




# Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

[Alkutoimet](#)  
[Alaosan suojus](#)  
[Nappiparisto](#)  
[Kiintolevy](#)  
[Muisti](#)  
[Takasuojukset](#)  
[Suorittimen jäähdytyslementti](#)  
[Suoritin](#)  
[Langaton Mini-kortti](#)  
[Kämmentuki](#)

[Näppäimistö](#)  
[Näyttö](#)  
[Optinen asema](#)  
[Tilavalokortti](#)  
[Emolevy](#)  
[eSATA-liitin](#)  
[Vaihtovirtasovittimen liitin](#)  
[Akun salpayksikkö](#)  
[BIOSin flash-päivitys](#)

---

## Huomautukset, varoitukset ja vaarat

-  **HUOMAUTUS:** Huomautukset ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta entistä paremmin.
-  **VAROITUS:** **VAROITUKSET** ovat varoituksia tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.
-  **VAARA:** VAARA-merkinnät kertovat tilanteesta, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

---

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.  
© 2008 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Näiden aineistojen kaikenlainen kopioiminen ilman Dell Inc:n kirjallista lupaa on jyrkästi kielletty.

Tässä tekstissä käytetyt tavaramerkit: *Dell*, *XPS* ja *DELL*-logo ovat Dell Inc:n tavaramerkkejä; *Bluetooth* on Bluetooth SIG, Inc:n rekisteröity tavaramerkki, jota Dell käyttää lisenssillä. *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* ja *Windows Vista Käynnistä-painikkeen logo* ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa.

Muut tekstissä mahdollisesti käytetyt tavaramerkit ja tuotenimet viittaavat joko merkkien ja nimien haltijoihin tai näiden tuotteisiin. Dell Inc. kieltää omistusoikeuden muihin kuin omiin tavaramerkkeihinsä ja tuotenimiinsä.

Malli PP17S

Joulukuu 2008 Versio A00

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Alaosan suojus

Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

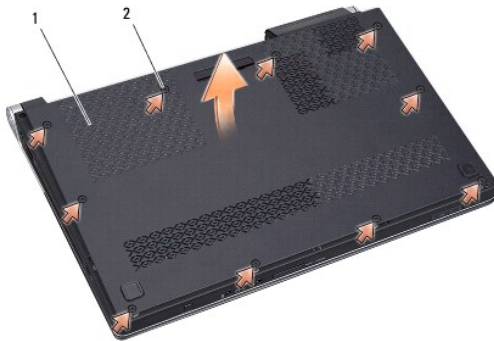
- [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)
- [Alaosan suojuksen asentaminen](#)

- ⚠ **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance-kotisivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ **VAARA:** Ennen kuin suoritat nämä toimet, sammuta tietokone, irrota vaihtovirtasovitin sähköpistorasiasta ja tietokoneesta, irrota modeemi seinäliittimestä ja tietokoneesta ja irrota tietokoneen kaikki muutkin ulkoiset kaapelit.
- 🚫 **VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä).
- 🚫 **VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- 🚫 **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

## Alaosan suojuksen irrottaminen

1. Varmista, että tietokone on sammutettu.
2. Irrota akku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)).
3. Löysää alaosan suojuksen kymmentä kiinnitysruuvia ja nosta suojus irti tietokoneesta.

- ⚠ **VAARA:** Älä kosketa suorittimen jäähdytyslementtiin. Vain koulutettu tukihenkilöstö saa irrottaa suorittinosia.



1	alaosan suojus	2	ankkuroidut ruuvit (10)
---	----------------	---	-------------------------

## Alaosan suojuksen asentaminen

1. Asenna alaosan suojus.
2. Kiristä alaosan suojuksen kymmenen kiinnitysruuvia.
3. Työnnä akkua akkupaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Akun salpayksikkö

Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

- [Akun salpayksikön irrottaminen](#)
- [Akun salpayksikön asentaminen](#)

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

**VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla silloin tällöin tietokoneen metallipintaa (esimerkiksi takapaneelia).

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

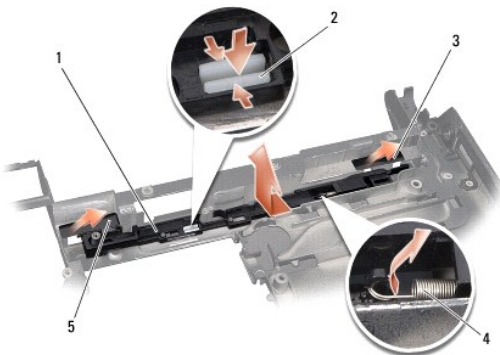
**VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

### Akun salpayksikön irrottaminen

- Noudata kohdan [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) ohjeita.
- Irrota emolevy (katso [Emolevyn irrottaminen](#)).
- Irrota mylar-teipit akkusalpayksikön molemmista päistä.

**HUOMAUTUS:** Mylar-teipit rikkoutuvat helposti. Irrota ne varovasti. Saatat joutua käyttämään teippejä uudelleen, kun asennat akkusalpayksikköä.

- Irrota akun vapautussalpa puristamalla sen kiinnikettä.
- Irrota jousi koukusta, joka pitää sen paikallaan.
- Nosta akkusalpayksikkö pois tietokoneen rungosta.



1	akun salpayksikkö	2	akun vapautussalvan kiinnike
3	oikeanpuoleinen mylar-teippi	4	jousi
5	vasemmanpuoleinen mylar-teippi		


### Akun salpayksikön asentaminen

- Aseta akkusalpayksikkö tietokoneen rungossa olevaan uraan.
- Paina akun vapautussalvan kiinnike tietokoneen runkoon.
- Aseta jousi tietokoneen rungossa olevaan koukkuun pienen ruuvitaltan avulla.

4. Asenna mylar-teipit.

Varmista, että juuri asentamasi salpa liikkuu esteettömästi ja vapaasti, kun sitä työnnetään ja se vapautetaan.

5. Noudata kohdan [Emolevyn asentaminen](#) ohjeita.

 **VAROITUS:** Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Alkutoimet

### Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

- [Suositellut työkalut](#)
- [Tietokoneen sammuttaminen](#)
- [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)

Tässä kohdassa kerrotaan tietokoneen osien poistamisesta ja asentamisesta. Ellei toisin mainita, kussakin vaiheessa oletetaan, että seuraavat toimet on tehty:

- 1 Olet tehnyt kohtien [Tietokoneen sammuttaminen](#) ja [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) toimet.
- 1 Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- 1 Osa voidaan vaihtaa tai—jos se on hankittu erikseen—asentaa noudattamalla poisto—ohjetta käänteisessä järjestyksessä.

---

## Suosittelut työkalut



Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- 1 Ristipääruuvitaltta
- 1 Suorittimen irrotustyökalu
- 1 Pieni tasapäinen ruuvitaltta
- 1 Torx T5-ruuvitaltta
- 1 BIOS-päivitys-CD

---

## Tietokoneen sammuttaminen

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

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja sulje kaikki avoimet ohjelmat.
- 2 Valitse Microsoft® Windows Vista®-käyttöjärjestelmässä **Käynnistä**  , napsauta nuolta  ja valitse sitten **Sammuta**.

Tietokone sammuu, kun käyttöjärjestelmän sammutustoiminto on valmis.

