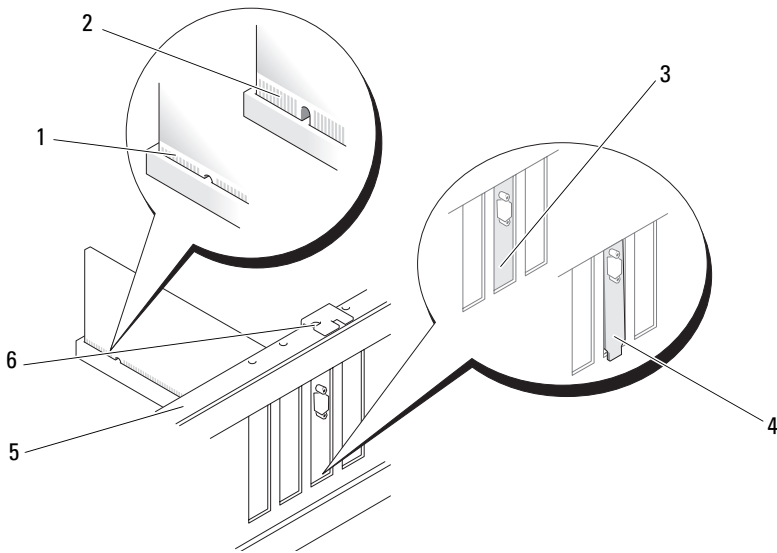
- 7** Valmistele kortti asennusta varten.

Katso kortin mukana tulleet ohjeet, jotka koskevat sen asetuksia, sisäisiä kytkentöjä ja muuta tietokoneeseen sovittamista.



VAARA: Jotkin verkkosovittimet käynnistävät tietokoneen automaattisesti, kun ne liitetään verkkoon. Estä sähköiskut irrottamalla tietokone virtalähteestä ennen kortin asentamiseen ryhtymistä.

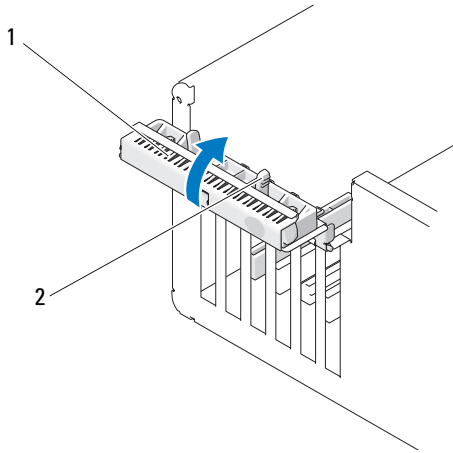
- 8** Aseta kortti liittimeen ja paina voimakkaasti. Varmista, että kortti tulee tukevasti paikoilleen.



- | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 kortti tukevasti paikoillaan | 2 kortti paikoillaan vain osittain | 3 pidike paikoillaan |
| 4 pidike pois paikoiltaan | 5 kiinnityskisko | 6 kiinnityskiskon kohdistusnasta |

9 Varmista ennen kortinsäilytyslukun sulkemista:

- korttien ja korttipaikkojen suojalevyjen päät ovat yhdenmukaisesti kiinnityskiskoon nähden.
- kortin tai korttipaikan suojalevyn päässä oleva lovi tulee kiinnityskiskon kohdistusnastaan.



1 kortinsäilytysluukku 2 vapautuskielekkeet (2)

10 Kiinnitä kortit sulkemalla kortinsäilytysluukku ja napsauttamalla se paikalleen.

➔ **VAROITUS** : Sijoita kortin johtimet siten, etteivät ne kulje korttien yli tai takaa. Korttien yli kulkevat johtimet voivat haitata tietokoneen kotelon sulkemista tai vahingoittaa laitteistoa.

11 Kytke kortin johtimet.

Katso kortin johdinliitännöiden tiedot kortin ohjeistuksesta.

➔ **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

12 Jos vaihdoit kortin, joka oli jo asennettu tietokoneeseen ja irrotit säilytysmekanismiin, asenna säilytysmekanismi takaisin paikalleen.

13 Varmista ennen kortinsäilytysmekanismiin asentamista paikalleen:

- korttien ja korttipaikkojen suojalevyjen päät ovat yhdenmukaisesti kiinnityskiskoon nähden.
- kortin tai korttipaikan suojalevyn päässä oleva lovi tulee kiinnityskiskon kohdistusnastaan.

- 14 Napsauta kortinsäilytysmekanismi takaisin paikalleen siten, että se pitää PCI-kortin paikallaan.
- 15 Aseta tietokoneen kansi takaisin paikalleen, kytke tietokone ja laitteet pistorasiaan ja käynnistä ne.
- 16 Äänikortin asentamisen jälkeen:
 - a Siirry järjestelmän asennukseen, valitse **Integrated Audio Controller** (Integroitu äänikortti) ja vaihda asetuksen arvoksi **Off** (Ei käytössä).
 - b Liitä ulkoiset äänentoistolaitteet äänikortin liittimiin. Älä liitä ulkoisia äänilaitteita takapaneelin integroituihin mikrofoneihin, kaiuttimiin/kuulokkeisiin tai line-in-liittimiin.
- 17 Erillisen verkkokortin asentamisen jälkeen, kun sisäinen verkkokortti halutaan poistaa käytöstä:
 - a Siirry järjestelmän asennukseen, valitse **Integrated NIC Controller** (Integroitu verkkokortti) ja vaihda asetuksen arvoksi **Off** (Ei käytössä).
 - b Liitä verkkokortin kaapeli erillisen verkkokortin liittimiin. Älä liitä verkkokaapelia takapaneelin sisäisen verkkokortin liittimeen.
- 18 Asenna kortin ohjaimet kortin ohjeiden mukaan.

PCI-kortin poistaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Jos poistat kortin pysyvästi, asenna tyhjiin korttipaikan aukkoon suojalevy. Jos tarvitset korttipaikan suojalevyn, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).



VAROITUS : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.



HUOMAUTUS: Tietokoneen FCC-hyväksyntä edellyttää, että tyhjiin korttipaikkojen aukot suljetaan suojalevyillä. Suojalevyt estävät myös pölyn ja lian pääsyn tietokoneeseen.

- 4 Aseta tietokoneen kansi takaisin paikalleen, kytke tietokone ja laitteet pistorasiaan ja käynnistä ne.
- 5 Poista kortin ohjain käyttöjärjestelmästä.

6 Äänikortin poistamisen jälkeen:

- a** Siirry järjestelmän asennukseen, valitse **Integrated Audio Controller** (Integroitu äänikortti) ja vaihda asetuksen arvoksi **On** (Käytössä).
- b** Liitä ulkoiset äänentoistolaitteet tietokoneen takapaneelin ääniliittimiin.

7 Erillisen verkkokortin poistamisen jälkeen:

- a** Siirry järjestelmän asennukseen, valitse **Integrated NIC Controller** (Integroitu verkkokortti) ja vaihda asetuksen arvoksi **On** (Käytössä).
- b** Liitä verkkokaapeli tietokoneen takapaneelin sisäisen verkkokortin liittimeen.

PCI Express -kortit

Tietokone tukee:

- yhtä PCI Express x1 -korttia
- yhtä PCI Express x16 -korttia
- yhtä PCI Express x4 -korttia (x8-kortti määritetty toimimaan x4-korttina)

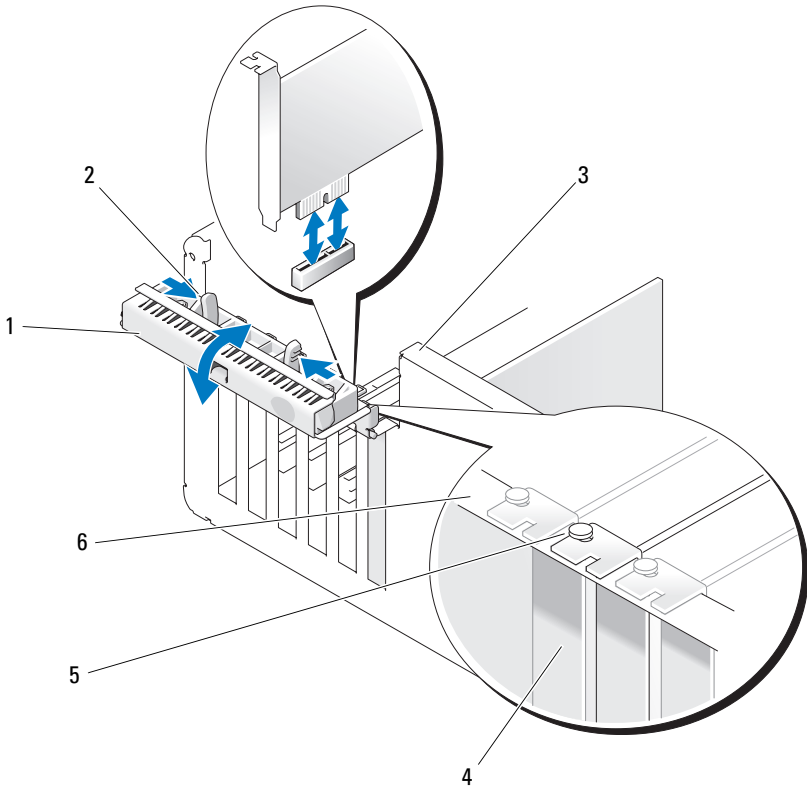
PCI Express -kortin asentamisen tai vaihtamisen yhteydessä on noudatettava seuraavassa osassa annettuja ohjeita. Jos olet poistamassa korttia etkä asenna sen tilalle toista korttia, katso kohtaa "PCI Express -kortin poistaminen" sivulla 124.

Jos olet vaihtamassa korttia, poista nykyisen kortin ohjain käyttöjärjestelmästä.

Jos olet poistamassa tai vaihtamassa PCI Express -korttia, katso kohtaa "PCI Express -kortin asentaminen" sivulla 119.

PCI Express -kortin asentaminen

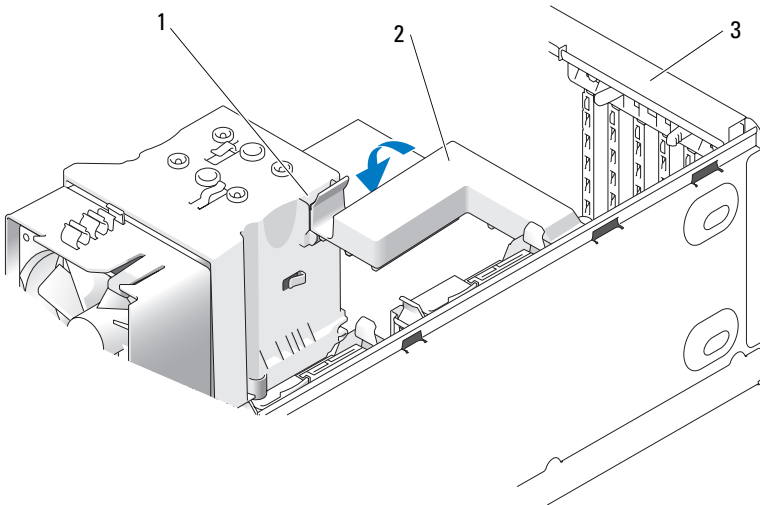
1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.



- | | | |
|---------------------------|----------------------------------|--|
| 1 kortinsäilytysluukku | 2 vapautuskielekkeet (2) | 3 rungon seinämässä oleva vipu (ei välttämättä kaikissa tietokoneissa) |
| 4 korttipaikan suoja levy | 5 kiinnityskiskon kohdistusnasta | 6 kiinnityskisko |

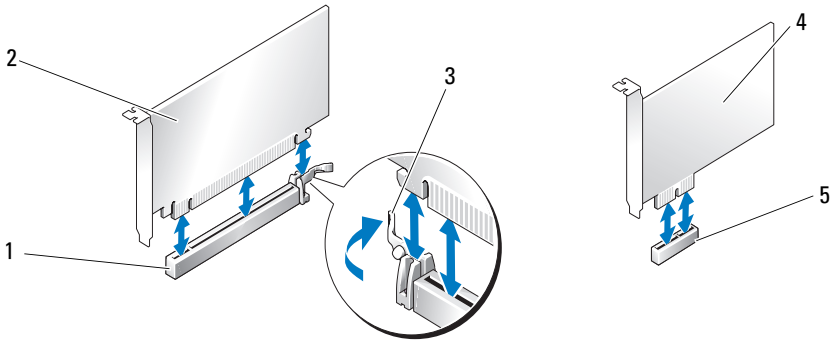
- 2 Jos tietokoneen rungon seinämässä on vipu, käännä sitä ylöspäin.
- 3 Avaa luukku työntämällä kortinsäilytysluukun kahta vapautuskielekettä toisiaan kohti. Mekanisminsa ansiosta luukku jää aukiasentoon.

- 4** Jos tietokoneessa on x16-kortin kiinnittämiseen tarkoitettu kortinsäilytysmekanismi, pääset käsiksi korttipaikkoihin painamalla vapautuskielekettä varovasti alaspäin ja kääntämällä mekanisme ylöspäin.



1 vapautuskieleke 2 kortinsäilytysmekanismi 3 kortinsäilytysluukku

- 5** Jos olet asentamassa uutta korttia, avaa korttipaikka irrottamalla sen suojalevy. Tee seuraavaksi vaihe 7.
- 6** Jos olet vaihtamassa tietokoneeseen aikaisemmin asennettua korttia, irrota vanha kortti.
- Irrota tarvittaessa kortin johtimet. Jos kortissa on säilytysmekanismi, irrota sen yläosa painamalla kielekettä ja vetämällä mekaniisia sen yläosasta.
- 7** Vedä kiinnityskielekkeestä, tartu kortin yläkulmiin ja hivuta kortti varovasti irti liittimestä.



- 1 PCI Express x16 -korttipaikka 2 PCI Express x16 -kortti 3 kiinnityskieleke
 4 PCI Express x1 -kortti 5 PCI Express x1 -
 korttipaikka

8 Valmistele kortti asennusta varten.

Katso kortin mukana tulleet ohjeet, jotka koskevat sen asetuksia, sisäisiä kytkentöjä ja muuta tietokoneeseen sovittamista.



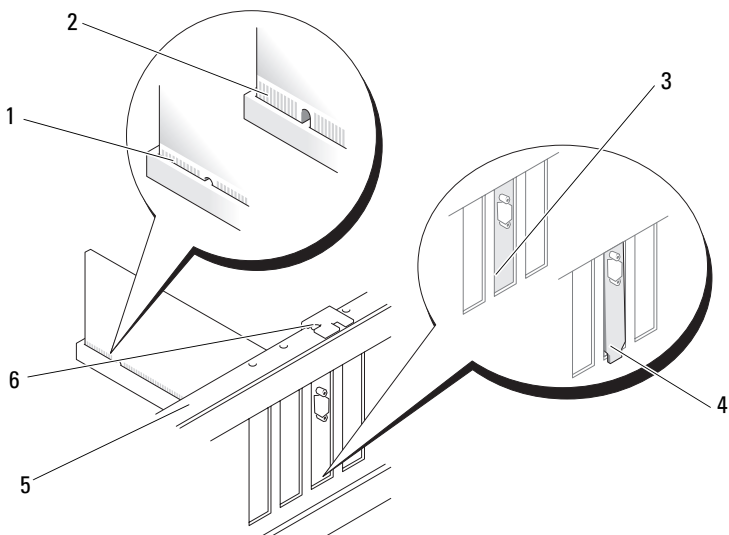
VAARA: Jotkin verkkosovittimet käynnistävät tietokoneen automaattisesti, kun ne liitetään verkkoon. Estä sähköiskut irrottamalla tietokone virtalähteestä ennen kortin asentamiseen ryhtymistä.

9 Jos asennat kortin x16-korttiliittimeen, kohdista kortti siten, että kiinnitysaukko on kiinnityskielekkeen kohdalla.



VAROITUS: Muista vapauttaa kiinnityskieleke kortin asettamiseksi paikalleen. Jos kortti asennetaan virheellisesti, emolevy saattaa vahingoittua.

10 Aseta kortti liittimeen ja paina voimakkaasti. Varmista, että kortti tulee tukevasti paikoilleen.

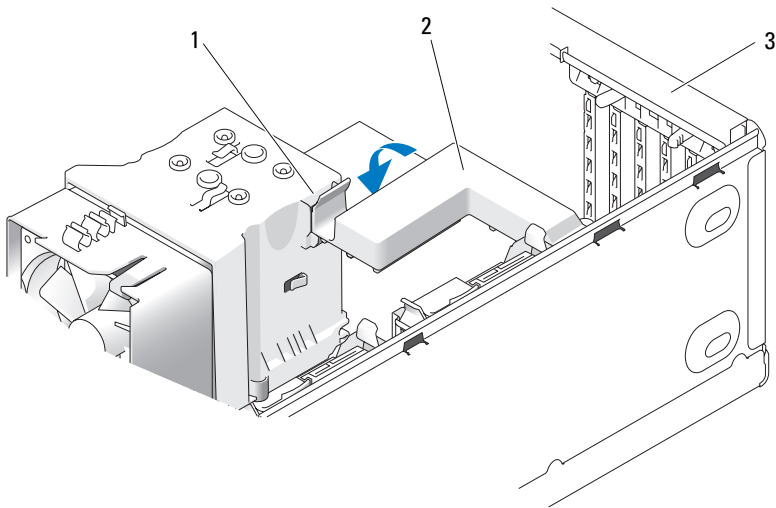


- | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 kortti tukevasti paikoillaan | 2 kortti paikoillaan vain osittain | 3 pidike paikoillaan |
| 4 pidike pois paikoiltaan | 5 kiinnityskisko | 6 kiinnityskiskon kohdistusnasta |

11 Varmista, että

- korttien ja korttipaikkojen suojalevyjen päät ovat yhdenmukaisesti kiinnityskiskoon nähden
- kortin tai korttipaikan suojalevyn päässä oleva lovi tulee kiinnityskiskon kohdistusnastaan

12 Jos irrotit kortinsäilytysmekanismin, napsauta se paikalleen siten, että se pitää PCI Express -kortin paikallaan.



1 vapautuskieleke 2 kortinsäilytysmekanismi 3 kortinsäilytysluukku

➔ **VAROITUS** : Sijoita kortin johtimet siten, etteivät ne kulje korttien yli tai takaa. Korttien yli kulkevat johtimet voivat haitata tietokoneen kotelon sulkemista tai vahingoittaa laitteistoa.

➔ **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

13 Aseta tietokoneen kansi takaisin paikalleen, kytke tietokone ja laitteet pistorasiaan ja käynnistä ne.

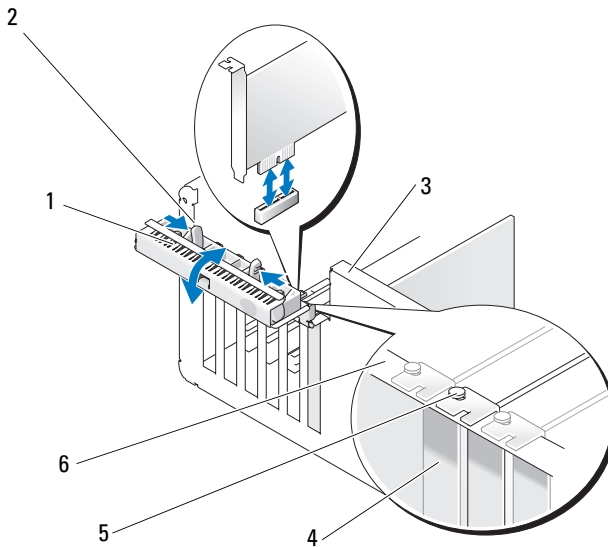
14 Äänikortin asentamisen jälkeen:

- a Siirry järjestelmän asennukseen, valitse **Integrated Audio Controller** (Integroitu äänikortti) ja vaihda asetuksen arvoksi **Off** (Ei käytössä).
- b Liitä ulkoiset äänentoistolaitteet äänikortin liitäntöihin. Älä liitä ulkoisia äänilaitteita takapaneelin integroituihin mikrofonin-, kaiutin/kuuloke- tai line-in-liittämiin.

- 15 Erillisen verkkokortin asentamisen jälkeen, kun sisäinen verkkokortti halutaan poistaa käytöstä:
 - a Siirry järjestelmän asennukseen, valitse **Integrated NIC Controller** (Integroitu verkkokortti) ja vaihda asetuksen arvoksi **Off** (Ei käytössä).
 - b Liitä verkkokortin kaapeli erillisen verkkokortin liitäntöihin. Älä liitä verkkokaapelia takapaneelin sisäisen verkkokortin liittimeen.
- 16 Asenna kortin ohjaimet kortin ohjeiden mukaan.

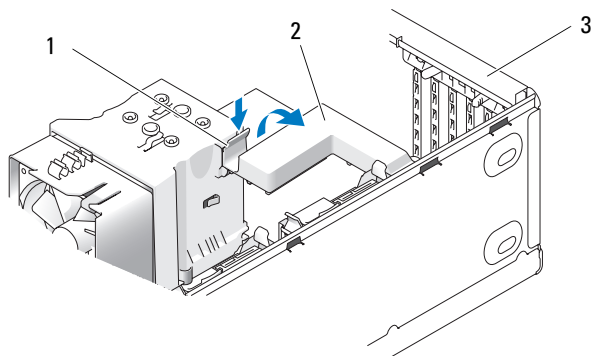
PCI Express -kortin poistaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).



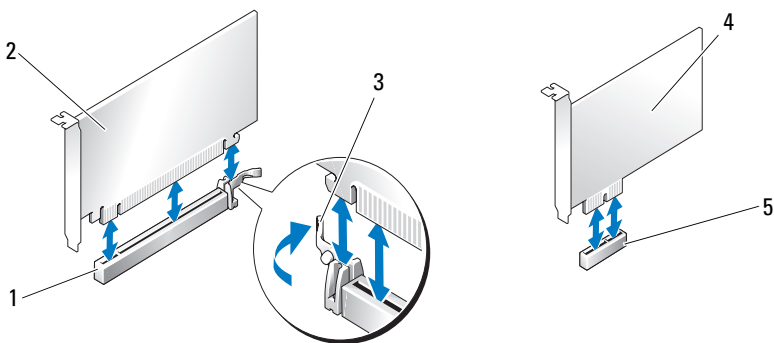
- | | | |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| 1 kortinsäilytyslukku | 2 vapautuskielekkeet (2) | 3 rungon seinämässä oleva vipu (ei välttämättä kaikissa tietokoneissa) |
| 4 korttipaikan suojalevy | 5 kiinnityskiskon kohdistusnasta | 6 kiinnityskisko |

- 3 Jos tietokoneen rungon seinämässä on vipu, käännä sitä ylöspäin.
- 4 Avaa luukku työntämällä kortinsäilytysluukun kahta vapautuskielekettä toisiaan kohti. Saranoidensa ansiosta luukku jää aukiasentoon.




1 vapautuskieleke 2 kortinsäilytysmekanismi 3 kortinsäilytysluukku

- 5 Jos tietokoneessa on x16-kortin kiinnittämiseen tarkoitettu kortinsäilytysmekanismi, pääset käsiksi korttipaikkoihin painamalla vapautuskielekettä varovasti alaspäin ja kääntämällä mekanisme ylöspäin.



1 PCI Express x16 -korttipaikka 2 PCI Express x16 -kortti 3 kiinnityskieleke
4 PCI Express x1 -kortti 5 PCI Express x1 -korttipaikka

 **VAROITUS :** Muista vapauttaa kiinnityskieleke kortin irrottamiseksi paikaltaan. Jos kortti irrotetaan virheellisesti, emolevy saattaa vahingoittua.

6 Irrota kortti paikaltaan vapauttamalla korttipaikan kiinnityskieleke.

7 Jos poistat kortin pysyvästi, asenna tyhjään korttipaikan aukkoon suojalevy. Jos tarvitset korttipaikan suojalevyn, ota yhteys Delliin (katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206).



HUOMAUTUS: Tietokoneen FCC-hyväksyntä edellyttää, että tyhjen korttipaikkojen aukot suljetaan suojalevyillä. Suojalevyt estävät myös pölyn ja lian pääsyn tietokoneeseen.

8 Aseta kortinsäilytysmekanismi kielekkeiden kohdalle ja napsauta se paikalleen laskemalla se alas.

9 Kiinnitä kortit sulkemalla kortinsäilytysluukku ja napsauttamalla se paikalleen.



VAROITUS : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.



HUOMAUTUS: Jos käytät täyspitkiä PCI Express -kortteja ja tietokoneessasi on "pianopidike", se on käännettävä alas paikalleen.

10 Aseta tietokoneen kansi takaisin paikalleen, kytke tietokone ja laitteet pistorasiaan ja käynnistä ne.

11 Poista kortin ohjain käyttöjärjestelmästä.

12 Äänikortin poistamisen jälkeen:

a Siirry järjestelmän asennukseen, valitse **Integrated Audio Controller** (Integroitu äänikortti) ja vaihda asetuksen arvoksi **On** (Käytössä).

b Liitä ulkoiset äänentoistolaitteet tietokoneen takapaneelin integroituihin ääniliittämiin.

13 Erillisen verkkokortin poistamisen jälkeen:

a Siirry järjestelmän asennukseen, valitse **Integrated NIC Controller** (Integroitu verkkokortti) ja vaihda asetuksen arvoksi **On** (Käytössä).

b Liitä verkkokaapeli tietokoneen takapaneelin sisäisen verkkokortin liittimeen.



HUOMAUTUS: Asenna kortin ajurit kortin ohjeiden mukaan.

