

# Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

[Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#)

[Tietokoneen kansi](#)

[Aseman kehys](#)

[Kortit](#)

[Asemat](#)

[I/O-paneeli](#)

[Suorittimen jäähdytyslementti](#)

[Muistimoduulit](#)

[Nappiparisto](#)

[Kaiuttimet](#)

[Suoritin](#)

[Virtalähde](#)

[BIOS](#)

[Emolevy](#)

[Vianmääritys](#)

[Dellin yhteystiedot](#)

---

## Huomautukset, varoitukset ja vaarat



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



**VAROITUS :** **VAROITUKSET** kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.



**VAARA:** **VAARA** viittaa tilanteisiin, joissa laitteisto voi vahingoittua tai tietoja voidaan menettää, ellei ohjeita noudateta.

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.

© 2008-2009 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

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

Tässä tekstissä käytetyt tavamerkit: *Dell*, *DELL*-logo ja *OptiPlex* ovat Dell Inc:n tavamerkkejä. *Intel* on Intel Corporationin rekisteröity tavamerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa. *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* ja *Windows Vistan Käynnistä-painikkeen logo* ovat Microsoft Corporationin tavamerkkejä tai rekisteröityjä tavamerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. *Bluetooth* on Bluetooth SIG, Inc:n omistama rekisteröity tavamerkki, jota Dell käyttää lisenssillä.

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

Mallit DCSM ja DCNE

Maaliskuu 2009 Rev. A01

[Takaisin sisällysluetteloon](#)


## Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista

Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Suositellut työkalut](#)
- [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#)
- [Tietokone sisältä](#)
- [Emolevyn osat](#)
- [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#)

Tässä asiakirjassa kerrotaan tietokoneen osien poistamisesta ja asentamisesta. Ellei erikseen toisin mainita, kaikissa toiminto-osioissa edellytetään seuraavaa:

- 1 Olet tehnyt vaiheittaiset toimet kohdassa [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#).
- 1 Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- 1 Ennen uuden komponentin asentamista olet jo poistanut alkuperäisen komponentin, jos sellainen on asennettuna.

 **HUOMAUTUS:** Järjestelmän ja sen tiettyjen komponenttien väri saattaa poiketa tässä asiakirjassa esitetystä.

## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- 1 pieni tasapäinen ruuvitaltta
- 1 ristipääruuvitaltta
- 1 pieni muovinen puikko
- 1 Flash BIOS -päivitys (katso Dell-tukisivusto osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com))

## Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista

Noudattamalla seuraavia turvallisuusohjeita voit suojata tietokoneesi ja työympäristösi vaurioilta sekä varmistaa oman turvallisuutesi.

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, jotka on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike.


 **VAROITUS:** Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joidenkin kaapelien liittimissä on lukituskiekkeet. Jos irrotat tällaista kaapelia, paina lukituskiekkeitä ennen kaapelin irrottamista. Kun vedät liittintä ulos, pidä se tasaisesti kohdistettuna, jotta liittimen nastat eivät taitu. Varmista myös ennen kaapelin kytkemistä, että sen molempien päiden liittimet on kohdistettu oikein ja että kaapeli tulee oikein päin.

 **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](#)).

 **VAROITUS:** Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.

3. Irrota kaikki puhelin- tai verkkokaapelit tietokoneesta.
4. Irrota tietokone ja kaikki siihen kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
5. Maadoita emolevy painamalla virtapainiketta, kun järjestelmä on irrotettu pistorasiasta.

 **VAROITUS:** Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähkön muodostumisen.

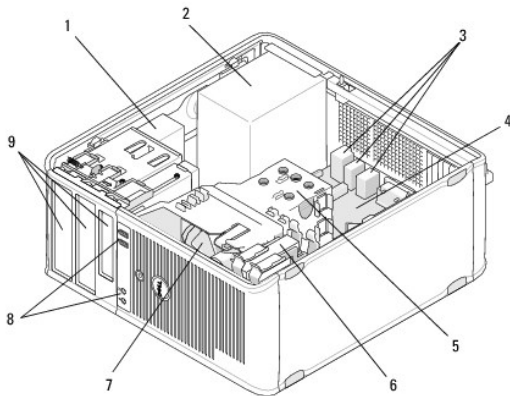
## Tietokoneen sammuttaminen

⚠ **VAROITUS:** Vältä tietojen menetys tallentamalla ja sulkemalla kaikki avoimet tiedostot ja sulkemalla kaikki avoimet ohjelmat, ennen kuin sammutat tietokoneen.

1. Käyttöjärjestelmän sammuttaminen
2. Varmista, että tietokoneesta ja siihen liitetyistä laitteista on katkaistu virta. Jos tietokoneen ja sen oheislaitteiden virta ei katkennut automaattisesti käyttöjärjestelmän sammuttamisen yhteydessä, katkaise niistä virta nyt painamalla virtapainiketta noin 4 sekunnin ajan.

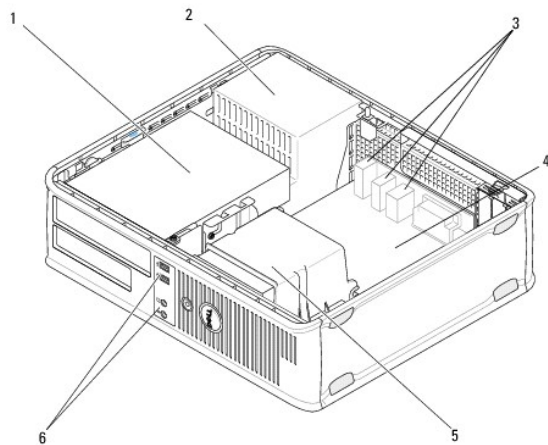
## Tietokone sisältä

### Minitornitietokone



1 optinen asema	2 virtalähde
3 takapaneelin USB- ja ääniliittimet	4 emolevy
5 jäähdytyslementti	6 kiintolevy
7 tuuletin	8 etupaneelin USB- ja ääniliittimet
9 asemapaikat	

### Pöytätietokone

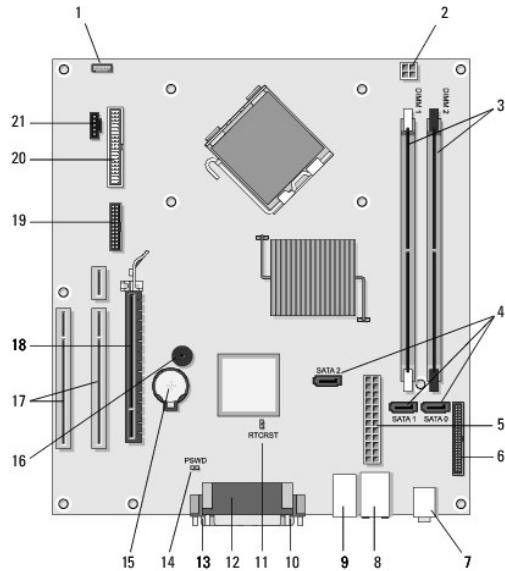


1 asemapaikat (muistikortinlukija tai levykeasema, optinen asema ja kiintolevy)	2 virtalähde
3 takapaneelin USB- ja ääniliittimet	4 emolevy

5	jäähdytyslementti	6	etupaneelin USB- ja ääni liittimet
---	-------------------	---	------------------------------------

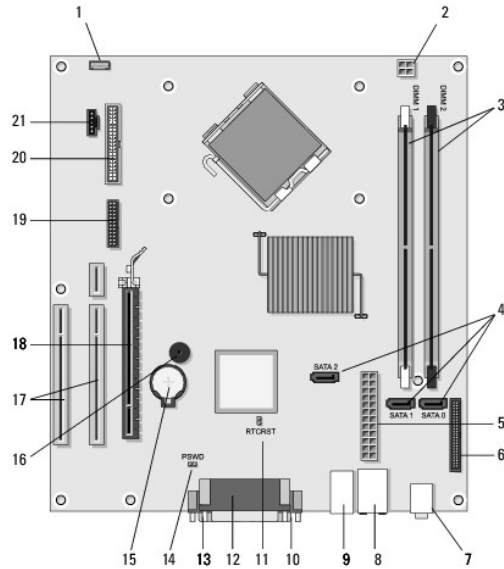
## Emolevyn osat

### Minitornitietokoneen emolevyn osat



1	kotelon sisäisen kaiuttimen liitin (valinnainen)	2	virtaliitin	3	muistimoduulin liittimet (DIMM1, DIMM2)
4	sarja-ATA-aseman liittimet (SATA0, SATA1, SATA2)	5	päävirtaliitin	6	levykeaseman liitin
7	ääniliittimet (2)	8	verkkosovittimen liitäntä, USB-portit (2)	9	USB-portit (4)
10	VGA-videoliitäntä	11	RTC-nollaussiltaus (RTCRS)	12	rinnakkaisliitin (tulostinliitin)
13	sarjaliitin	14	salasanan hyppykytkin (PSWD)	15	akkuvastake
16	emolevyn kaiutin (BEEP)	17	PCI x1 -kortin liittimet (SLOT2, SLOT 3)	18	PCI Express x16 -kortin liitin (SLOT1)
19	PS/2-sarjaliitin	20	levyasemaliitin (DSKT)	21	suorittimen tuulettimen liitin

### Pöytätietokoneen emolevyn osat



1	kotelon sisäisen kaiuttimen liitin (valinnainen)	2	virtaliitin	3	muistimoduulin liittimet (DIMM1, DIMM2)
4	sarja-ATA-aseman liittimet (SATA0, SATA1, SATA2)	5	päävirtaliitin	6	levykeaseman liitin
7	ääniliittimet (2)	8	verkkosovittimen liitäntä, USB-portit (2)	9	USB-portit (4)
10	VGA-videoliitäntä	11	RTC-nollaussiltaus (RTCRS)	12	rinnakkaisliitin (tulostinliitin)
13	sarjaliitin	14	salasanan hyppykytkin (PSWD)	15	akkuvastake
16	emolevyn kaiutin (BEEP)	17	PCI Express x1 -kortin liittimet (SLOT2, SLOT 3)	18	PCI Express x16 -kortin liitin (SLOT1)
19	sarjaliitin	20	levyasemaliitin (DSKT)	21	suorittimen tuulettimen liitin

## Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

Kun olet asentanut osat paikalleen, muista kiinnittää ulkoiset laitteet, kortit, kaapelit ja niin edelleen, ennen kuin kytket tietokoneen päälle.

1. Asenna tietokoneen kansi takaisin (katso kohtaa [Minitornitietokoneen kannen asentaminen](#)).
2. Kiinnitä tietokoneeseen puhelin- tai verkkojohto.

**VAROITUS:** Kun kytket verkkojohdon, kytke se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

3. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
4. Käynnistä tietokone.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Aseman kehys

Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Aseman kehysten irrottaminen](#)
- [Aseman kehysten asentaminen](#)
- [Aseman kehysten suojailevien irrottaminen](#)
- [Aseman kehysten suojailevien asentaminen](#)

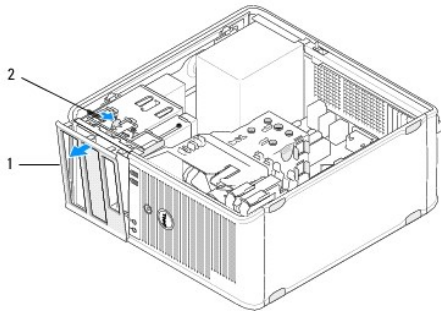
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

**HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain minitornitietokonetta. Pöytä tietokoneessa ei ole irrotettavaa kehystä.

### Aseman kehysten irrottaminen

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Etsi kotelossa, tietokoneen oikeassa reunassa, aseman kehysten vieressä sijaitseva sininen salpa. Työnnä salpa ala-asentoon ja pidä se paikallaan.
4. Irrota kehysten oikea reuna ja vapauta salpa.

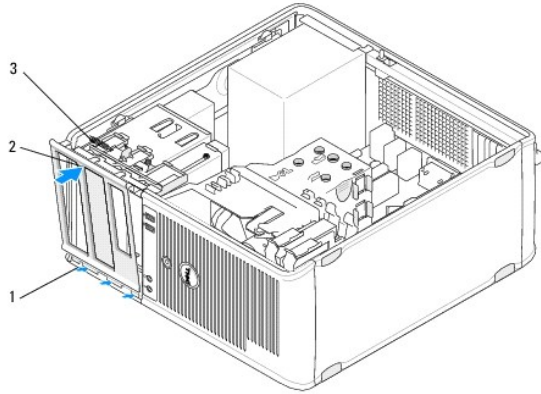


1	kehys	2	kehysten salpa
---	-------	---	----------------

### Aseman kehysten asentaminen

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Käännä tietokone pystyasentoon ja aseta kehysten vasemmalla puolella olevat kiinnikkeet etupaneelin vasemmassa reunassa oleviin kehysten kiinnikkeiden aukkoihin.
2. Työnnä salpa ala-asentoon ja pidä se paikallaan.
3. Käännä etukantta tietokoneeseen päin, kunnes kannen oikealla puolella olevat kehysten kiinnikkeet napsahtavat paikoilleen, ja vapauta salpa.
4. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelymisen jälkeen](#) ohjeita.

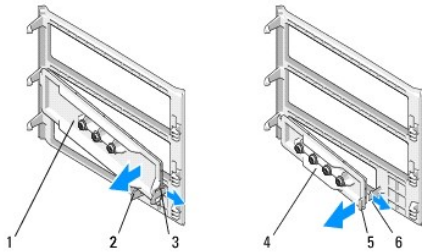


1	kehyskiinnikkeet (3)	2	kehys
3	kehyskiinnike		

## Aseman kehyskiinnikkeen suojauslevyn irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Älä hävitä kehyskiinnikkeen suojauslevyn kielekkeen sisäpuolella olevia ruuveja. Näitä ruuveja tarvitaan uuden aseman kiinnittämiseen asemapaikkaan.

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota aseman kehyskiinnike (katso [Aseman kehyskiinnikkeen irrottaminen](#)) ja aseta se ylösalaisin tasaiselle pinnalle.
3. Pidä kiinni kehyskiinnikkeen suojauslevyn kielekkeestä ja irrota kehyskiinnikkeen suojauslevyn oikealla puolella oleva kiinnike varovasti muovisella puikolla.
4. Käännä kehyskiinnikkeen suojauslevy vasemmalle, jolloin vasemmalla puolella oleva kiinnike irtoaa.



1	5,25 tuuman levyaseman kehyskiinnikkeen suojauslevy	2	kehyskiinnikkeen suojauslevyn kieleke
3	kehyskiinnikkeen suojauslevyn kiinnike	4	3,5 tuuman levyaseman kehyskiinnikkeen suojauslevy
5	kehyskiinnikkeen suojauslevyn kieleke	6	kehyskiinnikkeen suojauslevyn kiinnike

## Aseman kehyskiinnikkeen suojauslevyn asentaminen

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Aseta kehyskiinnikkeen suojauslevy ylösalaisin tasaiselle pinnalle.
2. Pitele kehyskiinnikkeen suojauslevyä melkein pystysuorassa ja kiinnitä kehyskiinnikkeen suojauslevyn vasen kiinnike suojauslevyn takaosan vasempaan reunaan.
3. Paina kehyskiinnikkeen suojauslevyn oikeata reunaa alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.
4. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

---


[Takaisin sisällysluetteloon](#)



## BIOS

### Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja


- [BIOS:in flash-päivitys CD-levyltä](#)
- [BIOS:in päivittäminen kiintolevyltä](#)

 **HUOMAUTUS:** Jos uuden emolevyn mukana tuli BIOS-päivitysohjelma-CD, päivitä BIOS CD-levyltä. Jos käytettävissä ei ole BIOS-päivitysohjelma-CD:tä, katso [BIOS:in päivittäminen kiintolevyltä](#).

---


## BIOS:in flash-päivitys CD-levyltä


1. Käynnistä tietokone.
2. Paina aseman etureunassa olevaa poistopainiketta.
3. Aseta BIOS-päivityslevy levykelkan keskelle ja sulje levykelkka painamalla poistopainiketta tai työntämällä levykelkkaa varovasti.
4. Käynnistä tietokone uudelleen.
5. Kun DELL™-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.

 **HUOMAUTUS:** Jos näppäintä painetaan pitkään, voi tapahtua näppäimistövirhe. Vältä mahdollinen näppäimistövirhe painelemalla <F12>-näppäintä lyhyesti, kunnes Boot Device (Käynnistyslaite) -valikko avautuu.

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

6. Valitse **Boot Device (Käynnistyslaite)** -valikossa ylä- ja alanuolella näppäimistön asianmukaisella numeronäppäimellä **Onboard (Kiinteä) tai USB CD-ROM** ja paina sitten <Enter>-näppäintä.

 **HUOMAUTUS:** Erikseen käynnistettävä käynnistysvalikko -toimintoa käytettäessä laitteiden käynnistysjärjestys muuttuu vain nykyisellä käynnistyskerralla. Tietokoneen seuraavalla käynnistyskerralla se käynnistää järjestelmän asennusohjelmassa määritetyt laitteet.

 **VAROITUS:** Älä keskeytä prosessia, kun se on alkanut. Tämä voi vahingoittaa järjestelmää.

7. Noudata näytön ohjeita. Tietokone jatkaa käynnistystä ja päivittää uuden BIOS:in. Kun flash-päivitys on valmis, tietokone käynnistyy automaattisesti uudelleen.
  8. Poista BIOSin flash-päivitys-CD-levy asemasta.
- 

## BIOS:in päivittäminen kiintolevyltä

1. Käynnistä tietokone.
2. Etsi tietokonettasi varten saatavilla oleva uusi BIOSin päivitystiedosto osoitteesta [support.dell.com](http://support.dell.com).
3. Lataa tiedosto napsauttamalla kohtaa **Lataa nyt**.
4. Jos **Export Compliance Disclaimer** (Vientiä koskeva yhdenmukaisuusvaatimus) -ikkuna tulee näkyviin, napsauta kohtaa **Yes, I Accept this Agreement** (Kyllä, hyväksyn tämän sopimuksen).  
Näyttöön tulee **Tiedostojen lataaminen** -ikkuna.
5. Napsauta kohtaa **Save this program to disk** (Tallenna ohjelma levyille) ja napsauta sitten **OK**-painiketta.  
Näyttöön tulee **Kohde**-ikkuna.
6. Ota esiin **Save In**-valikko napsauttamalla alanuolta, valitse **Työpöytä** ja napsauta sitten kohtaa **Tallenna**.  
Tiedosto latautuu työpöydälle.
7. Napsauta kohtaa **Sulje**, kun **Lataaminen suoritettu loppuun** -ikkuna tulee näkyviin.  
Työpöydälle ilmestyy tiedostokuvake, jolla on sama nimi kuin ladatulla BIOS-päivitystiedostolla.

8. Kaksoisnapsauta työpöydällä olevaa tiedostokuvaketta ja noudata näytössä olevia ohjeita.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Kortit

### Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [PCI- ja PCI Express -korttien irrottaminen](#)
- [PS/2-sarjaporttisivitin](#)
- [Kortin irrottaminen valinnaisen laajennuskortin kehikosta](#)
- [Kortin asentaminen tai vaihtaminen valinnaisen laajennuskortin kehikkoon](#)

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

## PCI- ja PCI Express -korttien irrottaminen

Tietokone tukee PS/2-sarjaporttisivittimen käyttöä, ja siinä on seuraavat PCI Express- ja PCI-korttipaikat:

- 1 yksi PCI Express x16 -korttipaikka (SLOT1)
- 1 kaksi PCI-korttipaikkaa (SLOT2, SLOT3)

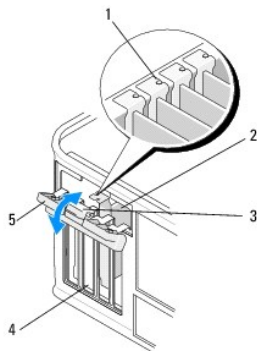
Pöytätietokoneeseen on saatavana valinnainen laajennuskortti ja laajennuskortin kehikko.

**HUOMAUTUS:** Katso korttipaikkojen sijainnit kohdasta [Minitornitietokoneen emolevyn osat](#) tai [Pöytätietokoneen emolevyn osat](#).

- 1 Kortin asentamisen tai vaihtamisen yhteydessä on noudatettava tässä kohdassa annettuja ohjeita.
- 1 Jos olet irrottamassa korttia, mutta et halua vaihtaa sitä, katso [PCI- tai PCI Express -kortin irrottaminen minitornitietokoneesta](#) tai [PCI- tai PCI Express -kortin irrottaminen pöytätietokoneesta](#).
- 1 Jos olet irrottamassa korttia, poista myös nykyisen kortin ohjain käyttöjärjestelmästä. Ohjeet ovat kortin mukana toimitetussa oppaassa.
- 1 Jos olet asentamassa korttia, varmista, että kortin ohjain on myös asennettu. Ohjeet ovat kortin mukana toimitetussa oppaassa.

## PCI- tai PCI Express -kortin irrottaminen minitornitietokoneesta

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Avaa luukku työntämällä kortin kiinnityssalvassa olevaa vapautuskielekettä varovasti. Salpa jää avoimeen asentoon.



1	kiinnityskiskon kohdistusnastat (4)	2	kortti
3	vapautusvipu	4	korttipaikat (4)
5	kortin kiinnityssalpa		

4. Irrota kaikki kaapelit kortista.
5. Jos olet irrottamassa korttia pysyvästi:
  - a. Asenna korttipaikan suojuks tyhjän korttipaikkaan.

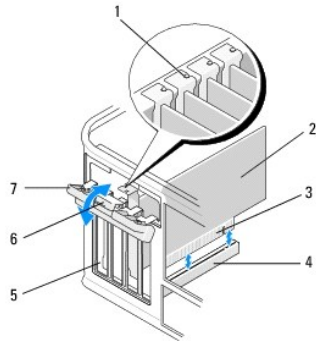
**HUOMAUTUS:** Korttipaikan suojuksen asentaminen tyhjiin korttipaikkoihin on välttämätöntä, jotta tietokone olisi FCC-säädösten mukainen. Suojukset estävät myös pölyn ja lian pääsyn tietokoneeseen sekä parantavat jäähdytystä ja ilmavirtausta tietokoneen sisällä.