- 3 Varmista, että tietokone ja siihen liitetyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen liitetyt laitteet eivät sammu automaattisesti, kun sammutat käyttöjärjestelmän, paina virtapainiketta vähintään 8-10 sekunnin ajan, kunnes tietokoneen virta katkeaa.

---

## Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

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

⚠ **VAROITUS:** Käsittele komponentteja ja kortteja huolellisesti. Älä kosketa komponentteja tai korttien kontaktipintoja. Tartu korttiin sen reunoista. Tartu komponenttiin, kuten suorittimeen, sen reunoista, älä nastoista.

⚠ **VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita 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 liittimiä erilleen, pidä ne tasaisesti kohdistettuina, jotteivät liittimen nastat taittuisi. Varmista lisäksi ennen kaapelin kytkemistä, että molemmat liittimet on suunnattu ja kohdistettu oikein.

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

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

2. Sammuta tietokone (katso [Tietokoneen sammuttaminen](#)).

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

3. Irrota kaikki puhelin-tai verkkokaapelit tietokoneesta.

4. Irrota painamalla kaikki asennetut kortit ExpressCard-paikasta ja 8-in-1-muistikortinlukijasta.

5. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.

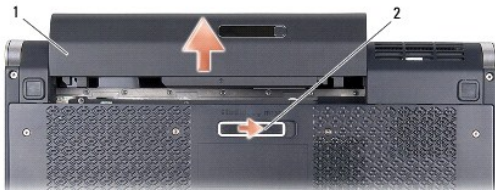
➔ **VAROITUS:** Irrota akku akkulokerosta ennen tietokoneen huoltotoimia, jotta emolevy ei vahingoitu.

➔ **VAROITUS:** Ehkäise tietokoneen vahingoittuminen käyttämällä vain omistamasi Dell-tietokoneen mallia varten suunniteltua akkua. Älä käytä akkuja, jotka on suunniteltu käytettäväksi muissa Dell-tietokoneissa.

6. Käännä tietokone ylösalaisin.

7. Liu'uta akun vapautussalpa sivulle.

8. Nosta akku ulos akkupaikasta.



1	akku	2	akun vapautussalpa
---	------	---	--------------------

9. Maadoita emolevy painamalla virtapainiketta.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## BIOSin flash-päivitys

Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja


- [BIOSin flash-päivitys CD-levyltä](#)
- [BIOSin päivittäminen kiintolevyltä](#)

Jos uuden emolevyn mukana tuli BIOS-päivitys-CD, päivitä BIOS CD-levyltä. Jos BIOS-päivitys-CD-levyä ei ole, päivitä BIOS kiintolevyltä.

---

### BIOSin flash-päivitys CD-levyltä

1. Varmista, että verkkolaite on kytketty ja että pääakku on asennettu kunnolla.

 **HUOMAUTUS:** Jos päivität BIOSin BIOS-päivitys-CD-levyltä, määritä tietokone käynnistymään CD-levyltä, ennen kuin asetat CD-levyn asemaan.

2. Aseta BIOS-päivitys-CD asemaan ja käynnistä tietokone uudelleen.

Noudata näytön ohjeita. Tietokone jatkaa käynnistystä ja päivittää uuden BIOSin. Kun flash-päivitys on valmis, tietokone käynnistyy automaattisesti uudelleen.

3. Siirry järjestelmän asetusohjelmaan painamalla <F2> POST-testauksen aikana.
  4. Valitse **Sulje**-valikko.
  5. Palauta tietokoneen oletusasetukset valitsemalla **Lataa oletusasetukset**.
  6. Poista BIOS-päivitys-CD asemasta.
  7. Tallenna kokoonpanon muutokset valitsemalla **Lopeta ja tallenna muutokset**.
  8. BIOS-päivitys suoritetaan loppuun ja tietokone käynnistyy uudelleen automaattisesti.
- 

### BIOSin päivittäminen kiintolevyltä

1. Varmista, että vaihtovirtasovitin on kytketty, pääakku on asennettu kunnolla ja verkkokaapeli on kiinnitetty.
  2. Käynnistä tietokone.
  3. Etsi tietokonettasi varten saatavilla oleva uusi BIOSin päivitystiedosto osoitteesta [support.dell.com](http://support.dell.com).
  4. Lataa tiedosto napsauttamalla kohtaa **Lataa nyt**.
  5. Jos **Vientiä koskeva yhdenmukaisuusvaatimus**-ikkuna tulee näkyviin, napsauta kohtaa **Kyllä, hyväksyn tämän sopimuksen**.  
Näyttöön tulee **Tiedostojen lataaminen**-ikkuna.
  6. Valitse **Tallenna ohjelma levyille** ja valitse sitten **OK**.  
Näyttöön tulee **Kohde**-ikkuna.
  7. Avaa **Kohde**-valikko napsauttamalla alanuolta, valitse **Työpöytä** ja napsauta sitten **Tallenna**-painiketta.  
Tiedosto ladataan työpöydälle.
  8. Napsauta kohtaa **Sulje**, kun **Lataaminen suoritettu loppuun**-ikkuna tulee näkyviin.  
Työpöydälle ilmestyy tiedostokuvake, jolla on sama nimi kuin ladatulla BIOS-päivitystiedostolla.
  9. Kaksoinapsauta työpöydän tiedostokuvaketta ja noudata näytöllä näkyviä ohjeita.
- 

[Takaisin sisällysluetteloon](#)





[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Nappiparisto

Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

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

- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance-kotisivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liittintä).
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

## Nappipariston poistaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota nappipariston kaapeli emolevyn liittimestä.
4. Nosta nappiparisto pois tietokoneen rungosta.



1	nappipariston kaapeliiliitin	2	nappiparisto
---	------------------------------	---	--------------

## Nappipariston asentaminen

1. Asenna nappiparisto.
2. Kytke nappipariston kaapeli emolevyn liittimeen.
3. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
4. Työnnä akkua akkupaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Suoritin

### Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

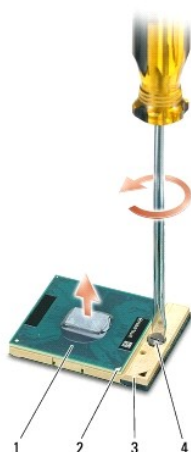
- [Suorittimen irrottaminen](#)
- [Suorittimen asentaminen](#)

- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance-kotisivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä).
- VAROITUS:** Irrottaessasi tai asentaessasi suorittinta paina kevyesti suorittimen keskeltä yhtä aikaa, kun käännät nokkaruuvia, jotta ZIF-kanta ja suoritin pysyvät tasaisessa kosketuksessa.
- VAROITUS:** Suorittimen vaurioitumisen välttämiseksi pidä ruuvitaltta pystysuorassa suorittimeen nähden, kun käännät nokkaruuvia.
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

## Suorittimen irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
  2. Irrota alaosan suojus (katso [Aloosan suojuksen irrottaminen](#)).
  3. Irrota takasuojukset (katso [Takasuojusten irrottaminen](#)).
  4. Irrota suorittimen jäähdytyslementti (katso [Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen](#)).
- VAROITUS:** Nosta suorittinta suoraan ylöspäin irrottaessasi sitä. Varo taittamasta suorittimen nastoja.