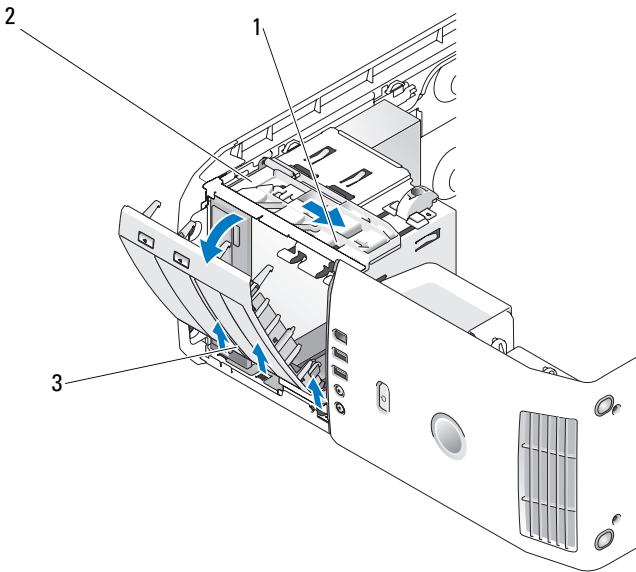
Aseman suojalevyt

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

! **VAARA:** Suojaudu sähköiskulta irrottamalla tietokone aina sähköpistorasiasta ennen kannen avaamista.

Aseman suojalevyn irrottaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).



1 liukulevyn vipu

2 liukulevy

3 aseman suojalevy

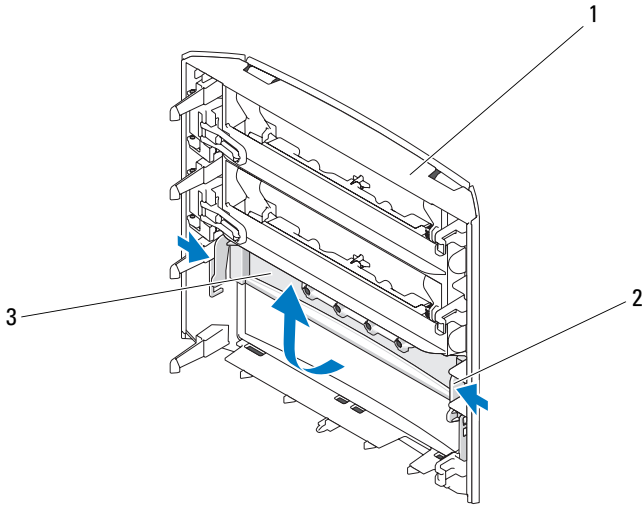
- 3 Tartu liukulevyn vipuun, vedä liukulevy alas ja pidä se paikallaan.



HUOMAUTUS: Liukulevy pitää aseman suojalevyn paikallaan ja vapauttaa sen sekä auttaa pitämään asemat paikoillaan. Paina aseman suojalevyä sisäpuolelta ja vapauta se sivusaranoista painamalla sitä vasemmalle.

- 4 Kun aseman suojalevy napsahtaa auki, irrota se varovasti ja laita se sivuun turvalliseen paikkaan.

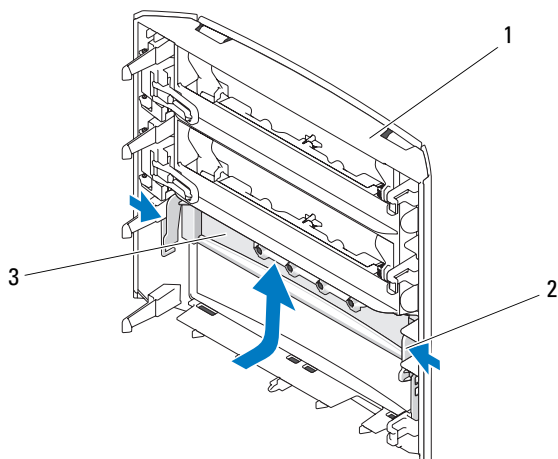
Aseman etulevyn irrottaminen



1 aseman suojalevy 2 aseman etulevyn kielekke 3 aseman etulevy

- 1** Irrota aseman suojalevy (katso kohtaa "Aseman suojalevyn irrottaminen" sivulla 127).
- 2** Käännä aseman suojalevy ympäri ja etsi etulevyn kielekkeen molemmat ulkoreunat. Pidä ulkoreunoista kiinni ja vedä sisäänpäin, niin että levy irtoaa salvoista.
- 3** Siirrä aseman etulevy sivuun turvalliseen paikkaan.

Aseman etulevyn asettaminen paikalleen

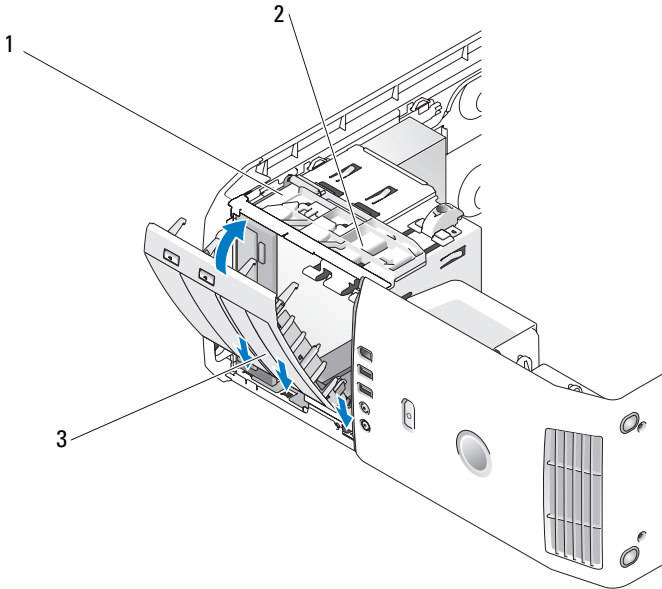


1 aseman suojalevy 2 aseman etulevyn kieleke 3 aseman etulevy

- 1 Aseta aseman etulevyn kielekkeet aseman suojalevyn vastaaviin koloihin ja napsauta etulevy paikalleen.
- 2 Varmista, että aseman etulevy on aseman suojalevyssä kunnolla paikallaan.

Aseman suojalevyn asettaminen paikalleen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).



- 1 liukulevy 2 liukulevyn vipu 3 aseman suojalevy

- 3 Kohdista aseman suojalevyn kielekkeet sivuluukun saranoihin.
- 4 Käännä aseman suojapaneelia tietokoneeseen päin, kunnes liukulevyn vipu napsahtaa paikalleen ja aseman suojalevy napsahtaa paikalleen etupaneeliin.
- 5 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).

Asemat

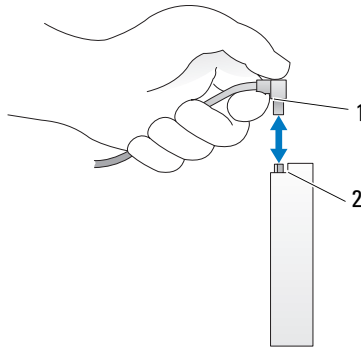
Tietokone tukee:

- kahta kiintolevyä (Serial ATA).
- kahta FlexBay-asemaa (voi sisältää valinnaisen levykeaseman, mediakortinlukijan tai kiintolevyn).
- kahta CD- tai DVD-asemaa.

Yleiset asennusohjeet

Liitä kiintolevyt liittimiin SATA0 ja SATA1 (aloita SATA0-liittimestä). Liitä CD- ja DVD-asemat liittimiin SATA2, SATA3 tai SATA4 (aloita SATA2-liittimestä).

Serial ATA -liitäntäiset kiintolevyt ja CD/DVD-asemat liitetään emolevyn liittimiin SATA0–SATA4.







- 1 liitäntäkaapeli
- 2 liitäntäliitin

Pitele Serial ATA -kaapelia kytkemisen ja irrottamisen yhteydessä sen molemmissa päissä olevista liittimistä.



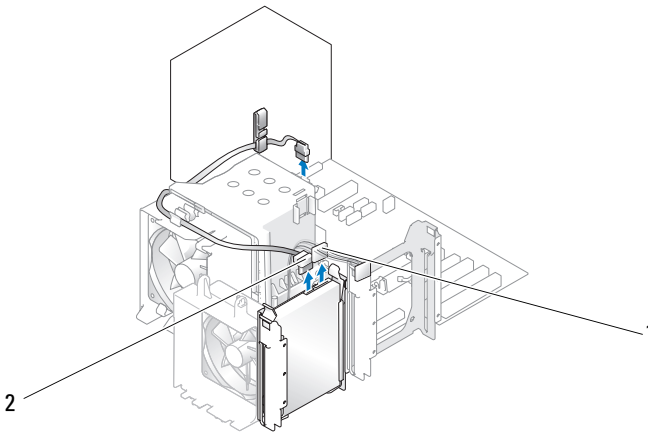
HUOMAUTUS: Kiintolevy on suositeltavaa liittää emolevyn SATA0-liitimeen. Liitä muut kiintolevyt SATA1- ja SATA2-liittimiin. Liitä CD- ja DVD-asemat kiintolevyn viereisiin liittimiin.

Kiintolevy

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.
-  **VAARA:** Estä sähköiskut irrottamalla tietokone aina virtalähteestä ennen kotelon avaamista.
-  **VAROITUS :** Estä aseman vahingoittuminen asettamalla se aina pehmeälle pinnalle. Vaimenna levyyn kohdistuvat iskut asettamalla kiintolevy esim. vaahтомуovipalan päälle.
-  **VAROITUS :** Jos olet vaihtamassa kiintolevyä, johon on tallennettu tietoja, varmuuskopioi tiedot ennen toimenpiteeseen ryhtymistä.

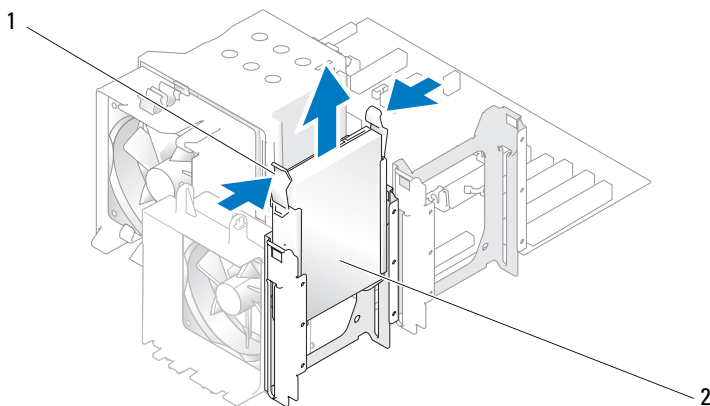
Kiintolevyn irrottaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohdassa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103 olevia ohjeita).
- 3 Irrota virtajohto ja kiintolevyn kaapelit asemasta.



1 virtajohto 2 kiintolevyn kaapeli

- 4 Paina kiintolevyn sivuilla olevia kielekkeitä ja irrota kiintolevy työntämällä sitä ylös- ja ulospäin.



1 kielekkeet (2) 2 kiintolevy

- 5 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).
- 6 Jos kiintolevyn kokoonpano muuttuu irrottamisen seurauksena, tee vastaavat muutokset myös BIOSiin. Kun käynnistät tietokoneen uudelleen, avaa järjestelmän asennus (katso "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Siirry asemia käsittelevään osaan (Drives), ja määritä SATA-porttien (SATA 0–4) oikea kokoonpano.

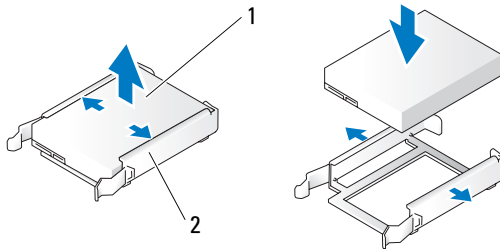
Kiintolevyn asentaminen



HUOMAUTUS: Kiintolevy on suositeltavaa liittää emolevyn SATA0-liitimeen. Liitä muut kiintolevyt SATA1- ja SATA2-liittämiin.

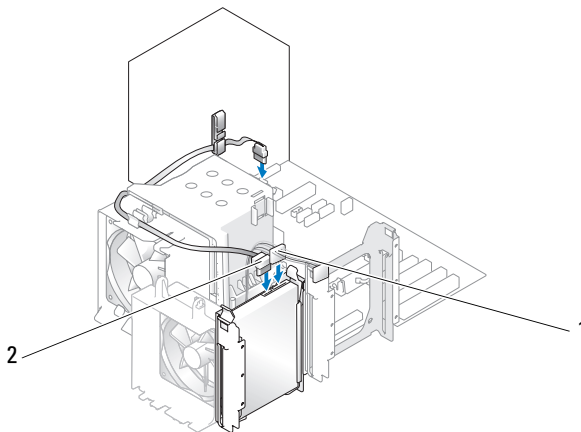
- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Poista uusi kiintolevy pakkauksestaan ja suorita asentamisen esivalmistelut.

- 4 Varmista kiintolevyn ohjeista, että kiintolevy on määritetty kyseistä tietokonetta varten.
- 5 Jos uudessa kiintolevyssä ei ole kiintolevyn pidikettä, irrota pidin vanhasta asemasta napsauttamalla se irti asemasta.
- 6 Kiinnitä pidike uuteen kiintolevyyn napsauttamalla se paikalleen.
- 7 Asenna kiintolevy tietokoneeseen työntämällä, kunnes tunnet levyn napsahhtavan paikalleen.




1 kiintolevy 2 kiintolevyn pidike

- 8 Kytke virtajohto ja kiintolevyn kaapelit kiintolevyyn.



1 virtajohto 2 kiintolevyn kaapeli

- 9 Tarkista kaikki liitännät ja varmista, että kaapelit ovat tiukasti oikeilla paikoillaan.
- 10 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).
-  **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin seinässä olevaan verkkoliittimeen ja sitten tietokoneeseen.
- 11 Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.
- 12 Jos kiintolevyn kokoonpano muuttuu asentamisen seurauksena, tee vastaavat muutokset myös BIOSiin. Kun käynnistät tietokoneen uudelleen, avaa järjestelmän asennus (katso "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Siirry asemia käsittelevään osaan (Drives), ja määritä SATA-porttien (SATA 0–4) oikea kokoonpano.
- 13 Katso kiintolevyn mukana tulleet ohjeet, jotka koskevat kiintolevyn toiminnan kannalta välttämättömien ohjelmistojen asentamista.

Toisen kiintolevyn asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



VAARA: Estä sähköiskut irrottamalla tietokone aina virtalähteestä ennen kotelon avaamista.



VAROITUS : Estä aseman vahingoittuminen asettamalla se aina pehmeälle pinnalle. Vaimenna levyyn kohdistuvat iskut asettamalla kiintolevy esim. vaahtomuovipalan päälle.

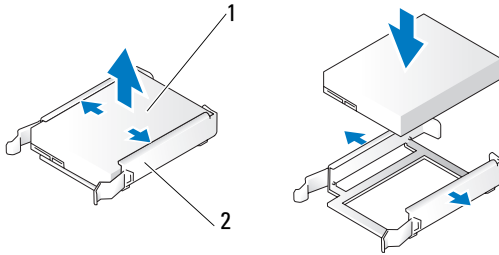


HUOMAUTUS: Ensisijainen kiintolevy on suositeltavaa liittää emolevyn SATA0-liittimeen. Liitä muut kiintolevyt SATA1- ja SATA2-liittimiin.

- 1 Varmista aseman ohjeistuksesta, että se on määritetty kyseistä tietokonetta varten.
- 2 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 3 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 4 Paina tyhjässä kiintolevy paikassa olevan kiintolevyn pidikkeen sivuilla olevia kielekkeitä ja irrota pidike työntämällä sitä ylös- ja ulospäin.
- 5 Kiinnitä pidike uuteen kiintolevyn napsauttamalla se paikalleen.

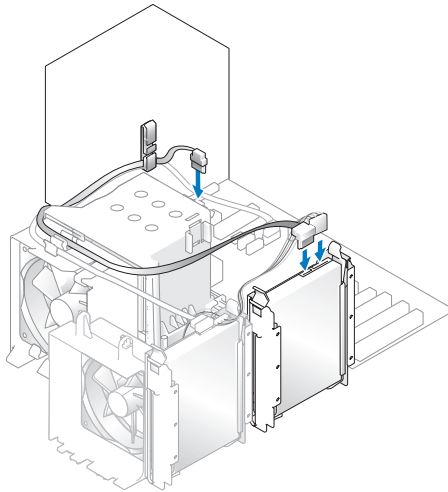
➔ **VAROITUS** : Älä asenna kiintolevyä alempaan kiintolevypaikkaan ennen kuin olet irrottanut kiintolevyn pidikkeen kiintolevy paikasta.

6 Työnnä uusi kiintolevy tyhjään kiintolevy paikkaan ja napsauta se paikalleen.



1 kiintolevy 2 kiintolevyn pidike

7 Kytke virtajohto ja kiintolevyn kaapelit kiintolevyyn.



8 Tarkista kaikki liitännät ja varmista, että kaapelit ovat tukevasti paikoillaan.

9 Kiinnitä tietokoneen kansi ("Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).

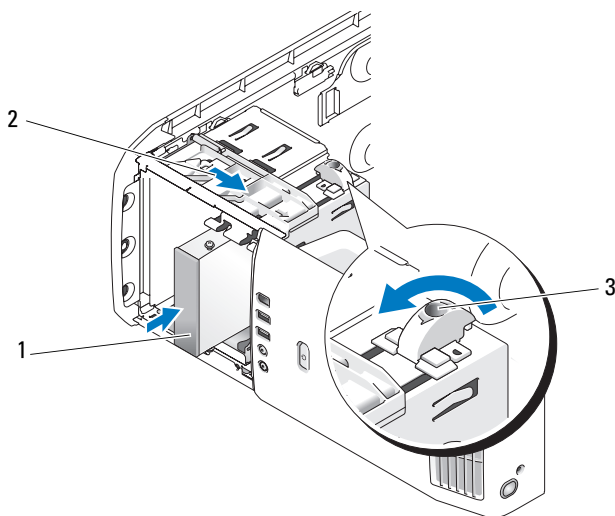
➔ **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin seinässä olevaan verkkoliittimeen ja sitten tietokoneeseen.

- 10 Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.
- 11 Kun käynnistät tietokoneen uudelleen, avaa järjestelmän asennus (katso "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Siirry sen jälkeen BIOSin asemia käsittelevään osaan (Drives), ja määritä asennetun kiintolevyn SATA-portin asetukseksi ON (Käytössä) kohdassa SATA 0–4 Tämä ottaa kiintolevyn käyttöön.

Katso kiintolevyn mukana tulleet ohjeet, jotka koskevat kiintolevyn kannalta välttämättömien ohjelmistojen asentamista.


Kiintolevyn asennus FlexBay-asemapaikkaan

Ylimpään FlexBay-asemapaikkaan sopii yksi lisäkiintolevy.

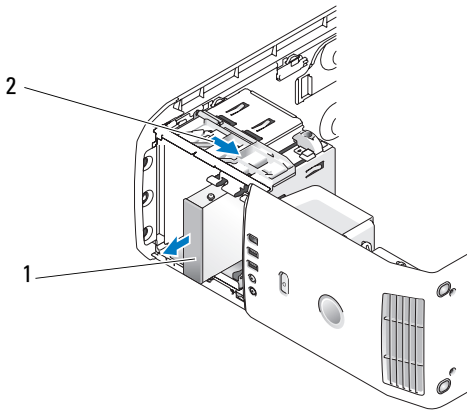


- 1 kiintolevy 2 liukulevyn vipu 3 FlexBay-nuppi (oletusasento)

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Irrota aseman suojalevy (katso kohtaa "Aseman suojalevyn irrottaminen" sivulla 127).


- 4 Irrota olkaruuvit aseman etulevyn sisäpuolelta ja kiinnitä ne uuteen asemaan (katso "Aseman etulevyn irrottaminen" sivulla 128).
- 5 Käännä FlexBay-nuppia 90 astetta vastapäivään.
- ➔ **VAROITUS** : Varmista, että käännät FlexBay-nuppia vastapäivään. Jos nuppia käännetään väärään suuntaan, se saattaa rikkoutua.
-  **HUOMAUTUS**: Kun FlexBay-nuppia käännetään kerran, asemapaikka aukeaa ja siihen mahtuu nyt suurempi laite, kuten kiintolevy. Nuppi on nyt vaakasuorassa asennossa.
- 6 Vedä liukulevy oikealle ja pidä se paikallaan.
- 7 Työnnä kiintolevy FlexBay-asemapaikkaan, kunnes liukulevy napsahtaa paikalleen ja asema napsahtaa kohdalleen.
- 8 Kytke virtajohto ja kiintolevyn kaapelit kiintolevyyn.
- 9 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).

Kiintolevyn irrotus FlexBay-asemapaikasta






1 kiintolevy 2 liukulevyn vipu

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).

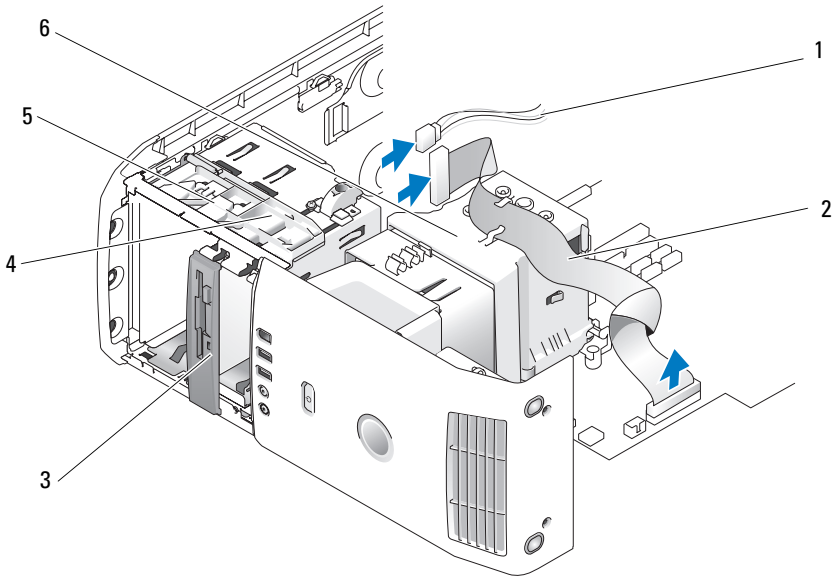
- 3 Irrota virta- ja kiintolevykaapelit kiintolevyn takaa.
- 4 Vedä liukulevy alas ja pidä se paikallaan.
- 5 Vedä kiintolevy pois FlexBay-asemapaikasta.
-  **VAROITUS** : Varmista, että käännät FlexBay-nuppia vastapäivään. Jos nuppia käännetään väärään suuntaan, se saattaa rikkoutua.
- 6 Käännä FlexBay-nuppi oletusasentoon. Katso FlexBay-nupin oletusasento kohdasta "Kiintolevyn asennus FlexBay-asemapaikkaan" sivulla 137.

Levykeasema

-  **VAARA**: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.
-  **VAARA**: Estä sähköiskut irrottamalla tietokone aina virtalähteestä ennen kotelon avaamista.
-  **HUOMAUTUS**: Jos olet asentamassa tietokoneeseen levykeasemaa, katso kohtaa "Levykeaseman asentaminen" sivulla 141.

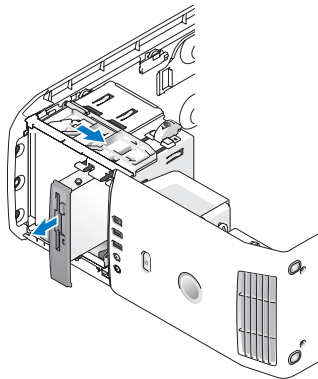
Levykeaseman irrottaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Irrota aseman suojalevy (katso kohtaa "Aseman suojalevyn irrottaminen" sivulla 127).
- 4 Irrota virtajohto ja levykeaseman kaapelit levykeaseman takaa.
- 5 Irrota levykeaseman kaapeli suorittimen ilmvirtaussuojuksen kiinnikkeistä. Irrota levykeaseman kaapelin toinen pää emolevystä. Irrota levykeaseman kaapeli tietokoneesta.



- 1 virtajohto 2 levykeaseman kaapeli 3 levykeasema
 4 liukulevyn vipu 5 liukulevy 6 suorittimen ilmavirtaussuojus

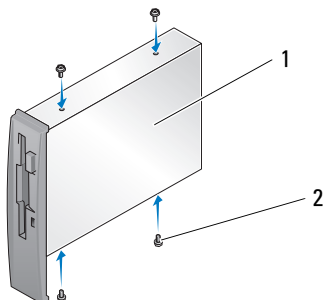
- 6** Vedä liukulevy alas ja pidä se paikallaan.
7 Irrota levykeasema levykeasemapaikasta.



- 8 Jos et asenna uutta asemaa, aseta aseman etulevy takaisin paikalleen (katso kohtaa "Aseman etulevyn asettaminen paikalleen" sivulla 129).
- 9 Aseta aseman suojalevy paikalleen (katso kohtaa "Aseman suojalevyn asettaminen paikalleen" sivulla 130).
- 10 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).
- 11 Jos et asenna uutta asemaa, tee vastaavat muutokset myös BIOSiin. Kun käynnistät tietokoneen uudelleen, avaa järjestelmän asennus (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Siirry asennuksen asemia käsittelevään osaan (Drives) ja määritä kohdan `Diskette Drive` (Levykeasema) arvoksi `None` (Ei käytössä).