- b. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
  - c. Poista kortin ohjaimen asennus. Ohjeet ovat kortin mukana toimitetussa oppaassa.
6. Jos poistamasi kortti on äänikortti:
- a. Avaa järjestelmän asennusohjelma, siirry kohtaan **Onboard Devices** (Omat laitteet), valitse **Integrated Audio (Sisäänrakennettu äänikortti)** ja vaihda asetuksen arvoksi **On (Käytössä)**. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](#).
  - b. Kytke ulkoiset äänilaitteet tietokoneen takapaneelin ääniliittäimiin. Takapaneelin liitäntöihin liittyviä ohjeita on *asennus- ja pikaoppaassa*.
7. Jos irrotit lisäverkkoliittimen:
- a. Avaa järjestelmän asennusohjelma, siirry kohtaan **Onboard Devices** (Omat laitteet), valitse **Integrated NIC (Sisäänrakennettu verkkokortti)** ja vaihda asetuksen arvoksi **On (Käytössä)**. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](#).
  - b. Kytke verkkokaapeli tietokoneen takapaneelin integroituun liitäntään. Takapaneelin liitäntöihin liittyviä ohjeita on *asennus- ja pikaoppaassa*.

## PCI- tai PCI Express -kortin asentaminen tai vaihtaminen minitornitietokoneeseen

**HUOMAUTUS:** Jos olet vaihtamassa korttia, poista nykyisen kortin ohjaimen asennus. Ohjeet ovat kortin mukana toimitetussa oppaassa.

1. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#)).
2. Avaa luukku työntämällä kortin kiinnityssalvassa olevaa vapautuskielekettä varovasti. Salpa jää avoimeen asentoon.



1	kiinnityskiskon kohdistusnasta	2	kortti
3	kortin reunaliitin	4	kortin liitin
5	korttipaikat (4)	6	vapautusvipu
7	kortin kiinnityssalpa		

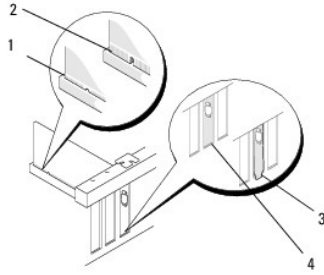
3. Jos olet asentamassa uutta korttia, irrota tyhjän korttipaikan suojus. Irrota korttipaikan suojus asettamalla puikko varovasti suojuksen yläreunan alle.
4. Jos olet vaihtamassa tietokoneeseen aikaisemmin asennettua korttia, irrota vanha kortti. Irrota kaikki kaapelit kortista.
  - 1 PCI-kortti: Tartu korttiin sen yläkulmista ja vedä kortti irti liittimestä.
  - 1 Jos kortti on PCI Express -kortti, vedä kiinnikkeestä, tartu korttiin sen yläkulmista ja vedä kortti liittimestä.
5. Jos kortissa on kortin kiinnityspalkki, irrota palkki. Vedä kiinnikkeestä, tartu korttiin sen yläkulmista ja vedä sitten kortti liittimestä.
6. Valmistelee uusi kortti asennusta varten.

**HUOMAUTUS:** Lisätietoja kortin määrittämisestä, sisäisten liitäntöjen tekemisestä ja mukauttamisesta on kortin mukana toimitetussa oppaassa.

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

7. Jos asennat kortin PCI Express x16 -kortin liittimeen, kohdista kortti siten, että kiinnitysaukko on kiinnikkeen kohdalla, ja vedä varovasti kiinnikkeestä.

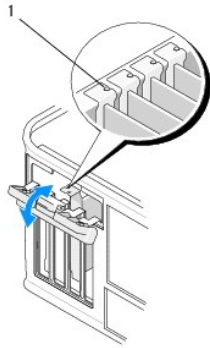
8. Aseta kortti liittimeen ja paina se tasaisen voimakkaasti alas paikalleen. Tarkista, että kortti on kokonaan kiinni korttipaikassa.



1	kiinnityskiskon kohdistusnasta	2	kortti
3	kortin reunaliitin	4	kortin liitin

9. Varmista ennen kortin kiinnitysmekanismin laskemista, että:

- 1 kaikkien korttien ja korttipaikan suojusten yläreunat ovat samalla tasalla kiinnityskiskon kohdistusnastan kanssa.
- 1 kortin tai korttipaikan suojuksen yläosassa oleva lovi sopii kiinnityskiskon kohdistusnastaan.



1	kiinnityskiskon kohdistusnastat (4)
---	-------------------------------------

10. Kiinnitä kortti (kortit) sulkemalla kortin kiinnityssalpa ja napsauttamalla se paikalleen.

**VAROITUS:** Älä ohjaa korttien kaapeleita korttien ylitse tai taitse. Korttien ylitse ohjatut kaapelit saattavat estää tietokoneen kannen sulkemisen tai vahingoittaa laitteistoa.

11. Liitä kaikki korttiin tarvittavat kaapelit.

Lisätietoja kortin kaapeliliitännöistä on kortin oppaassa.

12. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

13. Jos olet asentanut verkkosovittinkortin ja haluat poistaa integroidun verkkosovittimen käytöstä, käytä järjestelmän asennusohjelmaa. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin teknikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](#).

**VAROITUS:** Jos tietokone tukee Active Management Technology (AMT) -toimintoa, integroidun verkkosovittimen poistaminen käytöstä poistaa myös AMT-toiminnon käytöstä.

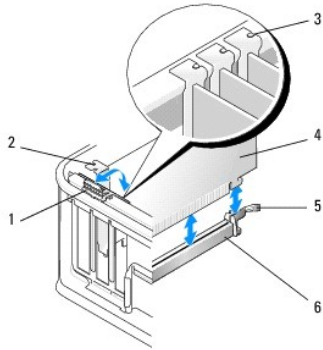
14. Asenna kortin oppaassa kuvatut kortin tarvitsemat ohjaimet.

## PCI- tai PCI Express -kortin irrottaminen pöytäietokoneesta

**HUOMAUTUS:** Katso tarvittaessa [Kortin irrottaminen valinnaisen laajennuskortin kehikosta](#).

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.

2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Pöytä tietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Avaa luukku työntämällä kortin kiinnityssalvassa olevaa vapautuskielekettä varovasti. Salpa jää avoimeen asentoon.



1	vapautusvipu	2	korttipaikan suojuks
3	kiinnityskiskon kohdistusnastat (3)	4	kortti
5	kortin kiinnityssalpa	6	emolevyn liitin

4. Irrota kaikki kaapelit kortista.
5. Jos olet vaihtamassa PCI Express x16 -korttia, irrota asennettu kortti vetämällä vapautusvipua varovasti kortista pois päin, kunnes kiinnike irtoaa kortissa olevasta lovesta.
6. Tartu korttiin sen yläkulmista ja vedä kortti irti liittimestä.
7. Jos olet irrottamassa korttia pysyvästi:
  - a. Asenna korttipaikan suojuks tyhjiin korttipaikkaan.

**VAROITUS:** Korttipaikan suojuksen asentaminen tyhjiin korttipaikkoihin on välttämätöntä, jotta tietokone olisi FCC-säästöjen mukainen. Suojukset estävät myös pölyn ja lian pääsyn tietokoneeseen sekä parantavat jäähdytystä ja ilmavirtausta tietokoneen sisällä.

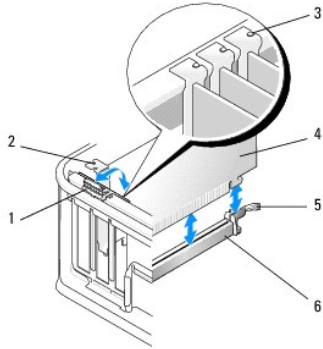
- b. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
- c. Poista kortin ohjaimen asennus. Ohjeet ovat kortin mukana toimitetussa oppaassa.
- d. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).

## PCI- tai PCI Express -kortin asentaminen tai vaihtaminen pöytä tietokoneeseen

**HUOMAUTUS:** Katso tarvittaessa [Kortin asentaminen tai vaihtaminen valinnaisen laajennuskortin kehikkoon](#).

**HUOMAUTUS:** Jos olet vaihtamassa tietokoneeseen aikaisemmin asennettua korttia, sinun on ensin irrotettava asennettu kortti (katso [PCI- tai PCI Express -kortin irrottaminen pöytä tietokoneesta](#) tai [Kortin irrottaminen valinnaisen laajennuskortin kehikosta](#)).

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Pöytä tietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Avaa luukku työntämällä kortin kiinnityssalvassa olevaa vapautuskielekettä varovasti. Salpa jää avoimeen asentoon.

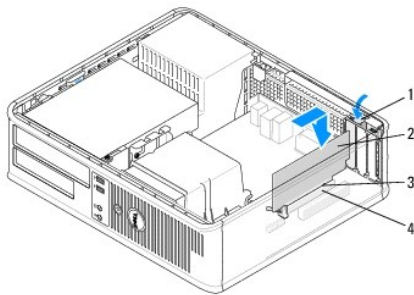


1 vapautusvipu	2 korttipaikan suojus
3 kiinnityskiskon kohdistusnastat (3)	4 kortti
5 kortin kiinnityssalpa	6 emolevyn liitin

4. Jos olet asentamassa uutta korttia, irrota tyhjän korttipaikan suojus. Irrota korttipaikan suojus asettamalla puikko varovasti suojuksen yläreunan alle.

5. Valmistelemme uuden kortin asennusta varten.

**HUOMAUTUS:** Lisätietoja kortin määrittämisestä, sisäisten liitäntöjen tekemisestä ja mukauttamisesta on kortin mukana toimitetussa oppaassa.

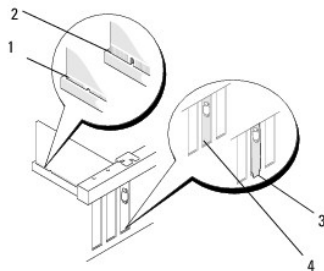


1 kortin kiinnityssalvassa oleva vapautuskieleke	2 kortti
3 kortin reunaliitin	4 kortin liitin

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

6. Jos olet asentamassa PCI Express x16 -korttia, työnnä kiinnikkeen vapautusvipua kortin liittimestä pois päin, kun asetat uuden kortin liitinpaikkaan.

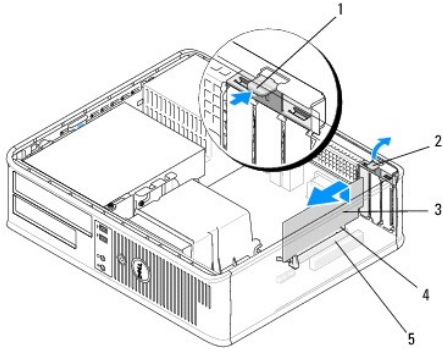
7. Aseta kortti liittimeen ja paina se tasaisen voimakkaasti alas paikalleen. Katso seuraavaa kuvaa ja varmista, että kortti on kokonaan paikallaan.



1 kortti on kokonaan paikallaan	2 kortti ei ole kokonaan paikallaan
3 väärin asetettu suojus	4 oikein asetettu suojus

**HUOMAUTUS:** Jos olet asentamassa PCI Express x16 -korttia, varmista, että liittimen vapautusvivun kiinnike sopii kortin etureunassa olevaan uraan.

8. Kiinnitä kortit kääntämällä vapautusvipua varovasti alaspäin, jolloin kortin kiinnityssalpa naksahtaa paikalleen.



1	vapautusvipu	2	kortin kiinnityssalpa
3	kortti	4	kortin reunaliitin
5	kortin liitin		

**VAROITUS:** Älä ohjaa korttien kaapeleita korttien ylitse tai taitse. Korttien ylitse ohjatut kaapelit saattavat estää tietokoneen kannen sulkemisen tai vahingoittaa laitteistoa.

9. Liitä kaikki korttiin tarvittavat kaapelit.
10. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
11. Jos olet asentanut verkkosovitinkortin ja haluat poistaa integroidun verkkosovittimen käytöstä, käytä järjestelmän asennusohjelmaa. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).

**VAROITUS:** Jos tietokone tukee Active Management Technology (AMT) -toimintoa, integroidun verkkosovittimen poistaminen käytöstä poistaa myös AMT-toiminnon käytöstä.

12. Asenna kortin oppaassa kuvatut kortin tarvitsemat ohjaimet.

## PS/2-sarjaporttisolitin

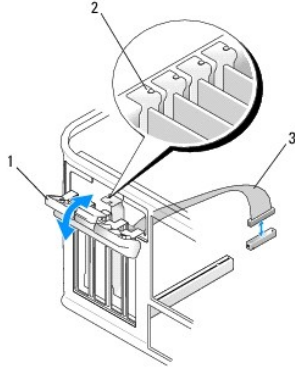
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAROITUS:** Estä staattisen sähkön aiheuttamat vahingot tietokoneen sisällä purkamalla staattinen sähkövaraus kehostasi ennen kuin kosketat tietokoneen sähköisiä osia. Varaus purkautuu, kun kosketat tietokoneen kotelon maalaamatonta metallipintaa.

## PS/2-sarjaporttisolittimen irrottaminen minitornitietokoneesta

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Avaa luukku työntämällä kortin kiinnityssalvassa olevaa vapautuskielekettä varovasti. Salpa jää avoimeen asentoon.





1	kortin kiinnityssalpa	2	kiinnityskiskon kohdistusnasta
3	PS/2-sarjaporttisolittimen kaapeli		

4. Irrota PS/2-sarjaporttisolittimen kaapeli emolevystä (katso [Minitornitietokoneen emolevyn osat](#)).
5. Irrota tarvittaessa kaikki ulkoiset kaapelit sovitimesta.
6. Irrota PS/2-sarjaporttisolittimen kiinnike paikaltaan.
7. Jos irrotat sovitin pysyvästi, asenna tyhjään korttipaikan aukkoon korttipaikan suojus.

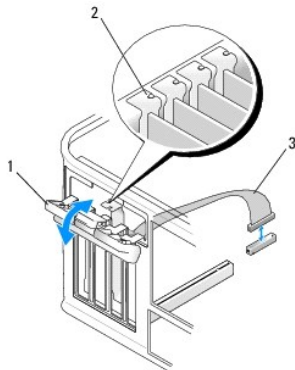
**☑ HUOMAUTUS:** Korttipaikan suojuksen asentaminen tyhjiin korttipaikkoihin on välttämätöntä, jotta tietokone olisi FCC-säädösten mukainen. Suojukset estävät myös pölyn ja lian pääsyn tietokoneeseen sekä parantavat jäähdytystä ja ilmavirtausta tietokoneen sisällä.

8. Varmista ennen kortin kiinnitysmekanismien sulkemista, että:
  - kaikkien korttien ja korttipaikan suojusten yläreunat ovat samalla tasalla kiinnityskiskon kohdistusnastan kanssa.
  - kortin tai korttipaikan suojuksen yläosassa oleva lovi sopii kiinnityskiskon kohdistusnastaan.
9. Kiinnitä jäljellä oleva kortti sulkemalla kortin kiinnityssalpa ja napsauttamalla se paikalleen.
10. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

## PS/2-sarjaporttisolittimen asentaminen tai vaihtaminen minitornitietokoneeseen

**☑ HUOMAUTUS:** Jos olet vaihtamassa korttia, poista nykyisen kortin ohjaimen asennus. Ohjeet ovat kortin mukana toimitetussa oppaassa.

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Avaa luukku nostamalla kortin kiinnityssalvassa olevaa vapautuskielekettä varovasti. Salpa jää avoimeen asentoon.



1	kortin kiinnityssalpa	2	kiinnityskiskon kohdistusnasta
3	PS/2-sarjaporttisolittimen kaapeli		

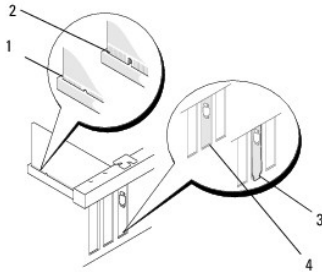
4. Irrota korttipaikan suojus (tarvittaessa).

**HUOMAUTUS:** Lisätietoja sovittimen määrittämisestä, sisäisten liitännöiden tekemisestä ja mukauttamisesta on sovittimen mukana toimitetussa oppaassa.

5. Kohdista PS/2-sarjaporttisolittimen kiinnike paikalleen ja paina sitä voimakkaasti alaspäin. Tarkista, että sovitin on kokonaan paikallaan.

Varmista ennen kortin kiinnitysmekanismien sulkemista, että:

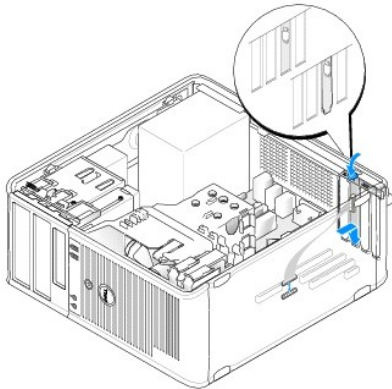
- 1 kaikkien korttien ja korttipaikan suojusten yläreunat ovat samalla tasalla kiinnityskiskon kohdistusnastan kanssa.
- 1 kortin tai korttipaikan suojuksen yläosassa oleva lovi sopii kiinnityskiskon kohdistusnastaan.



6. Kiinnitä kortti (kortit) sulkemalla kortin kiinnityssalpa ja napsauttamalla se paikalleen.

**VAROITUS:** Älä ohjaa korttien kaapeleita korttien ylitse. Korttien ylitse ohjatut kaapelit saattavat estää tietokoneen kannen sulkemisen tai vahingoittaa laitteistoa.

7. Kytke sovittinkaapeli emolevyssä olevaan sarjaporttisolittimen liitännään (katso liitännöiden paikat kohdasta [Minitornitietokoneen emolevyn osat](#)).

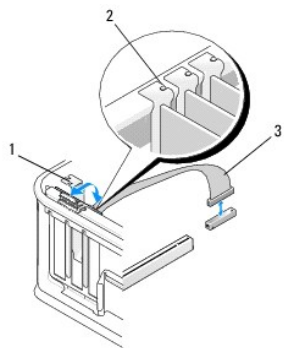


8. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

## PS/2-sarjaporttisolittimen irrottaminen pöytätietokoneesta

**HUOMAUTUS:** Katso tarvittaessa [Kortin irrottaminen valinnaisen laajennuskortin kehikosta](#).

- 1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
- 2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Pöytätietokoneen kannen irrottaminen](#)).
- 3. Avaa luukku nostamalla kortin kiinnityssalvassa olevaa vapautuskielekettä varovasti. Salpa jää avoimeen asentoon.
- 4. Irrota PS/2-sarjaporttisolittimen kaapeli emolevystä (katso [Pöytätietokoneen emolevyn osat](#)).



1	kortin kiinnityssalpa	2	kiinnityskiskon kohdistusnasta
3	PS/2-sarjaporttisolittimen kaapeli		

5. Irrota PS/2-sarjaporttisolittimen kiinnike paikaltaan.
6. Jos irrotat solittimen pysyvästi, asenna tyhjiin korttipaikan aukkoon korttipaikan suojuus.

**HUOMAUTUS:** Korttipaikan suojuksen asentaminen tyhjiin korttipaikkoihin on välttämätöntä, jotta tietokone olisi FCC-säädösten mukainen. Suojukset estävät myös pölyn ja lian pääsyn tietokoneeseen sekä parantavat jäähdytystä ja ilmavirtausta tietokoneen sisällä.

7. Varmista ennen kortin kiinnitysmekanismien sulkemista, että:
  - 1. kaikkien korttien ja korttipaikan suojuusten yläreunat ovat samalla tasalla kiinnityskiskon kohdistusnastan kanssa.
  - 1. kortin tai korttipaikan suojuksen yläosassa oleva lovi sopii kiinnityskiskon kohdistusnastaan.
8. Kiinnitä jäljellä oleva kortti sulkemalla kortin kiinnityssalpa ja napsauttamalla se paikalleen.
9. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

## PS/2-sarjaporttisolittimen asentaminen tai vaihtaminen pöytätietokoneeseen

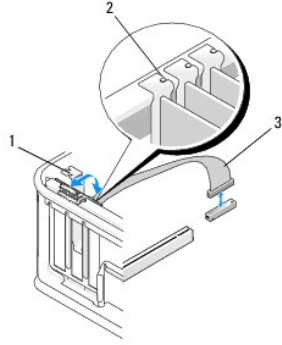
**HUOMAUTUS:** Katso tarvittaessa [Kortin asentaminen tai vaihtaminen valinnaisen laajennuskortin kehikkoon](#).

**HUOMAUTUS:** Jos olet vaihtamassa korttia, poista nykyisen kortin ohjaimen asennus. Ohjeet ovat kortin mukana toimitetussa oppaassa.

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Pöytätietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Avaa luukku nostamalla kortin kiinnityssalvassa olevaa vapautuskielekettä varovasti. Salpa jää avoimeen asentoon.
4. Irrota korttipaikan suojuus (tarvittaessa).

**HUOMAUTUS:** Lisätietoja solittimen määrittämisestä, sisäisten liitäntöjen tekemisestä ja mukauttamisesta on solittimen mukana toimitetussa oppaassa.