5. Irrota ZIF-kanta kiertämällä ZIF-kannan nokkaruuvia vastapäivään pienellä tasapaisella ruuvimeisselillä nokkapsäytimeen asti.  
ZIF-kannan (nollavoimakannan) nokkaruuvi kiinnittää suorittimen emolevvyyn. Pane muistiin ZIF-kannan nokkaruuviissa olevan nuolen suunta.



1	suoritin	2	suorittimen pin-1-kulma	3	ZIF-kanta
4	ZIF-kannan nokkaruuvi				

6. Irrota suoritin käyttämällä suorittimen irrotustyökalua.

## Suorittimen asentaminen

➡ **VAROITUS:** Tarkista, että nokkalukko on täysin auki ennen suorittimen asettamista paikalleen. Suorittimen asettaminen ZIF-kantaan ei vaadi voimaa.

➡ **VAROITUS:** Virheellisesti asetettu suoritin saattaa aiheuttaa epätasaisen kosketuksen suorittimen ja ZIF-kannan välille tai vahingoittaa niitä pysyvästi.

1. Kohdista suorittimen pin-1-kulma osoittamaan ZIF-kannassa olevaa kolmiota, ja aseta suoritin kantaan.

Suoritin on oikein paikallaan, kun kaikki neljä kulmaa ovat samalla korkeudella. Jos yksi tai useampi suorittimen kulmista on korkeammalla kuin muut, suoritin ei ole oikein kiinni kannassa.

➡ **VAROITUS:** Irrottaessasi tai asentaessasi suoritinta paina kevyesti suorittimen keskeltä yhtä aikaa, kun käännät nokkaruuvia, jotta ZIF-kanta ja suoritin pysyvät tasaisessa kosketuksessa.

2. Kiinnitä suoritin emolevyyen kiertämällä nokkaruuvia myötäpäivään, jolloin ZIF-kanta kiristyy paikalleen.
3. Irrota sarjaan kuuluvien uusien jäähdytystyynyjen taustapaperi ja kiinnitä tyynyt suorittimen jäähdytyslementtien osiin, jotka peittävät keskussuorittimen ja grafiikkasuorittimen.

🔧 **HUOMAUTUS:** Jos suoritin tai emolevy vaihdetaan, käytä sarjaan kuuluvia jäähdytystyynyjä lämmönjohtokyvyn varmistamiseksi. Älä käytä vanhoja jäähdytystyynyjä uudelleen.

4. Asenna suorittimen jäähdytyslementti (katso [Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen](#)).
5. Asenna takasuojukset (katso [Takasuojusten asentaminen](#)).
6. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
7. Työnnä akkua akkupaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.
8. Päivitä BIOS BIOS-päivitys-CD:ltä (katso [BIOSin flash-päivitys](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Suorittimen jäähdytyslementti

Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

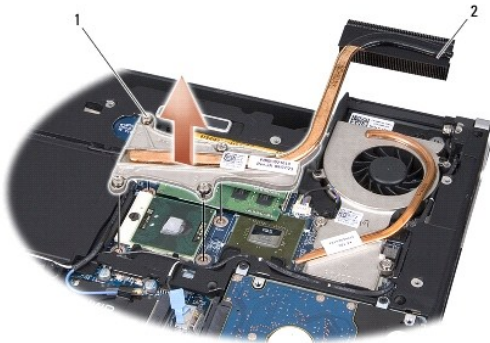
- [Suorittimen jäähdytyslementti](#)
- [Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti/tuuletin](#)

- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance-kotisivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä).
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

## Suorittimen jäähdytyslementti

### Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota takasuojukset (katso [Takasuojusten irrottaminen](#)).
4. Löysää neljää lukkoruuvia, joilla suorittimen jäähdytyslementti on kiinni emolevyssä.



1	ankkuroidut ruuvit (4)	2	suorittimen jäähdytyslementti
---	------------------------	---	-------------------------------

5. Nosta suorittimen jäähdytyslementti ulos tietokoneesta.

### Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen

**HUOMAUTUS:** Tässä kohdassa oletetaan, että olet jo irrottanut suorittimen jäähdytyslementin ja olet valmis asentamaan sen.

1. Aseta uusi jäähdytystyyny suorittimen jäähdytyslementtiin.

**HUOMAUTUS:** Jos suorittimen jäähdytyslementti vaihdetaan, jäähdytystyyny kiinnitetään suorittimen uuteen jäähdytyslementtiin.

2. Aseta suorittimen jäähdytyslementti emolevylle.

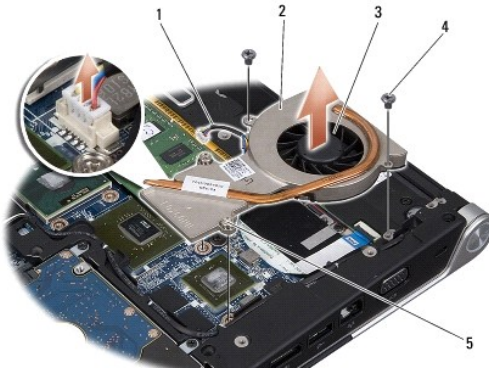
3. Kiristä neljä lukkoruuvia, joilla suorittimen jäähdytyslementti on kiinni emolevyssä.
4. Asenna takasuojukset (katso [Takasuojusten asentaminen](#)).
5. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
6. Työnnä akkua akkupaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.

## Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti/tuuletin

### Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementin/tuulettimen irrottaminen

- HUOMAUTUS:** Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementin saatavuus voi riippua järjestelmän kokoonpanosta.
- HUOMAUTUS:** Tuulettimen irrotusmenettely voi vaihdella järjestelmän kokoonpanon mukaan.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota takasuojukset (katso [Takasuojusten irrottaminen](#)).
4. Irrota suorittimen jäähdytyslementti (katso [Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen](#)).
5. Löysää kahta kiinnitysruuvia ja irrota kaksi muuta ruuvia, joilla grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti/tuuletin on kiinnitetty emolevyyn.
6. Irrota tuulettimen kaapeli emolevyn liittimestä.



1	tuulettimen kaapeli	2	grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti
3	tuuletin	4	ruuvit (2)
5	kiinnitysruuvit (2)		

7. Nosta grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti/tuuletin pois tietokoneesta.

### Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementin/tuulettimen asentaminen

- HUOMAUTUS:** Tässä kohdassa oletetaan, että olet jo irrottanut grafiikkasuorittimen jäähdytyslementin/tuulettimen ja olet valmis asentamaan sen.

1. Aseta uusi jäähdytystyyny grafiikkasuorittimen jäähdytyslementtiin/tuuletimeen.

- HUOMAUTUS:** Jos grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti vaihdetaan, jäähdytystyyny kiinnitetään grafiikkasuorittimen uuteen jäähdytyslementtiin. Käytä sarjaan kuuluvaa jäähdytystyynyä suorittimen jäähdytyslementissä ja grafiikkasuorittimen jäähdytyslementissä.