Levykeaseman asentaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Käännä tietokone kyljelleen siten, että emolevy on tietokoneen sisällä sen alaosassa.
- 4 Irrota aseman suojalevy (katso kohtaa "Aseman suojalevyn irrottaminen" sivulla 127).
- 5 Jos olet asentamassa uutta levykeasemaa, irrota aseman etulevy (katso kohtaa "Aseman etulevyn irrottaminen" sivulla 128).
- 6 Jos olet asentamassa uutta levykeasemaa, irrota aseman etulevyn sisäpuolella olevat olkaruuvit ja kiinnitä ruuvit uuteen asemaan. Katso kohtaa "Aseman etulevyn irrottaminen" sivulla 128.



1 levykeasema 2 olkaruuvit (4)


- 7 Työnnä levykeasema levykeasemapaiikkaan, kunnes liukulevy napsahtaa paikalleen ja asema napsahtaa kohdalleen.
- 8 Kytke virtajohto ja levykeaseman kaapeli levykeasemaan.
- 9 Tarkista kaikki kaapeliyhteydet, ja taita kaapelit pois tieltä siten, että ne eivät ole puhaltimen ja ilmastointiaukkojen esteenä.
- 10 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).

 **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin seinässä olevaan verkkoliittimeen ja sitten tietokoneeseen.

- 11 Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.
- 12 Kun käynnistät tietokoneen uudelleen, avaa järjestelmän asennus (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Siirry asennuksen asemia käsittelevään osaan (Drives) ja määritä kohdan `Diskette Drive` (Levykeasema) arvoksi **Internal only** (Vain sisäinen).

Katso levykeaseman mukana tulleet ohjeet, jotka koskevat aseman toiminnan kannalta välttämättömien ohjelmistojen asentamista.

- 13 Varmista Dell-diagnostiikkaohjelman avulla, että tietokone toimii oikein (katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 88).

 **VAROITUS** : Varmista, että käänät FlexBay-nuppia vastapäivään. Jos nuppia käännetään väärään suuntaan, se saattaa rikkoutua.



HUOMAUTUS: Jos olet asentanut lisäkiintolevyn FlexBay-asemapaikkaan ja haluat korvata sen levykeasemalla, varmista, että FlexBay-nappi käännetään vastapäivään takaisin pystysuoraan oletusasentoon (katso kuvaa kohdasta "Kiintolevyn asennus FlexBay-asemapaikkaan" sivulla 137).

Mediakortinlukija

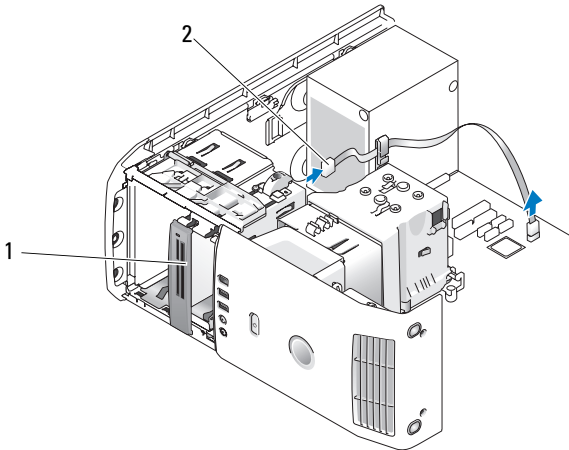
Lisätietoja mediakortinlukijasta on kohdassa "Mediakortinlukijan käyttäminen" sivulla 49.

Mediakortinlukijan poistaminen

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

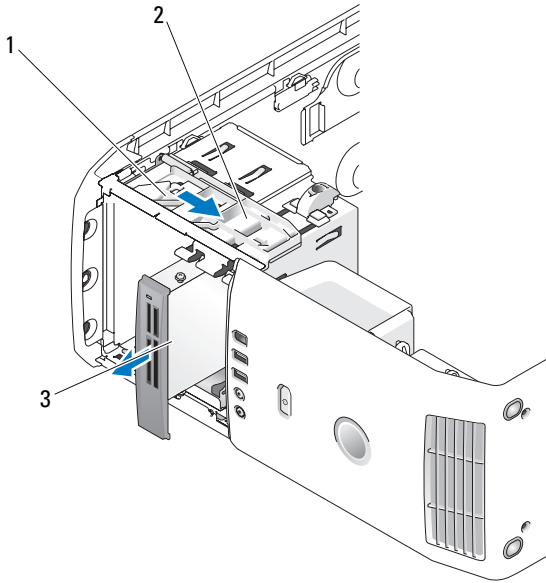
➔ **VAROITUS:** Staattisen sähkön tietokoneen osille aiheuttamien vaurioiden ehkäisemiseksi pura staattinen sähkö kehostasi, ennen kuin kosketat mitään tietokoneen elektronista komponenttia. Voit tehdä tämän koskettamalla tietokoneen rungon maalaamatonta metallipintaa.

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Käännä tietokone kyljelleen siten, että emolevy on tietokoneen sisällä sen alaosassa.
- 3 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 4 Irrota aseman suojalevy (katso kohtaa "Aseman suojalevyn irrottaminen" sivulla 127).



- 1 mediakortinlukija (ei kaikissa tietokoneissa) 2 USB-kaapeli

- 5** Irrota USB-kaapeli mediakortinlukijan takaosasta. Irrota kaapelin toinen pää emolevyn USB-liitimestä (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106). Irrota kaapeli mahdollisista kiinnikkeistä ja poista se tietokoneesta.



- 1 liukulevy 2 liukulevyn vipu 3 mediakortinlukija
(ei kaikissa tietokoneissa)

- 6** Vedä liukulevy alas ja pidä se paikallaan. Vedä sitten asema ulos tietokoneen etupuolelta.
- 7** Aseta aseman etulevy paikalleen (katso kohtaa "Aseman etulevyn asettaminen paikalleen" sivulla 129).
- 8** Aseta aseman suojalevy paikalleen (katso kohtaa "Aseman suojalevyn asettaminen paikalleen" sivulla 130).
- 9** Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).
- 10** Käynnistä tietokone ja siirry järjestelmän asennukseen (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Määritä USB for FlexBay (FlexBayn USB) -kohdan arvoksi **OFF** (Ei käytössä).

Mediakortinlukijan asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



VAROITUS: Staattisen sähkön tietokoneen osille aiheuttamien vaurioiden ehkäisemiseksi pura staattinen sähkö kehostasi, ennen kuin kosketat mitään tietokoneen elektronista komponenttia. Voit tehdä tämän koskettamalla tietokoneen rungon maalaamatonta metallipintaa.

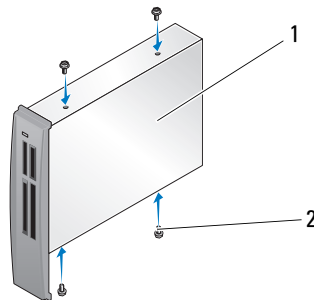


VAROITUS: Varmista, että käännät FlexBay-nuppia vastapäivään. Jos nuppia käännetään väärään suuntaan, se saattaa rikkoutua.



HUOMAUTUS: Jos olet asentanut lisäksi kiintolevyn FlexBay-asemapaikkaan ja haluat korvata sen mediakortinlukijalla, varmista, että FlexBay-nappi käännetään vastapäivään takaisin pystysuoraan oletusasentoon (katso kuvaa kohdasta "Kiintolevyn asennus FlexBay-asemapaikkaan" sivulla 137).

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Käännä tietokone kyljelleen siten, että emolevy on tietokoneen sisällä sen alaosassa.
- 3 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 4 Irrota aseman suojalevy (katso kohtaa "Aseman suojalevyn irrottaminen" sivulla 127).
- 5 Irrota aseman etulevy (katso kohtaa "Aseman etulevyn irrottaminen" sivulla 128).
- 6 Poista mediakortinlukija pakkauksesta.
- 7 Irrota olkaruuvit aseman etulevyn sisäpuolelta ja kiinnitä ne uuteen asemaan.



1 mediakortinlukija

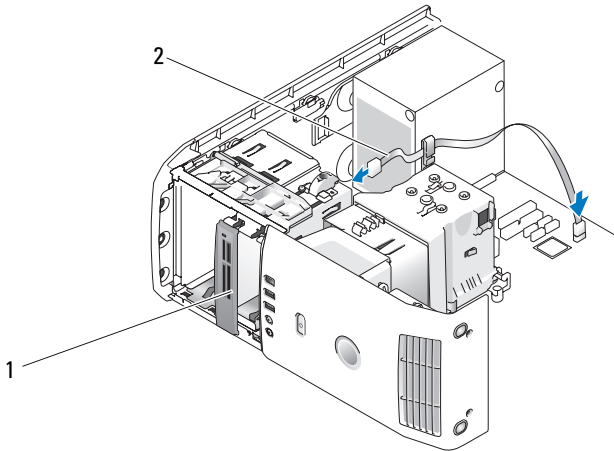
2 ruuvit (4)

8 Työnnä asemaa varovasti, kunnes se napsahtaa paikalleen.



HUOMAUTUS: Varmista, että mediakortinlukija on asennettu ennen USB-kaapelin asentamista.

9 Liitä USB-kaapeli mediakortinlukijan takaosaan ja emolevyssä olevaan USB-liittimeen (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).



1 mediakortinlukija (lisävaruste) 2 USB-kaapeli

10 Vie USB-kaapeli kaapelin ohjausnipistimen läpi.

11 Aseta aseman suojalevy paikalleen (katso kohtaa "Aseman suojalevyn asettaminen paikalleen" sivulla 130).

12 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).

13 Käynnistä tietokone ja siirry järjestelmän asennukseen (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Määritä USB for FlexBay (FlexBayn USB) -kohdan arvoksi **ON** (Käytössä).

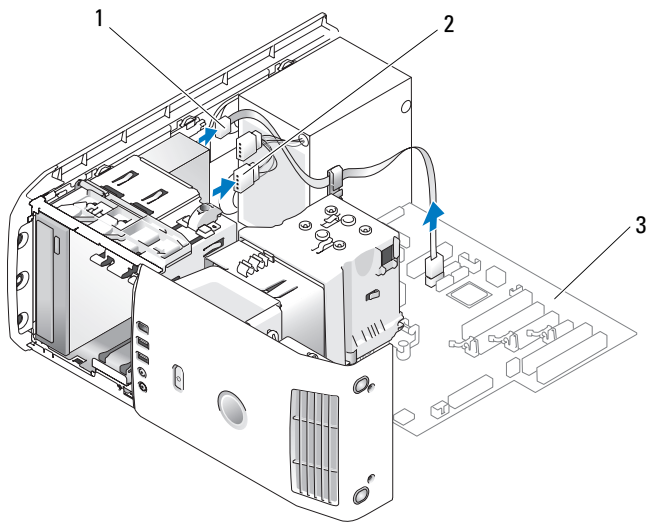
CD/DVD-asema

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

! **VAARA:** Estä sähköiskut irrottamalla tietokone aina virtalähteestä ennen kotelon avaamista.

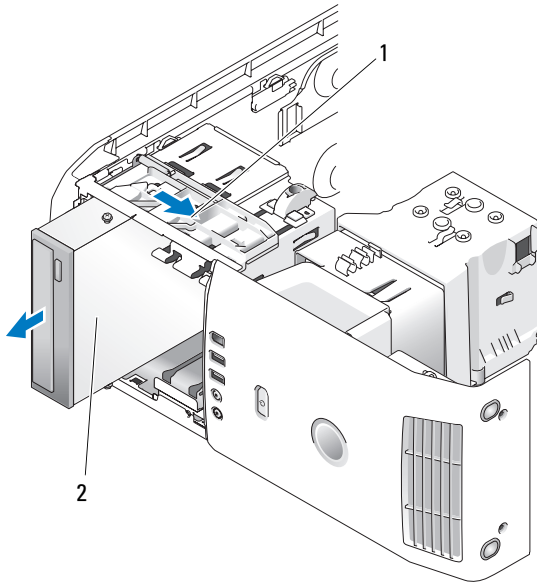
CD/DVD-aseman irrottaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Irrota aseman suojalevy (katso kohtaa "Aseman suojalevyn irrottaminen" sivulla 127).
- 4 Irrota virtajohto aseman takaosasta ja CD/DVD-aseman kaapeli aseman takaosasta sekä emolevystä.



1 CD/DVD-aseman kaapeli 2 virtajohto 3 emokortti

- 5** Työnnä aseman vapautusmekanismi oikealle olkaruuvin vapauttamiseksi ja irrota asema asemapaikasta vetämällä.

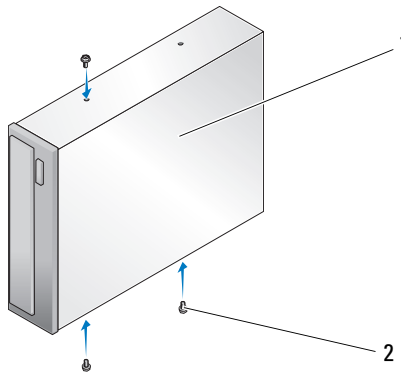


1 liukulevy 2 CD-asema

- 6** Jos et asenna uutta asemaa, aseta aseman etulevy takaisin paikalleen (katso kohtaa "Aseman etulevyn asettaminen paikalleen" sivulla 129).
- 7** Aseta aseman suojalevy paikalleen (katso kohtaa "Aseman suojalevyn asettaminen paikalleen" sivulla 130).
- 8** Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).
- 9** Jos poistat aseman etkä vaihda sitä, poista se BIOSissa käytöstä. Kun käynnistät tietokoneen uudelleen, avaa järjestelmän asennus (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Siirry asennuksen asemia käsittelevään osaan (Drives), ja määritä SATA-porttien (SATA 0–4) oikea kokoonpano.

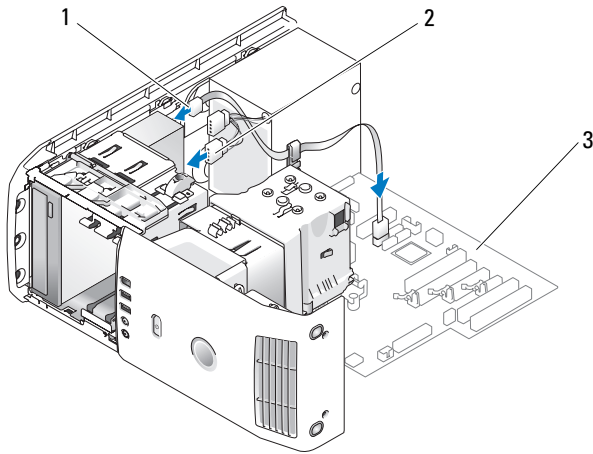
CD/DVD-aseman asentaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Jos olet asentamassa uutta asemaa, poista se pakkauksestaan ja suorita asentamisen esivalmistelut.
Varmista aseman mukana tulleesta ohjeistuksesta, että se on määritetty kyseistä tietokonetta varten.
- 4 Jos olet asentamassa uutta asemaa, irrota aseman etulevy (katso kohtaa "Aseman etulevyn irrottaminen" sivulla 128).
- 5 Irrota olkaruuvit aseman etulevyn sisäpuolelta ja kiinnitä ne uuteen asemaan.



1 CD/DVD-asema 2 olkaruuvit (3)

- 6 Työnä asema asemapaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.
- 7 Liitä virtajohto asemaan ja CD/DVD-aseman kaapeli asemaan sekä emolevyyn. Lisätietoja emolevyn liittimistä on kohdassa "Emolevyn osat" sivulla 106.



1 CD/DVD-kaapeli 2 virtajohto 3 emokortti

- 8 Tarkista kaikki kaapeliyhteydet, ja taita kaapelit pois tieltä siten, että ne eivät ole puhaltimen ja ilmastointiaukkojen esteenä.
 - 9 Aseta aseman suojalevy paikalleen (katso kohtaa "Aseman suojalevyn asettaminen paikalleen" sivulla 130).
 - 10 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).
 - ➔ **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin seinässä olevaan verkkoliittimeen ja sitten tietokoneeseen.
 - 11 Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.
 - 12 Kun käynnistät tietokoneen uudelleen, avaa järjestelmän asennus (katso kohtaa "Järjestelmän asennus" sivulla 182). Siirry asennuksen asemia käsittelevään osaan (Drives), ja ota aseman SATA-portti käyttöön kohdassa (SATA 0–4).
- Lisätietoja aseman kannalta välttämättömien ohjelmistojen asentamista on aseman mukana tulleissa ohjeissa.
- 13 Varmista Dell-diagnostiikkaohjelman avulla, että tietokone toimii oikein (katso kohtaa "Dell-diagnostiikka" sivulla 88).

Suorittimen ilmvirtaussuojus

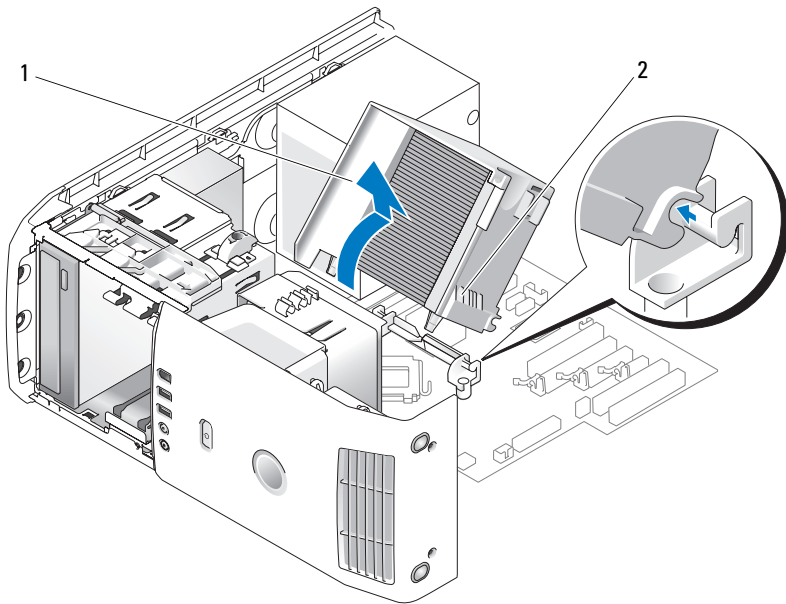
! **VAARA:** Ennen kuin teet seuraavat toimet, katso turvallisuustiedot *Tuotetieto-oppaasta*.

Suorittimen ilmvirtaussuojuksen irrottaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).

! **VAARA:** Suorittimen lämpönielu voi tulla erittäin kuumaksi normaalikäytön aikana. Varmista, että sillä on riittävästi aikaa viiletä, ennen kuin kosketat sitä.

- 3 Irrota tuulettimen kaapeli emolevyn FAN_CPU-liittimestä (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).



1 suorittimen ilmvirtaussuojus 2 ankkuroidut ruuvit (2)

- ➔ **VAROITUS** : Suorittimen jäähdytyslevy on kiinnitetty suorittimen ilmajäähdytysosastoon. Kun irrotat ilmajäähdytysosaston, aseta se sivuun ylösalaisin tai kyljelleen, jotta jäähdytyslevyn lämpöliitin ei vahingoitu.
- 4 Avaa ankkuroidut ruuvit, joilla ilmajäähdytysosasto on kiinnitetty runkoon, käännäsuojusta eteenpäin ja irrota se saranoilta.
- 5 Nosta suorittimen ilmajäähdytysosasto ulos tietokoneesta ja aseta se sivuun.

Suorittimen ilmajäähdytysosaston asentaminen

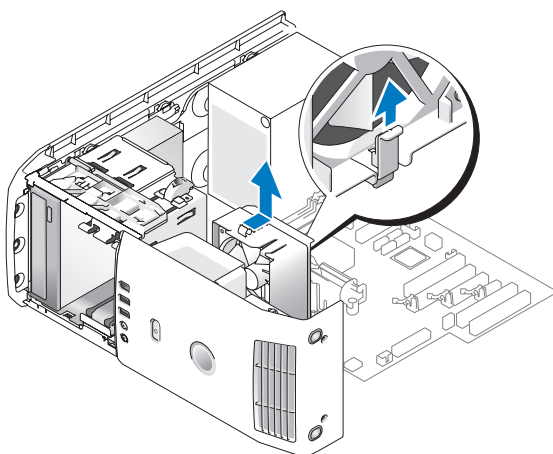
- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
 - 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
 - 3 Aseta suorittimen ilmajäähdytysosaston saranakolot emolevyn sarananohjainten kohdalle.
 - 4 Aseta suorittimen ilmajäähdytysosaston toinen puoli tuuletinta kohti ja kiristä kaksi ankkuroitua ruuvia.
 - 5 Liitä tuuletin kaapeli emolevyn FAN_CPU-liittimeen (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
 - 6 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).
- ➔ **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin verkkoporttiin tai -laitteeseen ja sitten tietokoneeseen.
 - 7 Kytke tietokone oheislaitteeseen pistorasiaan ja käynnistä ne.

Tuulettimet

Suorittimen tuulettimen kehyksen irrottaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Irrota tuulettimen kaapeli emolevyn FAN_CPU-liittimestä (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
- 4 Irrota suorittimen ilmajäähdytysosasto (katso kohtaa "Suorittimen ilmajäähdytysosaston irrottaminen" sivulla 151).

- 5 Nosta tuulettimen kehyksen pohjassa olevaa vapautuskielekkeitä, paina kehyksen päältä ja työnnä sitä tietokoneen takaosaa kohti niin, että kielekkeet irtoavat niitä pitelevistä urista.
- 6 Poista kehys kotelosta.

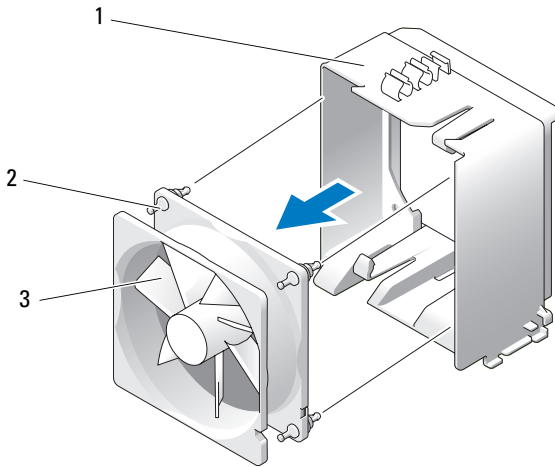


Suorittimen tuulettimen kehyksen asentaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Irrota suorittimen ilmvirtaussuojus, jos et ole sitä vielä irrottanut. (Katso kohtaa "Suorittimen ilmvirtaussuojuksen irrottaminen" sivulla 151).
- 4 Käännä kehys niin, että tuulettimen virtajohto osoittaa alaspäin, aseta tuulettimen kehyksen pohjassa olevat kielekkeet niitä vastaaviin koloihin kotelossa ja työnnä kehystä varovasti tietokoneen etuosaa kohti, kunnes kehys napsahtaa paikalleen.
- 5 Liitä tuulettimen kaapeli emolevyn FAN_CPU-liittimeen (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
- 6 Kiinnitä suorittimen ilmvirtaussuojus (katso kohtaa "Suorittimen ilmvirtaussuojuksen asentaminen" sivulla 152).
- 7 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).

Suorittimen tuulettimen irrottaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Irrota tuulettimen kaapeli emolevyn FAN_CPU-liittimestä (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
- 4 Irrota suorittimen ilmavirtaussuojus (katso kohtaa "Suorittimen ilmavirtaussuojuksen irrottaminen" sivulla 151).
- 5 Irrota suorittimen tuulettimen kehys kotelosta (katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen kehysten irrottaminen" sivulla 152).
- 6 Vedä varovasti tuulettimen kahdesta alakulmasta, kunnes tuuletin irtoaa tuulettimen kehysten kumitiivisteistä.



- 1 tuulettimen kehys 2 kumitiiviste (4) 3 suorittimen tuuletin

Suorittimen tuulettimen asentaminen

- 1 Kun tuulettimen virtakaapeli on suunnattu alaspäin, kohdista tuulettimen kumitiivisteet suorittimen ilmavirtasuojuksen kussakin kulmassa oleviin aukkoihin ja vedä tiivisteet läpi niin, että ne napsahtavat paikoilleen.



HUOMAUTUS: Ilmankierron ohjaus ja suunta näkyvät tuulettimen kyljessä.

- 2 Asenna suorittimen tuulettimen kehys takaisin kehyksen koteloon (katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen kehyksen asentaminen" sivulla 153).
- 3 Kiinnitä suorittimen ilmavirtaussuojus (katso kohtaa "Suorittimen ilmavirtaussuojuksen asentaminen" sivulla 152).
- 4 Liitä tuulettimen kaapeli emolevyn FAN_CPU-liittimeen (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
- 5 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).

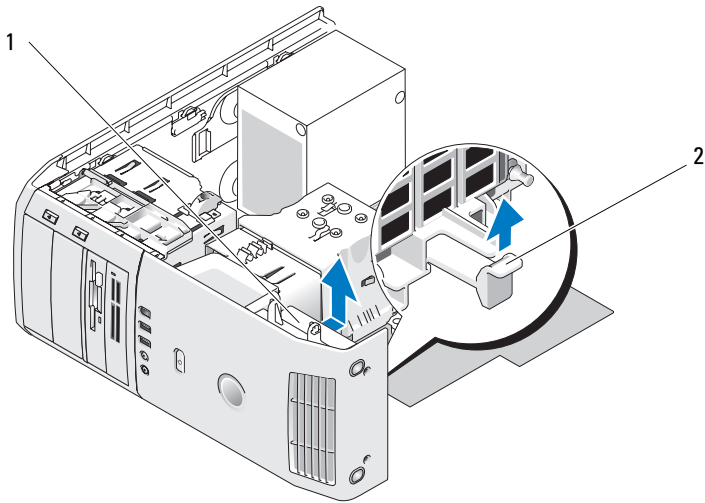


VAROITUS : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin verkkoporttiin tai -laitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

- 6 Kytke tietokone laitteeseen pistorasiaan ja käynnistä ne.