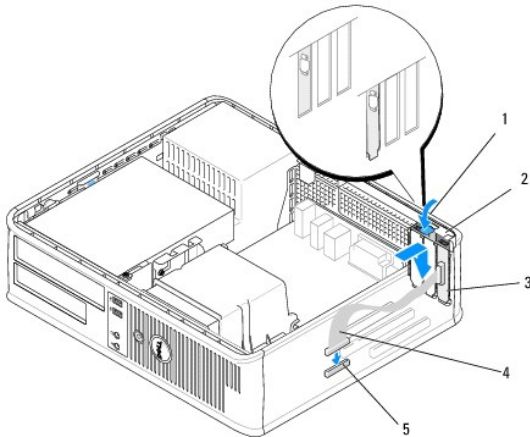
5. Kohdista PS/2-sarjaporttisolittimen kiinnike paikalleen ja paina sitä voimakkaasti alaspäin. Tarkista, että solitin on kokonaan paikallaan.



1	kortin kiinnityssalpa	2	kiinnityskiskon kohdistusnasta
3	PS/2-sarjaporttisolittimen kaapeli		

6. Varmista ennen kortin kiinnitysmekanismin sulkemista, että:
- 1. kaikkien korttien ja korttipaikan suojusten yläreunat ovat samalla tasalla kiinnityskiskon kohdistusnastan kanssa.
  - 1. kortin tai korttipaikan suojuksen yläosassa oleva lovi sopii kiinnityskiskon kohdistusnastaan.
7. Kiinnitä kortti (kortit) sulkemalla kortin kiinnityssalpa ja napsauttamalla se paikalleen.

**VAROITUS:** Älä ohjaa korttien kaapeleita korttien ylitse. Korttien ylitse ohjatut kaapelit saattavat estää tietokoneen kannen sulkemisen tai vahingoittaa laitteistoa.



1	vapautusvipu	2	sovittimen kiinnityssalpa
3	PS/2-sarjaporttisolittimen kiinnike	4	sarjaporttisolittimen liitäntä
5	emolevyssä oleva sarjaporttisolittimen liitäntä		

8. Kytke sovittinkaapeli emolevyssä olevaan PS/2-sarjaporttisolittimen liitäntään (katso [Pöytä tietokoneen emolevyn osat](#)).

**HUOMAUTUS:** Lisätietoja kaapeliliitännöistä on PS/2-sarjaporttisolittimen oppaassa.

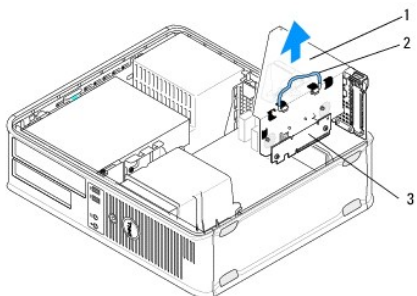
9. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

## Kortin irrottaminen valinnaisen laajennuskortin kehikosta

**HUOMAUTUS:** Laajennuskortin kehikko on vain pöytä tietokoneeseen saatavilla oleva lisävaruste.

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.

2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Pöytä tietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Irrota laajennuskortin kehikko:
  - a. Tarkista takapaneelin aukkojen kautta, onko kortteihin kiinnitetty kaapeleita.
  - b. Käännä laajennuskortin kehikon kahva yläasentoon, vedä varovasti kahvasta ja irrota laajennuskortin kehikko nostamalla sitä tietokoneesta ylös- ja pois päin.

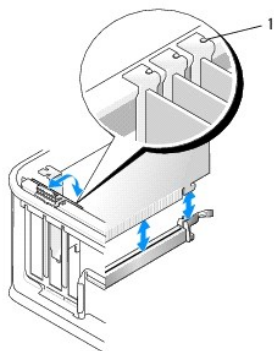


1	laajennuskortin kehikko	2	kahva
3	laajennuskortit (2)		

4. Avaa luukku työntämällä kortin kiinnityssalvassa olevaa vapautuskielekettä varovasti. Salpa jää avoimeen asentoon.
5. Irrota kaikki kortin kaapelit emolevystä (katso [Pöytä tietokoneen emolevyn osat](#)).
6. Tartu korttiin sen yläkulmista ja vedä kortti irti liittimestä.
7. Jos olet irrottamassa korttia pysyvästi, asenna tyhjän korttipaikan aukkoon suojuks.

**HUOMAUTUS:** Korttipaikan suojuksen asentaminen tyhjiin korttipaikoihin on välttämätöntä, jotta tietokone olisi FCC-säästöjen mukainen. Suojukset estävät myös pölyn ja lian pääsyn tietokoneeseen sekä parantavat jäähdytystä ja ilmavirtausta tietokoneen sisällä.

8. Varmista ennen kortin kiinnitysmekanismin sulkemista, että:
  1. kaikkien korttien ja korttipaikan suojusten yläreunat ovat samalla tasalla kiinnityskiskon kohdistusnastan kanssa.
  1. kortin tai korttipaikan suojuksen yläosassa oleva lovi sopii kiinnityskiskon kohdistusnastaan.



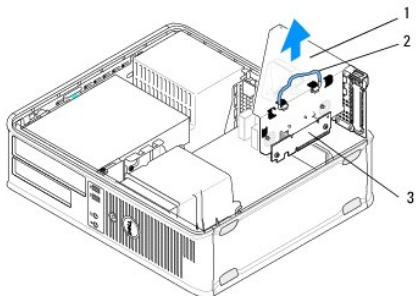
1	kiinnityskiskon kohdistusnastat (3)
---	-------------------------------------

9. Kiinnitä kortti (kortit) sulkemalla kortin kiinnityssalpa ja napsauttamalla se paikalleen.
10. Aseta laajennuskortin kehikko paikalleen:
  - a. Kohdista laajennuskortin kehikon sivulla olevat kielekkeet tietokoneen sivulla oleviin loviin ja liu'uta laajennuskortin kehikko paikalleen.
  - b. Varmista, että laajennuskortin liittimet ovat kokonaan kiinni emolevyn liittimissä.
  - c. Käännä laajennuskortin kehikon kahva ala-asentoon.

## Kortin asentaminen tai vaihtaminen valinnaisen laajennuskortin kehikkoon

**HUOMAUTUS:** Laajennuskortin kehikko on vain pöytätietokoneeseen saatavilla oleva lisävaruste.

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Pöytätietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Irrota laajennuskortin kehikko:
  - a. Irrota kaikki kortteihin kiinnitettyt kaapelit takapaneelin aukkojen kautta.
  - b. Käännä laajennuskortin kehikon kahva yläasentoon, vedä varovasti kahvasta ja irrota laajennuskortin kehikko nostamalla sitä tietokoneesta ylös- ja pois päin.



1	laajennuskortin kehikko	2	kahva
3	laajennuskortit (2)		

4. Avaa luukku työntämällä kortin kiinnityssalvassa olevaa vapautuskielekettä varovasti. Salpa jää avoimeen asentoon.
5. Jos olet asentamassa uutta korttia, luo tyhjä korttipaikka irrottamalla korttipaikan suojuus.
6. Jos olet vaihtamassa tietokoneeseen aikaisemmin asennettua korttia, irrota kortti (katso [PCI- tai PCI Express -kortin irrottaminen pöytätietokoneesta](#) tai [PS/2-sarjaporttisovittimen irrottaminen pöytätietokoneesta](#)).
7. Irrota tarvittaessa kaikki kaapelit sovitimesta.

**VAARA:** Estä sähköiskut irrottamalla tietokone virtalähteestä ennen kortin tai sovitimen asentamiseen ryhtymistä.

8. Aseta kortti paikalleen liittimeen ja paina sitä voimakkaasti alaspäin. Tarkista, että sovitin on kokonaan paikallaan.
9. Varmista ennen kortin kiinnitysmekanismien sulkemista, että:
  - i kaikkien korttien ja korttipaikan suojusten yläreunat ovat samalla tasalla kiinnityskiskon kohdistusnastan kanssa.
  - i kortin tai korttipaikan suojuksen yläosassa oleva lovi sopii kiinnityskiskon kohdistusnastaan.
10. Kiinnitä kortti (kortit) sulkemalla kortin kiinnityssalpa ja napsauttamalla se paikalleen.

**VAROITUS:** Älä ohjaa korttien kaapeleita korttien ylitse. Korttien ylitse ohjatut kaapelit saattavat estää tietokoneen kannen sulkemisen tai vahingoittaa laitteistoa.

11. Kytke kaikki kortin kaapelit emolevyyn (katso [Pöytätietokoneen emolevyn osat](#)).
12. Aseta laajennuskortin kehikko paikalleen:
  - a. Kohdista laajennuskortin kehikon sivulla olevat kielekkeet tietokoneen sivulla oleviin loviin ja liu'uta laajennuskortin kehikko paikalleen.
  - b. Varmista, että laajennuskortin liittimet ovat kokonaan kiinni emolevyn liittimissä.
  - c. Käännä laajennuskortin kehikon kahva ala-asentoon, jolloin kortti kiinnittyy paikalleen.
13. Kytke kaikki irrotetut kaapelit.
14. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelymisen jälkeen](#) ohjeita.

15. Asenna kortin käyttöön vaadittavat ohjaimet. Lisätietoja ohjaimen asentamisesta on kortin mukana toimitetussa oppaassa.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Nappiparisto

Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Nappipariston poistaminen](#)
- [Nappipariston asentaminen](#)

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

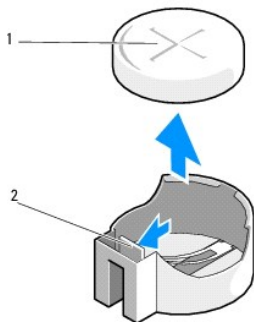
**VAARA:** Väärin asennettu uusi paristo voi räjähtää. Vaihda paristo vain valmistajan suosittelemaan samanlaisen tai vastaavanlaisen paristoon. Hävitä käytetyt paristot valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Nappiparisto varmistaa tietokoneen kokoonpano-, päiväys- ja aikatiedot. Pariston virta voi riittää useiksi vuosiksi. Jos aika- ja päiväystiedot on määritettävä jatkuvasti uudelleen tietokoneen käynnistämisen jälkeen, vaihda paristo.

### Nappipariston poistaminen

1. Kirjaa muistiin järjestelmän asetuksissa näyttöön tulevat asetukset, jotta voit palauttaa oikeat asetukset vaiheessa [vaihe 4](#) kohdassa [Nappipariston asentaminen](#). Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).
2. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
3. Irrota tietokoneen kansi (katso [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#) tai [Pöytä tietokoneen kannen irrottaminen](#)).
4. Etsi paristopaikka emolevyltä (katso [Emolevyn osat](#)).

**VAROITUS:** Jos irrotat pariston paikastaan tylpän esineen avulla, varo koskettamatta emolevyä esineellä. Varmista ennen pariston irrottamista, että esine on pariston ja liitännän välissä. Muutoin saatat vahingossa irrottaa paristoliitännän tai rikkoa emolevyn virtapiirejä.



1 paristo (positiivinen puoli)	2 pariston kiinnityskieleke
--------------------------------	-----------------------------

5. Aseta muovinen puikko pariston kiinnityskielekkeen ja pariston väliin, ja irrota paristo varovasti.
6. Irrota paristo järjestelmästä ja hävitä se asianmukaisesti.

### Nappipariston asentaminen

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Aseta uuden pariston reuna, plusnapa ylöspäin, pariston kiinnityskielekettä vastapäätä olevan paikan reunaan.
2. Napsauta paristo paikalleen. Varmista, että kiinnityskieleke pitää pariston paikallaan.
3. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyksen jälkeen](#) ohjeita.
4. Avaa järjestelmän asennusohjelma, palauta asetukset, jotka kirjasisit muistiin [vaihe 1](#) kohdassa [Nappipariston poistaminen](#) ja aseta oikea päivämäärä ja kellonaika. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa



support.dell.com.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Dellin yhteystiedot

Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

Jos yhteydenottosi koskee myyntiä, teknistä tukea tai asiakaspalveluasioita:

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

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Tietokoneen kansi

Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Minitornitietokoneen kansi](#)
- [Pöytätietokoneen kansi](#)

- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- VAARA:** Suojaudu sähköiskulta irrottamalla tietokone aina sähköpistorasiasta ennen kannen avaamista.
- VAARA:** Älä käytä tietokonetta mitkään kannot (mukaan luettuna esimerkiksi tietokoneen kannot, kehykset, suojukset ja etupaneelin täytekalvat) irrotettuina.

## Minitornitietokoneen kansi

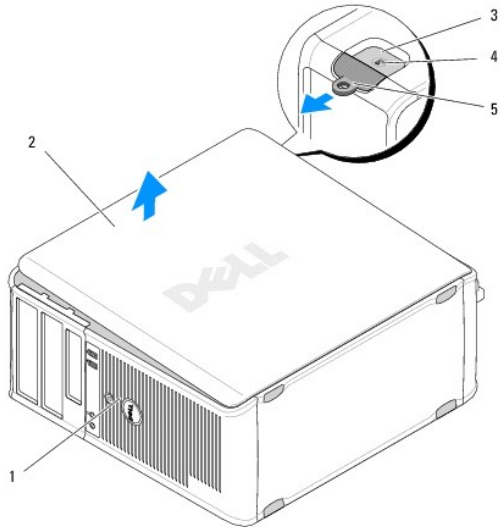
### Minitornitietokoneen kannen irrottaminen

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.

**HUOMAUTUS:** Varmista, että koneen lähellä on irrotettua kantta varten riittävästi tilaa.

- VAROITUS:** Varmista, että työskentelet tasaisella ja suojatulla pinnalla, jotta tietokone tai pinta, jolle se on asennettu, ei pääse naarmuuntumaan.

2. Aseta tietokone oikealle kyljelleen niin, että sen kansi on ylöspäin.



1	tietokoneen etupuoli (kehys)	2	tietokoneen kansi
3	riippulukkoengas	4	kannen vapautuspainike
5	lukkorengas		

3. Vapauta tietokoneen kansi työntämällä kannen vapautussalppaa ulospäin. Kannen salppaa lähinnä oleva reuna ponnahtaa ylös.
4. Irrota kansi tietokoneesta nostamalla.
5. Aseta kansi sivuun turvalliseen paikkaan.

### Minitornitietokoneen kannen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Varmista, että kaikki kaapelit on liitetty, ja siirrä kaapelit pois tieltä.
2. Varmista, että tietokoneen sisään ei ole jäänyt työkaluja tai ylimääräisiä osia.
3. Aseta kotelon reunassa olevat kaksi kiinnikettä kannessa oleviin kiinnikkeiden aukkoihin.
4. Paina tietokoneen kantta alaspäin, kunnes tunnet napsahduksen.
5. Varmista, että kansi on kunnolla kiinni.
6. Käännä tietokone pystyasentoon.

**VAROITUS:** Tarkista, ettei tietokoneen ilma-aukkojen kohdalla ole esteitä.

7. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

## Pöytätietokoneen kansi

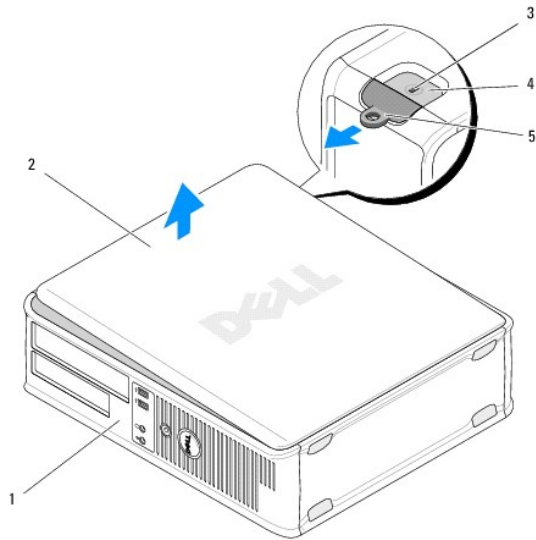
### Pöytätietokoneen kannen irrottaminen

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.

**HUOMAUTUS:** Varmista, että koneen lähellä on irrotettua kantta varten riittävästi tilaa.

**VAROITUS:** Varmista, että työskentelet tasaisella ja suojatulla pinnalla, jotta tietokone tai pinta, jolle se on asennettu, ei pääse naarmuuntumaan.

2. Aseta tietokone oikealle kyljelleen niin, että sen kansi on ylöspäin.




1	tietokoneen etupuoli (kehys)	2	tietokoneen kansi
3	riippulukkorengas	4	kannen vapautuspainike
5	lukkorengas		

3. Vapauta tietokoneen kansi työntämällä kannen vapautussalppaa ulospäin. Kannen salppaa lähinnä oleva reuna ponnahtaa ylös.

4. Irrota kansi tietokoneesta nostamalla.
5. Aseta kansi sivuun turvalliseen paikkaan.

## Pöytätietokoneen kannen asentaminen

 **HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Varmista, että kaikki kaapelit on liitetty, ja siirrä kaapelit pois tieltä.
2. Varmista, että tietokoneen sisään ei ole jäänyt työkaluja tai ylimääräisiä osia.
3. Aseta kotelon reunassa olevat kaksi kiinnikettä kannessa oleviin kiinnikkeiden aukkoihin.
4. Paina tietokoneen kantta alaspäin, kunnes tunnet napsahduksen.
5. Varmista, että kansi on kunnolla kiinni.

 **VAROITUS:** Tarkista, ettei tietokoneen ilma-aukkojen kohdalla ole esteitä.

6. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Suoritin

### Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Suorittimen irrottaminen](#)
- [Suorittimen asentaminen](#)

- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- VAROITUS:** Älä tee seuraavia vaiheita, ellei ole aikaisemmin irrottanut ja vaihtanut laitteiden osia. Näiden vaiheiden tekeminen väärin voi vahingoittaa emolevyä.

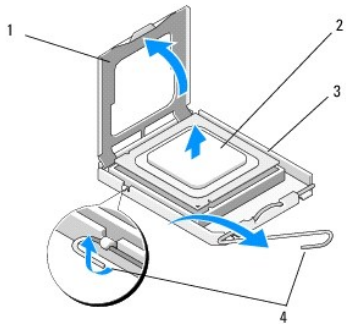
## Suorittimen irrottaminen

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#) tai [Pöytätietokoneen kannen irrottaminen](#)).

**VAARA:** Vaikka jäähdytys-elementillä on muovinen suojus, elementti voi kuumentua voimakkaasti normaalin käytön aikana. Anna jäähdytys-elementin jäähtyä riittävästi, ennen kuin kosketat sitä.

3. Irrota suorittimen jäähdytys-elementti tietokoneesta (katso [Suorittimen jäähdytys-elementin irrottaminen](#)).

**HUOMAUTUS:** Käytä alkuperäistä jäähdytys-elementtiä vaihtaessasi suoritinta, ellei uutta suoritinta varten tarvita uutta jäähdytys-elementtiä.



1	suorittimen kansi	2	suoritin
3	kanta	4	vapautusvipu

4. Vapauta vapautussalpa painamalla sitä suorittimen kannesta pois päin.
5. Avaa suorittimen kansi.

**VAROITUS:** Älä kosketa kannan sisäpuolella oleviin nastoihin tai pudota nastojen päälle mitään esineitä, kun vaihdat suorittimen.

6. Nosta suoritin irti kannasta ja aseta se sähköstaattiseen suoja-pakkaukseen.
- Jätä vapautussalpa auki, jotta kanta on valmis uutta suoritinta varten.

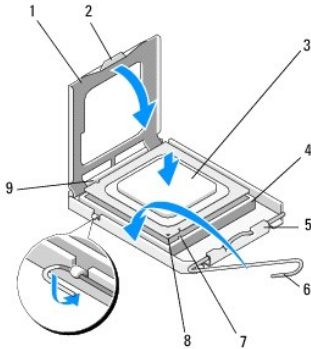
## Suorittimen asentaminen

**VAROITUS:** Maadoita itsesi koskettamalla maalaamatonta metallipintaa tietokoneen taustapuolella.

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Poista uusi suoritin pakkauksesta. Älä kosketa suorittimen alapuolta.

△ **VAROITUS:** Kannan nastat ovat herkkiä. Varmista vikojen välttämiseksi, että suoritin on kohdistettu oikein kantaan, äläkä käytä liikaa voimaa, kun asennat suorittimen. Älä kosketa tai taivuta emolevyn nastoja.



1	suorittimen kansi	2	kieleleke
3	suoritin	4	suorittimen kanta
5	kannen salpa	6	vapautusvipu
7	etupuolen kohdistuslovi	8	suorittimen nastaton kulma
9	takakohdistuslovi		

2. Avaa suorittimen kansi. Jos suorittimen kansi on kiinnitetty paikalleen, käännä vapautusvipua, kunnes kansi voidaan avata.

△ **VAROITUS:** Aseta suoritin kantaan oikein. Muutoin suoritin ja tietokone voivat vahingoittua pysyvästi, kun tietokone käynnistetään.

3. Kohdista suorittimen etu- ja takakohdistuslovet kannan etu- ja takakohdistusloviin.
4. Kohdista suorittimen nasta 1 -kulma kannan nasta 1 -kulmaan.

△ **VAROITUS:** Kohdista suoritin vikojen välttämiseksi kantaan oikein, äläkä käytä liikaa voimaa, kun asennat suorittimen.

5. Aseta suoritin varovasti kantaan ja varmista, että suoritin on kannassa oikeassa asennossa.
6. Sulje suorittimen kansi ja varmista, että suorittimen kannen kieleleke on kannan keskilukitsimen alapuolella kannassa.
7. Käännä kannan vapautussalpa takaisin kantaan kohti ja kiinnitä suoritin napsauttamalla salpa kiinni.
8. Pyyhi piitahna jäähdytyslementin pohjasta.

△ **VAROITUS:** Käytä aina uutta piitahnaa. Uusi piitahna on keskeisen tärkeää riittävän lämpösidosen muodostumiseksi. Se takaa suorittimen optimaalisen suorituskyvyn.

9. Levitä tuoretta piitahnaa suorittimen yläosaan tarpeen mukaan.
10. Aseta suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti takaisin paikoilleen (katso [Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen](#)).

△ **VAROITUS:** Varmista, että suorittintuuletin ja jäähdytyslementti on asennettu oikein ja tukevasti.

11. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
12. Suorita Dell™ Diagnostics -ohjelma ja tarkista, että tietokone toimii oikein (katso [Dell Diagnostics](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Asemat

### Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Tietoja asemista](#)
- [Optinen asema](#)
- [Levykeasema tai muistikortinlukija](#)
- [Kiintolevyt](#)

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

## Tietoja asemista

Minitornitietokone tukee seuraavien laitteiden yhdistelmiä:

- 1 kaksi 3,5 tuuman sisäistä SATA-kiintolevyä
- 1 kaksi 5,25 tuuman ulkoista kiintolevyä
- 1 yksi valinnainen levykeasema tai valinnainen muistikortinlukija.

Pöytä tietokone tukee seuraavien laitteiden yhdistelmiä:

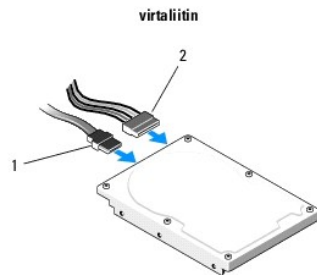
- 1 yksi 3,5 tuuman sisäinen SATA-kiintolevy
- 1 yksi 5,25 tuuman ulkoinen kiintolevy
- 1 yksi valinnainen levykeasema tai valinnainen muistikortinlukija.

## Suosittelut asemien kaapeliliitännät

- 1 Kytke SATA-kiintolevyt emolevyssä oleviin SATA0- ja SATA1-liitäntöihin.
- 1 Kytke optinen SATA-asema emolevyssä olevaan SATA2-liitäntään.

## Asemien kaapelien kytkeminen

Kun asennat aseman, kiinnitä kaksi kaapelia, virtakaapeli ja datakaapeli, aseman taakse.

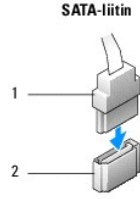


1	virtajohto	2	dataliitin
---	------------	---	------------

## Aseman liittymäliittimet

Aseman kaapeliliittimet on hammastettu oikean asennuksen varmistamiseksi. Kohdista kaapeliliittimen hammas tarkasti ennen sen asemaan kytkemistä.





1	liittymäkaapeli	2	liittymäliitin
---	-----------------	---	----------------

## Aseman kaapeleiden kytkeminen ja irrottaminen

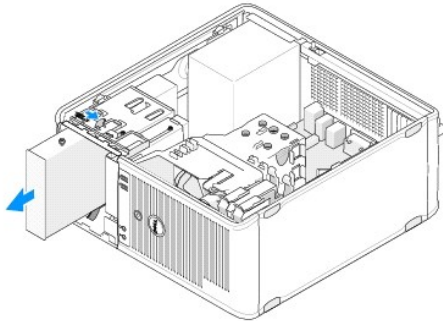
Kun kytket tai irrotat SATA-datakaapelia, irrota kaapeli käyttämällä vetokieltä.

SATA-liittymän liittimet on hammastettu oikean asennuksen varmistamiseksi. Liittimessä oleva lovi tai siitä puuttuva nasta varmistaa yhteensopivuuden toisen liittimen kielekkeen tai aukon suojan kanssa.

## Optinen asema

### Optisen aseman irrottaminen minitornitietokoneesta

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Irrota aseman kehys (katso kohtaa [Aseman kehyksen irrottaminen](#)).
4. Irrota optisen aseman datakaapeli emolevyn liittimestä.
5. Irrota virtakaapeli ja optisen aseman datakaapeli aseman takaosasta.
6. Irrota ruuvi, jolla optinen asema on kiinnitetty optisen aseman paikkaan.
7. Liu'uta optinen asema irti tietokoneen etuosasta.

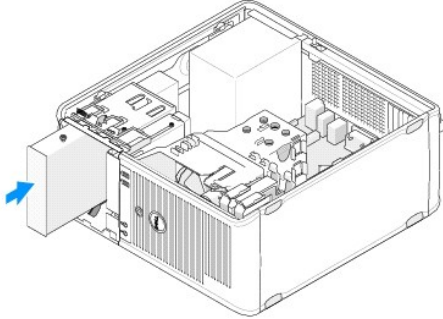


8. Jos olet irrottamassa asemaa pysyvästi:
  - a. Asenna asemapaneelin suojalevy (katso [Optisen aseman paneelin suojalevyn asentaminen](#)).
  - b. Irrota käyttämätön datakaapeli tietokoneesta.
  - c. Peitä tyhjän asemapaikan aukko asemapaneelin suojalevyllä (katso [Optisen aseman paneelin suojalevyn asentaminen](#)).
  - d. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
  - e. Päivitä aseman kokoonpanotiedot järjestelmän asennusohjelmassa. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).

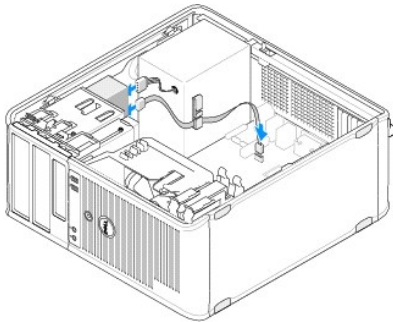
### Minitornitietokoneen optisen aseman vaihtaminen tai lisääminen

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Irrota tarvittaessa asemapaneelin suojailevy (katso [Optisen aseman paneelin suojailevyn irrottaminen](#)).
2. Kohdista optisen aseman paikan ja optisen aseman ruuvireiät toisiinsa ja työnnä optinen asema varovasti paikalleen.



3. Kiristä ruuvi, jolla optinen asema on kiinnitetty.
4. Liitä virta- ja datakaapelit asemaan.
5. Kytke datakaapeli emolevyn emolevyliittimeen.
6. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
7. Päivitä aseman kokoonpanotiedot järjestelmän asennusohjelmassa. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin teknikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).
8. Tarkista, että tietokone toimii oikein, suorittamalla Dell Diagnostics - ohjelma (katso kohtaa [Dell Diagnostics](#)).



## Optisen aseman paneelin suojailevyn irrottaminen

Irrota optisen aseman paneelin suojailevy työntämällä se irti kotelosta.

## Optisen aseman paneelin suojailevyn asentaminen

1. Kohdista suojailevy tyhjän asemapaikan aukkoon.
2. Kiinnitä optisen aseman paneelin suojailevy paikalleen kahdella ruuvilla.

**HUOMAUTUS:** FCC-sääntöjen mukaisesti optisen aseman paneelin suojailevy on suositeltavaa asentaa paikalleen aina, kun optinen asema irrotetaan tietokoneesta.

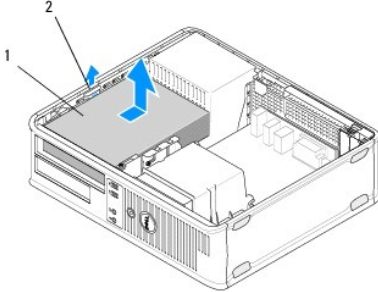
## Optisen aseman irrottaminen pöytätietokoneesta

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.

2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Pöytä tietokoneen kannen irrottaminen](#)).

**VAROITUS:** Älä irrota asemaa tietokoneesta vetämällä aseman kaapeleista. Tämä voi vahingoittaa kaapeleita ja kaapeliliittimiä.

3. Vedä aseman vapautussalppaa ylöspäin, työnnä asemaa tietokoneen takaosaa kohti ja irrota asema tietokoneesta nostamalla.



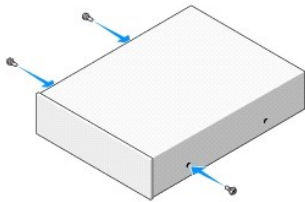
1	optinen asema	2	aseman vapautuspainike
---	---------------	---	------------------------

4. Irrota virtajohto ja datakaapeli aseman takaa.

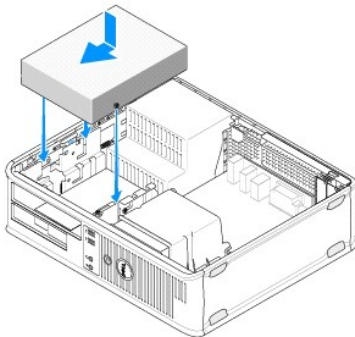
## Optisen aseman asentaminen pöytä tietokoneeseen

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Pura asema pakkauksestaan ja valmistele se asennettavaksi. Tarkista aseman oppaasta, että se sopii tietokoneen kokoonpanoon.
2. Jos olet asentamassa uutta asemaa:
  - a. Irrota suojalevyt (katso [Optisen aseman paneelin suojalevyn irrottaminen](#)).
  - b. Kiinnitä kolme suojalevystä irrotettua kiinnitysruuvia uuden aseman sivuille ja kiristä ne.
  - c. Nosta aseman vapautussalppa ylös ja aseta uusi optinen asema tietokoneeseen.



3. Liitä virta- ja datakaapelit asemaan.
4. Kohdista kiinnitysruuvit ruuviinhajaimiin ja työnnä asemaa asemapaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.



5. Tarkista kaikki kaapeliiliitännät ja taita kaapelit pois tieltä, jotta ilma pääsee virtaamaan tuulettimen ja tuuletusaukkojen välillä.
6. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
7. Päivitä kokoonpanotiedot järjestelmän asennusohjelmassa määrittämällä **Drives (Asemat)** -kohdassa oikea **Drive (Asema)** -asetus (0 tai 1). Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).
8. Tarkista, että tietokone toimii oikein, suorittamalla Dell Diagnostics - ohjelma (katso kohtaa [Dell Diagnostics](#)).

---

## Levykeasema tai muistikortinlukija

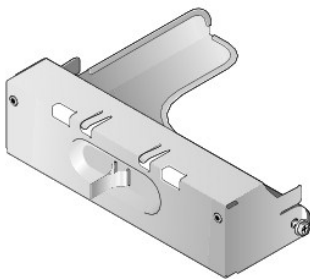
### Levykeaseman tai muistikortinlukijan irrottaminen minitornitietokoneesta

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

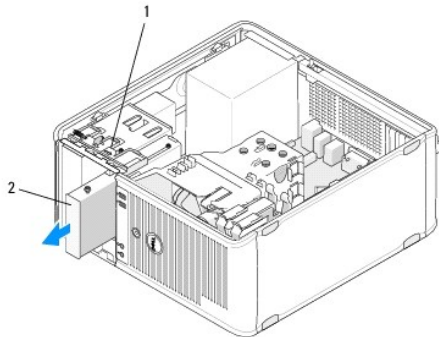
**VAARA:** Suojaudu sähköiskulta irrottamalla tietokone aina sähköpistorasiasta ennen kannen avaamista.

1. Poista levykeasema tai muistikortinlukija järjestelmän asennusohjelmassa käytöstä. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).
2. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
3. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#)).
4. Irrota asemapaneelin suojalevy painamalla aseman vapautussalppaa alaspäin.

Asemapaneelin suojalevy



5. Irrota virtajohto ja datakaapeli levykeaseman takaa.
6. Liu'uta aseman vapautuspainiketta tietokoneen pohjaa kohti, kunnes aseman paneeli napsahtaa auki. Pidä aseman vapautussalppaa paikallaan ja liu'uta asema ulos tietokoneesta.



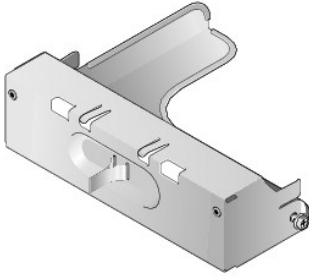
1	aseman vapautuspainike	2	levykeasema
---	------------------------	---	-------------

## Minitornitietokoneen levykeaseman tai muistikortinlukijan vaihtaminen tai lisääminen

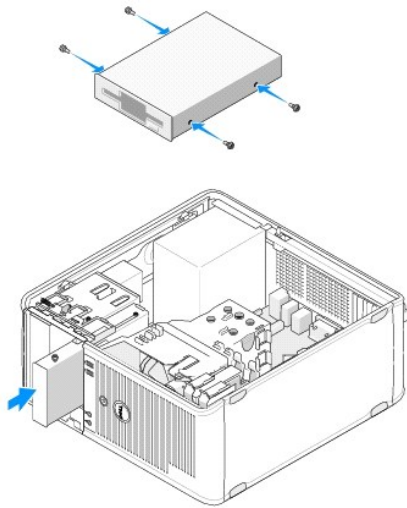
**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Jos olet vaihtamassa levykeasemaa tai muistikortinlukijaa, irrota kiinnitysruuvit olemassa olevasta asemasta ja kiinnitä ne uuteen asemaan.
2. Jos olet asentamassa uutta levykeasemaa tai muistikortinlukijaa:
  - a. Irrota asemapaikkaan asennettu asemapaneelin suojalevy.
  - b. Irrota asemapaneelin suojalevyn neljä kiinnitysruuvia.
  - c. Kiinnitä kiinnitysruuvit uuteen asemaan tai muistikortinlukijaan.

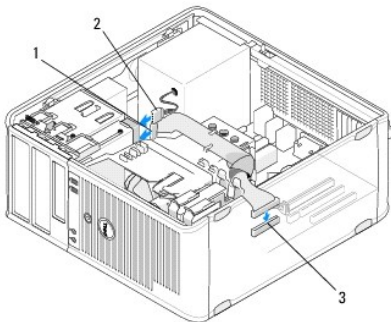
Asemapaneelin suojalevy



3. Kohdista levykeaseman tai muistikortinlukijan kiinnitysruuvit asemapaikan ruuviinohjaimiin ja työnnä asemaa varovasti asemapaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.



4. Kiinnitä virta- ja datakaapelit levykeasemaan tai muistikortinlukijaan ja emolevyyn.



1	datakaapeli	2	virtajohto
---	-------------	---	------------

3	levyasemaliitin (DSKT)		
---	------------------------	--	--

- Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
- Ota levykeasema tai muistikortinlukija järjestelmän asennusohjelmassa käyttöön. Lisätietoja järjestelmän määrittämissä käytämissä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).
- Tarkista, että tietokone toimii oikein, suorittamalla Dell Diagnostics - ohjelma (katso kohtaa [Dell Diagnostics](#)).

## Levykeaseman tai muistikortinlukijan irrottaminen pöytätietokoneesta

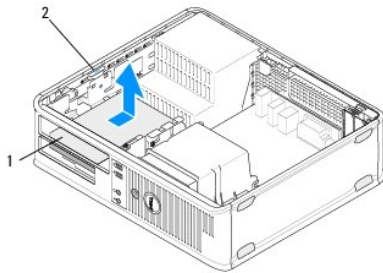
- Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
- Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#)).

**HUOMAUTUS:** Koska seuraavat toimenpiteet eivät edellytä optisen aseman poistamista kokonaan, optisen aseman kaapeleita ei tarvitse irrottaa.

- Irrota optinen asema ja aseta se sivuun (katso kohtaa [Optisen aseman irrottaminen pöytätietokoneesta](#)).

**VAROITUS:** Älä irrota asemaa tietokoneesta vetämällä aseman kaapeleista. Tämä voi vahingoittaa kaapeleita ja kaapeliliittimiä.

- Vedä aseman vapautussalppaa ylöspäin ja työnnä levykeasemaa tai muistikortinlukijaa tietokoneen takaosaa kohti. Irrota sen jälkeen asema tietokoneesta nostamalla.



1	levykeasema tai muistikortinlukija	2	aseman vapautuspainike
---	------------------------------------	---	------------------------

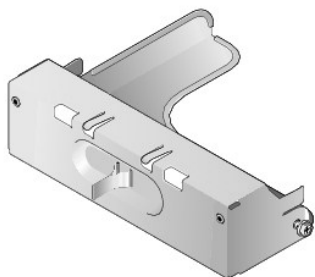
- Irrota virta- ja datakaapelit levykeaseman tai muistikortinlukijan takaa.
- Jos olet irrottamassa uutta levykeasemaa tai muistikortinlukijaa pysyvästi:
  - Asenna asemapaneelin suojalevy laskemalla se varovasti asemapaikkaan siten, että se napsahtaa paikalleen.
  - Irrota datakaapeli emolevystä ja tietokoneesta.
  - Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
  - Avaa järjestelmän asennusohjelma ja päivitä aseman kokoonpanotiedot. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).

## Pöytätietokoneen levykeaseman tai muistikortinlukijan vaihtaminen tai lisääminen

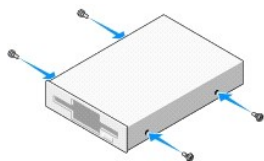
**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

- Jos olet asentamassa uutta levykeasemaa tai muistikortinlukijaa:
  - Irrota asemapaikkaan asennettu asemapaneelin suojalevy.
  - Irrota asemapaneelin suojalevyn neljä kiinnitysruuvia.
  - Kiinnitä kiinnitysruuvit uuteen levykeasemaan tai muistikortinlukijaan.

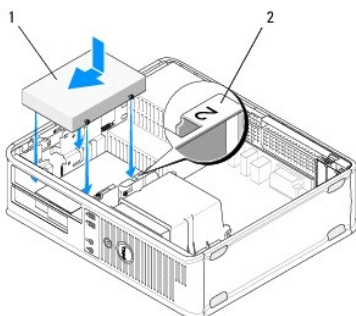
### Asemapaneelin suoja-levy



2. Jos olet vaihtamassa olemassa olevaa levykeasemaa tai muistikortinlukijaa, irrota neljä kiinnitysruuvia olemassa olevasta asemasta tai muistikortinlukijasta.
3. Kiinnitä neljä kiinnitysruuvia uuden levykeaseman tai muistikortinlukijan sivuille ja kiristä ne.



4. Liitä virta- ja datakaapelit levykeasemaan tai muistikortinlukijaan.
5. Kohdista kiinnitysruuvit kotelossa oleviin ruuvi-ohjaimiin ja työnnä asemaa varovasti asemapaikkaan (numerolla 2 merkittyyn aukkoon), kunnes se napsahtaa paikalleen.



1	levykeasema	2	asemapaikan tarra
---	-------------	---	-------------------

6. Asenna optinen asema (katso [Optisen aseman asentaminen pöytä-tietokoneeseen](#)).
7. Tarkista kaikki kaapeliliitännät ja taita kaapelit pois tieltä, jotta ilma pääsee virtaamaan tuulettimen ja tuuletusaukkojen välillä.
8. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
9. Ota levykeasema tai muistikortinlukija järjestelmän asennusohjelmassa käyttöön. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).
10. Tarkista, että tietokone toimii oikein, suorittamalla Dell Diagnostics - ohjelma (katso kohtaa [Dell Diagnostics](#)).

## Kiintolevyt

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

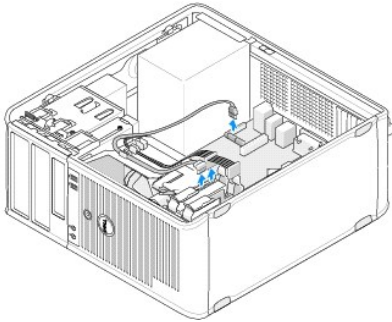
△ **VAROITUS:** Älä aseta kiintolevyä kovalle pinnalle, ettei se vahingoitu. Aseta kiintolevy vaahтомуovin kaltaiselle pinnalle, joka myötäilee kiintolevyä riittävästi.

△ **VAROITUS:** Jos vaihdat kiintolevyn, jonka tietoja haluat säilyttää, varmuuskopioi tiedostot ennen tämän toimenpiteen aloittamista.

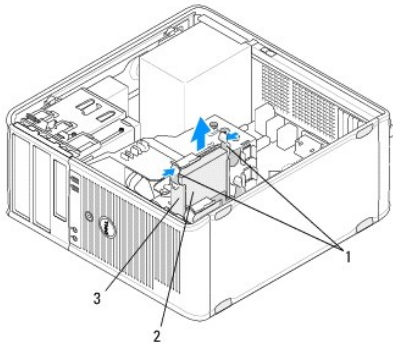
☒ **HUOMAUTUS:** Tarkista kiintolevyn mukana toimitetuista ohjeista, että kiintolevy on sopiva tietokoneeseesi.

## Kiintolevyn irrottaminen minitornitietokoneesta

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#) tai [Pöytätietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Irrota virta- ja datakaapelit asemasta.
4. Irrota datakaapeli emolevystä.



5. Paina vapautuskiekkkeitä sisäänpäin ja liu'uta asema ulos asemapaikasta.



1	kiintolevyn telineen vapautuskiekkkeit (2)	2	kiintolevy
3	kiintolevyn teline		

6. Jos olet irrottamassa asemaa pysyvästi:

- a. Irrota datakaapeli tietokoneesta.
- b. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelymisen jälkeen](#) ohjeita.
- c. Avaa järjestelmän asennusohjelma ja siirry **Drives** (Asemat) -kohtaan. Määritä **Drive 0 through 3** (Asemat 0–3) -kohdasta oikea **Drive** (Asema) -asetus kokoonpanon mukaan. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).

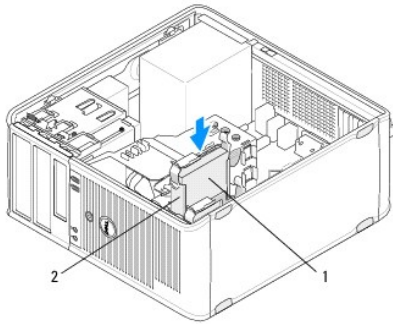
## Minitornitietokoneen kiintolevyn vaihtaminen tai lisääminen

☒ **HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Tarkista kiintolevyn mukana toimitetuista ohjeista, että kiintolevy on sopiva tietokoneeseesi.