2. Aseta grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti/tuuletin emolevylle.

3. Kiristä kaksi kiinnitysruuvia ja kiinnitä kaksi muuta ruuvia, joilla grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti/tuuletin kiinnitetään emolevyyn.
  4. Kytke tuulettimen kaapeli emolevyn liittimeen.
  5. Asenna suorittimen jäähdytyslementti (katso [Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen](#)).
  6. Asenna takasuojukset (katso [Takasuojusten asentaminen](#)).
  7. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
  8. Työnnä akkua akkupaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.
- 

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Näyttö

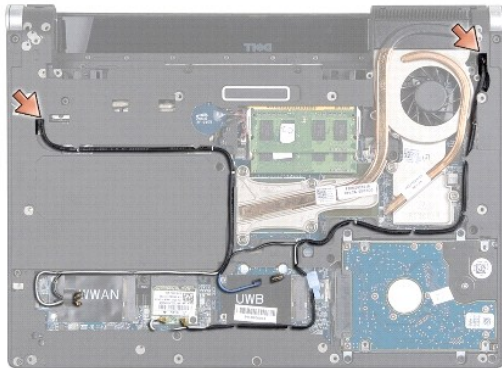
Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

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

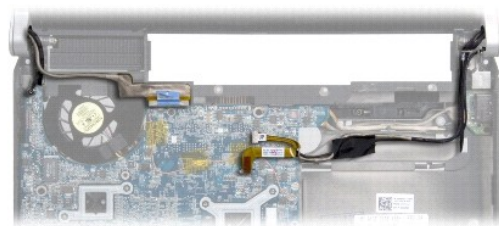
- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance-kotisivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä).
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.
- VAROITUS:** Älä pura Edge-to-Edge-näyttöä kentällä, jotta näyttö ei vahingoitu.

## Näytön irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota kämmentuki (katso [Kämmentuen irrottaminen](#)).
3. Irrota optinen asema (katso [Optisen aseman irrottaminen](#)).
4. Merkitse muistiin Mini-kortin kaapelin reititys ja irrota varovasti Mini-kortin antennikaapelit reititysohjaimistaan.



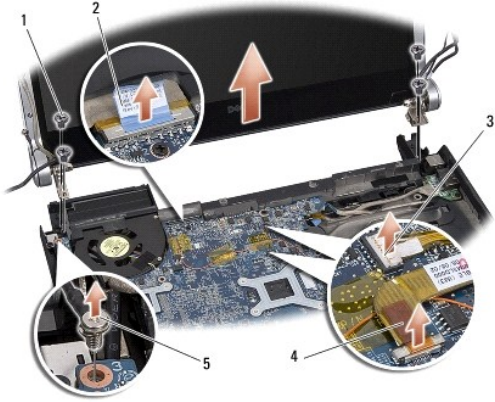
5. Vedä Mini-kortin kaapelit ulos emolevyn läpi niin, että ne ovat irti tietokoneen rungosta.
6. Merkitse muistiin näytön kaapelin, virran merkkivalon kaapelin ja kameran kaapelin reititys.



7. Irrota näytön kaapelin maadoitusruuvi, jolla näytön maadoituskaapeli on kiinnitetty emolevyyn.

8. Irrota näytön kaapeli, virran merkkivalon kaapeli ja kameran kaapeli emolevyn liittimistä ja irrota kaapelit reititysohjaimistaan.
9. Irrota neljä ruuvia (kaksi kummallakin puolella), joilla näyttö on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
10. Nosta näyttö irti tietokoneesta.

➔ **VAROITUS:** Älä pura Edge-to-Edge-näyttöä, jotta näyttö ei vahingoitu.



1	ruuvit (yhteensä 4; 2 kummallakin puolella)	2	näytön kaapelin vetokieleke
3	virran merkkivalon kaapelliitin	4	kameran kaapelliitin
5	näytön kaapelin maadoitusruuvi		

## Näytön asentaminen

➔ **VAROITUS:** Älä pura Edge-to-Edge-näyttöä, jotta näyttö ei vahingoitu.

1. Aseta näyttö paikalleen ja kiinnitä sen neljä kiinnitysruuvia (kaksi molemmilla puolilla).
2. Kiinnitä näytön kaapelin maadoitusruuvi, jolla näytön maadoituskaapeli kiinnitetään emolevvyyn.
3. Työnnä Mini-kortin antennikaapelit varovasti emolevyn läpi ja reititysohjaimiinsa.
4. Kiinnitä tarvittaessa Mini-korttien kaapelit Mini-kortteihin (katso [Mini-kortin vaihtaminen](#)).
5. Pujota virran merkkivalon kaapeli ja kameran kaapeli reititysohjaimiin ja liitä kaapelit emolevyn vastaaviin liitäntöihin.
6. Asenna optinen asema (katso [Optisen aseman asentaminen](#)).
7. Asenna kämmentuki (katso [Kämmentuen asentaminen](#)).

➔ **VAROITUS:** Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)



[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## eSATA-liitin

Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

- [eSATA-liittimen irrottaminen](#)
- [eSATA-liittimen asentaminen](#)

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

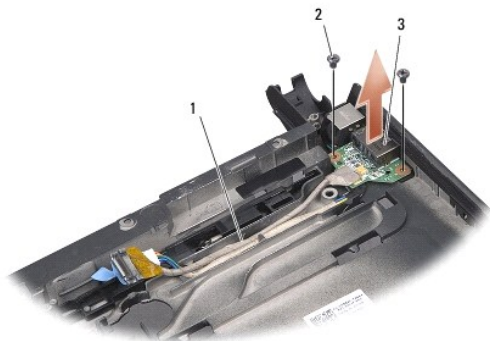
**VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla silloin tällöin tietokoneen metallipintaa (esimerkiksi takapaneelia).

**VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

**VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

### eSATA-liittimen irrottaminen


- Noudata kohdan [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) ohjeita.
- Irrota näyttöyksikkö (katso [Näytön irrottaminen](#)).
- Irrota emolevy (katso [Emolevyn irrottaminen](#)).
- Irrota kaksi ruuvia, joilla eSATA-liitin on kiinnitetty paikalleen.
- Irrota eSATA-kaapeli reititysohjaimesta.
- Nosta eSATA-liitin ja-kaapeli pois tietokoneen rungosta.



1	kaapelin reititys	2	ruuvit (2)
3	eSATA-liitin		

### eSATA-liittimen asentaminen

- Aseta eSATA-liitin tietokoneen runkoon.
- Asenna kaksi ruuvia, joilla eSATA-liitin kiinnitetään paikalleen.
- Pujota eSATA-kaapeli reititysohjaimeen.
- Kytke eSATA-kaapeli emolevyn liittimeen.