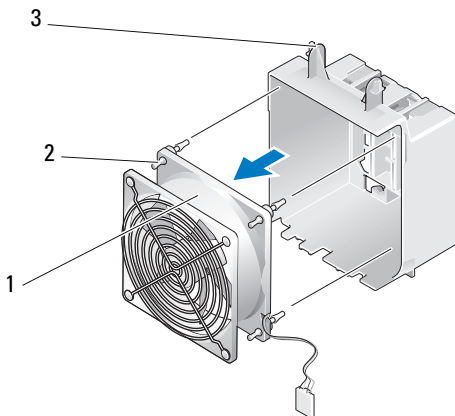
Korttituulettimen irrottaminen

- 1 Noudata kohdassa olevia ohjeita "Ennen aloittamista" sivulla 101.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Irrota kaikki täysimittaiset lisäkortit (katso kohtaa "PCI Express -kortin poistaminen" sivulla 124 ja kohtaa "PCI-kortin poistaminen" sivulla 117).
- 4 Irrota tuulettimen kaapeli emolevyn FAN_CARD_CAGE-liitimestä (katso kohtaa (see "Emolevyn osat" sivulla 106).
- 5 Nosta tuulettimen kehyksen pohjassa olevaa kielekettä ja pidä se nostettuna. Paina kehyksen päältä, työnnä sitä tietokoneen takaosaa kohti ja irrota kehys varovasti urasta.






1 tuulettimen kehys 2 kieleke

- 6** Vedä varovasti yksitellen tuulettimen jokaista kulmaa niin, että kaikki neljä kumitiivistettä irtoaa.





1 korttituuletin 2 kumitiiviste (4) 3 korttituulettimen kehys

Korttituulettimen asentaminen

-  **VAROITUS** : Varmista, että tuulettimen kaapeli on johdettu oikein tuulettimen kehyksen oikeassa alakulmassa olevan aukon kautta.
- 1 Kun tuulettimen virtakaapeli on suunnattu alaspäin, kohdistu tuulettimen kumitiivisteet tuulettimen kehyksen kussakin kulmassa oleviin aukkoihin ja vedä tiivisteet läpi, kunnes ne napsahtavat paikoilleen.
 **HUOMAUTUS**: Ilmankierron ohjaus ja suunta näkyvät tuulettimen kyljessä. Kiinnitä tuulettimen kehyksen pohjassa olevat kielekkeet kehyskotelon vastaaviin koloihin ja käännä tuulettimen kehystä eteenpäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.
 - 2 Liitä tuulettimen kaapeli emolevyn FAN_CARD_CAGE-liittimeen (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
 - 3 Asenna kaikki irrottamasi lisäkortit takaisin (katso kohtaa "PCI-kortin asentaminen" sivulla 113 ja kohtaa "PCI Express -kortin asentaminen" sivulla 119).
 - 4 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).
-  **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin verkkoporttiin tai -laitteeseen ja sitten tietokoneeseen.
- 5 Kytke tietokone laitteeseen pistorasiaan ja käynnistä ne.

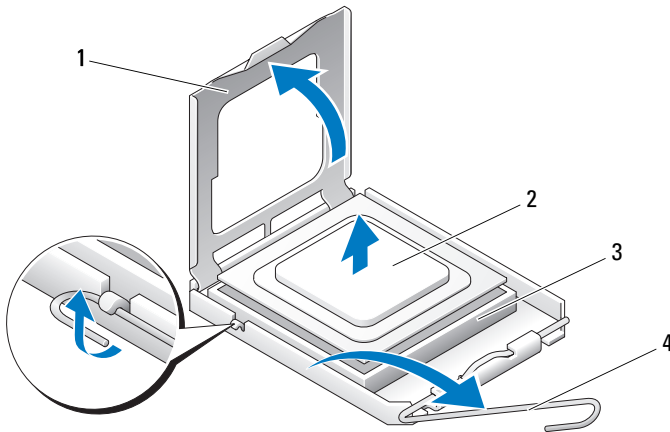
Suoritin

-  **VAARA**: Ennen kuin suoritat mitään tässä osassa mainittuja toimintoja, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.
-  **VAROITUS** : Älä tee seuraavia toimenpiteitä, jollet ole perehtynyt laitteiston poistamiseen ja asentamiseen. Näiden toimenpiteiden tekeminen väärin saattaa vahingoittaa emolevyä.

Suorittimen irrottaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Irrota virtajohdot emolevyn POWER- ja 12VPOWER-liittimistä (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).

- 4 Irrota ilmavirtaussuojus (katso kohtaa "Suorittimen ilmavirtaussuojuksen irrottaminen" sivulla 151).
- 5 Työnnä pidikkeen vapautusvipua alas- ja ulospäin.
- 6 Nosta pidikkeen vapautusvipu ja avaa suorittimen kansi.



- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1 suorittimen kansi | 2 suoritin |
| 3 pidike | 4 pidikkeen vapautusvipu |

- 7 Irrota suoritin pidikkeestä.

Jätä vapautusvipu vapautusasentoon, jotta voit asentaa uuden suorittimen pidikkeeseen.

Suorittimen asentaminen



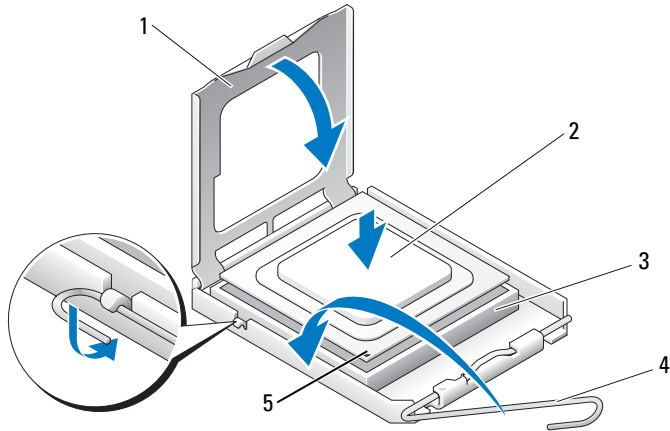
VAROITUS : Maadoita itsesi koskettamalla tietokoneen takaosan maalaamatonta metallipintaa.

- 1 Poista uusi suoritin pakkauksestaan.



VAROITUS : Suoritin on asetettava pidikkeeseen oikein, jotta suorittimelle ja tietokoneelle ei aiheudu pysyviä vahinkoja tietokonetta käynnistettäessä.

- 2 Siirrä pidikkeen vapautusvipu kokonaan avattuun asentoon, jos et ole vielä tehnyt niin.
- 3 Kohdista suorittimen l-nastakulma pidikkeeseen.



- | | | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------|---|--------|
| 1 | suorittimen kansi | 2 | suoritin | 3 | pidike |
| 4 | pidikkeen vapautusvipu | 5 | pidikkeen 1-nasta merkintä | | |

VAROITUS : Pidikenastat rikkoutuvat herkästi. Varmista vahinkojen välttämiseksi, että suoritin on kohdistettu pidikkeeseen oikein, ja vältä käyttämästä voimaa suorittinta asennettaessa. Varo koskemasta tai taittamasta emolevyn nastoja.

- 4 Aseta suoritin varovasti pidikkeeseen ja varmista, että se on tasaisesti kohdallaan. Kun suoritin on asetettu oikein, paina se kevyesti paikalleen.
- 5 Kun suoritin on kokonaan paikallaan pidikkeessä, sulje suorittimen kansi.
- 6 Käännä pidikkeen vapautusvipua taakse pidikettä kohti ja kiinnitä suoritin napsauttamalla vipu paikalleen.
- 7 Kiinnitä suorittimen ilmavirtaussuojus (katso kohtaa "Suorittimen ilmavirtaussuojuksen asentaminen" sivulla 152).
- 8 Kytke virtajohdot takaisin emolevyn POWER- ja 12VPOWER-liittämiin (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
- 9 Sulje tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).

➔ **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin verkkoporttiin tai -laitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

10 Kytke tietokone oheislaitteeseen pistorasiaan ja käynnistä ne.

Emolevy

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osassa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa olevia turvallisuusohjeita.*

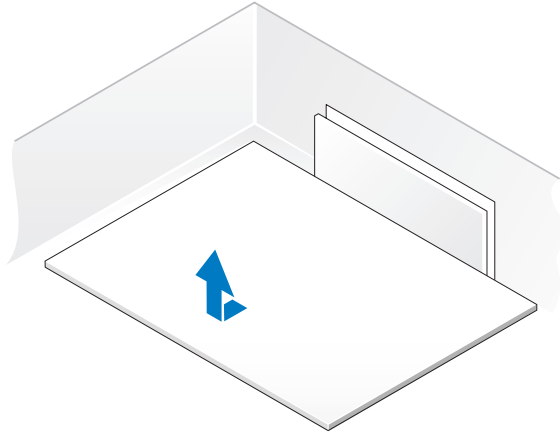
Emolevyn irrottaminen

➔ **VAROITUS** : Emolevy ja metallitarjotin ovat yhtenäinen kokonaisuus, ja ne irrotetaan yhtenä kappaleena.

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Irrota kaikki täysimittaiset lisäkortit (katso kohtaa "PCI-kortin poistaminen" sivulla 117 ja kohtaa "PCI Express -kortin poistaminen" sivulla 124).
- 4 Irrota korttituuletinyksikön ruuvit, suorittimen ilmvirtaussuojus (katso kohtaa "Suorittimen ilmvirtaussuojuksen irrottaminen" sivulla 151) ja suorittimen tuuletinyksikkö (katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen kehysten irrottaminen" sivulla 152 ja kohtaa "Suorittimen tuulettimen irrottaminen" sivulla 154).
- 5 Irrota korttituuletinyksikkö (katso kohtaa "Korttituulettimen irrottaminen" sivulla 155).
- 6 Irrota kaikki ylimääräiset osat, jotka saattavat estää emolevyn käsittelyn.
- 7 Irrota kaikki kaapelit emolevystä.



➔ **VAROITUS** : Kun asennat uutta emolevyä, varmista, että sinulla on oikea osa vertaamalla sitä silmämääräisesti vanhaan emolevyyn.

- 8 Irrota kahdeksan ruuvia, jotka kiinnittävät emolevy-yksikön koteloon. Työnnä emolevy-yksikköä tietokoneen etuosaa kohti ja nosta yksikkö ylös ja ulos kotelosta.



Emolevyn asentaminen

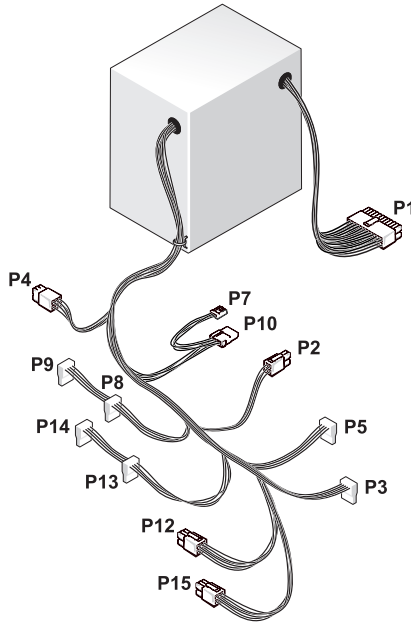
- ➔ **VAROITUS** : Emolevy ja metallitarjotin ovat yhtenäinen kokonaisuus, ja ne asennetaan yhtenä kappaleena.
 - ➔ **VAROITUS** : Kun asennat uutta emolevyä, varmista, että sinulla on oikea osa vertaamalla sitä silmämääräisesti vanhaan emolevyyn.
 - ✍ **HUOMAUTUS**: Jotkin uuden emolevyn osat ja liittimet saattavat olla eri paikoissa, kuin vastaavat vanhan emolevyn liittimet.
 - ✍ **HUOMAUTUS**: Valmistaja määrittää valmiiksi uusien emolevyjen hyppykytkinten asetukset.
- 1 Siirrä tarvittaessa vanhan emolevyn osat uuteen emolevyyn.
 - 2 Aseta emolevy-yksikkö niin, että yksikön pohjassa olevat lovet osuvat tietokoneen kielekkeisiin.
 - 3 Työnnä emolevy-yksikköä tietokoneen takaosaa kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
 - 4 Kiinnitä emolevy-yksikkö kahdeksalla ruuvilla tietokoneen koteloon.
 - 5 Asenna kaikki irrottamasi lisäkortit uudelleen (katso kohtaa "PCI-kortin asentaminen" sivulla 113 ja kohtaa "PCI Express -kortin asentaminen" sivulla 119).

- 6 Kiinnitä suorittimen ilmvirtaussuojus (katso kohtaa "Suorittimen ilmvirtaussuojuksen asentaminen" sivulla 152) ja suorittimen tuuletinyksikkö (katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen kehyksen asentaminen" sivulla 153 ja kohtaa "Suorittimen tuulettimen asentaminen" sivulla 155).
 - 7 Kiinnitä korttituuletinyksikkö (katso kohtaa "Korttituulettimen asentaminen" sivulla 157).
 - 8 Aseta kaikki irrottamasi ylimääräiset osat takaisin emolevyyn.
 - 9 Kytke kaapelit uudelleen emolevyyn.
 - 10 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).
-  **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin verkkoporttiin tai -laitteeseen ja sitten tietokoneeseen.
- 11 Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.
 - 12 Päivitä tarvittaessa BIOS-järjestelmä.
-  **HUOMAUTUS**: Lisätietoja BIOSin päivittämisestä on osoitteessa support.dell.com.

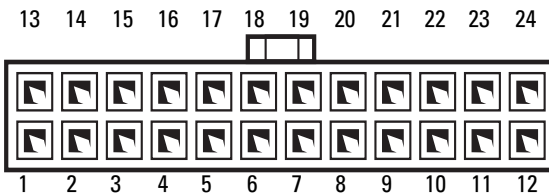
Virtalähde

! VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

Tasavirtalähteen liitinnastojen järjestys



Tasavirtaliitin P1



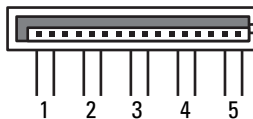
375 W:n virtälähde			425 W:n virtälähde	
Nastan numero	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri
1	+3,3 VDC	Oranssi	+3,3 VDC	Oranssi
2	+3,3 VDC	Oranssi	+3,3 VDC	Oranssi
3	COM	Musta	COM	Musta
4	+5 VDC	Punainen	+5 VDC	Punainen
5	COM	Musta	COM	Musta
6	+5 VDC	Punainen	+5 VDC	Punainen
7	COM	Musta	COM	Musta
8	POK	Harmaa	POK	Harmaa
9	+5 VFP	Purppuranpunainen	+5 VFP	Purppuranpunainen
10	+12 VBDC	Valkoinen	+12 VB DC	Valkoinen
11	+12 VB DC	Valkoinen	+12 VB DC	Valkoinen
12	+3,3 VDC	Oranssi	+3,3 VDC	Oranssi
13	+3,3 VDC/SE ⁺	Oranssi	+3,3 VDC/SE ⁺	Oranssi
14	-12 VDC	Sininen	-12 VDC	Sininen
15	COM	Musta	COM	Musta
16	PS_ON	Vihreä valo	PS_ON	Vihreä valo
17	COM	Musta	COM	Musta
18	COM	Musta	COM	Musta
19	COM	Musta	COM	Musta
20	N/C	Ei kytketty	N/C	Ei kytketty
21	+5 VDC	Punainen	+5 VDC	Punainen
22	+5 VDC	Punainen	+5 VDC	Punainen
23	+5 VDC	Punainen	+5 VDC	Punainen
24	COM	Musta	COM	Musta

Tasavirtaliitin P2



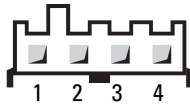
Nastan numero	375 W:n virtalähde		425 W:n virtalähde	
	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri
1	COM	Musta	COM	Musta
2	COM	Musta	COM	Musta
3	+12 VA DC	Keltainen	+12 VA DC	Keltainen
4	+12 VA DC	Keltainen	+12 VA DC	Keltainen

Tasavirtaliittimet P3 ja P5



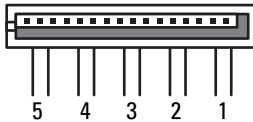
Nastan numero	375 W:n virtalähde		425 W:n virtalähde	
	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri
1	+3,3 V DC	Oranssi	+3,3 V DC	Oranssi
2	COM	Musta	COM	Musta
3	+5 V DC	Punainen	+5 V DC	Punainen
4	COM	Musta	COM	Musta
5	+12 VA DC	Keltainen	+12 VA DC	Keltainen

Tasavirtaliitin P7



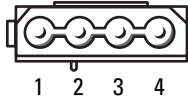
375 W:n virtalähde			425 W:n virtalähde	
Nastan numero	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri
1	+5 V DC	Punainen	+5 V DC	Punainen
2	COM	Musta	COM	Musta
3	COM	Musta	COM	Musta
4	12 VA DC	Keltainen	+12 VADC	Keltainen

Tasavirtaliittimet P8, P9, P13 ja P14



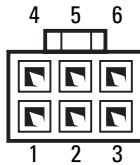
375 W:n virtalähde			425 W:n virtalähde	
Nastan numero	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri
1	+3,3 VDC	Oranssi	+3,3 VDC	Oranssi
2	COM	Musta	COM	Musta
3	+5 VDC	Punainen	+5 VDC	Punainen
4	COM	Musta	COM	Musta
5	+12 VA DC	Valkoinen	+12 VB DC	Valkoinen

Tasavirtaliitin P10



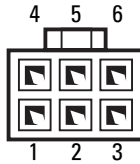
Nastan numero	375 W:n virtalähde		425 W:n virtalähde	
	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri
1	+12 VA DC	Keltainen	+12 VB DC	Valkoinen
2	COM	Musta	COM	Musta
3	COM	Musta	COM	Musta
4	+5 V DC	Punainen	+5 V DC	Punainen

Tasavirtaliitin P12



Nastan numero	375 W:n virtalähde		425 W:n virtalähde	
	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri
1	+12 VB DC	Valkoinen	+12 VC DC	Sininen/valkoinen
2	+12 VB DC	Valkoinen	+12 VC DC	Sininen/valkoinen
3	+12 VB DC	Valkoinen	+12 VC DC	Sininen/valkoinen
4	COM	Musta	COM	Musta
5	COM	Musta	COM	Musta
6	COM	Musta	COM	Musta

Tasavirtaliitin P15 (vain 425 W:n virtalähde)



Nastan numero	Signaalin nimi	18 AWG -johdon väri
1	+12 VC DC	Sininen/valkoinen
2	+12 VC DC	Sininen/valkoinen
3	+12 VC DC	Sininen/valkoinen
4	COM	Musta
5	COM	Musta
6	COM	Musta



HUOMAUTUS: P15-liitin on tarkoitettu käytettäväksi PCI Express -grafiikkakorttien kanssa, joiden tehontarve on enemmän kuin 75 wattia.

Virtalähteen irrottaminen

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).



VAROITUS : Paina mieleesi kunkin virtaliittimen sijainti ja tunnus, ennen kuin irrotat virtalähdekaapelit.

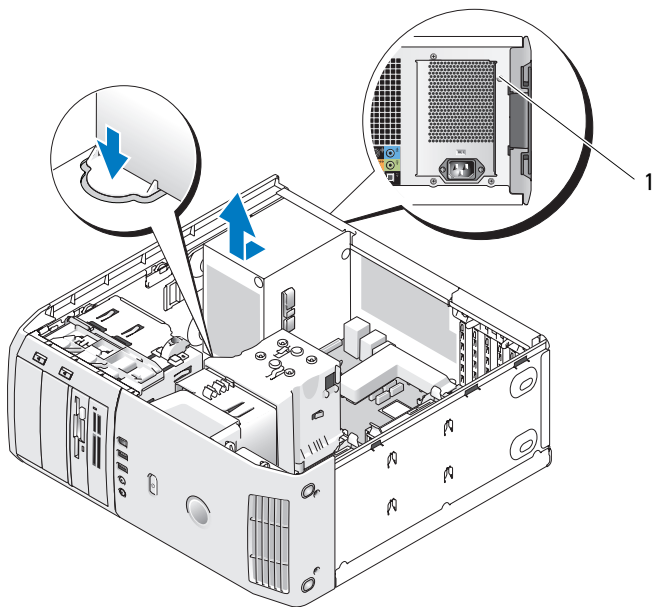
- 3 Seuraa tasavirtakaapeleita, jotka lähtevät virtalähteestä ja irrota kaikki kytketyt virtakaapelit.



HUOMAUTUS: Paina mieleesi virtakaapelinippujen reititys, kun kytket ne irti. Kaapelit on reititettävä oikein, kun asetat ne uudelleen paikoilleen, jotta ne eivät jää puristuksiin tai pääse taivuttamaan.

- 4 Irrota neljä ruuvia, joilla virtalähde on kiinnitetty tietokoneen rungon takaosaan.

- 5 Paina virtalähteen pohjassa olevaa kielekettä ja irrota virtalähde tietokoneen kotelon kielekkeistä työntämällä sitä tietokoneen etuosaa kohti.
- 6 Kerää virtalähteen johtoniput yhteen helpottamaan virtalähteen poistamista ja nosta se ulos tietokoneesta.



1 virtalähteen ruuvit (4)

Virtalähteen asentaminen

- 1 Aseta virtalähdeyksikkö paikalleen ja varmista, että yksikön pohjassa olevat kolot osuvat kotelon kielekkeisiin, ja työnnä yksikköä tietokoneen takosaara kohti, kunnes yksikkö napsahtaa paikalleen.
- 2 Kiinnitä neljä ruuvia, joilla virtalähde kiinnitetään tietokoneen rungon takaosaan.
- 3 Kiinnitä kaikki aiemmin kiinnitettyinä olleet tasavirtakaapelit uudelleen ja johda ne uudelleen alkuperäisen reitityksen mukaisesti.

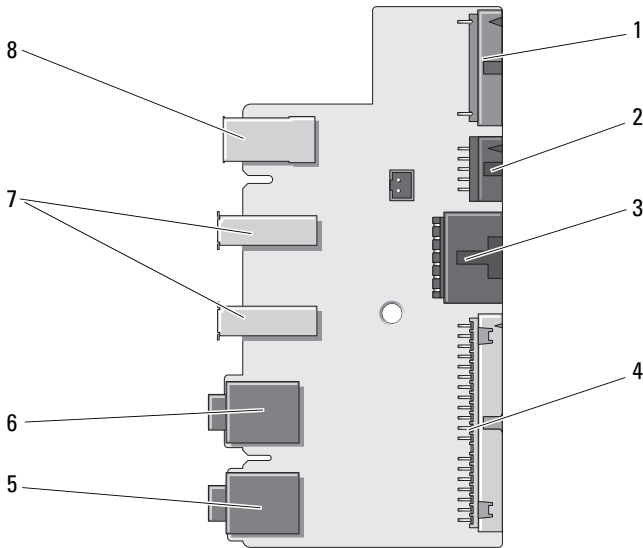
4 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).

➔ **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin verkkoporttiin tai -laitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

5 Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.

I/O-etupaneeli

I/O-etupaneelin osat



- | | | |
|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1 sisäinen lisä-ääniliitin | 2 sisäinen 1394a-liitin | 3 virtapainikkeen liitin |
| 4 etupaneelin I/O-liitin | 5 mikrofoniiliitin | 6 kuulokeliitin |
| 7 ulkoiset USB-portit (2) | 8 ulkoinen 1394a-portti | |

I/O-etupaneelin irrottaminen



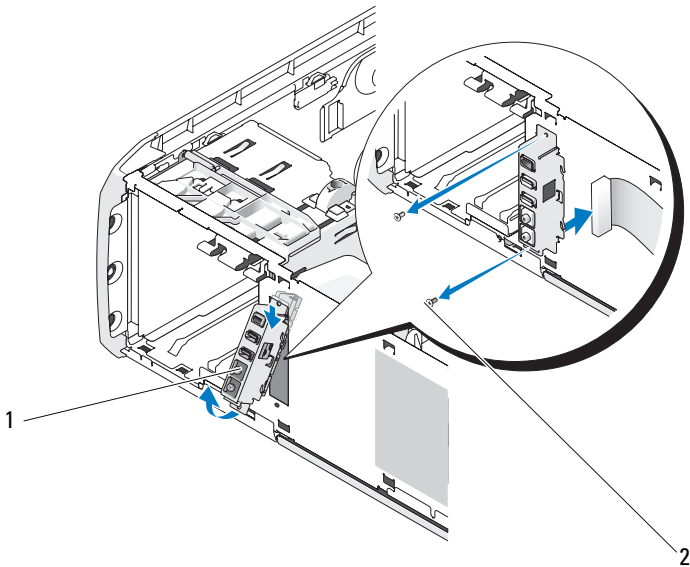
VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).



VAROITUS : Paina kunkin kaapelin reititys huolellisesti mieleesi ennen irrottamista, jotta osaat reitittää ne oikein takaisin. Väärin reititetty tai irtonainen kaapeli saattaa aiheuttaa ongelmia tietokoneen toiminnassa.