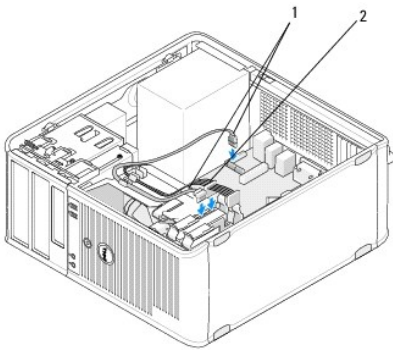


2. Jos olet vaihtamassa kiintolevyä, sinun on ensin vaihdettava kiintolevyn telineessä oleva vanha kiintolevy uuteen kiintolevyyn (katso [Kiintolevyn teline – Minitornitietokone](#)).
3. Työnnä kiintolevy kiintolevypaikkaan varovasti siten, että se napsahtaa paikalleen.



1	kiintolevy	2	kiintolevyn teline
---	------------	---	--------------------

4. Liitä virta- ja datakaapelit asemaan.
5. Kiinnitä datakaapeli emolevyyn.



1	datakaapeli	2	virtajohto
---	-------------	---	------------

6. Tarkista, että kaikki kaapelit on liitetty oikein ja tukevasti.
7. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

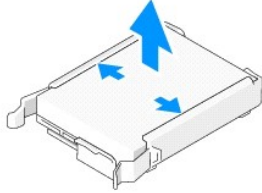
**HUOMAUTUS:** Lisätietoja aseman käyttämiseen mahdollisesti vaadittavien ohjelmistojen asentamisesta on aseman mukana toimitetussa oppaassa.

8. Avaa järjestelmän asennusohjelma ja päivitä aseman kokoonpano. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).
9. Tarkista, että tietokone toimii oikein, suorittamalla Dell Diagnostics -ohjelma (katso kohtaa [Dell Diagnostics](#)).

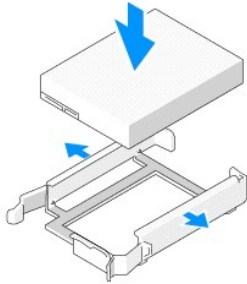
## Kiintolevyn teline – Minitornitietokone

Jos olet vaihtamassa kiintolevyä, sinun on vaihdettava kiintolevyn telineessä oleva vanha kiintolevy uuteen kiintolevyyn ennen sen asentamista tietokoneeseen.

1. Aseta kiintolevy telineeseen ylösalaisin tasaiselle pinnalle.
2. Vedä telineen reunoja varovasti kiintolevystä pois päin ja irrota kiintolevy telineestä nostamalla.



3. Aseta kiintolevyn teline tasaiselle pinnalle siten, että sen tarrapuoli on ylöspäin.
4. Käännä kiintolevyn yläreuna telineen kielekkeitä kohti ja aseta kiintolevyn vasen reuna telineeseen siten, että telineessä olevat nastat osuvat kiintolevynsä oleviin reikiin.
5. Vedä telineen oikea reuna ulos ja aseta kiintolevyn oikea reuna telineeseen siten, että telineessä olevat nastat osuvat kiintolevynsä oleviin reikiin.



## Kiintolevyn irrottaminen pöytätietokoneesta

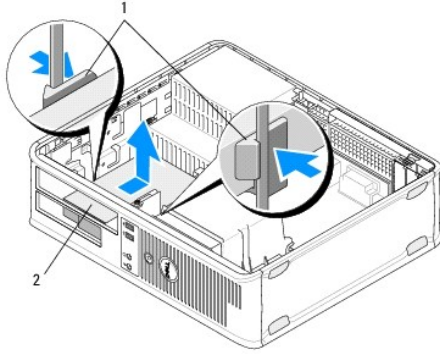
**VAROITUS:** Jos vaihdat kiintolevyn, jonka tietoja haluat säilyttää, varmuuskopioi tiedostot ennen tämän toimenpiteen aloittamista.

1. Tarkista kiintolevyn mukana toimitetuista ohjeista, että kiintolevy on sopiva tietokoneeseen.
2. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
3. Irrota tietokoneen kansi (katso [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#) tai [Pöytätietokoneen kannen irrottaminen](#)).

**VAROITUS:** Koska seuraavat toimenpiteet eivät edellytä optisen aseman ja levykeaseman poistamista kokonaan, asemien kaapeleita ei tarvitse irrottaa.

4. Irrota optinen asema asemapaikasta ja aseta se sivuun (katso [Optisen aseman irrottaminen pöytätietokoneesta](#)).
5. Irrota levykeasema 3,5 tuuman asemapaikasta ja aseta se sivuun (katso [Levykeaseman tai muistikortinlukijan irrottaminen pöytätietokoneesta](#)).
6. Paina aseman molemmilla puolilla olevia muovisia kiinnikkeitä ja työnnä asemaa tietokoneen takaosaa kohti.

**VAROITUS:** Älä irrota asemaa tietokoneesta vetämällä aseman kaapeleista. Tämä voi vahingoittaa kaapeleita ja kaapeliliittimiä.



1	muoviset kiinnikkeet (2)	2	kiintolevy
---	--------------------------	---	------------

7. Irrota asema tietokoneesta nostamalla.
8. Irrota virta- ja datakaapelit asemasta.

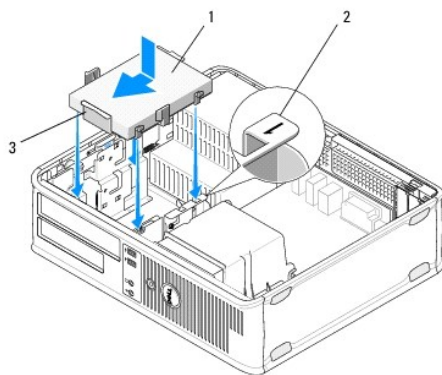
## Pöytätietokoneen kiintolevyn vaihtaminen tai lisääminen

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Tarkista kiintolevyn mukana toimitetuista ohjeista, että kiintolevy on sopiva tietokoneeseen.

**VAROITUS:** Älä aseta kiintolevyä kovalle pinnalle, ettei se vahingoitu. Aseta kiintolevy vaahтомуovin kaltaiselle pinnalle, joka myötäilee kiintolevyä riittävästi.

2. Pura vaihtokiintolevy pakkauksestaan ja valmistele se asennettavaksi.
3. Jos vaihtokiintolevyssä ei ole muovista kiintolevyn telinettä, asenna uusi asema olemassa olevaan telineeseen (katso [Kiintolevyn teline — Pöytätietokone](#)).
4. Liitä virta- ja datakaapelit asemaan.
5. Etsi oikea asemapaikka ja työnnä asemaa asemapaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.



1	kiintolevy	2	asemapaikan tarra
3	kiintolevyn teline		

6. Asenna levykeasema (katso [Pöytätietokoneen levykeaseman tai muistikortinlukijan vaihtaminen tai lisääminen](#)).
7. Asenna optinen asema (katso [Optisen aseman asentaminen pöytätietokoneeseen](#)).
8. Varmista, että kaikkien liitäntöjen kaapelit on liitetty oikein ja tukevasti.

9. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
10. Jos asennettu asema on ensisijainen asema, aseta käynnistysasemaan käynnistyslevy.
11. Avaa järjestelmän asennusohjelma ja päivitä SATA-portin asetus **Drives** (Asemat) -luettelossa. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin teknikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).
12. Sulje järjestelmän asennusohjelma ja käynnistä tietokone uudelleen.
13. Jaa asema osioihin ja alusta se.

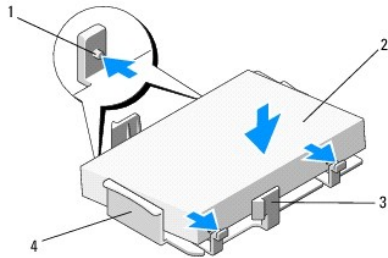
 **HUOMAUTUS:** Ohjeita on käyttöjärjestelmän mukana toimitetussa oppaassa.

14. Tarkista, että tietokone toimii oikein suorittamalla Dell Diagnostics - ohjelma (katso kohtaa [Dell Diagnostics](#)).
15. Asenna käyttöjärjestelmä kiintolevylle.

 **HUOMAUTUS:** Ohjeita on käyttöjärjestelmän mukana toimitetussa oppaassa.

### Kiintolevyn teline – Pöytätietokone

1. Aseta kiintolevy telineeseen ylösalaisin tasaiselle pinnalle.
2. Irrota neljä ruuvia, joilla kiintolevy on kiinnitetty telineeseen.
3. Nosta kiintolevy telineestä.



1	ruuvireiät (4)	2	kiintolevy
3	muoviset kiinnikkeet (2)	4	kiintolevyn teline

4. Aseta kiintolevy telineeseen siten, että sen tarrapuoli on ylöspäin.
5. Kiinnitä neljä ruuvia, joilla kiintolevy on kiinnitetty telineeseen.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Suorittimen jäähdytyslementti

Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen](#)
- [Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen](#)

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAARA:** Suojaudu sähköiskuilta, pyörivän tuulettimen aiheuttamilta haavoilta ja muilta odottamattomilta vammoilta irrottamalla tietokone aina pistorasiasta, ennen kuin avaat sen kotelon.

### Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen

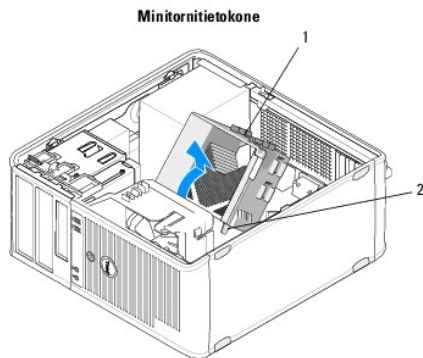
**VAROITUS:** Asenna alkuperäinen jäähdytyslementti takaisin suorittimen vaihdon yhteydessä, ellei uutta jäähdytyslementtiä tarvita.

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#) tai [Pöytä tietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Irrota jäähdytyslementin virtakaapeli emolevystä.
4. Irrota kaksi lukkoruuvia, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyn.

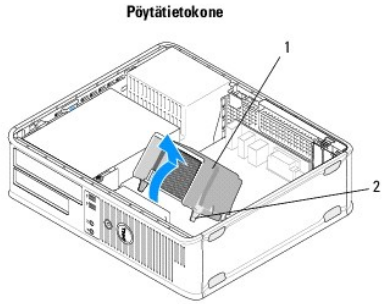
**VAARA:** Muovisuojuksesta huolimatta jäähdytyslementti voi kuumeta voimakkaasti normaalin käytön aikana. Anna jäähdytyslementin jäähtyä riittävästi, ennen kuin kosketat sitä.

**VAROITUS:** Suorittimen ja jäähdytyslementin välillä voi olla voimakas lämpöliitos. Älä käytä liikaa voimaa jäähdytyslementin irrottamiseen suorittimesta, ettei suoritin vahingoitu.

5. Käännä jäähdytyslementti saranoillaan ulospäin ja ruuvirei'istä poispäin, irrota se saranoista ja nosta se ulos tietokoneen kotelosta.
6. Aseta jäähdytyslementti pöytätasolle yläosa alaspäin niin, että piitahna on ylöspäin.



1	jäähdytyslementti	2	lukkoruuvit (2)
---	-------------------	---	-----------------

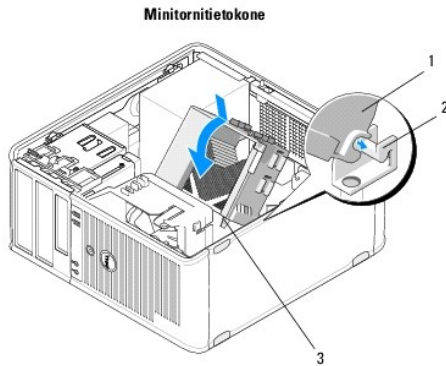


1	jäähdytyslementti	2	lukkoruuvit (2)
---	-------------------	---	-----------------

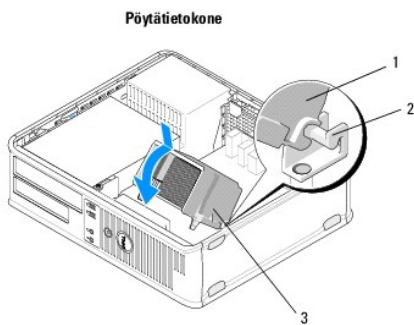
## Suurittimen jäähdytyslementin asentaminen

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tarvittaessa tietokoneen kansi (katso [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#) tai [Pöytätietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Lisää lämpöliuosta tarvittaessa jäähdytyslementtiin.
4. Aseta jäähdytyslementti tietokoneen koteloon kiinnittämällä jäähdytyslementti takaisin saranoilleen ja kohdistamalla kaksi lukkoruuvia emolevyssä oleviin reikiin.



1	jäähdytyslementti	2	jäähdytyslementin kiinnike
3	lukkoruuvien kotelo (2)		



1	jäähdytyslementti	2	jäähdytyslementin kiinnike
3	lukkoruuvien kotelo (2)		

5. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyn kiristämällä kaksi ruuvia tasaisesti.

**△ VAROITUS: Tarkista, että jäähdytyslementti on oikein ja tukevasti paikallaan.**

6. Liitä tuulettimen virtakaapeli emolevyn (katso [Emolevyn osat](#)).

7. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## I/O-paneeli

Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [I/O-paneelin irrottaminen](#)
- [I/O-paneelin asentaminen](#)

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

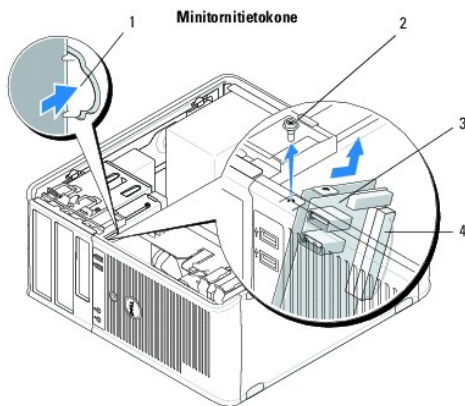
### I/O-paneelin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Kirjoita muistiin kaikkien kaapelien reititys irrotuksen yhteydessä niin, että osaat reitittää ne uudelleen oikein asentaessasi I/O-paneelin takaisin paikalleen.

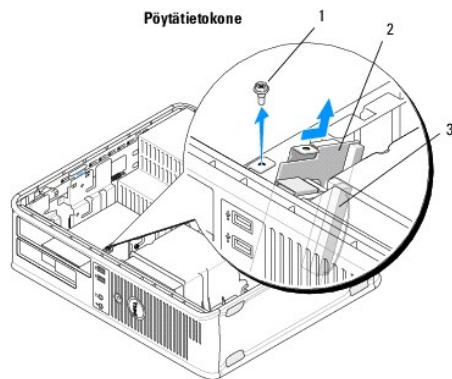
1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#) tai [Pöytätietokoneen kannen irrottaminen](#)).

**VAROITUS:** Vedä I/O-paneeli irti tietokoneesta hyvin varovaisesti, etteivät kaapeliliittimet ja kaapelin reitityspidikkeet vahingoitu.

3. Irrota kaikki I/O-paneelin ja emolevyn väliset kaapelit.



1 I/O-paneelin vapautuspainike	2 kiinnitysruuvi
3 I/O-paneeli	4 I/O-paneelin kaapelin liitin




1 kiinnitysruuvi	2 I/O-paneeli
------------------	---------------



4. Irrota ruuvi, jolla I/O-paneeli on kiinnitetty tietokoneen koteloon.
5. Pidä I/O-paneelin vapautuspainiketta painettuna (vain minitornitietokone).
6. Työnnä I/O-paneelia alaspäin ja vapauta I/O-paneelin kiinnike I/O-paneelin kiinnikkeen aukosta.
7. Irrota I/O-paneeli varovasti tietokoneesta.

---


## I/O-paneelin asentaminen

 **HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Aseta I/O-paneeli takaisin paikalleen tietokoneen koteloon.

 **VAROITUS:** **Varo, etteivät kaapeliliittimet ja kaapelin ohjauspidikkeet vahingoitu, kun liu'utat I/O-paneelin tietokoneeseen.**

2. Kohdista I/O-paneelin kiinnike I/O-paneelin kiinnikeaukkoon ja liu'uta se siihen.
3. Kiinnitä I/O-paneeli runkoon ruuvaamalla ruuvi.
4. Liitä kaapelit takaisin emolevyyn.
5. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

 **VAROITUS:** Kun kytket verkkojohdon, kytke se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

6. Suorita Dell™ Diagnostics -ohjelma ja tarkista, että tietokone toimii oikein (katso [Dell Diagnostics](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Muistimoduulit

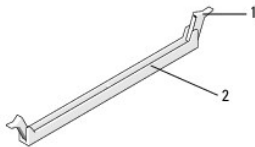
Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Muistimoduulin irrottaminen](#)
- [Muistimoduulin vaihtaminen tai lisääminen](#)

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Muistimoduulin irrottaminen

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#) tai [Pöytä tietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Paikanna muistimoduulit emolevyltä (katso kohtaa [Emolevyn osat](#)).
4. Avaa kiinnikkeet muistimoduulin liittimen molemmista päistä.



1	kiinnike	2	muistimoduulin liitin
---	----------	---	-----------------------

5. Tartu moduuliin sen reunoista ja vedä sitä ylöspäin.

Jos moduuli ei tahdo irrota, liikuta sitä varovasti edestakaisin, kunnes se irtoaa liittännästä.

### Muistimoduulin vaihtaminen tai lisääminen

**VAROITUS:** Älä asenna ECC-muistimoduuleja.

**VAROITUS:** Jos poistat alkuperäiset muistimoduulit tietokoneesta päivittäessäsi muistia, pidä ne erillään uusista moduuleista siinäkin tapauksessa, että uudet moduulit on hankittu Delliltä. Varmista asennettavien muistimoduulien teknisten tietojen vastaavuus. Muussa tapauksessa tietokoneen käynnistymisessä saattaa ilmetä häiriöitä.

**HUOMAUTUS:** Jos asennat ristiin PC2-5300 (DDR2 667-MHz)- ja PC2-6400 (DDR2 800-MHz) -moduulit, ne toimivat hitaamman asennetun moduulin nopeudella. Muistimoduulin tekniset tiedot on ilmoitettu moduulissa olevassa tarrassa.

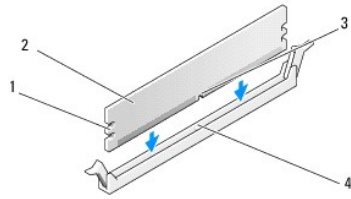


1	tarra
---	-------

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Asenna DIMM1-liitäntään eli suorittimen lähimpään liitäntään yksi muistimoduuli, ennen kuin asennat moduuleja muihin liitäntöihin.

Kohdista moduulin pohjassa oleva lovi liittimen välipalkkiin.

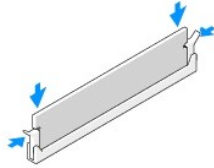


1	lovet (2)	2	muistimoduuli
3	lovi	4	välipalkki

△ **VAROITUS:** Jotta muistimoduuli ei vahingoittuisi, paina moduuli liittimeen suoraan ja paina moduulin molemmista päistä yhtä voimakkaasti.

2. Paina moduulia liittimeen, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Jos asetat moduulin paikalleen oikein, kiinnikkeet napsahtavat moduulin päissä oleviin loviin.



3. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

4. Kun näyttöön tulee ilmoitus muistin koon muuttumisesta, jatka painamalla <F1>-näppäintä.

5. Kirjautu tietokoneeseen.

6. Napsauta Windowsin® työpöydän **Oma tietokone** -kuvaketta hiiren kakkospainikkeella ja valitse **Ominaisuudet**.

7. Napsauta **Yleiset**-välilehteä ja varmista, että muistin määrä (RAM) on ilmoitettu oikein.

8. Voit myös avata järjestelmän asetusohjelman ja tarkistaa, että tietokone tunnistaa uuden muistin. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käytämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Virtalähde

Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Minitornitietokoneen virtalähde](#)
- [Pöytä tietokoneen virtalähde](#)

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

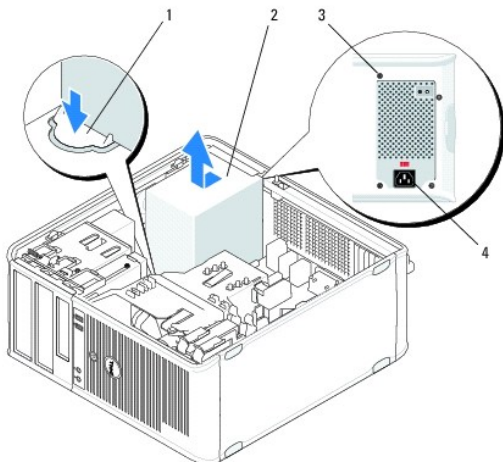
## Minitornitietokoneen virtalähde

### Virtalähteen irrottaminen minitornitietokoneesta

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Irrota virtakaapelit emolevystä ja asemista.

**VAROITUS:** Paina mieleesi virtakaapelien reititys tietokoneen kotelon kielekkeiden alapuolella, kun irrotat kaapelit emolevystä ja asemista. Sinun tulee myöhemmin osata reitittää kaapelit takaisin paikoilleen, jotta ne eivät jää puristuksiin tai poimuunnu.

4. Irrota kaikki kaapelit virtalähteen sivulla olevasta kiinnikkeestä.
5. Irrota neljä ruuvia, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen rungon takaosassa.



1	vapautuspainike	2	virtalähde
3	ruuvit (4)	4	Vaihtovirtaliitin

6. Paina tietokoneen kotelon pohjassa olevaa vapautuspainiketta ja työnnä virtalähdettä noin 2,5 cm tietokoneen etuosaa kohti.
7. Nosta virtalähde tietokoneesta.

### Virtalähteen asentaminen minitornitietokoneeseen

**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Työnnä virtalähde paikalleen tietokoneen kotelon takaosaan.
2. Kiinnitä ja kiristä neljä ruuvia, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen kotelon takaosassa.

**VAARA:** Ruuvit kuuluvat järjestelmän maadoitukseen. Kahden ruuvin kiinnittämättä ja kiristämättä jättäminen voi johtaa sähköiskuun.