 **VAROITUS:** Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

5. Aseta emolevy takaisin paikalleen (katso [Emolevyn asentaminen](#)).
6. Asenna näyttöyksikkö (katso [Näytön asentaminen](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Kiintolevy

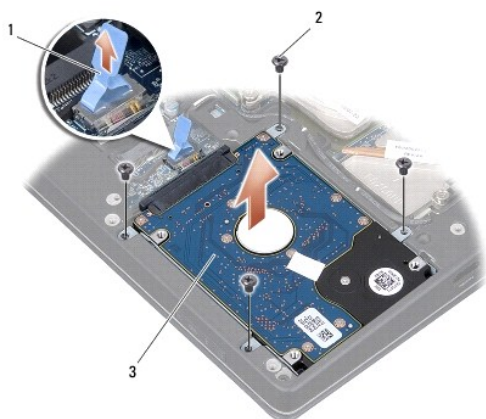
### Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

- [Kiintolevyaseman irrottaminen](#)
- [Kiintolevyn vaihtaminen](#)

- VAARA:** Jos poistat kiintolevyn tietokoneesta, kun levy on kuuma, **älä kosketa** kiintolevyn metallikotelo.
- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance-kotisivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- VAROITUS:** Estä tietojen katoaminen sammuttamalla tietokone (katso [Tietokoneen sammuttaminen](#)) ennen kiintolevyn poistamista. Älä irrota kiintolevyä, jos tietokoneessa on virta kytkettynä tai se on lepotilassa.
- VAROITUS:** Kiintolevyt vahingoittuvat hyvin herkästi. Noudata kiintolevyn käsittelyssä varovaisuutta.
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoilike.
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.
- HUOMAUTUS:** Dell ei takaa muilta toimittajilta ostettujen kiintolevyjen yhteensopivuutta tai tue niitä.
- HUOMAUTUS:** Jos asennat muun kuin Dellin toimittamaa kiintolevyä, sinun on asennettava käyttöjärjestelmä, ohjaimet (ajurit) ja apuohjelmat uudelle kiintolevylle. (Katso lisätietoja [Dell-tekniikkaoppaasta](#).)

## Kiintolevyaseman irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
  2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
  3. Irrota neljä ruuvia, joilla kiintolevykokoontalo on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
  4. Irrota kiintolevy emolevyn liittimestä vetämällä sinistä kielekettä.
  5. Nosta kiintolevy pois tietokoneen rungosta.
- VAROITUS:** Kun kiintolevy ei ole tietokoneessa, säilytä sitä suojaavassa, antistaattisessa pakkauksessa (katso tietokoneen mukana toimitettujen turvaohjeiden kohta Suojautuminen sähköstaattiselta purkaukselta).



1	sininen vetokieleke	2	ruuvit (4)
3	kiintolevykokoontalo		

6. Irrota välikappale kiintolevystä vetämällä sitä.

7. Irrota neljä ruuvia, joilla kiintolevyn kannake on kiinnitetty kiintolevyyn, ja irrota kannake.



1	sininen vetokieleke	2	välikappale
3	kiintolevyn teline	4	ruuvit (4)

## Kiintolevyn vaihtaminen

1. Ota uusi levy pakkauksesta.

Säilytä alkuperäinen pakkaus kiintolevyn varastointia tai kuljetusta varten.

**VAROITUS:** Paina vakaasti ja tasaisesti, kun liu'utat levyä paikalleen. Jos käytät liiallista voimaa, voit vaurioittaa liitintä.

2. Vaihda kiintolevyn kannake ja neljä ruuvia, joilla kannake on kiinnitetty kiintolevyyn.

3. Kytke välikappale kiintolevyyn.

4. Aseta kiintolevykokoonpano tietokoneeseen.

5. Asenna neljä ruuvia, joilla kiintolevykokoonpano on kiinnitetty tietokoneeseen.

6. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).

**VAROITUS:** Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

7. Työnnä akkua akkupaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.

8. Asenna tarvittaessa tietokoneen käyttöjärjestelmä. (Katso lisätietoja [Dell-tekniikkaoppaasta](#).)

9. Asenna tarvittaessa tietokoneen ohjaimet ja apuohjelmat. (Katso lisätietoja [Dell-tekniikkaoppaasta](#).)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Takasuojukset

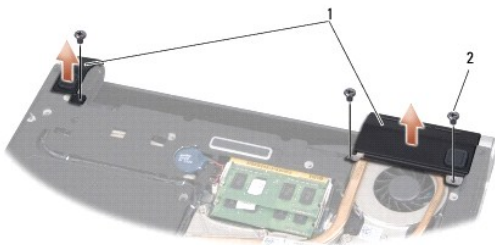
Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

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

- ⚠ **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance-kotisivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ **VAARA:** Ennen kuin suoritat nämä toimet, sammuta tietokone, irrota vaihtovirtasovitin sähköpistorasiasta ja tietokoneesta, irrota modeemi seinäliittimestä ja tietokoneesta sekä irrota tietokoneen kaikki muutkin ulkoiset kaapelit.
- ➡ **VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä).
- ➡ **VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- ➡ **VAROITUS:** Emolevyn vahingoittumisen ehkäisemiseksi irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä.

## Takasuojusten irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota kolme ruuvia, joilla vasen ja oikea takasuojus on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
4. Nosta takasuojukset tietokoneen rungosta.



1	takasuojukset	2	ruuvit (3)
---	---------------	---	------------

## Takasuojusten asentaminen

1. Asenna takasuojukset.
2. Asenna kolme ruuvia, joilla vasen ja oikea takasuojus kiinnitetään tietokoneen runkoon.
3. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
4. Työnnä akkua akkupaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Näppäimistö

### Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

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

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

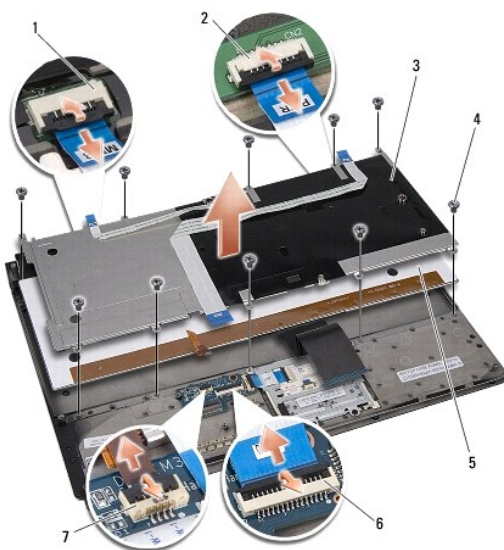
**VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä).

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

**VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

## Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota kämmentuki (katso [Kämmentuen irrottaminen](#)).
3. Käännä kämmentuki ylösalaisin ja irrota kymmenen ruuvia, joilla näppäimistö on kiinnitetty kämmentukeen.
4. **VAROITUS:** Näppäimistön näppäimet ovat hauraita, menevät helposti pois paikoiltaan ja niiden paikalleen asettaminen vie aikaa. Ole varovainen, kun irrotat ja käsittelet näppäimistöä.
5. Irrota multimediakortin kaapeli ja virtakortin kaapeli liittimestään.
6. Irrota multimediakortin/virtakortin kaksoiskaapeli liittimestään.
7. Irrota näppäimistön taustavalokaapeli (saatavuus vaihtelee alueen mukaan) liittimestään.
8. Irrota näppäimistön suojus.
9. Nosta näppäimistö kämmentuesta.



1	multimediakortin kaapelliiliitin	2	virtakortin kaapelliiliitin
3	näppäimistön suojus	4	ruuvit (10)

5	näppäimistö	6	multimediakortin/virtakortin kaksoiskaapeliiliitin
7	näppäimistön taustavalokaapeliiliitin (saatavuus vaihtelee alueen mukaan)		

---

## Näppäimistön asentaminen

1. Asenna näppäimistö kämmentukeen.
2. Kohdista näppäimistön suojus kämmentuen ruuvireikien päälle.
3. Asenna kymmenen ruuvia, joilla näppäimistö ja suojus kiinnitetään kämmentukeen.
4. Kytke näppäimistön taustavalokaapeli (saatavuus vaihtelee alueen mukaan) liittimeen.
5. Kytke multimediakortin kaapeli ja virtakortin kaapeli liittimiin.
6. Kytke multimediakortin/virtakortin kaksoiskaapeli liittimeen.