- 3 Irrota muovinen etukehikko. Kehikossa on kaksi ruuvia kotelon alaosassa, jotka täytyy irrottaa. Myös kuusi kiinnintä, jotka pitävät kehikkoa kiinni metalliseinämässä, täytyy irrottaa.
- 4 Irrota suorittimen ilmvirtausuojus (katso kohtaa "Suorittimen ilmvirtausuojuksen irrottaminen" sivulla 151).
- 5 Irrota suorittimen tuuletinyksikkö (katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen kehyksen irrottaminen" sivulla 152 ja kohtaa "Suorittimen tuulettimen irrottaminen" sivulla 154) ja kortsituuletin (katso kohtaa "Kortsituulettimen irrottaminen" sivulla 155).
- 6 Irrota ohjauspaneelin kaapeli I/O-paneelin liittimestä vetämällä kaapelin irrotuslenkistä.
- 7 Irrota paneelin virtakaapeli, 1394-kaapeli ja äänikaapeli (jos se on käytössä). Nyt kaikki I/O-etupaneelin kaapelit on irrotettu.



1 I/O-etupaneeli

2 kiinnitysruuvit (2)

- 8 Irrota kaksi ruuvia, joilla I/O-paneeliyksikkö on kiinnitetty rungon etuosaan.
- 9 Irrota I/O-paneeli ensin varovasti alareunan urasta ja sitten yläreunan urasta.

I/O-etupaneelin asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



VAROITUS : Varmista, että kiinnität kaapelit takaisin I/O-paneeliin niiden alkuperäisille paikoille. Muutoin tietokoneen toiminnassa saattaa esiintyä häiriötä.

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).

- 3 Kohdista I/O-paneelin ruuvinreiät kotelon ruuvinreiikkiin ja kiristä kaksi kiinnitysruuvia.
- 4 Kytke I/O-paneelin virtakytkimen kaapeli.
- 5 Kytke 1394-kaapeli ja äänikaapeli (jos se on käytössä).
- 6 Kytke ohjauspaneelin kaapeli I/O-paneelin liittimeen.
- 7 Kohdista etukehikon kuusi kielekettä vastaaviin kotelon etuosan koloihin ja napsauta kehikko paikalleen. Kiinnitä kaksi ruuvia, jotka pitävät kehikon kiinni kotelon alaosassa.
- 8 Kiinnitä suorittimen ilmapirtaussuojus (katso kohtaa "Suorittimen ilmapirtaussuojuksen asentaminen" sivulla 152) ja suorittimen tuuletinyksikkö (katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen kehyksen asentaminen" sivulla 153 ja kohtaa "Suorittimen tuulettimen asentaminen" sivulla 155).
- 9 Liitä korttituuletinyksikkö (katso kohtaa "Korttituulettimen asentaminen" sivulla 157)emolevyyn.
- 10 Kiinnitä tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).

Nappiparisto

Nappipariston vaihtaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.



VAROITUS : Staattisen sähkön tietokoneen osille aiheuttamien vaurioiden ehkäisemiseksi pura staattinen sähkö kehostasi, ennen kuin kosketat mitään tietokoneen elektronista komponenttia. Varaus purkautuu, kun kosketat tietokoneen kotelon maalaamatonta metallipintaa.

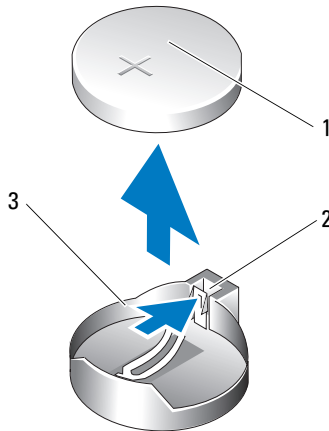
Nappiparisto säilyttää tietokoneen kokoonpanomääritykset, päivämäärän ja kellonajan. Yksi paristo voi kestää useita vuosia. Jos kellonaika ja päivämäärä joudutaan asettamaan toistuvasti uudelleen tietokoneen käynnistämisen jälkeen, vaihda paristo.




VAARA: Väärin päin asennettu uusi paristo voi räjähtää. Vaihda akku vain valmistajan suosittelemaan samanlaiseen tai vastaavanlaiseen paristoon. Hävitä käytetyt paristot valmistajan ohjeiden mukaan.

Pariston vaihtaminen:

- 1 Siirry järjestelmän asennusohjelmaan ja kirjaa ylös kaikkien näyttöjen tiedot (katso kohtaa "Järjestelmän asennuksen aloitus" sivulla 183), jotta voit palauttaa oikeat asetukset patterin vaihtamisen jälkeen.
 - 2 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
 - 3 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
 - 4 Etsi patterin kolo (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
- ➔ VAROITUS :** Jos väännät pariston ulos kolostaan tylsällä esineellä, varo koskettamasta sillä emolevyä. Varmista, että esine on pariston ja kolon välissä ennen kuin väännät pariston ulos. Muussa tapauksessa emolevy voi vahingoittua, mikäli kolo irtoaa tai emolevyn kytkennät murtuvat.
- 5 Poista paristo varovasti vääntämällä se ulos kolostaan sormin tai tylpällä sähköä johtamattomalla esineellä, esimerkiksi muovisella ruuvimeisselillä.
 - 6 Aseta uusi paristo koloon siten, että "+"-merkillä varustettu puoli tulee ylös, ja napsauta paristo paikalleen.
 - 7 Kiinnitä tietokoneen kansi. (Katso kohtaa "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).




1 Nappiparisto 2 kieleke 3 pariston kolo

-  **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.
- 8 Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.
 - 9 Siirry järjestelmän asennusohjelmaan ja palauta kohdassa vaihe 1 (katso "Järjestelmän asennuksen aloitus" sivulla 183) kirjaamasi asetukset.
 - 10 Hävitä vanha paristo asianmukaisesti. Lisätietoja akun hävittämisestä on *Tuotetieto-oppaassa*.

Tietokoneen kannen kiinnittäminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

- 1 Varmista, että kaapelit ovat kiinni, ja taita ne pois tieltä.
Vedä virtakaapeleita varovasti itseesi päin siten, että ne eivät jää asemien alle.
 - 2 Varmista, ettei tietokoneen sisälle ole jäänyt työkaluja tai ylimääräisiä osia.
 - 3 Laske kansi paikalleen:
 - a Käännä kansi alas.
 - b Paina kannen oikeata puolta, kunnes se sulkeutuu.
 - c Paina kannen vasenta puolta, kunnes se sulkeutuu.
 - 4 Varmista, että kannen molemmat puolet ovat lukittuneet. Jos ne eivät ole lukittuneet, toista vaihe 3.
-  **VAROITUS** : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin seinässä olevaan verkkoliittimeen ja sitten tietokoneeseen.
- 5 Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.

Liite

Tekniset tiedot

Suoritin

suorittimen tyyppi	Intel® Core™ 2 Duo Intel® Core™ 2 Extreme (kaksoisydinsuoritin) Intel® Core™ 2 Quad (nelosydinsuoritin)
Tason 2 (L2) välimuisti	Intel® Core™ 2 Duo - 2 Mt tai 4 Mt Intel® Core™ 2 Extreme - 4 Mt tai 8 Mt Intel® Core™ 2 Quad - 8 Mt

Muisti

Tyyppi	kaksikanavaiset 667 MHz:n ja 800 MHz:n DDR2
Muistiliittimet	neljä
Muistikapasiteetit	512 Mt, 1 Gt ja 2 Gt
Vähimmäismuisti	1 Gt
Enimmäismuisti	8 Gt

HUOMAUTUS: Tarkista käyttöjärjestelmään saatavilla olevan muistin määrä kohdasta "Muistin osoittaminen 8 Gt:n kokoonpanoissa" sivulla 109. 8 Gt muistia on saatavilla vain, jos tilaamasi käyttöjärjestelmä on 64-bittinen.

Tietokoneen tiedot

Piirisarja	Intel® X38 Express -piirisarja / ICH9R
DMA-kanavat	viisi
Keskeytystasot	24
BIOS-piiri (EEPROM)	8 Mt

Tietokoneen tiedot (jatkuu)

Muistin nopeus	667/800 MHz
Verkkokortti	Integroitu Gigabit Ethernet 10/100/1000
Järjestelmän kelloaajuus	800/1066/1333 MHz (suorittimen mukaan)

Näytönohjain

Tyyppi	PCI Express Gen2 x16
--------	----------------------

Ääni

Tyyppi	HDA 7.1 -kanava
--------	-----------------

Laajennusväylä

Väylän tyyppi	PCI Express x1, x8 ja x16 32-bittinen PCI (PCI-määrittely 2.3)
---------------	---

PCI

Liittimien määrä	kolme
Liittimen koko	124 nastaa
Liittimen tietoleveys (suurin)	32-bittinen, versio 2.3
Väylän nopeus	33 MHz

PCI Express

Liitin	yksi x1
Liittimen koko	36 nastaa
Liittimen tietoleveys (suurin)	1 PCI Express -kaista
Väylän siirtonopeus	1 Gt/s

PCI Express

Liitin	yksi x16
Liittimen koko	164 nastaa
Liittimen tietoleveys (suurin)	16 PCI Express -kaistaa
Väylän siirtonopeus	16 Gt/s

Laajennusväylä (jatkuu)

PCI Express

Liitin	yksi x8 (konfiguroitu x4-korttia varten)
Liittimen koko	98 nastaa
Liittimen tietoleveys (suurin)	8 PCI Express -kaistaa
Väylän siirtonopeus	2 Gt/s

Asemat

Valittavissa olevat laitteet Serial ATA -asema, levykeasema, muistilaitteet, Blu-ray Disc™ -asema, DVD-asema, DVD-RW-asema, CD-RW/DVD-yhdistelmäasema, muistikortinlukija ja Xcelerator (valinnainen).

Ulkoa käytettävät: kaksi 3,5 tuuman FlexBay-asemapaikkaa
kaksi 5,25 tuuman asemapaikkaa

Sisäisesti käytettävät: kaksi 5,25 tuuman asemapaikkaa
kaksi 3,5 tuuman kiintolevyypaikkaa

Liittimet

Ulkoiset liittimet:

IEEE 1394a	edessä ja takana 6-nastaiset sarjaliittimet
Verkkosovitin	RJ45-liitin
USB	kaksi liitintä edessä ja kuusi takana
eSerial ATA	yksi
Ääni	seitsemän takapaneelissa olevaa liitintä linjatulolle, linjalähdölle, surround-äänelle, sivu-surround-äänelle, keski- ja alibassokaiuttimen Low Frequency Effects (LFE) -kanavalle ja S/PDIF-liittimelle (optinen ja RCA); kaksi etupaneelissa olevaa liitintä kuulokkeille ja mikrofonille

Liittimet *(jatkuu)*

Emolevyn liittimet:

Serial ATA	viisi 7-nastaista liitintä
FlexBay	2-porttinen USB-liitäntä
uDOC	1-porttinen USB-liitäntä
LCD	Dellin patentoima USB-pohjainen LCD-liitäntä
Tuuletin	kaksi 5-nastaista liitintä
PCI	kolme 124-nastaista liitintä
PCI Express x1	36-nastainen liitin
PCI Express x16	164-nastainen liitin
PCI Express x4/x8	98-nastainen liitin

Säätimet ja merkkivalot

Virransäätö	näppäin
Virran merkkivalo	sininen — Merkkivalo vilkkuu sinisenä lepotilassa ja palaa yhtäjaksoisesti sinisenä, kun virta on päällä. oranssi — Jos merkkivalo vilkkuu oranssina, tietokoneeseen asennetussa laitteessa on vikaa. Jos merkkivalo palaa yhtäjaksoisesti oranssina, sisäisessä virtalähteessä on vikaa.
Kiintolevyn merkkivalo	sininen — Sininen merkkivalo vilkkuu, kun asemaa käytetään.
Verkon toiminnan merkkivalo (etupaneelissa)	Yhtäjaksoisesti palava sininen merkkivalo tarkoittaa, että verkkoyhteys on käytössä.
Siirtoyhteyden eheyden merkkivalo (sisäisessä verkkokortissa)	vihreä — 10 Mb/s:n verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys. oranssi — 100 Mb/s:n verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys. keltainen — 1 Gb:n (1 000 Mb/s) verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys. pois (ei pala) — Tietokone ei havaitse fyysistä yhteyttä verkkoon.

Säätimet ja merkkivalot *(jatkuu)*

Toiminnan merkkivalo (sisäisessä verkkokortissa)	Merkkivalo vilkkuu keltaisena, kun verkossa on toimintaa. Kun verkkotoimintaa ei ole, valo on sammunut.
Diagnostiikkamerkkivalot	neljä yläkehikon päällä olevaa sinistä merkkivaloa (katso "Diagnostiikkavalot" sivulla 78)
Valmiustilan merkkivalo	emolevyn AUX_PWR_LED-merkkivalo

Virta

Tasavirtalähde:



VAARA: Vähentääksesi tulipalon, sähköiskun tai muun vahingon riskiä, älä ylikuormita pistorasiaa, ylivirtasuojaa tai sovitinta. Kaikkien pistorasiaan, ylivirtasuojaan tai muuhun liittimeen kytkettyjen laitteiden kokonaisampeerilukema ei saa olla yli 80 prosenttia haaroituspiirin lukemasta.

Sähköteho	375 W tai 425 W
Jännite (katso turvaohjeet <i>Tuotetieto-oppaasta</i>)	115–230 V
Varapariisto	3 V:n CR2032-litiumnappipariisto

Mitat

Korkeus	45,03 cm
Leveys	187 cm
Pituus	450 cm
Paino	12,7 kg

Ympäristötiedot

Lämpötila:

Käyttö	10–35 °C
Varastointi	–40–65 °C
Suhteellinen kosteus	20–80% (tiivistymätön)

Ympäristötiedot *(jatkuu)*

Tärinä enintään:

Käyttö 0,25 G, 3–200 Hz / 0,5 oktaavi/min

Varastointi 0,5 G, 3–200 Hz / 1 oktaavi/min

Isku enintään:

Käyttö sinipulssi, nopeuden muutos 50,8 cm/s

Varastointi 27 G, tasoneliöaalto, nopeuden muutos 508 cm/s

Korkeus:

Käyttö –15,2–3 048 m

Varastointi –15,2–10 668 m

Järjestelmän asennus

Yleiskatsaus

Käytä järjestelmän asennusohjelmaa, kun haluat tehdä seuraavia toimenpiteitä:

- järjestelmän kokoonpanotietojen muuttaminen laitteiden tietokoneeseen lisäämisen, vaihtamisen tai poistamisen jälkeen
- salasanan tapaisten käyttäjän valittavissa olevien asetusten määrittäminen tai vaihtaminen
- nykyisen muistimäärän lukeminen tai asennetun kiintolevyn tyyppin määrittäminen

Ennen järjestelmän asennusohjelman käyttämistä on suositeltavaa kirjoittaa järjestelmän asennusnäytön tiedot muistiin myöhempää käyttöä varten.



VAROITUS : Älä muuta asennusohjelman asetuksia, ellei ole tietokoneasiantuntija. Osa muutoksista voi saada tietokoneen toiminnan häiriintymään.

Järjestelmän asennuksen aloitus

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



HUOMAUTUS: Jos jotakin näppäimistön näppäintä pidetään alhaalla pitkiä aikoja, seurauksena saattaa olla näppäimistövirhe. Näppäimistövirheen välttämiseksi painaessasi <F2>-painiketta vapauta se tasaisin väliajoin, kunnes järjestelmän asennusnäyttö tulee näkyviin.

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

Järjestelmän asennusnäyttö

Järjestelmän asennusnäytössä näkyvät tietokoneen nykyiset ja muutettavissa olevat kokoonpanoasetukset. Näytön tiedot on jaettu kolmeen alueeseen: asetusten luetteloon, aktiivisten asetusten luetteloon ja tärkeimpiin toimintoihin.

<p>Asetukset-luettelo — Tämä kenttä on järjestelmäasennusikkunan vasemmassa reunassa. Kenttä on vieritettävä luettelo, joka sisältää tietokoneen kokoonpanon määrittävät toiminnot, kuten asennetut laitteet, virransäätön ja suojausominaisuudet.</p> <p>Voit vierittää luetteloa ala- ja ylänuolinäppäimillä ylös- ja alaspäin. Asetuksen valinnan jälkeen Options Field -kenttää (Asetus-kenttää) näkee lisätietoja kyseisestä vaihtoehdosta sekä sen nykyisestä ja käytettävissä olevista asetuksista.</p>	<p>Options Field (Asetus-kenttä) — Tämä kenttä näkyy järjestelmän asennusnäytön oikealla puolella, ja se sisältää tietoa kaikista asetuksista, jotka on mainittu Options List -kohdassa. Kentässä voit tarkastella tietokoneesi ominaisuuksia ja muuttaa nykyisiä asetuksia.</p> <p>Asetus valitaan painamalla vasenta ja oikeaa nuolinäppäintä. Aktivoi valinta ja palaa Options List -kohtaan painamalla <Enter>-näppäintä.</p> <p>HUOMAUTUS: Kaikki asetuskentässä luetellut asetukset eivät ole muutettavissa.</p>
	<p>Näppäintoiminnot — Tämä kenttä näkyy Asetus-kentän alapuolella, ja siinä on luettelo näppäimistä ja niiden toiminnoista aktiivisessa järjestelmäasennuskentässä.</p>

Järjestelmän asennuksen asetukset



HUOMAUTUS: Tietokoneen ja siihen asennettujen laitteiden mukaan tässä osassa näkyvä luettelo voi jäädä tulematta, tai se voi poiketa tässä annetuista tiedoista.

Järjestelmä

System Info (Järjestelmän tiedot)	Luettelee järjestelmän tiedot, kuten tietokoneen nimen, BIOS-version numeron ja päivämäärän, järjestelmän huoltomerkin, pikapalvelutunnisteen ja kalustomerkin sekä muita järjestelmälle ominaisia tietoja.
Processor Info	Määrittelee suorittimen tyyppin, kellotaajuuden, väylänopeuden, L2-välimuistin, L3-välimuistin, suorittimen tunnuksen ja sen, voiko suorittimessa käyttää useaa ydintä ja tukeeko se Hyper-Threading -tekniikkaa ja 64-bittistä tekniikkaa.
Memory Info (Muistin tiedot)	Määrittelee muistin tyyppin, nopeuden ja kanavan tilan (kaksi- tai yksikanavainen) DIMM-korttipaikan kautta.
PCI Info	Ilmoittaa korttipaikan laajennuskortin tyyppin.
Date/Time (Päivämäärä/Aika)	Ilmoittaa käytössä olevan päivämäärä- ja aika-asetuksen.
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)	Tietokone yrittää tässä luettelossa määritellyssä järjestyksessä. HUOMAUTUS: Jos kytket käynnistyslaitteen ja käynnistä tietokoneen uudelleen, tämä vaihtoehto ilmestyy järjestelmän asennusohjelman valikkoon. Jos haluat käynnistää tietokoneen esimerkiksi USB-muistilaitteelta, valitse USB-laite ja siirrä se luettelossa ensimmäiseksi.

Drives (Asemat)

Diskette Drive (Levykeasema) (oletuksena Internal)	Ottaa emolevyn DSKT-liittimeen kytketyn levykeaseman käyttöön ja poistaa sen käytöstä sekä määrittää aseman lukuoikeudet. <ul style="list-style-type: none">• Off — Kaikki levykeasemat on poistettu käytöstä.• USB — USB-levykeasemat ovat käytössä.• Internal — Sisäinen levykeasema on käytössä.• Read Only — Sisäinen levykeasema on kirjoitussuojatussa käytössä.
---	---

HUOMAUTUS: USB-yhteensopivat käyttöjärjestelmät tunnistavat USB-levykeasemat tästä asetuksesta huolimatta.

SATA-asemat 0–4 (oletuksena On)	<p>Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä emolevyn SATA-liittimiin kytketyt asemat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off (Pois käytöstä) — Liittymään kytketty laite ei ole käytettävissä. • On (Käytössä) — Liittymään kytketty laite on käytettävissä. • RAID On (RAID käytössä) - Liittymään kytketty laite on konfiguroitu RAID-käyttöön (katso "Tietoja RAID-kokoonpanosta" sivulla 32).
SMART Reporting (oletuksena Off)	<p>Määrittelee, ilmoitetaanko sisäisten laitteiden kiintolevyvirheet järjestelmää käynnistettäessä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off (Pois käytöstä) — Virheistä ei ilmoiteta. • On (Käytössä) — Virheistä ilmoitetaan.
Onboard Devices (Omat laitteet)	
Integrated NIC (Integroitu verkkokortti) (oletuksena On)	<p>Ottaa sisäisen verkkokortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off (Pois käytöstä) — Integroitu verkkokortti ei ole käytössä. • On (Käytössä) — Integroitu verkkokortti on käytössä. • On w/PXE (Käytössä PXE-käynnistyksessä) — Sisäinen verkkokortti on käytössä (PXE-käynnistyksessä). <p>HUOMAUTUS: PXE-käynnistys on tarpeellinen vain, jos käynnistät toisen tietokoneen käyttöjärjestelmään. Jos etäjärjestelmässä ei ole käynnistysrutiinia, tietokone yrittää käynnistyä seuraavalta käynnistysjärjestysluettelossa olevalta laitteelta.</p>
Integrated Audio (Integroitu ääni) (oletuksena On)	<p>Ottaa piirikortin ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off (Pois käytöstä) — Integroitu äänikortti ei ole käytössä. • On (Käytössä) — Integroitu äänikortti on käytössä.

USB Controller (USB-ohjain) (oletuksena On)	Ottaa sisäisen USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetuksena on On (Käytössä), jolloin käyttöjärjestelmä havaitsee ja tukee USB-laitteita. <ul style="list-style-type: none">• Off (Pois käytöstä) — USB-ohjain on pois käytöstä.• On (Käytössä) — USB-ohjain on käytössä.• No Boot (Ei käynnistystä) — USB-ohjain on käytössä. BIOS ei kuitenkaan tunnista USB-muistilaitteita. HUOMAUTUS: USB:tä tukevat käyttöjärjestelmät tunnistavat USB-tallennuslaitteet huolimatta No Boot (Ei käynnistystä) -asetuksesta.
---	---

1394 Controller (oletuksena On)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäisen IEEE 1394 -ohjaimen. <ul style="list-style-type: none">• Off (Ei käytössä) — 1394-ohjain ei ole käytössä.• On (Käytössä) — 1394-ohjain on käytössä.
--	---

MiniView Display (MiniView-näyttö) (oletuksena On)	Ottaa yläkehikon MiniView-näytön käyttöön tai poistaa sen käytöstä. <ul style="list-style-type: none">• Off (Pois käytöstä) — LCD-laite ei ole käytössä.• On (Pois käytöstä) — LCD-laite on käytössä. HUOMAUTUS: Jos MiniView-näyttö on otettu käyttöön, näyttö käynnistyy aina, kun tietokoneeseen kytketään virta.
--	--

Performance (Suorituskyky)

Multiple CPU Core (Usean ytimen keskusyksikkö) (oletuksena On)	Määrittelee, onko suorittimella käytössä enemmän kuin yksi ydin. <ul style="list-style-type: none">• Off (Pois käytöstä) — Keskusyksikön usean ytimen tekniikka on pois käytöstä.• On (Käytössä) — Keskusyksikön usean ytimen tekniikka on käytössä. HUOMAUTUS: Joidenkin sovellusten suorituskyky saattaa parantua, kun lisäydin on käytössä.
---	--

<p>Advanced (Lisäasetukset)</p>	<p>Näyttää suorittimen tyypin sekä kellotaajuuden, suorittimen kertoimen, FSB-väylän taajuuden ja keskusyksikön ytimen jänniteen nykyiset BIOS-asetukset. Nämä asetukset on saatettu määrittää säätösovelluksessa tai ne voivat muuttua riippuen käyttäjän asentamien toimintasovellusten asetuksista.</p> <p>Järjestelmissä, joissa on Intel Extreme -suorittimet, voidaan BIOSin kautta säätää seuraavia kenttiä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processor Clock Speed (Suorittimen kellotaajuus): Säätää suorittimen kerrointa. Järjestelmissä, joita ei voi ylikellottaa, tämä kenttä raportoi nykyisistä asetuksista eikä siihen voi tehdä muutoksia. • Performance Application Support (Toimintasovelluksen tuki): Mahdollistaa järjestelmän toiminnan säätämisen ohjelmistosovelluksilla näyttämällä ja muuttamalla näppäinjärjestelmän ominaisuuksia. Dell ei asenna eikä tue näitä sovelluksia. Oletuksena tämä on pois käytöstä (Off). <p>HUOMAUTUS: Kun painat <Alt><F>-näppäintä, järjestelmä palauttaa valmistajan oletusasetukset, mukaan lukien RAID-asetukset.</p>
<p>SpeedStep (oletuksena Off)</p>	<p>Ilmoittaa, onko Enhanced Intel SpeedStep® -tekniikka käytössä järjestelmän kaikissa tuetuissa suorittimissa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off (Pois käytöstä) — Poistaa Enhanced SpeedStep -tekniikan käytöstä. • On (Käytössä) — Ottaa Enhanced SpeedStep -tekniikan käyttöön.