**VAROITUS:** Reititä virtakaapelit kotelon kielekkeiden alapuolelle. Kaapelit on reititettävä huolellisesti niiden vahingoittumisen ehkäisemiseksi.

3. Liitä virtakaapelit uudelleen emolevyyn ja asemiin.
4. Kiinnitä kiintolevyn kaapeli, optisen aseman datakaapeli ja etupaneelin kaapelit kotelon sisäpuolella oleviin kiinnityspidikkeisiin kaikissa kohdissa, jossa kiinnikkeitä on käytettävissä.

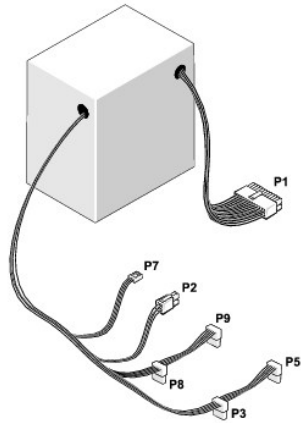
**HUOMAUTUS:** Varmista, että kaikki kaapeliliittimet on kiinnitetty kunnolla.

5. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

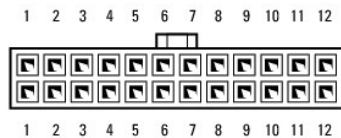
**VAROITUS:** Kun kytket verkkojohdon, kytke se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

6. Suorita Dell™ Diagnostics -ohjelma ja tarkista, että tietokone toimii oikein (katso [Dell Diagnostics](#)).

## Minitornitietokoneen virtaliittimet



### P1: Emolevyn liitin – minitornitietokone



Nastan numero	Signaalin nimi	Johdon väri	Lankamitta
1	+3,3 VDC	Oranssi	AWG#20
2	+3,3 VDC	Oranssi	AWG#20
3	COM	Musta	AWG#20
4	+5 VDC	Punainen	AWG#20
5	COM	Musta	AWG#20
6	+5 VDC	Punainen	AWG#20
7	COM	Musta	AWG#20
8	POK	Harmaa	AWG#22
9	Valmiustila	Purppura	AWG#20

10	+12 VADC	Keltainen	AWG#20
11	+12 VADC	Keltainen	AWG#20
12	+3,3 VDC	Oranssi	AWG#20
13	+3,3 VDC/SE*	Oranssi	AWG#20
14	-12 VDC	Sininen	AWG#20
15	COM	Musta	AWG#20
16	PS_ON	Vihreä	AWG#22
17	COM	Musta	AWG#20
18	COM	Musta	AWG#20
19	COM	Musta	AWG#20
20	-	-	AWG#20
21	+5 VDC	Punainen	AWG#20
22	+5 VDC	Punainen	AWG#20
23	+5 VDC	Punainen	AWG#20
24	COM	Musta	AWG#20

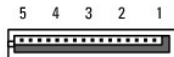
\* SE on ruskea tunnistinjohto (AWG#22), ja se on lisätarvike.

### P2: Suorittimen liitin – minitornitietokone



Nastan numero	Signaalin nimi	Johdon väri	Lankamitta
1	COM	Musta	AWG#18
2	COM	Musta	AWG#18
3	+12 VADC	Keltainen	AWG#18
4	+12 VADC	Keltainen	AWG#18

### P3 ja P5: Suorakulmaiset SATA-liittimet – minitornitietokone



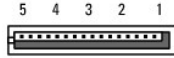
Nastan numero	Signaalin nimi	Johdon väri	Lankamitta
1	+3,3 VDC	Oranssi	AWG#18
2	COM	Musta	AWG#18
3	+5 VDC	Punainen	AWG#18
4	COM	Musta	AWG#18
5	+12 VADC	Keltainen	AWG#18

### P7: Levykeaseman liitin – minitornitietokone



Nastan numero	Signaalin nimi	Johdon väri	Lankamitta
1	+5 VDC	Punainen	AWG#22
2	COM	Musta	AWG#22
3	COM	Musta	AWG#22
4	+12 VADC	Keltainen	AWG#22

### P8 ja P9: Suorakulmaiset SATA-liittimet – minitornitietokone



Nastan numero	Signaalin nimi	Johdon väri	Lankamitta
1	+3,3 VDC	Oranssi	AWG#18
2	COM	Musta	AWG#18
3	+5 VDC	Punainen	AWG#18
4	COM	Musta	AWG#18
5	+12 VADC	Keltainen	AWG#18

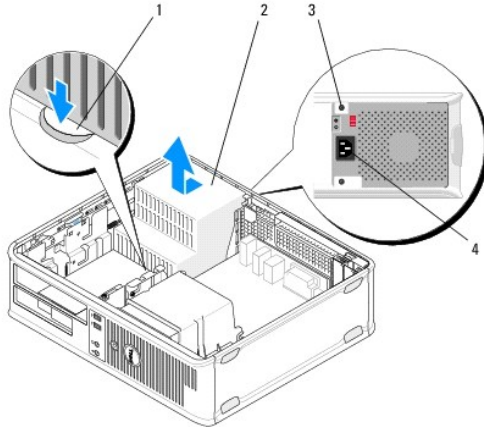
## Pöytätietokoneen virtalähde

### Virtalähteen irrottaminen pöytätietokoneesta

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso kohtaa [Pöytätietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Irrota virtakaapelit emolevystä ja asemista.

△ **VAROITUS:** Paina mieleesi virtakaapelien reititys tietokoneen kotelon kielekkeiden alapuolella, kun irrotat kaapelit emolevystä ja asemista. Sinun tulee myöhemmin osata reitittää kaapelit takaisin paikoilleen, jotta ne eivät jää puristuksiin tai poimuunnu.

4. Irrota kaksi ruuvia, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen kotelon takaosassa.
5. Irrota optinen asema ja aseta se sivuun (katso kohtaa [Optisen aseman irrottaminen pöytätietokoneesta](#)).



1	vapautuspainike	2	virtalähde
3	ruuvit (2)	4	Vaihtovirtaliitin

6. Paina tietokoneen kotelon pohjassa olevaa vapautuspainiketta ja työnnä virtalähdettä noin 2,5 cm tietokoneen etuosaa kohti.
7. Nosta virtalähde tietokoneesta.

### Virtalähteen asentaminen pöytätietokoneeseen

■ **HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Työnnä virtalähde paikalleen tietokoneen kotelon takaosaan.

- Kiinnitä ja kiristä kaksi ruuvia, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen kotelon takaosassa.

**VAARA:** Ruuvit kuuluvat järjestelmän maadoitukseen. Kahden ruuvin kiinnittämättä ja kiristämättä jättäminen voi johtaa sähköiskuun.

- Liitä virtakaapelit uudelleen emolevyyn ja asemiin.
- Kiinnitä kiintolevyn kaapeli, optisen aseman datakaapeli ja etupaneelin kaapelit kotelon sisäpuolella oleviin kiinnityspidikkeisiin kaikissa kohdissa, jossa kiinnikkeitä on käytettävissä.

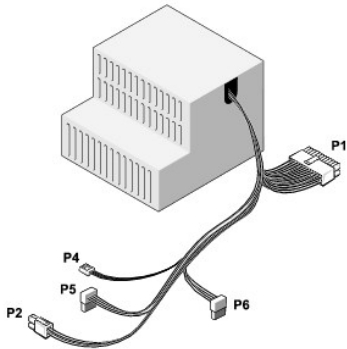
**HUOMAUTUS:** Varmista, että kaikki kaapeliliittimet on kiinnitetty kunnolla.

- Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

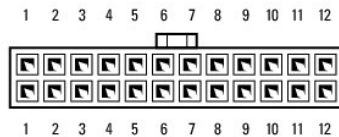
**VAROITUS:** Kun kytket verkkojohdon, kytke se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

- Tarkista, että tietokone toimii oikein suorittamalla Dell™ Diagnostics - ohjelma (katso kohtaa [Dell Diagnostics](#)).

## Pöytätietokoneen virtaliittimet



### P1: Emolevyn liitin – pöytätietokone



Nastan numero	Signaalin nimi	Johdon väri	Lankamitta
1	+3,3 VDC	Oranssi	AWG#20
2	+3,3 VDC	Oranssi	AWG#20
3	COM	Musta	AWG#20
4	+5 VDC	Punainen	AWG#20
5	COM	Musta	AWG#20
6	+5 VDC	Punainen	AWG#20
7	COM	Musta	AWG#20
8	POK	Harmaa	AWG#22
9	+5 VFP	Purppura	AWG#20
10	+12 VDC	Valkoinen	AWG#20
11	+12 VDC	Valkoinen	AWG#20
12	+3,3 VDC	Oranssi	AWG#20
13	+3,3 VDC/SE	Oranssi	AWG#20
14	-12 VDC	Sininen	AWG#20
15	COM	Musta	AWG#20



16	PS_ON	Vihreä	AWG#22
17	COM	Musta	AWG#20
18	COM	Musta	AWG#20
19	COM	Musta	AWG#20
20	NC	NC	AWG#20
21	+5 VDC	Punainen	AWG#20
22	+5 VDC	Punainen	AWG#20
23	+5 VDC	Punainen	AWG#20
24	COM	Musta	AWG#20

#### P2: Suorittimen liitin – pöytätietokone



Nastan numero	Signaalin nimi	Johdon väri	Lankamitta
1	COM	Musta	AWG#18
2	COM	Musta	AWG#18
3	+12 VDC	Keltainen	AWG#18
4	+12 VDC	Keltainen	AWG#18

#### P4: Levykeaseman liitin – pöytätietokone



Nastan numero	Signaalin nimi	Johdon väri	Lankamitta
1	+5 VDC	Punainen	AWG#22
2	COM	Musta	AWG#22
3	COM	Musta	AWG#22
4	+12 VDC	Keltainen	AWG#22

#### P5 ja P6: Suorakulmaiset SATA-liittimet – pöytätietokone



Nastan numero	Signaalin nimi	Johdon väri	Lankamitta
1	+3,3 VDC	Oranssi	AWG#18
2	COM	Musta	AWG#18
3	+5 VDC	Punainen	AWG#18
4	COM	Musta	AWG#18
5	+12 VDC	Keltainen	AWG#18

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Kaiuttimet

### Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Kaiuttimen irrottaminen](#)
- [Kaiuttimen asentaminen](#)

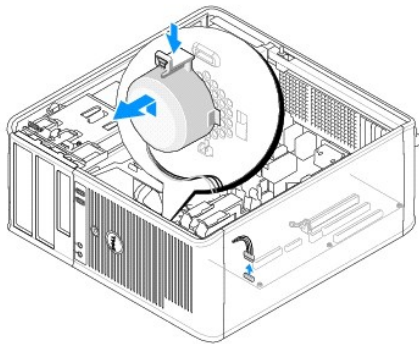
## Kaiuttimen irrottaminen

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

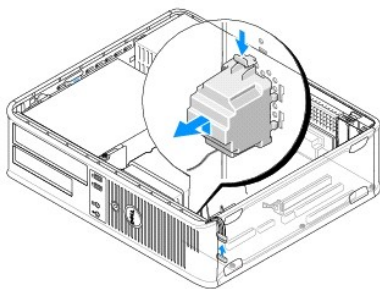
**VAROITUS:** Estä staattisen sähkön aiheuttamat vahingot tietokoneen sisällä purkamalla staattinen sähkövaraus kehostasi ennen kuin kosketat tietokoneen sähköisiä osia. Varaus purkautuu, kun kosketat tietokoneen kotelon maalaamatonta metallipintaa.

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Irrota tietokoneen kansi (katso [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#) tai [Pöytä tietokoneen kannen irrottaminen](#)).
3. Irrota kaapelit emolevystä.
4. Irrota kaiutin tietokoneesta.

Minitornitietokone



Pöytä tietokone



5. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) ohjeita.

## Kaiuttimen asentaminen

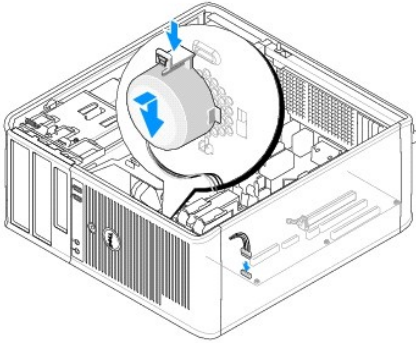
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAROITUS:** Estä staattisen sähkön aiheuttamat vahingot tietokoneen sisällä purkamalla staattinen sähkövaraus kehostasi ennen kuin kosketat tietokoneen sähköisiä osia. Varaus purkautuu, kun kosketat tietokoneen kotelon maalaamatonta metallipintaa.

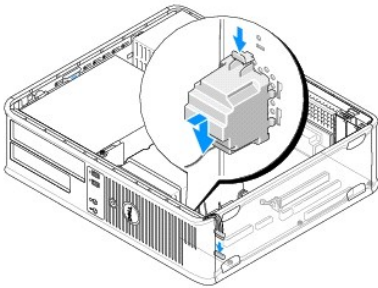
**HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Aseta kaiutin tietokoneen koteloon.

**Minitornitietokone**



**Pöytätietokone**



2. Liitä kaapelit emolevyyntä.
3. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Emolevy

### Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

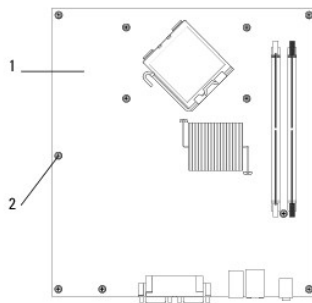
- [Emolevyn irrottaminen](#)
- [Emolevyn asentaminen](#)

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAARA:** Suojaudu sähköiskuilta, pyöriävän tuulettimen aiheuttamilta haavoilta ja muilta odottamattomilta vammoilta irrottamalla tietokone aina pistorasiasta, ennen kuin avaat sen kotelon.

## Emolevyn irrottaminen

1. Noudata kohdan [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#) ohjeita.
2. Aseta tietokone puhtaalle, tasaiselle pinnalle. (Jos sinulla on minitornitietokone, aseta se oikealle kyljelleen.)
3. Irrota tietokoneen kansi (katso [Minitornitietokoneen kannen irrottaminen](#) tai [Pöytä tietokoneen kannen irrottaminen](#)).
4. Irrota kaikki kortit laajennuskorttipaikoista (katso [Kortit](#)). Aseta ne kukin erikseen sähköstaattiseen suojapakkaukseen.
5. Irrota kaikki CD-, DVD-, levyke- ja kiintolevyasemien sekä muistikortinlukijan datakaapelit emolevystä.
6. Irrota kaikki etupaneelin kaapelit emolevystä.
7. Irrota 12 V:n 24-nastaiset virtakaapelit emolevystä.
8. Jos aiot vaihtaa nykyisen emolevyn toiseen emolevyyn, toimi seuraavasti:
  - a. Irrota suorittimen jäähdytyslementti (katso [Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen](#)).
  - b. Irrota muistimoduulit emolevystä (katso [Muistimoduulin irrottaminen](#)) ja aseta ne kukin erikseen sähköstaattiseen suojapakkaukseen.
  - c. Irrota suoritin emolevystä (katso [Suorittimen irrottaminen](#)) ja aseta se sähköstaattiseen suojapakkaukseen.
9. Irrota tuulettimen virtakaapelit emolevystä.
10. Irrota kaikki lisäkaapeli emolevystä.
11. Irrota 11 ruuvia, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneen koteloon.

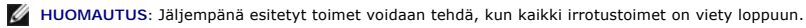


1	emolevy	2	ruuvit (11)
---	---------	---	-------------

**VAARA:** Emolevy vahingoittuu herkästi. Käsittele sitä varovasti.

12. Nosta emolevy tietokoneen kotelosta ja aseta se sähköstaattiseen suojapakkaukseen.

## Emolevyn asentaminen

 **HUOMAUTUS:** Jäljempänä esitetyt toimet voidaan tehdä, kun kaikki irrotustoimet on viety loppuun.

1. Pura emolevy pakkauksesta ja aseta se paikalleen tietokoneen koteloon.
2. Kohdista emolevyn 11 ruuvinreikää kotelon ruuvinreikiin ja varmista, että takapaneelin liittimet ovat kotelon takaosan aukkojen kohdalla.
3. Kiinnitä 11 ruuvia, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneen koteloon. Älä kiristä ruuveja liian tiukalle.

 **VAARA:** Jos ruuveja ei sijoiteta ja kiristetä oikein, emolevyn maadoitus saattaa olla riittämätön. Tästä voi aiheutua järjestelmän toimintahäiriötä.

4. Kytke 12 V:n 24-nastaiset virtakaapelit emolevyyn.
5. Kytke kotelon etutuulettimen ja kotelon takatuulettimen virtakaapelit emolevyyn.
6. Kytke kaikki etupaneelin kaapelit emolevyyn.
7. Kytke kaikki CD-, DVD-, levyke- ja kiintolevyasemien sekä muistikortinlukijan datakaapelit emolevyyn.
8. Jos vaihdat emolevyn, toimi seuraavasti:
  - a. Asenna muistimoduulit emolevyyn (katso kohtaa [Muistimoduulin vaihtaminen tai lisääminen](#)).
  - b. Asenna suoritin emolevyyn (katso kohtaa [Suorittimen asentaminen](#)).
  - c. Asenna suorittimen jäähdytyslementti emolevyyn (katso [Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen](#)).
9. Kytke mahdolliset muut kaapelit emolevyyn.
10. Asenna kaikki PCI- ja PCI Express -kortit laajennuskorttipaikkoihin.
11. Tarkista kaikki tietokoneen rungossa olevat kaapeliliittimet ja varmista, että ne ovat tiukasti kiinni.
12. Noudata kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeita.
13. Suorita Dell™ Diagnostics -ohjelma ja tarkista, että tietokone toimii oikein (katso [Dell Diagnostics](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Vianmääritys

### Dell™ OptiPlex™ 360 Huoltokäsikirja

- [Työkalut](#)
- [Dell Diagnostics](#)
- [Ongelmien ratkaiseminen](#)
- [Dellin tekninen päivityspalvelu](#)
- [Dell-tukiapuohjelma](#)

## Työkalut

### Virtavalot

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAARA:** Irrota tietokone aina pistorasiasta, ennen kuin avaat kotelon.

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

- 1 Jos virran merkkivalo on vihreä eikä tietokone vastaa, katso kohtaa [Merkkiäänet](#).
- 1 Jos virran merkkivalo vilkkuu vihreänä, tietokone on valmiustilassa. Jatka normaalia toimintaa painamalla näppäimistön jotakin näppäintä, siirtämällä hiirtä tai painamalla virtapainiketta.
- 1 Jos virran merkkivalo ei pala, tietokoneeseen ei ole kytketty virtaa tai se ei saa virtaa.
  - o Asenna virtajohto tietokoneen takana olevaan virtaliitäntään ja pistorasiaan.
  - o Jos tietokone on kytketty ylijännitesuojaan, varmista, että ylijännitesuoja on kytketty pistorasiaan ja että ylijännitesuoja on käytössä.
  - o Ohita jatkojohdot, jotta voit varmistaa, että tietokone käynnistyy.
  - o Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampulla.
  - o Varmista, että päävirtajohto ja etupaneelin kaapeli on liitetty tukevasti emolevyyn (katso [Emolevyn osat](#)).
- 1 Jos virran merkkivalo vilkkuu oranssina, tietokone saa virtaa, mutta järjestelmässä voi olla sisäinen virtaongelma.
  - o Varmista, että jännitekytkin on asetettu käyttöpaikan jännitteen mukaiseksi.
  - o Varmista, että suorittimen virtakaapeli on liitetty emolevyyn tiukasti (katso [Emolevyn osat](#)).
- 1 Jos virran merkkivalo palaa oranssina, laite voi toimia virheellisesti tai se on asennettu väärin.
  - o Irrota muistimoduulit ja asenna ne uudelleen (katso [Muistimoduulin vaihtaminen tai lisääminen](#)).
  - o Irrota kaikki kortit ja asenna ne uudelleen (katso [Kortit](#)).
- 1 Poista häiriöt. Mahdollisia häiriölähteitä ovat:
  - o virran, näppäimistön ja hiiren jatkoakaapelit
  - o jatkojohdossa on liikaa laitteita
  - o samaan pistorasiaan on kytketty useita jatkojohtoja

## Merkkiäänet

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) muodostuu yhdestä äänimerkistä, kolmen äänimerkin sarjasta ja yhdestä äänimerkistä. Tämä äänimerkkikoodi osoittaa, että tietokone on havainnut muistiongelman.

Muistimoduulien asettaminen uudelleen paikoilleen voi ratkaista seuraavat äänimerkkikodeihin liittyvät ongelmat. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä Delliin (katso [Dellin yhteystiedot](#)) ja pyydä teknistä tukea.

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

Jos tietokoneesta kuuluu merkkiäänien sarja käynnistyksen yhteydessä:

1. Kirjoita muistiin äänimerkkikoodi.

2. Yritä määrittää vika suorittamalla Dell™ Diagnostics -ohjelma (Katso tämän asiakirjan kohtaa [Dell Diagnostics](#)).

Koodi	Syy
1-1-2	Mikroprosessorin 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	DMA-oheisrekisterin häiriö
3-1-2	DMA-päärekisterin häiriö
3-1-3	Pääkeskeytysmaskin rekisterihäiriö
3-1-4	Oheiskeskeytysmaskin rekisterihäiriö
3-2-2	Keskeytysvektorin lataushäiriö
3-2-4	Näppäimistöohjaimen testihäiriö
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	Näytön tahdistusvirhe
3-4-3	Näyttö-ROM-muistin etsintähäiriö
4-2-1	Ei kellokeskeytystä
4-2-2	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 (kellonaikakello on pysähtynyt)
4-4-1	Sarja- tai rinnakkaisportin testihäiriö
4-4-2	Koodin purku varjomuistiin ei onnistu
4-4-3	Matematiikkaprosessorin testihäiriö
4-4-4	Välimuistin testihäiriö

## Diagnostiikkamerkkivalot

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuustietoja on Regulatory Compliance -sivulla sivuston [www.dell.com](http://www.dell.com) alisivulla [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



Vianmäärityksessä auttavat tietokoneen etupaneelissa olevat neljä merkkivaloa 1, 2, 3 ja 4.
