**VAROITUS:** Näppäimistön näppäimet ovat hauraita, menevät helposti pois paikoiltaan ja niiden paikalleen asettaminen vie aikaa. Ole varovainen, kun irrotat ja käsittelet näppäimistöä.

7. Asenna kämmentuki (katso [Kämmentuen asentaminen](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Tilavalokortti

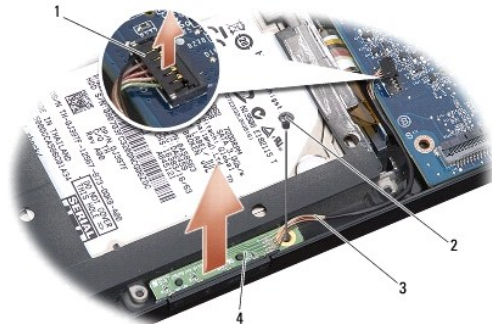
Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

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

- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance-kotisivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liittintä).
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

### Tilavalokortin irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota kämmentuki (katso [Kämmmentuen irrottaminen](#)).
3. Irrota tilavalokortin kaapeli emolevyn liittimestä.
4. Irrota ruuvi, jolla tilavalokortti on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
5. Nosta tilavalokortti ulos tietokoneesta.



1	emolevyn kaapeliliitin	2	ruuvi
3	tilavalon kaapeli	4	tilavalokortti

### Tilavalokortin asentaminen

1. Aseta tilavalokortti tietokoneen runkoon.
2. Asenna ruuvi, jolla tilavalokortti kiinnitetään tietokoneen runkoon.
3. Kytke tilavalon kaapeli emolevyn liittimeen.
4. Asenna kämmentuki (katso [Kämmmentuen asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)





[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Muisti

### Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

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

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

**VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liittintä).

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

**VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Voit kasvattaa tietokoneen muistia lisäämällä muistimoduuleja emolevyyn. Lisätietoja tietokoneen tukemista muisteista on *Asennusohje* kohdassa Tekniset tiedot. Asenna vain muistimoduuleja, jotka on tarkoitettu tähän tietokoneeseen.

**HUOMAUTUS:** Tietokoneen takuu kattaa Delliltä ostetut muistimoduulit.

Tietokoneessa on kaksi käyttäjän käytettävissä olevaa SODIMM-kantaa, joihin pääsee käsiksi tietokoneen pohjasta. DIMM B-muistimoduuli sijaitsee aivan DIMM A-muistimoduulin yläpuolella tietokoneen pohjassa.

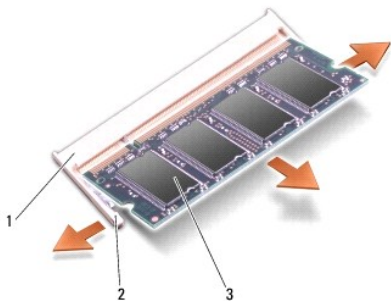
**VAROITUS:** Jos muistimoduuleja täytyy asentaa kahteen liitimeen, asenna muistimoduuli liittimeen DIMM A, ennen kuin asennat moduulin liittimeen DIMM B.

## Muistimoduulien irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).

**VAROITUS:** Vältä muistimoduuliliittimen vaurioituminen äläkä käytä työkaluja muistimoduulin kiinnikkeiden levittämiseen.

3. Levitä sormenpäilläsi varovasti muistimoduuliliittimen molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä, kunnes moduuli ponnahtaa ulos.
4. Irrota moduuli liittimestä.



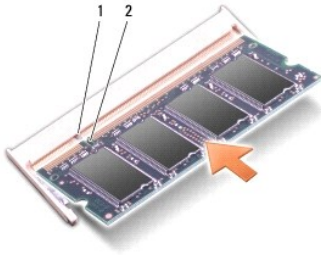
1	muistimoduulin liitäntä	2	kiinnikkeet (2)
3	muistimoduuli		

## Muistimoduulien asentaminen

1. Kohdista moduulin reunaliittimessä oleva lovi liitinpaikan nastaan.

2. Liu'uta moduuli tiukasti paikkaan 45 asteen kulmassa ja kierrä moduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen. Jos et tunne napsahdusta, irrota moduuli ja asenna se uudestaan.

**HUOMAUTUS:** Jos muistimoduulia ei ole asennettu oikein, tietokone ei välttämättä käynnisty oikein.




1	kieleleke	2	lovi
---	-----------	---	------

**VAROITUS:** Jos kannta on vaikea sulkea, irrota moduuli ja asenna se uudestaan. Kannen sulkeminen pakottamalla voi vaurioittaa tietokonetta.

3. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
4. Liu'uta akku akkupaikkaan tai liitä verkkolaite tietokoneeseen ja sähköpistorasiaan.
5. Käynnistä tietokone.

Kun tietokone käynnistyy, se tunnistaa lisämuistin ja päivittää automaattisesti järjestelmän määrittystiedot.

Jos haluat tarkistaa tietokoneeseen asennetun muistin määrän, valitse **Käynnistä**  → **Ohje ja tuki** → **Dell-järjestelmätiedot**.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Langaton Mini-kortti

Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

- [Mini-kortin irrottaminen](#)
- [Mini-kortin vaihtaminen](#)

- ⚠ **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance-kotisivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ➡ **VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla silloin tällöin tietokoneen metallipintaa (esimerkiksi takapaneelia).
- ➡ **VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- ➡ **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.
- 🔧 **HUOMAUTUS:** Dell ei takaa muilta toimittajilta ostettujen Mini-korttien yhteensopivuutta tai tue niitä.

Jos tilasit Mini-kortin tietokoneen mukana, kortti on jo asennettu.

Tietokoneessa on kolme Mini-korttipaikkaa:

- 1 kaksi Full Mini-Card-paikkaa
- 1 yksi Half Mini-Card-paikka

Tuetut Mini-korttityypit ovat:

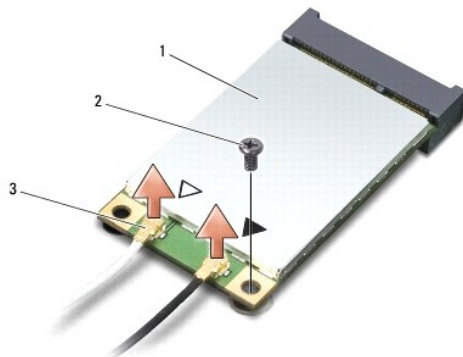
- 1 WLAN — puolikokoinen Mini-kortti
- 1 Mobile Broadband tai WWAN — täysikokoinen Mini-kortti
- 1 Wireless Personal Area Network (WPAN) tai sisäinen kortti, jossa on langaton Bluetooth®-tekniikka — täysikokoinen Mini-kortti.