HDD Acoustic Mode (HDD-äänitila) (oletuksena Bypass)	Määrittää äänitilan, jossa kiintolevy toimii. <ul style="list-style-type: none"> • Bypass (Ohita) — Älä tee mitään (tarpeellinen vanhoille kiintolevyille). • Quiet (Hiljainen) — Kiintolevy toimii hitaammin, mutta on hiljainen. • Suggested (Suositus) — Otaa käyttöön kiintolevyn valmistajan valitseman tilan. • Performance (Suorituskyky) — Kiintolevy toimii nopeammin, mutta on mahdollisesti äänekkäämpi. <p>HUOMAUTUS: Vaihtaminen suorituskykytilaan saattaa lisätä kiintolevyn aiheuttamaa ääntä, mikä ei kuitenkaan vaikuta kiintolevyn toimintaan.</p> <p>HUOMAUTUS: Ääniasetuksen muuttaminen ei vaikuta kiintolevyn sisältöön.</p>
---	---

Security (Suojaus)

Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana) (oletuksena ei määritetty)	Estää luvattomia käyttäjiä muuttamasta kokoonpanoasetuksia järjestelmän asetusohjelmassa.
System Password (Järjestelmän salasana) (oletuksena ei määritetty)	Estää luvattomia käyttäjiä käynnistämästä käyttöjärjestelmää.
Password Changes (oletuksena Unlocked (Ei lukittu))	Tämä asetus lukitsee järjestelmän salasanelle varatun kentän järjestelmänvalvojan salasanelle. <p>HUOMAUTUS: Kun kenttä on lukittu, et enää voi poistaa salasanasuojausta käytöstä painamalla <Ctrl><Enter> tietokoneen käynnistyessä.</p>

Execute Disable (oletuksena On)	<p>Ottaa Execute Disable -muistinsuojaustekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off (Pois käytöstä) — Execute Disable Memory Protection -muistinsuojaustekniikka on pois käytöstä. • On (Käytössä) — Execute Disable Memory Protection -muistinsuojaustekniikka on käytössä.
------------------------------------	--

Virranhallinta

AC Recovery (Vaihtovirtapalautus) (oletuksena Off)	<p>Määrittelee, miten tietokone käyttäytyy, kun vaihtovirta palautetaan virtakatkon jälkeen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off (Pois käytöstä) — Järjestelmä pysyy pois käytöstä, kun vaihtovirta palautetaan. • On (Käytössä) — Järjestelmä käynnistyy, kun vaihtovirta palautetaan. • Last (Edellinen) — Järjestelmä palaa virtakatkosta edeltäneeseen tilaan, kun vaihtovirta palautetaan.
--	--

Auto Power On (Automaattinen käynnistys) (oletuksena Off)	<p>Poistaa käytöstä tietokoneen automaattisen käynnistystoiminnon tai valitsee, milloin se on käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off (Pois käytöstä) — Automaattinen käynnistys on pois käytöstä. • Everyday (Joka päivä) — Tietokone käynnistyy päivittäin Auto Power Time -kohdassa asetettuna ajankohtana. • Weekdays (Arkipäivisin) — Tietokone käynnistyy joka arkipäivä maanantaista perjantaihin Auto Power Time -kohdassa asetettuna ajankohtana.
---	--

HUOMAUTUS: Tämä toiminto ei toimi, jos tietokone sammutetaan ylivirtasuojan tai jännitesuodattimen avulla.

Auto Power Time (Automaattisen käynnistymisen ajankohta)	<p>Määrittää tietokoneen automaattisen käynnistymisen ajankohdan.</p> <p>Voit muuttaa tietokoneen automaattisen käynnistymisen ajankohtaa suurentamalla tai pienentämällä numeroita ylä- tai ala-nuolinäppäimien avulla tai kirjoittamalla numerot oikeisiin kenttiin.</p>
---	--

HUOMAUTUS: Tämä toiminto ei toimi, jos tietokone sammutetaan ylivirtasuojan tai jännitesuodattimen avulla.

Low Power Mode (Matalatehotila) (oletuksena Off)	Määrittelee, kuinka tehokkaasti järjestelmä säästää virtaa, kun se on lepotilassa tai pois päältä. <ul style="list-style-type: none"> • Off (Pois käytöstä) — Käytettävyyys on hyvä. • On (Käytössä) — Virtaa säästyy.
Suspend Mode (Keskeytystila) (oletuksena S3)	Määrittelee virranhallinnan keskeytystilan. <ul style="list-style-type: none"> • S1 — Tietokone palautuu nopeammin lepotilasta. • S3 — Tietokone säästää enemmän virtaa, kun se ei ole käytössä (järjestelmän muisti pysyy toiminnassa).
Quick Resume (Pikapalautus)	Tämä asetus ottaa Intel® Viiv™ Quick Resume -tekniikan käyttöön ja poistaa sen käytöstä. Oletusasetus on Off (Pois käytöstä).

Maintenance (Ylläpito)

Service Tag -tunnus	Näyttää järjestelmän huoltomerkin.
SERR Message (SERR-viesti) (oletuksena On)	Ohjaa SERR-viestitekniikkaa. Jotkin grafiikkakortit vaativat, että SERR-viestitekniikka poistetaan käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> • Off (pois käytöstä) — SERR-viestitekniikka ei ole käytössä. • On (Käytössä) — SERR-viestitekniikka on käytössä.
Load Defaults (Lataa oletusarvot)	Asetus palauttaa tietokoneen valmistajan määrittämät oletusasetukset. <ul style="list-style-type: none"> • Cancel (Peruuta) — Valmistajan määrittämiä oletusasetuksia ei palauteta. • Continue (Jatka) — Valmistajan määrittämät oletusasetukset palautetaan.
Event Log (Tapahtumaloki)	Näyttää järjestelmän tapahtumalokin. <ul style="list-style-type: none"> • Mark all entries (Merkitse kaikki tapahtumat) — Kaikki tapahtumalokin tapahtumat merkitään luetuiksi (R). • Clear log (Tyhjennä loki) — Kaikki tapahtumalokin tapahtumat tyhjennetään. <p>HUOMAUTUS: Kun tapahtumalokin tapahtuma on kerran merkitty luetuksi (R), tapahtumaa ei voi enää merkitä lukemattomaksi (U).</p>

POST Behavior (POST-käyttäytyminen)

Fastboot (Pikakäynnistys) (oletuksena On)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, joka nopeuttaa käynnistystä jättämällä jotkin yhteensopivuustestit väliin. <ul style="list-style-type: none">• Off (Pois käytöstä) — Mitään testejä ei jätetä väliin.• On (Käytössä) — Käynnistys tapahtuu nopeasti.
Numlock Key (Numlock-näppäimet) (oletuksena On)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä näppäimistön oikeassa reunassa olevat numeeriset ja matemaattiset näppäintoiminnot. <ul style="list-style-type: none">• Off (Pois käytöstä) — Oikean reunan näppäimet toimivat nuolinäppäiminä.• On (Käytössä) — Oikean reunan näppäimet toimivat numeronäppäiminä.
POST Hotkeys (POST-pikanäppäimet) (oletuksena Setup & Boot Menu)	Määrittää toimintonäppäimet näkyviin näytölle, kun tietokone käynnistetään. <ul style="list-style-type: none">• Setup & Boot Menu (Asetukset ja Käynnistysvalikko) — Näyttää molemmat viestit (F2=Setup/Asetukset ja F12=Boot Menu/Käynnistysvalikko).• Setup (Asetukset) — Näyttää vain asetuksiin liittyvän viestin (F2=Setup/Asetukset).• Boot Menu (Käynnistysvalikko) — Näyttää vain Quickboot-käynnistykseen liittyvän viestin (F12=Boot Menu/Käynnistysvalikko).• None (Ei viestiä) — Kumpaakaan viestiä ei näytetä.
Keyboard Errors (Näppäimistövirheet) (oletuksena Report)	Ottaa näppäimistön virheilmoitukset käyttöön tai poistaa ne käytöstä, kun tietokone käynnistetään. <ul style="list-style-type: none">• Report (Ilmoita) — Näppäimistövirheet näytetään.• Do not report (Älä ilmoita) — Näppäimistövirheitä ei näytetä.

Käynnistysjärjestys

Tämän asetuksen avulla voit määrittää järjestyksen, jossa BIOS hakee laitteita, kun se yrittää löytää käyttöjärjestelmän.



VAROITUS : Jos muutat käynnistysjärjestyksen asetuksia, tallenna uudet asetukset, jotta muutoksia ei menetetä.

Asetusvaihtoehdot



HUOMAUTUS: Tietokone yrittää käynnistyä kaikista käynnistyslaitteista, mutta jos käynnistyslaitetta ei löydetä, tietokone antaa virhesanoman `No boot device available` (Käynnistyslaitetta ei ole käytettävissä). Yritä käynnistystä uudelleen painamalla <F1>-näppäintä tai siirry järjestelmän asennukseen painamalla <F2>-näppäintä.

- **Onboard or USB Floppy Drive** (Oma tai USB-levykeasema) — Tietokone pyrkii käynnistymään levykeasemasta. Jos asemassa ei ole levykettä tai tietokoneessa ei ole levykeasemaa, tietokone yrittää käynnistyä seuraavasta käynnistysjärjestyksessä määritellystä käynnistyslaitteesta.



HUOMAUTUS: Jos asemassa oleva levyke ei ole käynnistyslevyke, tietokone antaa virhesanoman. Yritä käynnistystä uudelleen toimimalla näytön ohjeiden mukaan.

- **Onboard SATA Hard Drive** (Oma SATA-kiintolevy) — Tietokone pyrkii käynnistymään ensisijaiselta kiintolevyltä. Jos asemassa ei ole käyttäjärjestelmää, tietokone yrittää käynnistyä seuraavasta käynnistyslaitteesta.
- **Onboard or USB CD-ROM Drive** (Oma tai USB-CD-ROM-asema) — Tietokone pyrkii käynnistymään CD-asemasta. Jos asemassa ei ole CD-levyä tai CD-levyllä ei ole käyttäjärjestelmää, tietokone yrittää käynnistyä seuraavasta käynnistyslaitteesta.
- **USB Device (USB-laite)** — Aseta muistilaite USB-porttiin ja käynnistä tietokone uudelleen. Kun teksti `F12 = Boot Menu (F12= Käynnistysvalikko)` näkyy näytön oikeassa yläkulmassa, paina <F12>-näppäintä. BIOS havaitsee laitteen ja lisää käynnistysvalikkoon USB-vaihtoehdon.



HUOMAUTUS: Käynnistäminen voidaan suorittaa ainoastaan käynnistyskelpoisesta USB-laitteesta. Varmista laitteen käynnistyskelpoisuuden ohjeistuksesta.

Tämänhetkisen käynnistysjärjestyksen muuttaminen

Tämän toiminnon avulla tietokone voidaan käynnistää uudelleen USB-laitteesta, kuten esimerkiksi levykeasemasta, muistitikulta tai CD-RW-asemasta.



HUOMAUTUS: Jos käynnistäminen suoritetaan USB-levykeasemasta, määritä ensin järjestelmän asennusohjelmasta levykeaseman asetuksen arvoksi OFF (Ei käytössä) (katso "Järjestelmän asennuksen asetukset" sivulla 184).

- 1 Jos käynnistäminen suoritetaan USB-laitteesta, liitä kyseinen USB-laite USB-liitäntään (katso "Tietokone edestä katsottuna" sivulla 17).
- 2 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 3 Kun teksti **F2 = Setup**, **F12 = Boot Menu** (F2=Asennus, F12= Käynnistysvalikko) näkyy näytön oikeassa yläkulmassa, paina <F12>-näppäintä.

Jos odotat liian pitkään ja käyttöjärjestelmän logo tulee näkyviin, odota, kunnes Microsoft Windows -työpöytä tulee näkyviin sammuta sitten tietokone (katso "Ennen aloittamista" sivulla 101) ja yritä uudelleen.

Näyttöön avautuu **Boot Device Menu** (Käynnistyslaitevalikko), josta näkee kaikki käytettävissä olevat käynnistyslaitteet. Jokaisen laitteen vieressä on numero.

- 4 Anna valikon alareunassa laitteen numero, jota käytetään vain tämänhetkiseen käynnistykseen.

Jos olet käynnistämässä tietokonetta esimerkiksi USB-muistitikulta, valitse **USB Device** (USB-laite) ja paina <Enter>-näppäintä.



HUOMAUTUS: Käynnistäminen voidaan suorittaa ainoastaan käynnistyskelpoisesta USB-laitteesta. Varmista laitteen käynnistyskelpoisuus sen ohjeistuksesta.

Käynnistysjärjestyksen muuttaminen seuraavia käynnistyksiä varten

- 1 Avaa järjestelmän asennusohjelma (katso "Järjestelmän asennuksen aloitus" sivulla 183).
- 2 Valitse **Boot Sequence** (Käynnistysjärjestys) -valikkovaihtoehto nuolinäppäimillä, ja avaa valikko painamalla <Enter>-näppäintä.



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

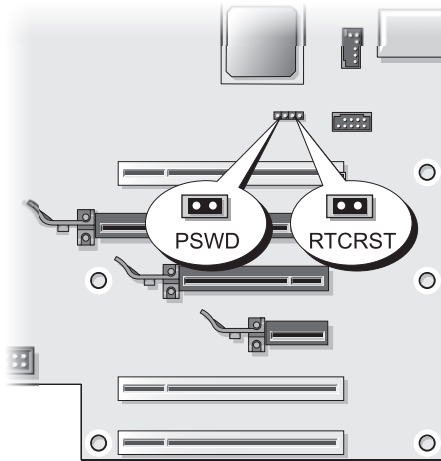
- 3 Selaa laiteluetteloa ylä- ja alanuolinäppäimillä.
- 4 Ota laite käyttöön tai poista se käytöstä painamalla välilyöntiä (käytössä olevat laitteet on merkitty valintamerkillä).
- 5 Siirrä valittua laitetta luettelossa ylös- tai alaspäin painamalla plus- (+) tai miinusnäppäintä (-).

Unohdetun salasanan poistaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.


VAROITUS : Toimenpide poistaa sekä järjestelmän salasanan että asennussalasanan.

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).



- 3 Etsi emolevyn RTCRST_PSWD-hyppykytkin (katso "Emolevyn osat" sivulla 106). Poista sitten hyppyliitin (nastoissa kolme ja neljä) ja aseta se sivuun.
- 4 Aseta tietokoneen kansi takaisin.
- 5 Liitä näppäimistö ja hiiri, kytke tietokone ja näyttö pistorasioihin ja käynnistä ne.
- 6 Kun Microsoft® Windows® -työpöytä on ilmestynyt näyttöön, sammuta tietokone.
 - a Tallenna ja sulje kaikki avoimina olevat tiedostot ja poistu avoimista ohjelmista.

b Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

- Napsauta Windows Vistassa **Käynnistä**-painiketta,  napsauta Käynnistä-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta seuraavan kuvan mukaisesti ja valitse sitten **Sammuta**.



Tietokone sammuu, kun käyttöjärjestelmän sammutustoiminto on valmis.



HUOMAUTUS: Varmista, että tietokone on sammutettu eikä se ole lepotilassa. Jos et saa tietokonetta sammumaan käyttämällä käyttöjärjestelmää, pidä virtapainiketta alhaalla 4 sekunnin ajan.

- 7** Irrota näppäimistö ja hiiri, ja irrota sen jälkeen tietokone ja näyttö pistorasiasta.
- 8** Maadoita emolevy painamalla tietokoneen virtapainiketta.
- 9** Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).



VAROITUS : Salasanan hyppykytkin on asennettava uudelleen salasanan hyppyliittimiin, jotta salasanaominaisuus saadaan käyttöön.

- 10** Etsi emolevyn RTCRST_PSWD-hyppykytkimen nastat kolme ja neljä (katso "Emolevyn osat" sivulla 106). Ota salasanatoiminto käyttöön asettamalla hyppykytkin takaisin paikalleen.

- 11** Kiinnitä tietokoneen kansi (katso "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).



VAROITUS : Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin seinässä olevaan verkkoliittimeen ja sitten tietokoneeseen.


- 12** Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.




HUOMAUTUS: Järjestelmän asennusohjelman (katso "Järjestelmän asennuksen aloitus" sivulla 183) sekä järjestelmän salasana että järjestelmän ylläpitäjän salasana ovat tilassa **Not Set** (Ei määritetty). Salasanaominaisuus on käytössä, mutta salasanaa ei ole määritetty.

CMOS-asetusten poistaminen


 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

 **HUOMAUTUS:** Toimenpide tyhjentää ja poistaa järjestelmä- ja asennussalasanat.

- 1 Noudata kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 101 olevia ohjeita.
- 2 Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 103).
- 3 Etsi emolevyn RTCRST_PSWD-hyppykytkin (katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 106).
- 4 Poista salasanahan hyppyliitin (nastoissa kolme ja neljä). Kytke sitten liitin CMOS-hyppykytkimeen (nastat yksi ja kaksi) ja odota noin 5 sekuntia.

 **VAROITUS :** Salasanan hyppykytkin on asennettava uudelleen salasanan hyppyliittimiin, jotta salasanaominaisuus saadaan käyttöön.

- 5 Irrota RTCRST_PSWD-hyppykytkimen liitin, ja ota salasanatoiminto käyttöön asettamalla hyppykytkin takaisin nastoihin kolme ja neljä.
- 6 Sulje tietokoneen kansi (katso "Tietokoneen kannen kiinnittäminen" sivulla 175).


 **VAROITUS :** Liitä verkkokaapeli kytkemällä se ensin seinässä olevaan verkkoliittimeen ja sitten tietokoneeseen.


- 7 Kytke tietokone laitteineen pistorasiaan ja käynnistä ne.

Tietokoneen puhdistaminen

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata *Tuotetieto-oppaassa* olevia turvallisuusohjeita.

Tietokone, näppäimistö ja näyttö

 **VAARA:** Tietokoneen virtajohto tulee irrottaa ennen tietokoneen puhdistamista. Älä käytä nestemäisiä tai aerosolipuhdistusaineita, joissa saattaa olla helposti syttyviä aineosia.

 **HUOMAUTUS:** Tietokone on suositeltavaa pyyhkiä mukana toimitetulla puhdistusliinalla, jotta kiiltävä ulkokuori ei naarmuunnu.

- Puhalla pöly pois näppäimistön näppäinten välistä painepuhdistimen avulla.

➡ **VAROITUS** : Älä pyyhi näyttöä saippua- tai alkoholipitoisella liuoksella. Tämä saattaa vahingoittaa heijastusta estävää pinnoitetta.

➡ **VAROITUS** : Jotta välttäisit tietokoneen tai näytön vahingoittumisen, älä suihkuta puhdistusliuosta suoraan näytölle. Käytä vain erityisesti näytön puhdistamiseen tarkoitettuja tuotteita ja toimi niiden mukana toimitettujen ohjeiden mukaan.

- Puhdista näyttö pehmeällä ja puhtaalla veteen kostutetulla liinalla. Käytä mahdollisuuksien mukaan erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltuja puhdistuspyyhkeitä tai näytön antistaattiselle pinnoitteelle sopivaa liuosta.
- Pyyhi näppäimistö, tietokone ja näytön muoviset osat pehmeällä, vedellä kostutetulla puhdistuskankaalla.

Älä käytä märkää liinaa. Estä nesteen pääsy tietokoneeseen tai näppäimistöön.

Hiiri

Puhdista hiiri, jos näytön kohdistin hyppii tai liikkuu tavallisesta poikkeavalla tavalla. Muun kuin optisen hiiren puhdistaminen:

- 1 Kierrä hiiren alapuolen pidätinrengasta vastapäivään ja poista kuula.
- 2 Puhdista kuula puhtaalla nukkaamattomalla kankaalla.
- 3 Irrota kuulun kolon sisälle kertynyt pöly ja nukka varovasti puhaltamalla.
- 4 Jos kuulun kolon sisällä olevat telat ovat likaantuneet, puhdista telat isopropyylialkoholiin kostutetulla pumpulipuikolla.
- 5 Jos telat ovat siirtyneet paikaltaan, kohdista ne uudelleen uriinsa. Varmista, että teloihin ei jää pumpulipuikosta kuituja.
- 6 Aseta kuula ja pidätinrengas takaisin paikoilleen ja kierrä rengasta myötäpäivään, kunnes kuulet napsahduksen.

Levykeasema

➡ **VAROITUS** : Älä yritä puhdistaa levyaseman lukupäitä vanupuikolla. Lukupäät saattavat siirtyä paikoiltaan ja estää aseman toimintaa.

Puhdista levykeasema kuluttajakäyttöön myytävällä puhdistussarjalla. Tällaisissa sarjoissa on esikäsiteltyjä levykkeitä, jotka poistavat tavallisen käytön aikana kertyvät epäpuhtaudet.

CD- ja DVD-levyt

- ➡ **VAROITUS** : Puhdista optisen aseman linssi aina käyttämällä paineilmaa. Tutustu paineilmapakkauksen käyttöohjeisiin. Älä milloinkaan koske aseman linssiin.

Jos levyjen toistamisen yhteydessä ilmenee ongelmia, kuten hypähtelyä, puhdista toistettava levy.

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

- ➡ **VAROITUS** : Jotta välttäisit levyn pinnan vahingoittumisen, älä pyyhi levyä kiertoliikkeellä.

- 2 Pyyhi levyn alapuoli (etiketitön puoli) varovasti pehmeällä, nukkaamattomalla liinalla suorassa linjassa keskeltä levyn ulkoreunalle.

Jos lika ei lähde, yritä käyttää apuna vettä tai veden ja miedon saippuan laimennettua liuosta. Voit kokeilla myös kuluttajakäyttöön myytäviä puhdistustuotteita, jotka puhdistavat levyt ja suojaavat niitä jonkin verran pölyltä, sormenjäljiltä ja naarmuilta. CD-levyjen puhdistamiseen tarkoitetut tuotteet soveltuvat myös DVD-levyille.

FCC-varoitukset (vain Yhdysvallat)

Useimmat Dell-tietokonejärjestelmät on luokiteltu FCC:n mukaan B-luokan digitaalisiksi laitteiksi (Class B digital device). Voit selvittää tietokonejärjestelmäsi luokituksen tarkistamalla kaikki tietokoneen pohjassa, sivulla tai takapaneelissa, korttien asennusrivoissa tai itse korteissa olevat FCC:n rekisteröintitarrat Jos jossakin tarrassa on luokan A luokitus, koko järjestelmä katsotaan luokkaan A kuuluvaksi digitaalilaitteeksi. Jos *kaikissa* tarroissa on FCC:n B-luokan merkintä ja FCC:n ID-numero tai logo, (FC) järjestelmän katsotaan olevan B-luokan digitaalilaitte.

Kun olet selvittänyt järjestelmäsi FCC-luokituksen, lue asianmukainen FCC-säännös. Note that FCC regulations provide that changes or modifications not expressly approved by Dell could void your authority to operate this equipment.

Tämä laite noudattaa FCC-säädösten osaa 15. Käyttö on kahden seuraavan ehdon alaisista:

- 1 Tämä laite ei saa aiheuttaa vahingollista häiriötä.
- 2 Tämän laitteen täytyy kestää kaikki sen vastaanottama häiriö, mukaan lukien häiriö, joka voi aiheuttaa ei-toivottua toimintaa.

Luokka A

Tämä laitteisto on testattu ja sen on todettu olevan FCC-sääntöjen digitaalilaitteita koskevien rajojen luokan A osan 15 mukainen. Kyseisten rajojen tarkoitus on varmistaa kohtuullinen suojaustaso haitallisia häiriöitä vastaan, kun laitteistoa käytetään asuinhuoneistossa. Tämä laitteisto muodostaa, käyttää ja saattaa lähettää radiotaajuista energiaa ja saattaa aiheuttaa haitallisia häiriöitä radiovastaanotossa, ellei sitä asenneta valmistajan käyttöohjeissa mainitulla tavalla. Laitteiston käyttäminen asuinalueella aiheuttaa todennäköisesti haitallisia häiriöitä, jotka käyttäjän on korjattava omalla kustannuksellaan.

Class B

Tämä laitteisto on testattu ja sen on todettu noudattavan Luokan B digitaalilaitteiden rajoituksia, jotka noudattavat FCC-sääntöjen osaa 15. Nämä rajoitukset on suunniteltu tarjoamaan riittävä suojaus haitallista häiriötä vastaan kotitalousasennuksissa. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the manufacturer's instruction manual, may cause interference with radio communications. Ei voida kuitenkaan taata, ettei häiriötä esiinny tietyissä asennuksissa. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, you are encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

FCC Identification Information

The following information is provided on the device or devices covered in this document in compliance with FCC regulations:

- Tuotteen nimi: Dell™ XPS™ 420
- Mallinumero: DC01L

Yrityksen nimi:

Dell Inc.
One Dell Way
Round Rock, Texas 78682 USA
512-338-4400

Avun saaminen

Avun hankkiminen



VAARA: Jos tietokoneen kannot on tarpeen irrottaa, irrota ensin tietokoneen virtajohto ja modeemin kaapelit kaikista pistorasioista.

Jos tietokoneessa on jokin ongelma, voit etsiä vian seuraamalla seuraavia ohjeita.

- 1 Katso kohdasta "Vianmääritys" sivulla 63 lisätietoja ja ohjeita tietokoneesi ongelman ratkaisua varten.
- 2 Katso kohdasta "Dell-diagnostiikka" sivulla 88 ohjeita Dell-diagnostiikan suorittamiseen.
- 3 Täytä "Diagnostiikan tarkistuslista" sivulla 205.
- 4 Käytä Dellin tukisivuston (support.dell.com) kattavia online-palveluja asennuksen ja vianmäärityksen apuna. Katso kohdasta "Online-palvelut" sivulla 201 kattava luettelo Dellin online-tuesta.
- 5 Jos edellä kuvatut toimet eivät ratkaise ongelmaa, katso kohtaa "Dellin yhteystiedot" sivulla 206.



HUOMAUTUS: Soita puhelintukeen tietokoneen lähellä olevasta puhelimesta, jotta tukihenkilö voi auttaa sinua tekemään tarvittavat toimet.