**HUOMAUTUS:** Jos käytät erittäin pientä mallia, diagnostiikkavalot näkyvät takapaneelissa. Katso lisätietoja tietokoneen mukana toimitettavasta *Asennus- ja pikaoppaasta*.

Kun tietokone käynnistyy normaalisti, merkkivalot vilkkuvat ja sammuvat sitten. Jos tietokoneessa on vika, valojen väri ja järjestys ilmaisevat ongelman.



















**HUOMAUTUS:** Jos tietokoneen käynnistyksen POST-testiosa suoritetaan onnistuneesti, kaikki neljä merkkivaloa sammuvat ennen käyttöjärjestelmän lataamista.










## Diagnostiikkamerkkivalojen koodit POST-tarkistuksen aikana

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Ehdotettu ratkaisu
  Ei valoa	Tietokoneen virta on katkaistu tai siihen ei tule virtaa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Liitä virtajohto tietokoneen takana olevaan virtaliitäntään ja pistorasiaan.</li> <li>1 Ohita jatkojohdot ja muut ylijännitesuojat, jotta voit varmistaa, että tietokone käynnistyy.</li> <li>1 Varmista, että käytössä olevat jatkojohdot on liitetty pistorasiaan ja kytketty päälle.</li> <li>1 Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampulla.</li> <li>1 Varmista, että päävirtajohto ja ohjauspaneelin kaapeli on liitetty tukevasti emolevyyn.</li> </ul>

  Ei valoa	Mahdollinen emolevyongelma.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Irrota tietokoneen kaapelit. Odota minuutti, jotta virta poistuu. Kytke tietokone toimivaan sähköpistorasiaan ja paina virtapainiketta.</li> <li>1 Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  Keltainen vilkkuva valo	Mahdollinen emolevy-, virtalähde- tai oheislaittevikka.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Katkaise tietokoneen virta, mutta jätä virtajohto kiinni siihen. Pidä virtalähteen takaosassa olevaa virtalähteen testauspainiketta painettuna.  Jos kytkimen vieressä oleva virtalähteen diagnostiikkavallo syttyy, vika voi olla emolevyssä. Ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> <li>1 Jos kytkimen vieressä oleva virtalähteen diagnostiikkavallo ei syty, irrota kaikki sisäiset ja ulkoiset oheislaitteet ja pidä virtalähteen testipainiketta painettuna. Jos se syttyy, vika voi olla oheislaitteessa. Ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> <li>1 Jos virtalähteen diagnostiikkavallo ei vielä syty, irrota virtalähde emolevystä ja pidä sitten virtalähteen painiketta painettuna.  Jos valo syttyy, vika voi olla emolevyssä.  Jos virtalähteen diagnostiikkavallo ei vielä syty, vika on luultavimmin virtalähteessä.  Ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  Tasainen keltainen	Keskusyksikköä ei ole.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Asenna suoritin uudelleen ja käynnistä järjestelmä uudelleen. Jos tietokone ei vielä käynnisty, tarkista suorittimen kannan kunto.</li> <li>1 Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  Tasainen keltainen	Muistimoduuleja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistin virtavirhe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Jos asennettuna on kaksi tai sitä useampia muistimoduuleja, irrota moduulit, asenna yksi moduuli takaisin paikalleen ja käynnistä tietokone uudelleen.  Jos tietokone käynnistyy normaalisti, jatka muistimoduulien asentamista (yksi kerrallaan), kunnes löydät viallisen moduulin tai kunnes olet asentanut uudelleen kaikki moduulit virheettömästi.</li> <li>1 Jos vain yksi muistimoduuli on asennettu, siirrä se toiseen DIMM-paikkaan ja käynnistä tietokone uudelleen.</li> <li>1 Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muisti, jos sellainen on käytettävissä.</li> <li>1 Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  Tasainen keltainen	Mahdollinen keskusyksikkö- tai emolevyongelma.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Korvaa suoritin toimivalla suorittimella. Jos tietokone ei vielä käynnisty, tarkista suorittimen kannan kunto.</li> <li>1 Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  Tasainen keltainen	BIOS voi olla vioittunut, tai sitä ei ole.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Tietokonelaitteisto toimii normaalisti, mutta BIOS voi olla vioittunut tai sitä ei ole. Ota yhteys Delliin (katso <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  Tasainen keltainen	Mahdollinen emolevyongelma.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Poista kaikki kortit PCI- ja PCI-E-paikoista ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää kortit yksitellen, kunnes viallinen löytyy.</li> <li>1 Jos ongelma jatkuu, vika voi olla emolevyssä. Ota yhteys Delliin (katso <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
	Virtaliitintä ei ole asennettu oikein.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Liitä virtalähteen 2x2-virtaliitin uudelleen.</li> <li>1 Jos tietokone ei vielä käynnisty, ota yhteyttä Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>



 <b>Tasainen keltainen</b>		
  <b>Tasainen keltainen</b>	Mahdollinen lisälaittekortti- tai emolevyongelma.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Poista kaikki kortit PCI- ja PCI-E-paikoista ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää kortit yksitellen, kunnes viallinen löytyy.</li> <li>Jos ongelma jatkuu, vika on todennäköisesti emolevyssä. Ota yhteys Delliin (katso <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Tasainen keltainen</b>	Mahdollinen emolevyongelma.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Irrota kaikki sisäiset ja ulkoiset oheislaitteet ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää oheislaitteet yksitellen, kunnes viallinen löytyy. <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>.</li> <li>Jos ongelma jatkuu, vika on todennäköisesti emolevyssä. Ota yhteys Delliin (katso <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Tasainen keltainen</b>	Mahdollinen vika nappiparistossa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Irrota nappiparisto minuutiksi, asenna paristo uudelleen ja käynnistä tietokone uudelleen.</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Tasainen Vihreä</b>	Tietokone on tavallisessa <i>toimintatilassa</i> . Merkkivalot eivät syty sen jälkeen, kun tietokone on käynnistännyt käyttöjärjestelmän onnistuneesti.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Varmista, että näyttö on liitetty pistorasiaan ja että siihen on kytketty virta.</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Tasainen Vihreä</b>	Mahdollinen suoritinhäiriö.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aseta suoritin uudelleen paikalleen (katso tietokoneen suorittintiedot).</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Tasainen Vihreä</b>	Muistimoduuleja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistivirhe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Jos asennettuna on kaksi tai useampia muistimoduuleja, irrota moduulit ja asenna yksi moduuli takaisin paikalleen (katso kohtaa <a href="#">Muistimoduulit</a>).</li> </ol> <p>Käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, jatka muistimoduulien asentamista (yksi kerrallaan), kunnes löydät viallisen moduulin tai kunnes olet asentanut uudelleen kaikki moduulit virheettömästi.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muisti, jos sellainen on käytettävissä (katso <a href="#">Muistimoduulit</a>).</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Tasainen Vihreä</b>	Mahdollinen grafiikkakorttihäiriö.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aseta asennetut grafiikkakortit paikoilleen (katso tietokoneen "Kortit"-osa).</li> <li>Jos saatavilla on kunnolla toimiva samantyyppinen näytönohjainkortti, asenna se tietokoneeseen.</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Tasainen Vihreä</b>	Mahdollinen levyke- tai kiintolevyasemahäiriö.	Aseta paikalleen kaikki virta- ja datakaapelit.
 <b>Tasainen Vihreä</b>	Mahdollinen USB-häiriö.	Asenna kaikki USB-laitteet uudelleen ja tarkista kaikki kaapeliiliitännät.

 <b>Tasainen Vihreä</b>		
  <b>Tasainen Vihreä</b>	Muistimoduuleja ei ole löytynyt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Jos asennettuna on kaksi tai sitä useampia muistimoduuleja, irrota moduulit, asenna yksi moduuli takaisin paikalleen ja käynnistä tietokone uudelleen.</li> </ol> <p>Jos tietokone käynnistyy normaalisti, jatka muistimoduulien asentamista (yksi kerrallaan), kunnes löydät viallisen moduulin tai kunnes olet asentanut uudelleen kaikki moduulit virheett.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muisti, jos sellainen on käytettävissä.</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Dellin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Tasainen Vihreä</b>	Muistimoduulit ovat löytyneet, mutta tietokoneessa on muistin kokoonpano- tai yhteensopivuusvirhe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Varmista, ettei muistimoduuleiden/liitinten sijoitukselle ole erityisvaatimuksia.</li> <li>Varmista, että tietokone tukee käyttämäsi muistia (katso tietokoneen mukana toimitettavaa <i>Asennus- ja pikaopasta</i>).</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä Dellin (katso <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Tasainen Vihreä</b>	Laajennuskortissa saattaa olla vika.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Määritä mahdollinen ristiriita poistamalla laajennuskortti (ei grafiikkakortti) ja käynnistämällä tietokone uudelleen (katso tietokoneen "Kortit"-osa).</li> <li>Jos ongelma ei poistu, asenna poistamasi kortti uudelleen, poista jokin toinen kortti ja käynnistä sitten tietokone uudelleen.</li> <li>Toista tämä jokaisen lisäkortin kohdalla. Jos tietokone käynnistyy oikein, tee vianmääritys viimeisimmällä poistetulle kortille ja etsi resurssiristiriitoja.</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Dellin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Tasainen Vihreä</b>	Virhe on ilmennyt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Varmista, että kaikki kiintolevyn ja optisen aseman kaapelit on liitetty emolevyn oikein (katso tietokoneen "Emolevyn osat" -osa).</li> <li>Jos näyttöön tulee virheilmoitus, jossa ilmoitetaan mistä laitteesta on kyse (esimerkiksi levykeasema tai kiintolevy), tarkista, että laite toimii oikein.</li> <li>Jos käyttöjärjestelmä yrittää käynnistää laitteesta (kuten levykkeeltä tai optisesta asemasta), tarkista järjestelmän käynnistys ja varmista, että käynnistysjärjestys on oikea tietokoneeseen asennettujen laitteiden suhteen.</li> <li>Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Dellin (katso kohtaa <a href="#">Dellin yhteystiedot</a>).</li> </ol>
  <b>Vilkkuva vihreä</b>	Tietokone on valmistilassa.	Jatka normaalia toimintaa painamalla näppäimistön jotakin näppäintä, siirtämällä hiirtä tai painamalla virtapainiketta.

## Järjestelmäilmoitukset

 **HUOMAUTUS:** Jos viestiä ei ole luettelossa, katso ohjeita käyttöjärjestelmän ohjeista tai sen ohjelman ohjeista, joka oli käynnissä viestin tullessa esiin.

**ALERT! PREVIOUS ATTEMPTS AT BOOTING THIS SYSTEM HAVE FAILED AT CHECKPOINT [NNNN] (HÄLYTYS! AIEMMAT YRITYKSET KÄYNNISTÄÄ TÄMÄ JÄRJESTELMÄ OVAT EPÄONNISTUNEET TARKISTUSPISTEESSÄ [NNNN]). FOR HELP IN RESOLVING THIS PROBLEM, PLEASE NOTE THIS CHECKPOINT AND CONTACT DELL TECHNICAL SUPPORT (RATKAISE TÄMÄ ONGELMA KIRJAAMALLA TÄMÄ TARKISTUSPISTE MUISTIIN JA OTTAMALLA YHTEYTTÄ DELLIN TEKNISEEN TUKEEN)** — Tietokoneen käynnistäminen epäonnistui kolme kertaa peräkkäin saman virheen takia. Ota yhteys Dellin tekniseen tukeen (katso [Dellin yhteystiedot](#)).

**CMOS CHECKSUM ERROR (CMOS-TARKISTUSSUMMAVIRHE)** — Mahdollinen emolevyn vika tai RTC-paristossa on vähän virtaa. Asenna akku (katso [Nappiparisto](#)).

**CPU FAN FAILURE (SUORITTIMEN TUULETTIMEN VIKA)** — Suorittimen tuulettimen vika Asenna keskusyksikön tuuletin (katso [Suorittimen irrottaminen](#)).

**FLOPPY DISKETTE SEEK FAILURE (LEVYKKEEN HAKUVIRHE)** — Kaapeli voi olla irti, tai tietokoneen kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteistokokoonpanoa. Tarkista kaapeliliitännät. Jos ongelma jatkuu, ota yhteys Dellin tekniseen tukeen (katso [Dellin yhteystiedot](#)).

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

**HARD-DISK READ FAILURE (KIINTOLEVYN LUKUVIRHE)** — Mahdollinen kiintolevyhäiriö kiintolevyn käynnistystestin aikana. Ota yhteys Dellin tekniseen tukeen (katso [Dellin yhteystiedot](#)).

**KEYBOARD FAILURE (NÄPPÄIMISTÖVIRHE)** — Näppäimistövirhe tai näppäimistön johto on irti (katso [Näppäimistöongelmat](#)).

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

- Jos levykeasema on käynnistyslaite, varmista, että kaapelit on liitetty ja että asemassa on levyke.
- Jos kiintolevy on käynnistyslaite, varmista, että kaapelit on kytketty ja että asema on asennettu oikein ja osioitu käynnistyslaitteeksi.
- Avaa järjestelmän asennusohjelma ja varmista, että käynnistysjärjestystiedot ovat oikein. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](#).

**NO TIMER TICK INTERRUPT (EI AJASTIMEN KESKEYTYSTÄ)** — Emolevyn piiri voi toimia väärin, tai emolevyssä voi olla häiriö (katso [Dellin yhteystiedot](#)).

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

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

**NOTICE – HARD DRIVE SELF MONITORING SYSTEM HAS REPORTED THAT A PARAMETER HAS EXCEEDED ITS NORMAL OPERATING RANGE. DELL SUOSITTELEE VARMUUSKOPIOIMAAN TIEDOT SÄÄNNÖLISESTI. A PARAMETER OUT OF RANGE MAY OR MAY NOT INDICATE A POTENTIAL HARD DRIVE PROBLEM (MUISTUTUS - KIINTOLEVYN ITSEVALVONTAJÄRJESTELMÄ ON RAPORTOINUT, ETTÄ TIETTY PARAMETRI ON YLITTÄNYT NORMAALIN TOIMINNALLISEN ALUEENSA. DELL SUOSITTELEE TIETOJEN VARMUUSKOPIOIMISTA SÄÄNNÖLISESTI. ALUEEN ULKOPUOLELLA OLEVA PARAMETRI VOI OLLA OSOITUS MAHDOLLISETA KIINTOLEVYN ONGELMASTA.)** — S.M.A.R.T-virhe, mahdollinen kiintolevyn vika. Tämä ominaisuus voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelmassa.

## Laitteiston vianmääritys

Jos jotakin laitetta ei löydy järjestelmän asennusohjelman käytön aikana tai se löytyy, mutta määritetään virheellisesti, voit käyttää Laitteiston vianmääritystä yhteensopivuusongelman ratkaisemiseen. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](#).

Windows® XP:

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

Windows Vista®:

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

---


## Dell Diagnostics


 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](#).

## Dell Diagnostics -ohjelman käyttäminen

Jos tietokoneessasi on jotain ongelmia, suorita kohdassa mainitut tarkistukset ja suorita Dell™-diagnostiikkaohjelma, ennen kuin otat yhteyttä Dellin tekniseen tukeen.

Avaa Dell Diagnostics -ohjelma kiintolevyltä tai tietokoneen mukana toimitetulta *Drivers and Utilities* -levyltä.


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

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


## Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen kiintolevyttä

Ennen kuin käynnistät Dell Diagnostics -ohjelman, avaa järjestelmän asennusohjelma, tarkista tietokoneen kokoonpanotiedot ja varmista, että testattava laite näkyy ja on aktiivinen järjestelmän asennusohjelmassa. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dellin tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).

Dell Diagnostics -ohjelma sijaitsee kiintolevyllä erillään olevassa diagnostiikka-apuohjelman osiossa.


 **HUOMAUTUS:** Jos tietokone ei näytä näyttökuvaa, ota yhteys Delliin (katso [Dellin yhteystiedot](#)).

1. Varmista, että tietokone on kytketty toimivaan virtalähteeseen.
2. Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
3. Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.


 **HUOMAUTUS:** Jos näppäintä pidetään pitkään painettuna, voi tapahtua näppäimistövirhe. Vältä mahdollinen näppäimistövirhe painamalla <F12>-näppäintä ja vapauttamalla se tasaisin väliajoin, jotta Boot Device Menu (Käynnistyslaitevalikko) avautuu.

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


4. Valitse käynnistysvalikosta ylä- ja alanuolella **Diagnostics** ja paina <Enter>-näppäintä.

 **HUOMAUTUS:** Jos näyttöön tulee ilmoitus siitä, että diagnostiikka-apuohjelman osiota ei löydy, suorita Dell Diagnostics -ohjelma *Drivers and Utilities* -levyltä (katso kohtaa [Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen Drivers and Utilities -CD-levyltä](#)).

5. Painamalla jotain näppäintä voit käynnistää Dell Diagnostics -ohjelman kiintolevyn diagnostiikka-apuohjelman osiosta.
6. Paina <Sarkain>, valitse **Test System** (Testaa järjestelmä) ja paina sitten <Enter>.

 **HUOMAUTUS:** On suositeltavaa suorittaa kaikki tietokonetta koskevat testit valitsemalla **Test System (Testaa järjestelmä)**. Jos valitset **Test Memory** (Testaa muisti), järjestelmä aloittaa muistin laajennetun testauksen. Testin loppuun vieminen voi kestää jopa 30 minuuttia tai sitä kauemmin. Kun testi on valmis, kirjaa sen tulokset muistiin ja palaa edelliseen valikkoon painamalla jotakin näppäintä.

7. Kun olet Dell Diagnostics -ohjelman päävalikossa, napsauta ykköspainiketta tai paina <Sarkain> ja sitten <Enter> ja valitse suoritettava testi (katso [Dell Diagnostics -ohjelman päävalikko](#)).


 **HUOMAUTUS:** Kirjoita virhekoodi ja ongelman kuvaus muistiin näytössä näkyvässä muodossa ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.

8. Kun kaikki testit on suoritettu, sulje testinäyttö ja palaa Dell Diagnostics -ohjelman päävalikkoon.
9. Sulje päävalikon ikkuna ja poistu siten Dell Diagnostics -ohjelmasta ja käynnistä tietokone uudelleen.

## Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen Drivers and Utilities -CD-levyltä


Ennen kuin käynnistät Dell Diagnostics -ohjelman, avaa järjestelmän asennusohjelma, tarkista tietokoneen kokoonpanotiedot ja varmista, että testattava laite näkyy ja on aktiivinen järjestelmän asennusohjelmassa.

1. Aseta *Drivers and Utilities* -levy optiseen asemaan.
2. Käynnistä tietokone.
3. Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.

 **HUOMAUTUS:** Jos näppäintä pidetään pitkään painettuna, voi tapahtua näppäimistövirhe. Vältä mahdollinen näppäimistövirhe painamalla <F12>-näppäintä ja vapauttamalla se tasaisin väliajoin, jotta Boot Device Menu (Käynnistyslaitevalikko) avautuu.

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


4. Kun käynnistyslaitteiden luettelo tulee näyttöön, valitse **CD-/DVD-/CD- RW-asema** ylä- ja alanuolia käyttämällä ja paina sitten <Enter>.

 **HUOMAUTUS:** Kun käytät erikseen käynnistettävää käynnistysvalikkoa, laitteiden käynnistysjärjestys muuttuu vain nykyisellä käynnistyskerralla. Tietokoneen seuraavalla käynnistyskerralla se käynnistää järjestelmän asennusohjelmassa määritetyt laitteet. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on tietokoneessa olevassa *Dell in tekniikkaoppaassa* tai osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).


5. Vahvista CD-/DVD-levyitä käynnistys painamalla jotakin näppäintä.

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

6. Paina 1, kun haluat suorittaa 32-bittisen Dell Diagnostics -ohjelman.
7. Paina Dell Diagnostics -valikossa 1 ja valitse Dell 32-bit Diagnostics for Resource CD -vaihtoehto (graafinen käyttöliittymä).
8. Paina <Sarkain>, valitse Test System (Testaa järjestelmä) ja paina sitten <Enter>.

 **HUOMAUTUS:** On suositeltavaa suorittaa kaikki tietokonetta koskevat testit valitsemalla **Test System (Testaa järjestelmä)**. Jos valitset **Test Memory (Testaa muisti)**, järjestelmä aloittaa muistin laajennetun testauksen. Testin loppuun vieminen voi kestää jopa 30 minuuttia tai sitä kauemmin. Kun testi on valmis, kirjaa sen tulokset muistiin ja palaa edelliseen valikkoon painamalla jotakin näppäintä.

9. Kun olet Dell Diagnostics -ohjelman päävalikossa, napsauta ykköspainiketta tai paina <Sarkain> ja sitten <Enter> ja valitse suoritettava testi (katso [Dell Diagnostics -ohjelman päävalikko](#)).

 **HUOMAUTUS:** Kirjoita virhekoodi ja ongelman kuvaus muistiin näytössä näkyvässä muodossa ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.


10. Kun kaikki testit on suoritettu, sulje testinäyttö ja palaa Dell Diagnostics - ohjelman päävalikkoon.
11. Sulje päävalikon ikkuna ja poistu siten Dell Diagnostics -ohjelmasta ja käynnistä tietokone uudelleen.
12. Poista *Drivers and Utilities* -levy optisesta asemasta.

## Dell Diagnostics -ohjelman päävalikko

Dell-diagnostiikan lataamisen jälkeen näyttöön tulee seuraava valikko:

Asetus	Toiminto
Test Memory (Testaa muisti)	Suorittaa yksittäisen muistitestin
Test System (Testaa järjestelmä)	Suorittaa järjestelmän diagnostiikkatestin
Poistuminen	Lopettaa diagnostiikkaohjelman

Paina <Sarkain>, valitse suoritettava testi ja paina sitten <Enter>.