- 🔧 **HUOMAUTUS:** Tietokone tukee vain kahta täysikokoista ja yhtä puolikokoista Mini-korttia kerrallaan.
- 🔧 **HUOMAUTUS:** WLAN-paikka tukee puolikokoista Mini-korttia.
- 🔧 **HUOMAUTUS:** Sen mukaan, mikä järjestelmän kokoonpano on myyntihetkellä, yhdessä tai useassa Mini-korttipaikassa ei ehkä ole asennettuna Mini-korttia.

## Mini-kortin irrottaminen

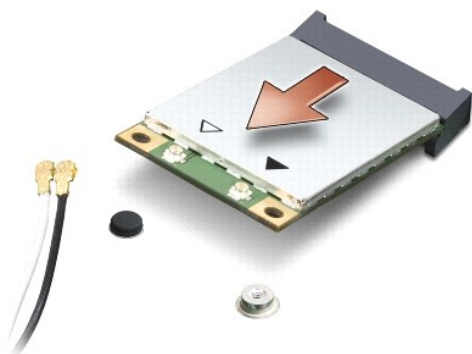
1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota antennijohdot Mini-kortista.

- 🔧 **HUOMAUTUS:** Jos irrotat WPAN Mini-korttia, irrota sininen antennikaapeli Mini-kortista.



1	Mini-Card	2	ruuvi	3	antennikaapeliliittimet (2)
---	-----------	---	-------	---	-----------------------------

4. Irrota ruuvi, jolla Mini-kortti on kiinnitetty emolevyyn.
5. Nosta Mini-kortti pois emolevyn liittimestä.



**VAROITUS:** Kun Mini-kortti ei ole tietokoneen sisällä, säilytä se suojaavassa antistaattisessa pakkauksessa. Lisätietoja on tietokoneen mukana toimitettujen turvallisuustietojen kohdassa Suojautuminen sähköstaattiselta purkaukselta.

## Mini-kortin vaihtaminen

1. Poista uusi Mini-kortti pakkauksestaan.

**VAROITUS:** Käytä tukevaa ja tasaista painetta kortin liu'uttamiseksi paikalleen. Jos käytät liiallista voimaa, voit vaurioittaa liittintä.

2. Aseta Mini-kortin liitin 45 asteen kulmassa emolevyn asianmukaiseen liittimeen. Esimerkiksi WLAN-kortin liittimessä on merkintä WLAN ja niin edelleen.
3. Paina Mini-kortin toinen pää emolevyssä olevaan aukkoon.
4. Aseta kiinnitysruuvi takaisin.
5. Liitä asianmukaiset antennikaapelit asennettavaan Mini-korttiin. Seuraavassa taulukossa esitetään kaikkien tietokoneen tukemien Mini-korttien antennikaapelien värikoodit.

Mini-kortin liittimet	Antennikaapelin värikoodi
<b>WWAN (2 antennikaapelia)</b>	
Pää-WWAN (valkoinen kolmio)	valkoinen, jossa on harmaa raita
Lisä-WWAN (musta kolmio)	musta, jossa on harmaa raita
<b>WLAN (2 antennikaapelia)</b>	
Pää-WLAN (valkoinen kolmio)	valkoinen
Lisä-WLAN (musta kolmio)	musta
<b>WPAN (yksi antennikaapeli)</b>	
WPAN	sininen

6. Kiinnitä käyttämättömät antennikaapelit mylar-suojaosaan.
7. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
8. Työnnä akkua akkupaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.
9. Asenna tietokoneeseen tarvittavat ohjaimet ja apuohjelmat. Katso lisätietoja *Dell-tekniikkaoppaasta*.

**HUOMAUTUS:** Jos asennat muun kuin Dellin toimittaman tiedonsiirtokortin, sinun on asennettava asianmukaiset ohjaimet ja apuohjelmat. Lisää yleisiä ohjaintietoja on *Dell-tekniikkaoppaassa*.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)



[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Optinen asema

Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

- [Optisen aseman irrottaminen](#)
- [Optisen aseman asentaminen](#)

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

**VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla silloin tällöin tietokoneen metallipintaa (esimerkiksi takapaneelia).

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

**VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

### Optisen aseman irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota kämmentuki (katso [Kämmmentuen irrottaminen](#)).
3. Käännä tietokone ylösalaisin ja irrota ruuvi, jolla optinen asema on kiinni tietokoneen rungossa.



4. Käännä tietokone ympäri ja irrota kaksi ruuvia, joilla optinen asema on kiinni emolevyssä.



1	ruuvit (2)	2	optinen asema
3	välikkappale		

5. Nosta optinen asema pois tietokoneesta.



6. Irrota optisen aseman välikappale.
- 

## Optisen aseman asentaminen

1. Kiinnitä välikappale optiseen asemaan.
  2. Aseta optinen asema tietokoneen runkoon.
  3. Kiinnitä optinen asema emolevyyden kahdella ruuvilla.
  4. Käännä tietokone ylösalaisin ja kiinnitä ruuvi, jolla optinen asema kiinnitetään tietokoneen runkoon.
  5. Asenna kämmentuki (katso [Kämmentuen asentaminen](#)).
- 

[Takaisin sisällysluetteloon](#)



[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Kämmentuki

Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

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

- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance-kotisivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla silloin tällöin tietokoneen metallipintaa (esimerkiksi takapaneelia).
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.
- 

### Kämmentuen irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota takasuojukset (katso [Takasuojusten irrottaminen](#)).
4. Irrota viisitoista ruuvia tietokoneen rungosta.



5. Käännä tietokone ylösalaisin.



1	näppäimistökaapelin liitin	2	tytärkortin kaapeliiliitin
3	kämmentuki		

- Aloita keskeltä kämmentuen takaosaa ja irrota varovasti sormilla kämmentuki tietokoneen rungosta nostamalla kämmentuen sisäosaa ja vetämällä samalla ulko-osaa.
- Irrota tytärkortin kaapeli ja näppäimistön kaapeli liittimistään emolevyllä.

**VAROITUS:** Irrota kämmentuki varovasti tietokoneen rungosta, jotta se ei vahingoitu.

- Nosta kämmentuki pois tietokoneen rungosta.

## Kämmentuen asentaminen

- Kohdista kämmentuki tietokoneen rungon kanssa.
- Kytke tytärkortin kaapeli ja näppäimistön kaapeli liittimiinsä emolevyllä ja napsauta kämmentuki varovasti paikalleen.
- Käännä tietokone ylösalaisin ja kiinnitä viisitoista ruuvia takaisin tietokoneen runkoon.
- Asenna takasuojukset (katso [Takasuojusten asentaminen](#)).
- Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
- Työnnä akkua akkupaikkaan, kunnes se napsahtaa paikalleen.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Vaihtovirtasovittimen liitin

Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

- [Vaihtovirtasovittimen liittimen irrottaminen](#)
- [Vaihtovirtasovittimen liittimen asentaminen](#)

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

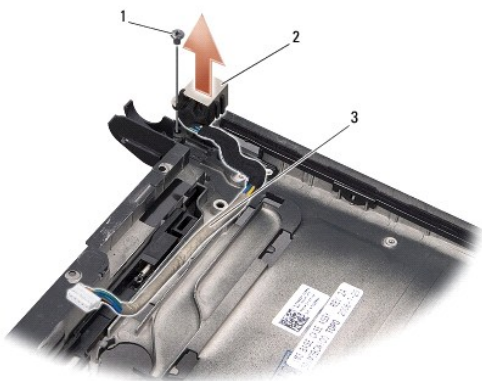
**VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla silloin tällöin tietokoneen metallipintaa (esimerkiksi takapaneelia).