HUOMAUTUS: Dellin pikahuoltokoodijärjestelmä ei välttämättä ole käytettävissä kaikissa maissa.

Kun Dellin automaattinen puhelinjärjestelmä pyytää pikahuoltokoodia, anna se, niin soitto ohjautuu automaattisesti sopivalle tukihenkilölle. Jos sinulla ei ole pikahuoltokoodia, avaa **Dell-lisävarusteet**-kansio, kaksoisnapsauta **Pikahuoltokoodi**-kuvaketta ja toimi ohjeiden mukaan.

Lisätietoja tukipalvelun käytöstä on kohdassa "Tekninen tuki ja asiakaspalvelu" sivulla 201.



HUOMAUTUS: Osa seuraavista palveluista ei aina ole käytettävissä kaikkialla Yhdysvaltojen ulkopuolella. Pyydä lisätietoja niiden saatavuudesta paikalliselta Dell-edustajalta.

Tekninen tuki ja asiakaspalvelu

Dellin tukipalvelu vastaa Dell-laitteita koskeviin kysymyksiin. Tukihenkilöstömme antaa nopeat ja tarkat vastaukset tietokonepohjaisen diagnostiikan avulla.

Jos haluat ottaa yhteyden Dellin tukipalveluun, katso kohdasta "Ennen kuin soitat" sivulla 204 oman maasi yhteystiedot tai siirry support.dell.com-verkkosivustolle.

DellConnect

DellConnect on yksinkertainen online-yhteystyökalu, jonka avulla Dellin huolto- ja tukipalvelu saa laajakaistayhteyden tietokoneeseesi, voi diagnosoida ongelman ja korjata sen valvonnassasi. Saat lisätietoja valitsemalla DellConnect osoitteessa support.dell.com.

Online-palvelut

Lisätietoja Dellin tuotteista ja palveluista on seuraavilla Web-sivustoilla:

www.dell.com

www.dell.com/ap (vain Aasian/Tyynenmeren alueen maat)

www.dell.com/jp (vain Japani)

www.euro.dell.com (vain Eurooppa)

www.dell.com/la (vain Latinalaisen Amerikan ja Karibian alueen maat)

www.dell.ca (vain Kanada)

Voit ottaa yhteyden Dellin tukeen seuraavien Web-sivustojen ja sähköpostiosoitteiden kautta:

- Dellin tukisivustot
support.dell.com
support.jp.dell.com (vain Japani)
support.euro.dell.com (vain Eurooppa)
- Dellin tuen sähköpostiosoitteet
mobile_support@us.dell.com
support@us.dell.com
la-techsupport@dell.com (vain Latinalaisen Amerikan ja Karibian alueen maat)
apsupport@dell.com (vain Aasian/Tyynenmeren alueen maat)
- Dellin markkinoinnin ja myynnin sähköpostiosoitteet
apmarketing@dell.com (vain Aasian/Tyynenmeren alueen maat)
sales_canada@dell.com (vain Kanada)
- Anonyymi FTP-palvelin
ftp.dell.com
Kirjaudu sisään käyttäjätunnuksella `anonymous` ja käytä salasananana omaa sähköpostiosoitettasi.

AutoTech-palvelu

Dellin automaattinen tukipalvelu — AutoTech — antaa nauhoitetut vastaukset Dellin asiakkaiden yleisimpiin kysymyksiin kannettavista ja pöytätietokoneista.

Kun soitat AutoTech-palveluun, valitse kysymyksiäsi vastaavat aiheet näppäinpuhelimella. Oman alueesi puhelinnumeron löydät kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 206.

Automaattinen Tilauksen tila -palvelu

Voit tarkistaa tilaamiesi Dell™-tuotteiden tilanteen osoitteesta support.dell.com, tai soittamalla automaattiseen tilauspalveluun. Nauhoitettu viesti pyytää sinulta tiedot, jotka tarvitaan tilauksesi selvittämiseen ja sen tilan kertomiseen. Oman alueesi puhelinnumeron löydät kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 206.

Tilaukseen liittyvät ongelmat

Jos tilauksessa ilmenee ongelmia, esimerkiksi osia puuttuu tai laskutuksessa on virheitä, ota yhteys Dellin asiakaspalveluun. Pidä lasku tai lähetysluettelo lähettyvillä, kun soitat. Oman alueesi puhelinnumeron löydät kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 206.

Tuotetiedot

Jos tarvitset tietoja muista Dellin tuotteista tai haluaisit tehdä tilauksen, käy Dellin Web-sivustolla osoitteessa www.dell.com. Jos haluat soittaa tai tavata myyntineuvojan, katso oman alueesi yhteystiedot kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 206.

Laitteiden palautus takuukorjausta tai hyvitystä varten

Valmistele kaikki korjausta tai hyvitystä varten palautettavat laitteet seuraavasti:

- 1** Soita Dellille ja pyydä materiaalin palautusnumero ja kirjoita se selvästi ja näkyvästi laatikon ulkopuolelle.
Oman alueesi puhelinnumeron löydät kohdasta "Dellin yhteystiedot" sivulla 206.
- 2** Lähetä pakkauksen mukana kopio laskusta ja palautuksen syyn kertova kirje.
- 3** Lähetä pakkauksen mukana kopio diagnostiikan tarkistuslistasta (see "Diagnostiikan tarkistuslista" sivulla 205), johon on kirjattu tekemästä testit ja Dell-diagnostiikan ilmoittamat virhesanommat (katso "Dell-diagnostiikka" sivulla 88).

- 4 Jos palautat tuotteen hyvitystä varten, lähetä pakkauksen mukana kaikki palautettavaan tuotteeseen liittyvät lisävarusteet (kuten virtajohdot, ohjelmistolevykkeet ja oppaat).
- 5 Pakkaa palautettava laite alkuperäiseen (tai sitä vastaavaan) pakkaukseen.

Olet vastuussa lähetyskuluista. Olet vastuussa myös palautettavan tuotteen vakuuttamisesta ja tuotteen mahdollisesta häviämisestä kuljetuksen aikana. Postiennakolla lähetettyjä paketteja ei lunasteta.

Jos pakkaus ei ole edellä olevien vaatimusten mukainen, Dell ei ota sitä vastaan, vaan se palautetaan sinulle.

Ennen kuin soitat



HUOMAUTUS: Pidä pikahuoltokoodi lähettyvilläsi, kun soitat. Tämän koodin avulla Dellin automaattinen puhelintukijärjestelmä pystyy ohjaamaan puhelusi tehokkaasti. Sinulta voidaan myös kysyä huoltotunnusta (tietokoneen takana tai pohjassa).

Muista täyttää diagnostiikan tarkistuslista (katso "Diagnostiikan tarkistuslista" sivulla 205). 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 tietokoneen avaamista katso turvallisuusohjeet *Tuotetieto-oppaasta*.

Diagnostiikan tarkistuslista

Nimi:

Päivämäärä:

Osoite:

Puhelinnumero:

Huoltotunnus (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 verkkosovitin:

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 suoritettavat vianmäärittämiset:

Dellin yhteystiedot



HUOMAUTUS: Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, löydät yhteystiedot ostolaskustasi, pakkauslipukkeesta, laskusta tai Dellin tuoteluettelosta.

Dellillä on useita verkon kautta ja puhelimitse tarjottavia tuki- ja palveluvaihtoehtoja. Niiden saatavuus vaihtelee maan ja tuotteen mukaan, ja kaikkia ei ehkä ole saatavissa alueellasi. Yhteyden ottaminen Dellin myyntiin, tekniseen tukeen tai asiakastukeen liittyvissä asioissa:

- 1 Käy osoitteessa support.dell.com.
- 2 Varmista maasi tai alueesi sivun alaosassa olevasta avattavasta **Choose A Country/Region** (Valitse maa/alue) -valikosta.
- 3 Napsauta sivun vasemmalla puolella olevaa **Ota yhteyttä** -painiketta.
- 4 Valitse tarvitsemasi palvelun tai tuen linkki.

Valitse sinulle sopivin tapa ottaa yhteys Delliin.

Sanasto

Sanaston termit ovat vain tiedoksi, ja ne saattavat kuvailla tai olla kuvailematta tietyn tietokoneen ominaisuuksia.

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 tuottaa pehmeän, todellisissa väreissä esitetyn näyttökuvan, koska siinä on nopeampi liitäntä näytönohjauspiirien ja tietokoneen muistin välillä.

AHCI — Advanced Host Controller Interface — SATA-kiintolevyn isäntäohjaimen liitäntä, jonka avulla tallennusohjain voi ottaa käyttöön esimerkiksi Native Command Queuing (NCQ) -tekniikan ja hot plug -ominaisuuden.

ajuri (myös ohjain, engl. driver) — Ohjelmisto, jonka avulla käyttöjärjestelmä hallitsee laitteita, kuten esimerkiksi tulostinta. Monet laitteet eivät toimi kunnolla, jos oikeaa ajuria ei ole asennettu tietokoneeseen.

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

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

ALS — Ambient Light Sensor (vallitsevan valon tunnistin) — Toiminto, joka auttaa hallitsemaan näytön kirkkautta.

alustus — Prosessi, joka valmisteleo levyaseman tai levyn tiedostojen tallentamiseen. Kun levyasema tai levy alustetaan, olemassa oleva tieto katoaa.

asennusohjelma — Ohjelma, jota käytetään laitteiston ja ohjelmiston asentamiseen ja määrittämiseen. Useimpien Windows-ohjelmistopakettien mukana toimitetaan **setup.exe**- tai **install.exe**-ohjelma. *Asennusohjelma* on eri asia kuin *järjestelmäasennus*.

ASF — Alert Standards Format (hälytysstandardimuoto) — Tämä standardi määrittää mekanismin, jolla ilmoitetaan 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. Tunnetaan myös nimellä *järjestelmän asennusohjelma*.

bitti — Pienin tietokoneen tulkitsema tietoyksikkö.

Bluetooth®-tekniikka — Lyhyen kantaman (9 m) langattomien tietoliikennelaitteiden tekninen standardi, jonka avulla laitteet voivat automaattisesti tunnistaa toisensa.

Blu-ray Disc™ (BD) — Valinnainen tallennustekniikka, joka tuo käyttöön 50 Gt tallennustilaa, täyden 1080p-tarkkuuden (HDTV pakollinen) ja jopa 7.1-kanavaisen pakkaamattoman surround-äänen.

b/s — bittia sekunnissa — Standardiyksikkö, joka mittaa tiedonsiirtonopeutta.

BTU — British Thermal Unit (brittiläinen lämpöyksikkö) — Lämmön muodostuksen mittayksikkö.

C

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

carnet — Kansainvälinen tulliasiakirja, jonka avulla voidaan viedä tuotteita muihin maihin väliaikaisesti. Tunnetaan myös nimellä *Merchandise Passport* (kauppatavarapassi).

CD-R — CD recordable (kirjoitettava CD-levy) — CD-levyn tallennuskelpoinen versio. Tiedot voidaan tallentaa vain kerran CD-R-levylle. Kun tiedot on kerran tallennettu, niitä ei voida poistaa eikä niitä voida korvata.

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

CD-RW-asema — Asema, joka voi lukea CD-levyjä ja kirjoittaa CD-RW-levylle (uudelleenkirjoitettaville CD-levylle) ja CD-R-levylle (kirjoitettaville CD-levylle). CD-RW-levylle voidaan kirjoittaa useita kertoja, mutta CD-R-levylle vain kerran.

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

CMOS — Elektronisen piirin tyyppi. Tietokoneissa on pieni määrä paristotoimista CMOS-muistia, johon tallennetaan päivämäärä, kellonaika ja järjestelmän asetukset.

COA — Certificate of Authenticity (aitoustudistus) — Windowsin aakkosnumeerinen koodi, joka sijaitsee tietokoneessa olevassa tarrassa. Tunnetaan myös nimillä *Product Key* (tuoteavain) tai *Product ID* (tuotetunnus).

CRIMM — Continuity Rambus In-line Memory Module — Erityinen moduuli, joka ei sisällä muistipiirejä ja jota käytetään täyttämään käyttämättömät RIMM-paikat.

D

DDR SDRAM — Double-Data-Rate SDRAM — SDRAM-tyyppi, joka kaksinkertaistaa tietopurskeen kierron ja parantaa näin järjestelmän suorituskykyä.

DDR2 SDRAM — Double-Data-Rate 2 SDRAM — DDR SDRAM -tyyppi, joka käyttää 4-bittistä ennakkohakua ja muita arkkitehtuurin muutoksia ja nostaa näin muistin nopeuden yli 400 MHz:n.

DIMM — Dual In-line Memory Module — Muistipiirejä sisältävä piirilevy, joka liittää muistimoduulin järjestelmälevyyn.

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

DMA — Direct Memory Access (muistin suora käyttö) — Kanava, joka mahdollistaa tietentyyppisten tietojen siirron RAM-muistin ja laitteen välillä niin, että suoritin ohitetaan.

DMTF — Distributed Management Task Force — Laitteisto- ja ohjelmistoyritysten yhteenliittymä, joka suunnittelee hallintastandardeja jaettuja työpöytä varten, verkko-, yritys- ja Internet-ympäristöihin.

DRAM — Dynamic Random-Access Memory — Muisti, joka tallentaa tietoa integroituihin piireihin, joissa on kondensaattoreita.

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

DVD-R — DVD recordable (kirjoitettava DVD-levy) — DVD-levyn tallennuskelpoinen versio. Tiedot voidaan tallentaa vain kerran DVD-R-levylle. Kun tiedot on kerran tallennettu, niitä ei voida poistaa eikä niitä voida korvata.

DVD+RW — DVD rewritable (uudelleen kirjoitettava 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 useimpia CD-levyjä ja kirjoittaa DVD+RW-levylle (uudelleenkirjoitettaville DVD-levylle).

DVI — Digital Video Interface — Standardi digitaaliselle tiedonsiirrolle tietokoneen ja digitaalisen näytön 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 takaa paremman kaksisuuntaisen tiedonsiirron. ECP käyttää EPP:n tapaan suoraa muistia tiedonsiirtoon ja parantaa usein suorituskykyä.

EIDE — Enhanced Integrated Device Electronics — Parannettu versio kiintolevyjen ja CD-asemien IDE-liitännästä.

EMI — Electromagnetic Interference (sähkömagneettinen häiriö) — Sähkömagneettisen säteilyn aiheuttama sähköhäiriö.

emolevy — Tietokoneen pääpiirilevy. Tunnetaan myös nimellä *emokortti*.

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

EPP — Enhanced Parallel Port — Rinnakkaisliitinmalli, joka takaa paremman kaksisuuntaisen tiedonsiirron.

ESD — Electrostatic Discharge (sähköstaattinen purkaus) — Nopea sähköstaattinen purkaus. Sähköstaattinen purkaus voi vaurioittaa tietokoneen ja tiedonsiirtolaitteiden sisäisiä piirejä.

ExpressCard — Irrotettava PCMCIA:n standardin mukainen I/O-kortti. Modeemit ja verkkosovittimet ovat ExpressCard-korttien tavallisia tyyppöjä. ExpressCard-kortit tukevat sekä PCI Express- että USB 2.0 -standardia.

F

Fahrenheit — Lämpötilan mittayksikkö, jossa 32° on veden jäätymispiste ja 212° on sen kiehumispiste.

FBD — Fully-Buffered DIMM (täysin puskuroitu DIMM) — DIMM, jossa on DDR2 DRAM -piirit ja Advanced Memory Buffer (AMB) -muistipuskuri, joka nopeuttaa tietoliikennettä DDR2 SDRAM -piirien ja järjestelmän välillä.

FCC — Federal Communications Commission — Yhdysvaltalainen virasto, joka valvoo viestintään liittyviä sääntöjä, 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 tarkoittaa tuhatta miljoonaa hertsiä (Hz) tai tuhatta 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 — Tiedotallennuksen mittayksikkö, joka on yhtä suuri kuin 1 024 Mt (1 073 741 824 tavua). Kun termiä käytetään viittaamaan kiintolevyn tallennustilaan, luku 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 — Hypertext Transfer Protocol (hypertekstin siirtoprotokolla) — Protokolla tiedostojen vaihtoon Internetiin liitettyjen tietokoneiden välillä.

huoltotunnus — Tietokoneeseen kiinnitetty viivakoodi, joka yksilöi tietokoneesi, kun otat yhteyttä Dellin tukeen osoitteessa support.dell.com tai soitat Dellin asiakaspalveluun tai tekniseen tukeen.

Hyper-Threading (Säikeistys) — Hyper-Threading on Intel-tekniikka, jolla voidaan parantaa tietokoneen yleistä suorituskykyä antamalla yhden fyysisen suorittimen toimia kahtena loogisena suorittimena, jotka pystyvät suorittamaan tiettyjä tehtäviä yhtä aikaa.

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

I

IC — Integrated Circuit (mikropiiri) — Puolijohdepiirilevy tai siru, joka sisältää tuhansia tai miljoonia pieniä elektronisia komponentteja. Käytetään tietokoneissa sekä ääni- ja videolaitteissa.

IDE — Integrated Device Electronics (integroitu laite-elektroniikka) — Liitäntätapa massamuistilaitteille, joissa ohjain on integroitu kiintolevyn tai CD-levyasemaan.

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

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

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 tietoa tietokoneeseen ja tuottaa sitä tietokoneesta. Näppäimistöt ja tulostimet ovat I/O-laitteita.

I/O-osoite — RAM-muistissa oleva osoite, joka liittyy tiettyyn laitteeseen (kuten esimerkiksi sarjaliittimeen, rinnakkaisliittimeen tai laajennuspaikkaan) ja mahdollistaa suorittimen tiedonsiirron laitteen kanssa.

IrDA — Infrared Data Association — Järjestö, joka luo kansainväliset standardit infrapunatiedonsiirrolle.

IRQ — Interrupt Request (keskeytyspyyntö) — Elektroninen polku, joka on määritetty tietylle laitteelle, jotta laite voi viestiä suorittimen kanssa. Jokaiselle laiteyhteydelle on määritettävä keskeytyspyyntö. Vaikka kahdella laitteella voi olla sama IRQ-määrittäminen, niitä ei voi käyttää samaan aikaan.

ISP — Internet Service Provider (Internet-palveluntarjoaja) — Yritys, joka antaa käyttäjän muodostaa yhteyden sen isäntäpalvelimeen suoraa Internet-yhteyttä varten, lähettää ja vastaanottaa sähköpostia ja käyttää Web-sivustoja. Internet-palveluntarjoaja tarjoaa tyyppillisesti ohjelmistopakettin, käyttäjätunnuksen ja käyttöpuhelinnumerot korvausta vastaan.

J

jäähdytyskampa — Joissain suorittimissa oleva metallilevy, joka auttaa poistamaan lämpöä.

järjestelmän asennusohjelma — Apuohjelma, joka toimii liittymänä tietokoneen laitteiston ja käyttöjärjestelmän välillä. Järjestelmän asennusohjelman avulla voit määrittää valittavissa olevia asetuksia BIOSissa, kuten päivämäärän ja ajan tai järjestelmän salasanan. Ellet tunne näiden asetusten vaikutusta tietokoneeseen, älä muuta niitä.

K

kaksiytiminen (dual-core) — Tekniikka, jossa yhden suorittimen sisällä on kaksi fyysistä laskentayksikköä, jolloin laskentateho ja moniajomahdollisuudet kasvavat.

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 organisoitu tai ryhmitetty. Kansiossa olevia tiedostoja voidaan tarkastella ja järjestää useilla eri tavoilla, kuten aakkosellisesti, päivämäärän tai koon mukaan.

kb — kilobitti — Tietoyksikkö, joka on 1 024 bittiä. Muistimikropiirien kapasiteetin mittayksikkö.

kellonopeus — Nopeus (yksikkönä MHz), joka ilmaisee sen, kuinka nopeasti järjestelmäväylään liitetyt tietokonekomponentit toimivat.

kHz — kilohertsi — Taajuuden mittayksikkö, joka on 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 työntämällä kirjoitusuojausvälike auki-asentoon.

kohdistin — Näytön tai kuvaruudun merkki, joka näyttää, missä seuraava näppäimistön, kosketuslevyn tai hiiren toiminto tapahtuu. Se on yleensä vilkkuva, kiinteä viiva, alaviiva tai pieni nuoli.

kt — kilotavu — Tietoyksikkö, joka on 1 024 tavua , mutta jolla yleensä viitataan 1000 tavuun.

käynnistysjärjestys — Määrittää järjestyksen laitteille, joiden avulla tietokone yrittää käynnistyä.

käynnistyslevy — CD-levy, DVD-levy tai levyke, jota käytetään tietokoneen käynnistämiseen. Varmista, että käynnistys-CD-levy, -DVD-levy tai -levyke on aina saatavana siltä varalta, että kiintolevy on vaurioitunut tai tietokoneessa on virus. Esimerkiksi *Drivers and Utilities* -levy on käynnistyslevy.

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. Esimerkiksi näyttönohjain-, modeemi- ja äänikortit.

laajennuspaikka — Emolevyssä oleva liitin (joissain tietokoneissa), johon asennetaan laajennuskortti, joka liitetään järjestelmäväylään.

laite — Laite, esimerkiksi levykeasema, tulostin tai näppäimistö, joka on asennettu tai liitetty tietokoneeseen.

laiteajuri — Katso kohtaa *ajuri*.

LAN — Local Area Network (lähiverkko) — Tietokoneverkko, joka kattaa pienen alueen. LAN-lähiverkko on yleensä rajattu rakennukseen tai muutamaaan lähellä olevaan rakennukseen. LAN-verkko voidaan liittää toiseen, kuinka kaukana tahansa olevaan LAN-verkkoon puhelinlinjalla tai radioaalloilla, jotta voidaan muodostaa WAN (wide area network) -verkko eli laajaverkko.

LCD — Liquid Crystal Display (nestekidenäyttö) — Tekniikka, jota käytetään kannettavissa tietokoneissa ja litteissä näytöissä.

LED — Light-Emitting Diode (valodiodi) — 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 levytallennuksesta. Levyn jakamista käyttävät tietokoneet antavat käyttäjän yleensä valita tietoyksikön koon tai raidan leveyden.

LPT — Line Print Terminal (linjatulostuspäite) — Rinnakkaisliitännän osoite tulostimelle tai muulle rinnakkaislaitteelle.

lueminut-tiedosto — Ohjelmiston tai laitteiston mukana tuleva tekstitiedosto. Lueminut-tiedostot sisältävät tavallisesti asennusohjeet ja kuvaavat tuotteen uusia 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 1 024 kb.

Mbps — megabittia sekunnissa — Miljoona bittia sekunnissa. Tätä mittayksikköä käytetään tyypillisesti verkkojen ja modeemien lähetyksenopeuden ilmoittamiseen.

MHz — megahertsi — Taajuuden mittayksikkö, joka on miljoona kierrosta eli sykliä sekunnissa. Tietokoneen suorittimien, väylien ja liitäntöjen nopeus mitataan usein megahertseinä (MHz).

Mini-Card — pienikokoinen integroitua oheislaitteita, kuten verkkokortteja varten suunniteltu kortti. Minikortti vastaa toiminnoltaan normaaleja PCI-laajennuskortteja.

Mini-PCI — Sisäänrakennettujen oheislaitteiden standardi erityisesti tiedonsiirtolaitteille, kuten modeemeille ja verkkosovittimille. Mini PCI -kortti on pieni ulkoinen kortti, joka toiminnallisesti vastaa tavallista PCI-laajennuskorttia.

modeemi — Laite, jonka avulla tietokone voi viestiä muiden tietokoneiden kanssa analogisessa puhelinverkossa. Modeemeja on kolmea tyyppiä: ulkoinen, PC-korttimodeemi ja sisäinen modeemi. Modeemia käytetään tyypillisesti Internet-yhteyteen ja sähköpostin käyttöön.

moduulipaikka — Katso kohtaa *tietovälinepaikka*.

MP — megapikseli — Digitaalikameroissa käytettävä kuvatarkkuuden mittayksikkö.

ms — millisekunti — Ajan mittayksikkö, joka on sekunnin tuhannesosa. Tallennuslaitteiden saantiajat mitataan usein millisekuntein.

Mt — megatavu — Tiedontallennuksen mittayksikkö, joka on 1 048 576 tavua. 1 Mt on 1 024 kt. Kun termiä käytetään viittaamaan kiintolevyn tallennustilaan, luku pyöristetään usein 1 000 000 tavuun.

Mt/s — megatavua sekunnissa — Miljoona tavua sekunnissa. 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 niiden parissa, ja että tallennat tiedostot aina, kun sammutat tietokoneen. Tietokone voi sisältää useita muistimuotoja, kuten esimerkiksi RAM, ROM ja näyttömuistin. 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 paikoille käynnistyksen yhteydessä. Laitteet ja ohjelmistot voivat sitten tunnistaa tiedon, jota prosessori voi käyttää.

muistiosoite — Tietty paikka, jossa tieto on väliaikaisesti tallennettuna RAM-muistissa.

N

NIC — Katso kohtaa *verkkosovitin*.

ns — nanosekunti — Ajan mittayksikkö, joka on sekunnin miljardisosaa.