 **HUOMAUTUS:** On suositeltavaa suorittaa kaikki tietokonetta koskevat testit valitsemalla **Test System (Testaa järjestelmä)**. Jos valitset **Test Memory (Testaa muisti)**, järjestelmä aloittaa muistin laajennetun testauksen. Testin loppuun vieminen voi kestää jopa 30 minuuttia tai sitä kauemmin. Kun testi on valmis, kirjaa sen tulokset muistiin ja palaa tähän valikkoon painamalla jotakin näppäintä.

Kun **Test System (Testaa järjestelmä)** on valittuna, näyttöön tulee seuraava valikko:

Asetus	Toiminto
Express Test (Pikatesti)	Testaa järjestelmän laitteet nopeasti. Testaaminen vie yleensä 10–20 minuuttia. <b>HUOMAUTUS:</b> Pikatesti ei vaadi käyttäjältä toimia. Pikatestillä voit selvittää ongelman syyt nopeasti.
Extended Test (Laaja testi)	Testaa järjestelmän laitteet läpikotaisin. Testi kestää yleensä vähintään tunnin. <b>HUOMAUTUS:</b> Laajassa testissä käyttäjän on vastattava välillä joihinkin kysymyksiin.
Custom Test (Mukautettu testi)	Testaa tietyn laitteen tai mukauttaa suoritettavia testejä.
Symptom Tree (Ongelmapuu)	Voit valita testin, joka perustuu ongelman ilmenemistapaan. Näyttää luettelon tavallisimmista virheen ilmenemistavoista.

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

Jos testin aikana löydetään ongelma, näyttöön tulee ilmoitus, jossa ilmoitetaan virhekoodi ja ongelman kuvaus. Kirjoita virhekoodi ja ongelman kuvaus muistiin näytössä näkyvässä muodossa ja noudata näyttöön tulevia ohjeita. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin (katso kohtaa [Dellin yhteystiedot](#)).

 **HUOMAUTUS:** Kun otat yhteyttä Delliin tukeen, pidä huoltomerkki ulottuvillasi. Tietokoneen huoltomerkki näkyy kunkin näytön yläosassa.

Seuraavissa välilehdissä on lisätietoja testeistä, jotka suoritetaan vaihtoehdolla Custom Test (Mukautettu testi) tai Symptom Tree (Ongelmapuu):


Välilehti	Toiminto
-----------	----------

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


## Ongelmien ratkaiseminen

Kun teet vianmäärittystä, seuraavista vihjeistä saattaa olla apua:

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

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

## Akkuongelmat

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

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**PARISTON VAIHTAMINEN** — Jos aika- ja päivämäärätiedot on jatkuvasti määritettävä uudelleen tietokoneen käynnistämisen jälkeen tai jos väärä aika tai päivämäärä tulee näyttöön käynnistyksen yhteydessä, vaihda paristo (katso kohta [Nappiparisto](#)). Jos paristo ei vielä toimi, ota yhteys Delliin (katso [Dellin yhteystiedot](#)).

## Asemaongelmat


 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

Windows XP:

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

Windows Vista:

- 1 Napsauta Windows Vistan Käynnistä-painiketta  ja valitse sitten **Tietokone**.

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

### TESTAA ASEMA —

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


**PUHDISTA ASEMA TAI LEVY** — Katso *Dellin tekniikkaopasta*, joka löytyy tietokoneesta ja sivustosta [support.dell.com](http://support.dell.com).


## TARKISTA JOHTOJEN LIITÄNNÄT

**SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS** — Katso [Laitteiston vianmäärittäminen](#).

**SUORITA DELL DIAGNOSTICS -OHJELMA.** — Katso [Dell Diagnostics](#).

## Optisen aseman ongelmat

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

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

## SÄÄDÄ WINDOWSIN ÄÄNENVOIMAKKUUTTA —

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

**TARKISTA KAIUTTIMIT JA ALIBASSOKAIUTIN** — Katso [Ääni- ja kaiutinongelmat](#).

## Ongelmat kirjoitettaessa optisella asemalla

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

**POISTA WINDOWSIN VALMIUSTILA KÄYTÖSTÄ ENNEN LEVYLLE KIRJOITTAMISTA** — Katso lisätietoja virranhallintatiloista tietokoneessa olevasta *Dellin tekniikkaoppaasta* tai sivustosta [support.dell.com](http://support.dell.com), tai etsi Windowsin Ohjeesta ja tuesta hakusanalla *valmiustila*.

## Kiintolevyongelmat

### SUORITA LEVYTARKISTUS —

*Windows XP:*

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

*Windows Vista:*

1. Valitse **Käynnistä**  ja valitse **Tietokone**.
2. Napsauta hiiren kakkospainikkeella kohtaa **Paikallinen asema C:**.
3. Valitse **Ominaisuudet** → **Työkalut** → **Tarkista nyt**.

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

4. Noudata näytön ohjeita.

## Virheilmoitukset

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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


**A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS (TIEDOSTONIMESSÄ EI VOI ESIINTYÄ SEURAAVIA MERKKEJÄ): \ / : \* ? " < > |** — Älä käytä näitä merkkejä tiedostonimissä.

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

*Windows XP:*

1. Valitse **Käynnistä**→ Ohjauspaneeli→ **Lisää tai poista sovellus**→ Ohjelmat ja ominaisuudet.
2. Valitse poistettava ohjelma.
3. Valitse **Poista asennus**.
4. Katso asennusohjeet ohjelman oppaista.

*Windows Vista:*

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

**DRIVE LETTER : \ IS NOT ACCESSIBLE. (ASEMATUNNUS: \ EI OLE KÄYTETTÄVISSÄ.) THE DEVICE IS NOT READY (X : \ EI OLE KÄYTETTÄVISSÄ. LAITE EI OLE VALMIS)** — The drive cannot read the disc. (Asema ei voi lukea levyä.) Aseta levy asemaan ja yritä uudelleen.

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

**NON-SYSTEM DISK ERROR (EI -JÄRJESTELMÄLEVYN VIRHE)** — Poista levyke asemasta ja käynnistä tietokone uudelleen.

**NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. CLOSE SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN (LIIAN VÄHÄN MUISTIA TAI RESURSSIJA, SULJE OSA OHJELMISTA JA YRITÄ UUELLEEN)** — Sulje kaikki ikkunat ja avaa ohjelma, jota haluat käyttää. Joissakin tapauksissa tietokone voidaan joutua käynnistämään uudelleen tietokoneen resurssien palauttamiseksi. Jos näin käy, suorita ohjelma, jota haluat käyttää ensin.

**OPERATING SYSTEM NOT FOUND (KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ EI LÖYDY)** — Ota yhteys Delliin (katso [Dellin yhteystiedot](#)).

## IEEE 1394 -laiteongelmat



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



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

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


**VARMISTA, ETTÄ IEEE 1394 -LAITE ON OTETTU KÄYTTÖÖN JÄRJESTELMÄASETUKSISSA** — Katso *Dellin tekniikkaopasta*, joka löytyy tietokoneesta ja sivustosta [support.dell.com](http://support.dell.com).

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

*Windows XP:*

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

*Windows Vista:*

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

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

**JOS DELLIN IEEE 1394 -LAITTEEN KÄYTTÖSSÄ ILMENEE ONGELMIA** — Ota yhteys Delliin (katso [Dellin yhteystiedot](#)).

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



## Näppäimistöongelmat

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### TARKISTA NÄPPÄIMISTÖN KAAPELI —

- 1 Varmista, että näppäimistön kaapeli on liitetty oikein tietokoneeseen.
- 1 Katkaise tietokoneesta virta (katso kohta [Ennen tietokoneen käsittelytoimien aloittamista](#)), liitä näppäimistön kaapeli uudelleen tietokoneen asennuskaavion mukaan ja käynnistä tietokone uudelleen.
- 1 Tarkista, ettei kaapeli ole vaurioitunut tai rispaantunut, ja tarkista kaapeliiliittimet taittuneiden tai rikkiäisten nastojen varalta. Suorista mahdollisesti taittuneet nastat.
- 1 Irrota mahdolliset näppäimistön jatkojohdot ja kytke näppäimistö suoraan tietokoneeseen.

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

**SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS** — Katso kohta [Laitteiston vianmääritys](#).

## Lukitukset ja ohjelmaongelmat

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Tietokone ei käynnisty

**TARKISTA DIAGNOSTIIKKAVALOT** — Katso [Virtavalot](#).

**VARMISTA, ETTÄ VIRTAJOHTO ON LIITETTY TIETOKONEESEEN JA PISTORASIAAN.**

### Tietokone lakkaa reagoimasta

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


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

### Ohjelma lakkaa toimimasta

#### LOPETA OHJELMA —

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

### Ohjelmassa tapahtuu vakava virhe jatkuvasti

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

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

### Ohjelma on suunniteltu aikaisemmalle Windows-käyttöjärjestelmälle

**SUORITA OHJATTU OHJELMAN YHTEENSOPIVUUDEN VARMI STAMINEN** —

Windows XP:

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

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

Windows Vista:

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

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

## Näyttö muuttuu täysin siniseksi

**SAMMUTA TIETOKONEEN VIRTAA.** — Jos tietokone ei reagoi mitenkään, kun painat näppäintä tai liikutat hiirtä, paina virtapainiketta 8–10 sekuntia, kunnes tietokone sammuu. Käynnistä tietokone sitten uudelleen.

## Muita ohjelmaongelmia

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

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

TEE HETI VARMUUSKOPIOT TIEDOSTOISTASI.

TARKISTA KIINTOLEVY, LEVYKKEET TAI CD-/DVD-LEVY VIRUSTORJUNTAOHJELMALLA.

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

## Muistiongelmat

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### JOS NÄET LIIAN VÄHÄN MUISTIA -ILMOITUKSEN —

- 1 Tallenna ja sulje avoinna olevat tiedostot ja sulje sellaiset avoinna olevat ohjelmat, jotka eivät ole käytössä. Tarkista, ratkesiko ongelma.
- 1 Katso muistin vähimmäisvaatimukset ohjelman oppaista. Asenna tarvittaessa lisää muistia (katso [Muistimoduulin vaihtaminen tai lisääminen](#)).
- 1 Aseta muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja varmista, että tietokoneesi voi käyttää muistia oikein.
- 1 Suorita Dell Diagnostics -ohjelma (katso [Dell Diagnostics](#)).

### JOS KOHTAAT MUITA MUISTIONGELMIA —

- 1 Aseta muistimoduulit uudelleen paikoilleen (katso [Muistimoduulin vaihtaminen tai lisääminen](#)).
- 1 Varmista, että noudatat muistin asennusohjeita.
- 1 Varmista, että tietokone tukee käyttämäsi muistia. Lisätietoja tietokoneen tukemista muistityypeistä on tietokoneen mukana toimitetuissa ohjeissa.
- 1 Suorita Dell Diagnostics -ohjelma (katso [Dell Diagnostics](#)).

## Hiiren ongelmat

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### TARKISTA HIIREN JOHTO —

- 1 Tarkista, ettei kaapeli ole vaurioitunut tai rispaantunut, ja tarkista kaapeli liittimet taittuneiden tai rikkiinäisten nastojen varalta. Suorista mahdollisesti taittuneet nastat.
- 1 Irrota mahdolliset hiiren jatkojohdot ja kytke hiiri suoraan tietokoneeseen.

- 1 Varmista, että hiiren kaapeli on kytketty tietokoneen asennuskaavion mukaisesti.

#### KÄYNNISTÄ TIETOKONE UDELLEEN. —

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


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

#### TARKISTA HIIREN ASETUKSET —

*Windows XP:*

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

*Windows Vista:*

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

**ASENNA HIIRIOHJAIN UDELLEEN** — Katso *Dellin tekniikkaopasta*, joka löytyy tietokoneesta ja sivustosta [support.dell.com](http://support.dell.com).

**SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS** — Katso kohtaa [Laitteiston vianmääritys](#).

## Verkko-ongelmat



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

**TARKISTA TIETOKONEEN TAKAOSASSA OLEVA VERKON TIETOLIIKENTEEN VALO** — Jos yhteyden merkkivalo (katso *Asennus- ja pikaoppaasta* kohta Tietoja tietokoneestasi) ei pala, tietokoneesta ei ole yhteyttä verkkoon. Kytke verkkojohto takaisin.

#### KÄYNNISTÄ TIETOKONE UDELLEEN JA KIRJAUDU UDELLEEN VERKKOON

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

**SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS** — Katso [Laitteiston vianmääritys](#).

## Virtaongelmat



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**JOS VIRRRAN MERKKIVALO ON VIHREÄ EIKÄ TIETOKONE VASTAA** — Katso [Virtavalot](#).

**JOS VIRRRAN MERKKIVALO VILKKUU VIHREÄNÄ** — Tietokone on valmiustilassa. Jatka normaalia toimintaa painamalla näppäimistön jotakin näppäintä, siirtämällä hiirtä tai painamalla virtapainiketta.

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

- 1 Liitä virtajohto tietokoneen takana olevaan virtaliitäntään ja pistorasiaan.
- 1 Ohita jatkojohdot ja muut ylijännitesuojat, jotta voit varmistaa, että tietokone käynnistyy.
- 1 Varmista, että käytössä olevat jatkojohdot on liitetty pistorasiaan ja kytketty päälle.
- 1 Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampulla.
- 1 Varmista, että päävirtajohto ja etupaneelin kaapeli on liitetty tukevasti emolevyyn (katso [Emolevyn osat](#)).

**JOS VIRRAN MERKKIVALO VILKKUU ORANSSINA** — Tietokone saa virtaa, mutta jokin sisäinen virtaongelma voi olla olemassa.

- 1 Varmista, että jännitekytkin on asetettu käyttöpaikan jännitteen mukaiseksi.
- 1 Varmista, että kaikki osat ja kaapelit on asennettu oikein ja että ne ovat tiukasti kiinni emolevyssä (katso [Emolevyn osat](#)).

**JOS VIRRAN MERKKIVALO PALAA KELTAISENA** — Laitteessa on vika tai se on asennettu väärin .


- 1 Varmista, että suorittimen virtakaapeli on liitetty emolevyn virtaliittimeen (POWER2) tiukasti (katso [Emolevyn osat](#)).
- 1 Irrota kaikki muistimoduulit ja asenna ne uudelleen (katso kohtaa [Muistimoduulien vaihtaminen tai lisääminen](#)).
- 1 Irrota kaikki laajennuskortit, kuten näyttönohjaimet, ja asenna ne uudelleen (katso kohtaa [Kortit](#)).

**POISTA HÄIRIÖT** — Mahdollisia häiriölähteitä ovat:

- 1 virran, näppäimistön ja hiiren jatkoakaapelit
- 1 liian monta laitetta samassa jatkojohdossa
- 1 samaan pistorasiaan on kytketty useita jatkojohtoja

## Tulostinongelmat

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

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

**VARMISTA, ETTÄ TULOSTIMEN VIRTA ON KYTKETTY.**

**TARKISTA TULOSTINKAAPELIN LIITÄNNÄT** —

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

**TESTAA SÄHKÖPITORASIA** — Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampulla.

**VARMISTA, ETTÄ WINDOWS TUNNISTAA TULOSTIMEN** —

*Windows XP:*

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


*Windows Vista:*

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

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

## Skanneriongelmat

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

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

**POISTA SKANNERIN LUKITUS** — Jos skannerissa on lukitustappi tai painike, tarkista että skannerin lukitus ei ole käytössä.

## **KÄYNNISTÄ TIETOKONE UUELLEEN JA KOKEILE SKANNERIA UUELLEEN.**

### **TARKISTA JOHTOJEN LIITÄNNÄT** —


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

### **VARMISTA, ETTÄ MICROSOFT WINDOWS TUNNISTAA SKANNERIN** —

*Windows XP:*

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

*Windows Vista:*

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

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

## **Ääni- ja kaiutinongelmat**



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### **Kaiuttimista ei kuulu ääntä**



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

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

**VARMISTA, ETTÄ ALIBASSOKAIUTTIMEN JA KAIUTTIMIEN VIRTA ON KYTKETTY** — Tarkista kaiuttimien mukana toimitettu asennuskaavio. Jos kaiuttimissa on äänenvoimakkuudensäädin, eliminoi vääristymät äänenvoimakkuutta, bassoa tai diskanttia säätämällä.

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

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

**TESTAA SÄHKÖPISTORASIA** — Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampulla.

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

**SUORITA KAIUTTIMIEN DIAGNOSTIIKKAOHJELMA.**

**ASENNA ÄÄNIOHJAIN UUELLEEN** — Katso *Dellin teknikkaopasta*, joka löytyy tietokoneesta ja sivustosta [support.dell.com](http://support.dell.com).

**SUORITA LAITTEISTON VIANMÄÄRITYS** — Katso [Laitteiston vianmääritys](#).


## Kuulokkeista ei kuulu ääntä

**TARKISTA KUULOKEJOHDON LIITÄNTÄ** — Varmista, että kuulokejohto on kytketty asianmukaisesti kuulokeliittimeen (katso [Tietokone sisältä](#)).


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

## Video- ja näyttöongelmat

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

## Näyttö on tyhjä

 **HUOMAUTUS:** Katso vianmääritysohjeet näytön oppaista.

## Näytöstä on vaikea saada selvää

### TARKISTA NÄYTTÖJOHDON LIITÄNTÄ —

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

### TARKISTA NÄYTÖN VIRTAVALO —

- 1 Näyttö saa virtaa, kun virtavallo palaa tai vilkkuu.
- 1 Jos virtavallo ei pala, varmista painiketta painamalla, että näyttöön on kytketty virta.
- 1 Jos virtavallo vilkkuu, paina näppäimistön näppäintä tai siirrä hiirtä normaalin toiminnan jatkamiseksi.

**TESTAA SÄHKÖPISTORASIA** — Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampulla.

**TARKISTA DIAGNOSTIIKKAVALOT** — Katso [Virtavalot](#).

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

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

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

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


### SÄÄDÄ WINDOWSIN NÄYTTÖASETUKSIA —

Windows XP:

1. Valitse **Käynnistä** → Ohjauspaneeli → Ulkoasu ja teemat.

2. Napsauta muutettavaa aluetta tai napsauta **Näyttö**-kuvaketta.
3. Kokeile eri asetuksia **värin laadulle** ja **näyttötarkkuudelle**.

Windows Vista:

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

## 3D-kuvanlaatu on heikko

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

## Vain osa näytöstä on luettavissa

### KYTKE TOINEN NÄYTTÖ —

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


Jos toinen näyttö toimii, alkuperäinen tietokoneen näyttö voi olla viallinen. Ota yhteys Delliin (katso [Dellin yhteystiedot](#)).

## Dellin tekninen päivityspalvelu

Dellin tekninen päivityspalvelu tarjoaa ennalta sähköposti-ilmoituksia tietokoneen ohjelmisto- ja laitteistopäivityksistä. Palvelu on ilmainen, ja sitä voidaan mukauttaa sisällön, muodon ja sen mukaan, miten usein ilmoituksia lähetetään.

Voit tilata Dellin teknisen päivityspalvelun osoitteesta [support.dell.com/technicalupdate](http://support.dell.com/technicalupdate).

## Dell-tukiapuohjelma


Dell-tukiapuohjelma on asennettu tietokoneelle ja se voidaan käynnistää tehtävärivillä olevasta Dell Support  -kuvakkeesta tai **Käynnistä**-painikkeesta. Tällä tukiapuohjelmalla saat tukitietoja, ohjelmistopäivityksiä ja tietojenkäsittely-ympäristön kuntotarkastuksia.

## Dell-tukiapuohjelman käynnistäminen


Avaa Dell-tukiapuohjelma tehtävärivin kuvakkeesta  tai **Käynnistä**-valikosta.

Jos tehtävärivillä ei ole Dell-tukiapuohjelman kuvaketta:


1. Valitse **Käynnistä** → **Kaikki ohjelmat** → **Dellin tuki** → **Dellin tukiasetukset**.
2. Varmista, että **Show icon on the taskbar (Näytä kuvake tehtäväpalkissa)** -vaihtoehto on valittu.

 **HUOMAUTUS:** Jos Dell-tukiapuohjelmaa ei löydy **Käynnistä**-valikosta, lataa ohjelmisto Dellin tukisivustosta osoitteesta [support.dell.com](http://support.dell.com).

Dell-tukiapuohjelma on mukautettu tietojenkäsittely-ympäristöösi.

Tehtäväpalkin  -kuvake toimii eri tavoin, kun sitä napsautetaan, kaksoinapsautetaan tai napsautetaan hiiren kakkospainikkeella.


## Dell-tukiapuohjelman kuvakkeen napsauttaminen

Napsauttamalla  -kuvaketta hiiren vasemmalla tai oikealla painikkeella voit suorittaa seuraavat toiminnot:

- 1 Tietojenkäsittely-ympäristön tarkistaminen.
- 1 Dell-tukiapuohjelman asetusten tarkistaminen.

- 1 Dell-tukiapuohjelman ohjetiedoston avaaminen.
- 1 Usein kysytyjen kysymysten tarkasteleminen.
- 1 Dell-tukiapuohjelman lisätietojen tarkistaminen.
- 1 Dell-tukiapuohjelman poistaminen käytöstä.

## Dell-tukiapuohjelman kuvakkeen kaksoisnapsauttaminen

Kaksoisnapsauttamalla -kuvaketta voit manuaalisesti tarkistaa tietojenkäsittely-ympäristön, tarkastella usein kysytyjä kysymyksiä, avata Dell-tukiapuohjelman ohjetiedoston sekä tarkistaa Dell-tukiapuohjelman asetukset.

Saat lisätietoja Dell-tukiapuohjelmasta napsauttamalla kysymysmerkkiä (?) Dell-tuki-näytön yläosassa.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)