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

**VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

### Vaihtovirtasovittimen liittimen irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota eSATA-liitin (katso [eSATA-liittimen irrottaminen](#)).
3. Irrota vaihtovirtasovittimen liittimen kiinnitysruuvi.
4. Irrota vaihtovirtasovittimen kaapeli reititysohjaimesta.
5. Nosta vaihtovirtasovittimen liitin ja kaapeli pois tietokoneen rungosta.



1	ruuvi	2	vaihtovirtasovittimen liitin
3	kaapelin reititys		

### Vaihtovirtasovittimen liittimen asentaminen

1. Aseta vaihtovirtasovittimen liitin tietokoneen runkoon.
2. Kiinnitä vaihtovirtasovittimen liittimen kiinnitysruuvi.
3. Pujota vaihtovirtasovittimen kaapeli reititysohjaimen.

**VAROITUS:** Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

4. Kytke eSATA-liitin (katso [eSATA-liittimen asentaminen](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Emolevy

### Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja

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

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

- ➡ **VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla silloin tällöin tietokoneen metallipintaa (esimerkiksi takapaneelia).
- ➡ **VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- ➡ **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

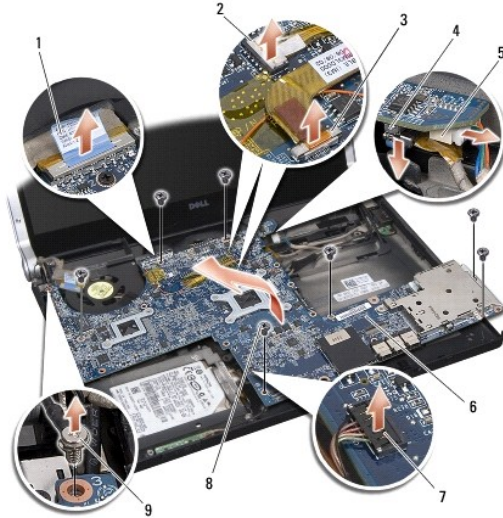
Emolevyn BIOS-sirussa on huoltomerkki, joka näkyy myös tietokoneen pohjassa olevassa viivakooditarrassa. Emolevyn vaihtosarja sisältää CD-levyn huoltomerkkin siirtämiseen apuohjelman avulla uuteen emolevyyn.

- ➡ **VAROITUS:** Pidä osista ja korteista kiinni niiden reunoista ja vältä nastojen ja liittimien koskettamista.

---

## Emolevyn irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota nappiparisto (katso [Nappipariston poistaminen](#)).
4. Irrota kiintolevy (katso [Kiintolevyaseman irrottaminen](#)).
5. Irrota muistimoduulit (katso [Muistimoduulien irrottaminen](#)).
6. Irrota takasuojukset (katso [Takasuojusten irrottaminen](#)).
7. Irrota suorittimen jäähdytys-elementit (katso [Suorittimen jäähdytys-elementin irrottaminen](#) ja [Grafiikkasuorittimen jäähdytys-elementin/tuulettimen irrottaminen](#)).
8. Irrota Mini-kortit, jos sellaisia on (katso [Mini-kortin irrottaminen](#)).
9. Irrota kämmentuki (katso [Kämmentuen irrottaminen](#)).
10. Irrota optinen asema (katso [Optisen aseman irrottaminen](#)).
11. Irrota seitsemän ruuvia, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
12. Irrota näytön kaapelin maadoitusruuvi, jolla näytön maadoituskaapeli on kiinnitetty emolevyyn.



1 näyttö kaapelin vetokieleke	2 virran merkkivalon kaapeliiliitin
3 kameran kaapeliiliitin	4 eSATA-kaapeliiliitin
5 vaihtovirtasovittimen kaapeliiliitin	6 emolevy
7 tilavalokortin kaapeliiliitin	8 ruuvit (7)
9 näyttö kaapelin maadoitusruuvi	

13. Irrota näyttö kaapeli, virran merkkivalon kaapeli, kameran kaapeli ja tilavalokortin kaapeli emolevyn liittimistä.
14. Nosta emolevyä kulmittain tietokoneen kylkeä kohti ja irrota eSATA-kaapeli ja vaihtovirtasovittimen kaapeli emolevystä.
15. Nosta emolevy ulos tietokoneesta.

## Emolevyn asentaminen

1. Aseta emolevy tietokoneeseen kulmittain.
  2. Kytke eSATA-kaapeli ja vaihtovirtasovittimen kaapeli emolevyn ja aseta emolevy paikalleen.
  3. Kiinnitä seitsemän ruuvia, joilla emolevy kiinnitetään tietokoneen runkoon.
  4. Kytke näyttö kaapeli, virran merkkivalon kaapeli, kameran kaapeli ja tilavalokortin kaapeli emolevyn liittimiin.
  5. Kiinnitä näyttö kaapelin maadoitusruuvi, jolla näyttö maadoituskaapeli kiinnitetään emolevyn.
  6. Asenna optinen asema (katso [Optisen aseman asentaminen](#)).
  7. Asenna kämmentuki (katso [Kämmentuen asentaminen](#)).
  8. Asenna Mini-kortit, jos sellaisia on (katso [Mini-kortin vaihtaminen](#)).
  9. Aseta uudet jäähdytystyyny suorittimen jäähdytyslementteihin.
- HUOMAUTUS:** Jos suoritin tai emolevy vaihdetaan, käytä sarjaan kuuluvaa jäähdytystyynyä keskusyksikön jäähdytyslementissä ja grafiikkasuorittimen jäähdytyslementissä lämmönjohtokyvyn varmistamiseksi.
10. Asenna suorittimen jäähdytyslementit (katso [Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen](#) ja [Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementin/tuulettimen asentaminen](#)).
  11. Asenna takasuojukset (katso [Takasuojusten asentaminen](#)).
  12. Asenna muistimoduulit, jos sellaisia on (katso [Muistimoduulien asentaminen](#)).

13. Asenna kiintolevy (katso [Kiintolevyn vaihtaminen](#)).
14. Asenna nappiparisto (katso [Nappipariston asentaminen](#)).
15. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).

 **VAROITUS:** Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

16. Käynnistä tietokone.

 **HUOMAUTUS:** Kun olet vaihtanut emolevyn, kirjoita tietokoneen huoltotunnus uuden emolevyn BIOSiin.

17. Aseta uuden emolevyn mukana tullut BIOS-CD-levy oikeaan asemaan. Noudata näytön ohjeita.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Dell™ Studio XPS™ 1340 Huoltokäsikirja



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



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



**VAARA:** VAARA-merkinnät kertovat tilanteesta, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

© 2008 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Näiden aineistojen kaikenlainen kopioiminen ilman Dell Inc:n kirjallista lupaa on jyrkästi kielletty.

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

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

Joulukuu 2008 Versio A00

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)