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 asetettavat järjestelmäsennusvaihtoehdot.

näppäinyhdistelmä — Komento, joka vaatii useiden näppäimien painamista samaan aikaan.

näyttönohjoin — Näyttökortissa tai emolevyssä (tietokoneissa, joissa on integroitu näyttönohjoin) oleva piiri, joka — yhdessä näytön kanssa — tuottaa tietokoneelle näyttöominaisuudet.

näyttömuisti — Muisti, joka koostuu muistisiruista, jotka on tarkoitettu näyttötoiminnoille. Näyttömuisti on yleensä nopeampi kuin järjestelmämuisti. Asennetun näyttömuistin määrä vaikuttaa pääasiallisesti värien määrään, jonka ohjelma voi näyttää.

näyttöresoluutio — Katso kohtaa *tarkkuus*.

näyttötila — Tila, joka kuvaa sitä, kuinka teksti ja grafiikka näkyy näytöllä. Grafiikkaan perustuvat ohjelmistot, kuten Windows-käyttöjärjestelmä, näyttävät näyttötilan, jota voidaan kuvata x vaakapikseleinä kerrottuna y pystypikseleillä kerrottuna z värillä. Merkkipohjaiset ohjelmistot, kuten esimerkiksi tekstinmuokkausohjelmat, näyttävät näyttötilan, jota voidaan kuvata muodossa x saraketta kerrottuna y merkkirivillä.

O

ohjain (engl. controller) — Piiri, joka hallitsee tiedonsiirtoa suorittimen ja muistin tai suorittimen ja laitteiden välillä.

Ohjauspaneeli — Windowsin apuohjelma, jonka avulla voidaan muokata käyttöjärjestelmän ja laitteiston asetuksia, kuten esimerkiksi näytön asetuksia.

optinen asema — Levyasema, joka käyttää optista tekniikkaa CD-, DVD- tai DVD+RW-levyjen tietojen lukemiseen ja kirjoittamiseen. Optisia asemia ovat esimerkiksi CD-asemat, DVD-asemat, CD-RW-asemat ja CD-RW-/DVD-yhdistelmäasemat.

osio — Kiintolevyn fyysinen tallennusalue, joka on määritetty yhdelle tai useammalle loogiselle tallennusalueelle, joista käytetään nimitystä loogiset asemat. Jokainen osio voi sisältää useita loogisia asemia.

P

paikallisväylä — Tietoväylä, jonka avulla tieto siirtyy nopeasti laitteista suorittimeen.

PCI — Peripheral Component Interconnect — PCI on paikallisväylä, joka tukee 32- ja 64-bittisiä tietoväyliä ja tarjoaa käyttöön nopean tietoväylän suorittimien ja laitteiden, kuten esimerkiksi näytönohjaimen, levyasemien ja verkkojen, välille.

PCI Express — PCI-liitännän muunnos, joka kasvattaa tiedonsiirtonopeutta suorittimen ja siihen liitetyn laitteen välillä. PCI Express voi siirtää tietoja nopeudella 250 Mb/s - 4 Gb/s. Jos PCI Express -piirisarja ja laite kykenevät eri nopeuksiin, ne toimivat hitaammalla nopeudella.

PC-kortti — Irrotettava, PCMCIA-standardin mukainen I/O-kortti. Modeemit ja verkkosovittimet ovat tavallisia PC-korttityyppejä.

PCMCIA — Personal Computer Memory Card International Association — Järjestö, joka asettaa standardit PC-korteille.

pikakuvake — Kuvake, joka tarjoaa nopean pääsyn usein käytettyihin ohjelmiin, tiedostoihin, kansioihin ja asemiin. Kun asetat pikakuvakkeen Windows-työpöydälle ja kaksoisnapsautat kuvaketta, voit avata sitä vastaavan kansion tai tiedoston ilman, että etsit sen ensin. Pikakuvakkeet eivät muuta tiedostojen sijaintia. Jos poistat pikakuvakkeen, alkuperäinen tiedosto ei muutu. Voit myös nimetä pikakuvakkeen uudelleen.

Pikapalvelukoodi — Dell™-tietokoneen tarrassa oleva numeerinen koodi. Käytä pikapalvelukoodia, kun otat yhteyden Dellin tukeen. Pikapalvelukoodi ei ole välttämättä saatavana kaikissa maissa.

pikseli — Yksittäinen piste näytöllä. Pikselit on järjestetty riveihin ja sarakkeisiin kuvan luomiseksi. Näytön resoluutio eli tarkkuus, esimerkiksi 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.

Plug-and-Play (Kytke ja käytä) — Tietokoneen automaattinen kyky määrittää laitteita. Kytke ja käytä -ominaisuus mahdollistaa automaattisen asennuksen, määrittämisen ja yhteensopivuuden olemassa olevan laitteiston kanssa, jos BIOS, käyttöjärjestelmä ja kaikki laitteet ovat Kytke ja käytä -yhteensopivia.

POST — Power-On Self Test — Diagnostiikkaohjelmat, jotka BIOS lataa automaattisesti. Ne suorittavat perustarkistukset tietokoneen pääkomponenteille, kuten esimerkiksi 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 etämäärittämisen ja -käynnistymisen.

R

RAID — Redundant Array of Independent Disks — Tiedontallennuksen vikasietoisuuden lisäämismenetelmä. 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 — Tiedonsiirtoportti, jota käytetään usein liittämään rinnakkaisistulostin 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) — Paristotoiminen emolevyn kello, joka säilyttää päivämäärän ja ajan sen jälkeen, kun tietokone sammutetaan.

RTCST — Real-Time Clock Reset (reaaliaikaisen kellon nollaus) — Joidenkin tietokoneiden emolevyllä oleva kytkentälanka, jota voidaan usein käyttää vianmäärittelyyn.

S

sarjaliitin — Tiedonsiirtoportti, jota usein käytetään liittämään tietokoneeseen laitteita, esimerkiksi kämmentietokoneita tai digitaalikameroita.

SAS — Serial Attached SCSI (sarjaliitetty SCSI) — Nopeampi sarjaliitetty versio SCSI-liittymästä (vastakohtana alkuperäiselle SCSI-rinnakkaisarkkitehtuurille).

SATA — Serial ATA — Nopeampi, sarjapohjainen versio ATA (IDE) -liitännästä.

ScanDisk — Microsoft-apuohjelma, joka tarkistaa, onko tiedostoissa, kansioissa ja kiintolevyn pinnalla virheitä. ScanDisk käynnistyy usein, kun käynnistät tietokoneen uudestaan sen jälkeen, kun se on lopettanut vastaamisen.

SCSI — Small Computer System Interface — Nopea liityntä, jota käytetään liittämään tietokoneeseen laitteita, esimerkiksi kiintolevyjä, CD-asemia, tulostimia ja skannereita. SCSI-liityntä mahdollistaa useiden laitteiden kytkemisen yhden ohjaimen avulla. Kutakin laitetta käytetään yksilöllisellä tunnistenumeroilla SCSI-ohjainväylässä.

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 tietoyhteydet. SIM-kortteja voidaan käyttää puhelimissa tai kannettavissa tietokoneissa.

sormenjäljenlukija — Liuska-anturi, joka tunnistaa käyttäjän henkilöllisyyden sormenjäljen avulla ja pitää tietokoneen näin suojattuna.

S/PDIF — Sony/Philips Digital Interface — Äänensirron tiedostomuoto, joka mahdollistaa äänen siirtämisen tiedostosta toiseen ilman, että tiedostoa tarvitsee muuttaa analogiseen muotoon tai siitä pois, mikä voisi heikentää tiedoston laatua.

Strike Zone™ — Alustassa oleva vahvistettu alue, joka suojaa kiintolevyä toimimalla puskurilaitteena, kun tietokone kokee resonaatiošokin tai se putoaa (olipa tietokoneessa virta kytkettyä tai ei).

suoritin — Tietokonesiru, joka tulkitsee ja toteuttaa ohjelman ohjeita. Suoritinta kutsutaan joskus nimellä CPU (central processing unit, keskusyksikkö).

SVGA — Super-Video Graphics Array — Näyttökorttien ja ohjainten näyttöstandardi. Tyypilliset SVGA-tarkkuudet ovat 800 x 600 ja 1 024 x 768.

Ohjelman näyttämien värien määrä ja sen käyttämä tarkkuus riippuu näytön ominaisuuksista, näyttöohjainkortista ja sen ajureista sekä tietokoneeseen asennetun näyttömuistin määrästä.

S-video-TV-lähtö — Liitin, jota käytetään liittämään TV tai digitaalinen äänilaite tietokoneeseen.

SXGA — Super-Extended Graphics Array — Näyttökorttien ja ohjainten näyttöstandardi, joka tukee jopa 1 280 x 1 024 pikselin tarkkuutta.

SXGA+ — Super-Extended Graphics Array Plus — Näyttökorttien ja ohjainten näyttöstandardi, joka tukee jopa 1 400 x 1 050 pikselin tarkkuutta.

T

tallennusvälinepaikka — Paikka, joka tukee esimerkiksi optisia asemia, toista akkua tai Dell TravelLite™ -moduulia.

TAPI — Telephony Application Programming Interface (puhelinsovelluksen ohjelmointiliitäntä) — Mahdollistaa Windows-ohjelmien toiminnan monenlaisissa puhelinlaitteissa, esimerkiksi äänipuhelimissa, tiedonsiirtolaitteissa, fakseissa ja videopuhelimissa.

tarkkuus (resoluutio) — Tulostimen tuottaman tai näytöllä näkyvän kuvan terävyys ja selkeys. Mitä suurempi tarkkuus (resoluutio) 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, jota käytetään vain tekstiä sisältävien tiedostojen luontiin ja muokkaukseen. Esimerkiksi Windowsin Muistio käyttää tekstinmuokkausohjelmaa. Tekstinmuokkausohjelmat eivät yleensä sisällä automaattista rivinvaihtoa tai muotoilutoimintoja (esimerkiksi alleviivausta tai fontin vaihtoa).

telakointilaite — Katso kohtaa APR.

toimialue — Joukko tietokoneita, ohjelmia ja laitteita verkossa, jota hallitaan yhtenä yksikkönä, jolla on yhteiset säännöt ja toimintatavat tietyille käyttäjryhmälle. Käyttäjä kirjautuu toimialueeseen saadakseen sen resurssit käyttöönsä.

TPM — Trusted Platform Module — Laitteistopohjainen suojausominaisuus, joka yhdistettynä suojausohjelmistoon parantaa verkon ja tietokoneen turvallisuutta esimerkiksi tiedostojen ja sähköpostin suojauksen avulla.

U

UAC — User Account Control (käyttäjätilin hallinta) — Microsoft Windows Vista™ -käyttöjärjestelmän tietoturvaominaisuus, joka antaa lisäturvakerroksen käyttäjätilien ja käyttöjärjestelmän asetusten välille.

UMA — 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-järjestelmät toimivat usein ylijännitesuojana, ja niissä voi olla myös jännitteen säätelytoiminto. Pienet UPS-järjestelmät tarjoavat akkuvirtaa muutaman minuutin ajan, jotta tietokone voidaan sammuttaa.

USB — Universal Serial Bus — Laitteistoliitäntä hitaille laitteille, esimerkiksi 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. Suojaattomat kaapeliparit on kierretty. Näin se on suojattu sähkömagneettisilta häiriöiltä sen sijaan, että jokaisen kaapelin ympärille olisi kierretty metallisuoja suojaamaan häiriöiltä.

UXGA — Ultra Extended Graphics Array — Näyttökorttien ja ohjainten näyttöstandardi, joka tukee jopa 1 600 x 1 200 pikselin tarkkuutta.

V

V — voltti — Sähköisen potentiaalin tai sähkömotorisen voiman mittayksikkö. Yksi V ilmaantuu 1 ohmin vastuksella, kun 1 ampeerin jännite kulkee 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 — Piiri, joka mahdollistaa verkkotoiminnot. Tietokone voi sisältää verkkosovittimen emolevyssään tai se voi sisältää PC-kortin, jossa on sovitin. Verkkosovittinta kutsutaan myös nimellä *NIC* (network interface controller, verkkoliittymän ohjain).

virkestystaajuus — Taajuus (mitattuna hertseinä, Hz), jolla näytön vaakaviivat ladataan uudelleen (kutsutaan toisinaan nimellä *pystytaajuus*). Mitä suurempi virkestystaajuus on, sitä vähemmän näytön värähtelyä ihmissilmä näkee.

virus — Ohjelma, joka on suunniteltu häiritsemään tai tuhoamaan tietokoneelle tallennettua tietoa. Virusohjelma siirtyy tietokoneesta toiseen tartunnan saaneiden levyjen, Internetistä ladattujen ohjelmistojen tai sähköpostiliitteiden välityksellä. Kun tartunnan saanut ohjelma käynnistyy, myös siihen sisältyvä virus käynnistyy.

Yleinen virustyyppejä käynnistysvirus, joka on tallentunut levykkeen käynnistysosioon. Jos levyke on jätetty asemaan, 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.

virustenorjuntaohjelma — Ohjelma, joka on suunniteltu tunnistamaan, eristämään ja/tai poistamaan viruksia tietokoneesta.

välimuisti — Erityinen nopea tallennusmekanismi, joka voi olla joko keskusmuistin varattu osa tai erillinen nopea tallennuslaite. Välimuisti parantaa monien suoritustoimintojen tehokkuutta.

L1-välimuisti — Suorittimen sisällä oleva ensisijainen välimuisti.

L2-välimuisti — Toissijainen välimuisti, joka voi olla joko suorittimen ulkopuolella tai yhdistettynä suorittinrakenteeseen.

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 tehon 1 tunnin ajan tai 33 W tehon 2 tunnin ajan.

WLAN — Wireless Local Area Network (langaton lähiverkko). Joukko yhteen liitettyjä tietokoneita, jotka ovat yhteydessä toisiinsa ja Internetiin tukiasemien tai langattomien reitittimien avulla.

WWAN — Wireless Wide Area Network (langaton suuralueverkko).
Matkapuhelintekniikkaa käyttävä langaton ja nopea tietoverkko, joka kattaa paljon langatonta lähiverkkoa suuremman maantieteellisen alueen.

WXGA — Wide-Aspect Extended Graphics Array — Näyttökorttien ja ohjainten näyttöstandardi, joka tukee jopa 1 280 x 800 pikselin tarkkuutta.

X

XGA — Extended Graphics Array — Näyttökorttien ja ohjainten näyttöstandardi, joka tukee jopa 1 024 x 768 pikselin tarkkuutta.

Y

ylijännitesuojat — Estävät virtapiikkien, kuten esimerkiksi sähköisten myrskyjen aikana esiintyvien virtapiikkien, siirtymisen tietokoneeseen pistorasian kautta. Ylijännitesuojat eivät suojaa salamaniskuilta tai jännitteen alenemilta, joita tapahtuu, kun jännite putoaa alle 20 prosenttiin normaalista vaihtovirran jännitetasosta.

Verkkoyhteyksiä ei voida suojata ylijännitesuojilla. Irrota verkkokaapeli verkkoliittimistä aina sähkömyrskyjen ajaksi.

Z

ZIF — Zero Insertion Force (nolla-asetusvoima) — Kannan tai liittimen tyyppi, joka mahdollistaa tietokonesirun asennuksen tai poistamisen ilman, että joudutaan käyttämään voimaa sirussa tai sen kannassa.

Zip — Suositettu tiedonpakkausmuoto. Tiedostoja, jotka on pakattu Zip-muodolla, kutsutaan Zip-tiedostoiksi ja niissä on yleensä tiedostonimen tunnisteenä **.zip**. Erityinen zip-tiedosto on itsestään purkautuva tiedosto, jolla on tiedostonimen tunnisteenä **.exe**. Voit purkaa itsensä purkavat tiedostot kaksoisnapsauttamalla niitä.

Zip-asema — Iomega Corporationin kehittämä suuren tallennuskapasiteetin levykeasema, joka käyttää 3,5 tuuman irrotettavia levykkeitä, joita kutsutaan Zip-levykkeiksi. Zip-levykkeet ovat kooltaan normaaleja levykkeitä hieman suurempia, niihin verrattuna paksuudeltaan kaksinkertaisia, ja ne voivat sisältää jopa 100 megatavua tietoa.

Ä

älykortti — Kortti, jossa on suoritin ja muistisiru. Älykortteja voidaan käyttää käyttäjän varmistamiseen tietokoneissa, joissa on älykorttituki.

Hakemisto

A

- ajurit
 - asentaminen uudelleen, 93
 - tietoja, 92
 - tunnistaminen, 93
- aseman etulevy
 - asettaminen paikalleen, 129
 - irrottaminen, 128
- aseman suojalevy, 127
 - asettaminen paikalleen, 130
 - irrottaminen, 127
- asemat
 - ongelmat, 63
 - RAID, 32
- asentaminen uudelleen
 - Windows Vista, 96
 - Windows XP, 96
- asetukset
 - järjestelmän asennus, 182
- audio. Katso kohtaa *ääni*

B

- BIOS, 182

C

- CD-levyjen kopioiminen
 - hyödyllisiä vihjeitä, 49
 - ohjeet, 47
- CD-levyjen toistaminen, 45
- CD-levyn kopioiminen
 - ohjeet, 48
- CD-levyt
 - toistaminen, 45
- CD-RW-asema
 - ongelmat, 64
- CMOS-asetukset
 - poistaminen, 196

D

- Dell
 - tukisivusto, 13
 - yhteystiedot, 198, 206
- Dell Premier Support
 - sivusto, 12
- DellConnect, 201
- Dellin yhteystiedot, 206
- Dell-diagnostiikka, 88
- diagnostiikka
 - Dell, 88
 - valot, 78

diagnostiikkaohjelma
 äänimerkkikoodit, 83
diagnostiikkavalot, 78
Drivers and Utilities -levy, 94
DVD-levyjien kopioiminen
 hyödyllisiä vihjeitä, 49
 ohjeet, 47
DVD-levyjien toistaminen, 45
DVD-levyn kopioiminen
 ohjeet, 48
DVD-levyt
 toistaminen, 45

E

emokortti. *Katso kohtaa* emolevy
emolevy, 106
ergonomiatiedot, 12

F

Factory Image Restore, 98
Factory Image Restore
 -ohjelma, 98

G

grafiikka
 kaksoisgrafiikka, 61

H

hiiri
 ongelmat, 70
horrostila, 59
huoltotunnus, 12

I

IEEE
 liittimet, 18, 20
IEEE 1394
 ongelmat, 67

Internet
 ongelmat, 65

Internet-yhteys
 asetukset, 56
 määrittäminen, 56
 tietoja, 56

IRQ-ristiriidat, 95

J

järjestelmän asennus, 182
 aloitus, 183
 asetukset, 184
 näytöt, 183

Järjestelmän palauttaminen, 96
järjestelmäsäannot, 85

K

kaiuttimet

ongelmat, 74

äänenvoimakkuus, 74

kaksi näyttöä, 27

kaksoisgrafiikkateknologia, 61

kansi

kiinnittäminen, 175

kiintolevy

ongelmat, 65

kortit

paikat, 22

PCI Express, 118

PCI Express -kortin
asentaminen, 119

PCI Express -kortin
poistaminen, 124

PCI-kortin poistaminen, 117

kuulokkeet

liitin, 20

kuva

ongelmat, 75

käynnistysjärjestys

asetusvaihtoehdot, 192

muuttaminen, 192-193

tiedot, 191

käynnistäminen

USB-laitteelta, 192

käyttöjärjestelmä

asentaminen uudelleen

Windows XP, 96

asentaminen uudelleenWindows
Vista, 96

levy, 15, 99

uudelleenasennus, 15

käyttöoikeussopimus, 12

L

laiteohjaimen palauttaminen, 94

laitteisto

Dell-diagnostiikka, 88

laitteisto

asemat, RAID-kokoonpano, 32

ristiriidat, 95

äänimerkkikoodit, 83

laitteiston vianmäärittäminen, 95

lepotila

tietoja, 58

levy

käyttöjärjestelmä, 15

levytarkastus, 65

liittimet

IEEE, 18, 20

kuulokkeet, 20

USB, 20

verkkosovitin, 23

virta, 21

M

- mediakortinlukija
 - asentaminen, 143, 145
 - käyttäminen, 49
 - poistaminen, 143
- Microsoft Windows -tarra, 12
- modeemi
 - ongelmat, 65
- monitori. Katso kohtaa *näyttö*
- muistit
 - ongelmat, 70

N

- näppäimistö
 - ongelmat, 67
- näyttö
 - kahden kytkeminen, 27-28
 - kaksi näyttöä, 27
 - kloonitila, 31
 - kytkeminen, 27
 - kytkeminen DVI-liittimellä, 28
 - kytkeminen DVI-liittimillä, 27
 - kytkeminen
 - VGA-liittimellä, 27-28
 - laajennettu työpöytätila, 31
 - näyttöasetukset, 31
 - ongelmat, 75
 - television kytkeminen, 27
 - tyhjä, 75
 - vaikea lukea, 75

O

- o, 95
- Ohjattu verkon asennus, 57
- ohjatut toiminnot
 - Ohjattu verkon asennus, 57
- Ohje- ja tukipalvelut, 14
- ohjeet
 - ergonomia, 12
 - käyttöoikeussopimus, 12
 - online, 13
 - säädökset, 12
 - takuu, 12
 - Tuotetieto-opas, 12
 - turvallisuus, 12
- ohjelmisto
 - ongelmat, 69
 - ristiriidat, 95
- ongelmat
 - asemat, 63
 - CD-RW-asema, 64
 - Dell-diagnostiikka, 88
 - diagnostiikkavalot, 78
 - hiiri, 70
 - IEEE 1394, 67
 - Internet, 65
 - kiintolevy, 65
 - kuva ja näyttö, 75
 - modeemi, 65
 - muisti, 70
 - näppäimistö, 67
 - näyttö on tyhjä, 75
 - näyttöä on vaikea lukea, 75
 - ohjelma kaatuu, 69

ohjelma lakkaa toimimasta, 69
ohjelmisto, 69
optinen asema, 64
palauttaminen aikaisempaan toimintilaan, 96
paristo, 63
ruutua on vaikea lukea, 75
sininen näyttö, 69
skanneri, 73
sähköposti, 65
tietokone kaatuu, 68-69
tietokone lakkaa toimimasta, 68
tulostin, 73
verkko, 71
virhesanommat, 66
virran merkkivaloyhdistelmät, 71
virta, 71
yleiset, 68
äänenvoimakkuuden säätäminen, 74
ääni ja kaiuttimet, 74
äänimerkkikoodit, 83
optinen asema
ongelmat, 64
osien asentaminen
ennen aloittamista, 101
suositellut työkalut, 101
tietokoneen
sammuttaminen, 101

P

paristo
ongelmat, 63
vaihtaminen, 173

PCI Express -kortit
asentaminen, 119
poistaminen, 124
PCI-kortit
poistaminen, 117
puhelinnumerot, 206

R

RAID
määrittäminen, 32
ristiriidat
ohjelmisto- ja
laitteistoyhteensopivuusongelmat, 95
ruutu. Katso kohtaa *näyttö*

S

salasana
hyppykytkin, 194
poistaminen, 194
sanomat
järjestelmä, 85
virhe, 66
skanneri
ongelmat, 73-74
SLI
Katso kohtaa *Scalable Link Interface -tekniikka*
SLI-tekniikka, 61

suoritin
 type, 177
suorittimen ylikellotus, 61
suorituskyky, 61
sähköposti
 ongelmat, 65

T

takuutiedot, 12
tarrat
 huoltotunnus, 12
 Microsoft Windows, 12
tekniset tiedot
 asemat, 179
 laajennusväylä, 178
 liittimet, 179
 mitat, 181
 muisti, 177
 näytönohjain, 178
 suoritin, 177
 säätimet ja merkkivalot, 180
 tekniset, 177
 tietokoneen tiedot, 177
 virta, 181
 ympäristötiedot, 181
 ääni, 178
televisio
 kytkeminen televisioon, 27
tiedot säädöksistä, 12

tietokone
 kaatumiset, 68-69
 lakkaa toimimasta, 68
 sisäiset komponentit, 104
 sisänäkymä, 104
 äänimerkkikoodit, 83
tietokoneen puhdistaminen, 196

tuki

 Dellin yhteystiedot, 198, 206

tukisivusto, 13

tulostin

 asentaminen, 54
 kaapeli, 54
 kytkeminen, 54
 ongelmat, 73
 USB, 54

Tuotetieto-opas, 12

turvallisuusohjeet, 12

U

USB

 käynnistäminen laitteelta, 192
 liittimet, 20

V

valot

 diagnostiikka, 78
 tietokoneen etuosa, 78
 verkko, 23
 verkon toiminta, 23
 yhteyden cheys, 23

verkko
 Ohjattu verkon asennus, 57
 ongelmat, 71

verkkoliitin, 23

vianmääritys
 Dell-diagnostiikka, 88
 diagnostiikkavalot, 78
 laitteiston vianmääritys, 95
 Ohje- ja tukipalvelut, 14
 palauttaminen aikaisempaan toimintilaan, 96
 ristiriidat, 95

virhesanomamat
 diagnostiikkavalot, 78
 järjestelmä, 85
 ongelmat, 66
 äänimerkkikoodit, 83

virran merkkivalo, 76
 yhdistelmät, 71

virta
 horrostila, 59
 lepotila, 58
 liitin, 21
 ongelmat, 71

W

Windows Vista
 asentaminen uudelleen, 96
 Factory Image Restore, 98
 horrostila, 59
 Järjestelmän palauttaminen, 96
 lepotila, 58
 Ohjattu verkon asennus, 57
 Ohje- ja tukipalvelut, 14
 uudelleenasennus, 15

Windows XP
 asentaminen uudelleen, 96
 Järjestelmän palauttaminen, 96
 laitteiston vianmääritys, 95
 Ohjattu verkon asennus, 57
 Ohje- ja tukipalvelut, 14
 uudelleenasennus, 15

Y

ylikellotus, 61, 187

Z

Ä, 223

äänenvoimakkuus
 säätäminen, 74

ääni
 ongelmat, 74
 äänenvoimakkuus, 74

äänimerkkikoodit, 83

