




# Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

[Alkutoimet](#)  
[Alaosan suoitus](#)  
[Nappiparisto](#)  
[Muisti](#)  
[Kiintolevy](#)  
[Suorittimen jäähdytyskokoontaminen](#)  
[Suoritinmoduuli](#)  
[Keskisuojus](#)  
[Näppäimistö](#)  
[Langaton Mini-kortti](#)  
[Näyttö](#)  
[Kamera](#)  
[Kämmentuki](#)  
[Kaiutinkokoontaminen](#)  
[Optinen asema](#)  
[USB-/äänikortti](#)  
[Mikrofoni](#)  
[Emolevy-yksikkö](#)  
[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:** VAARAT kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

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

---

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

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

Tekstissä käytetyt tavaramerkit: *Dell* ja *DELL*-logo ovat Dell Inc:n tavaramerkkejä. *Microsoft*, *Windows*, ja *Windows Vista* ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. *Bluetooth* on Bluetooth SIG, Inc:n omistama tuotemerkki, jota Dell käyttää lisenssiällä.




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 tuotemerkkeihinsä.

Malli: PP33L

Toukokuu 2008 Versio A00

## Alaosan suojus

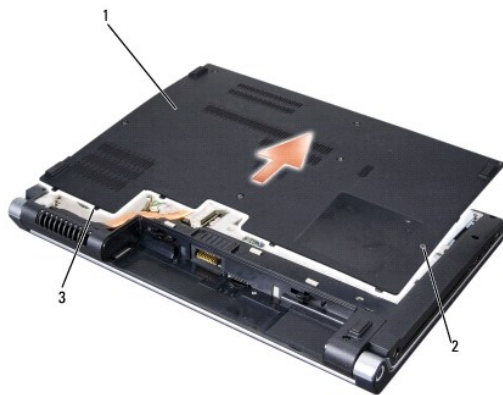
Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvaohjeet.
-  **VAARA:** Ennen kuin suoritat nämä toimet, sammuta tietokone, irrota vaihtovirtasovitin sähköpistorasiasta ja tietokoneesta, irrota modeemi seinäliitimestä 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).

### Alaosan suojuksen irrottaminen

1. Varmista, että tietokone on sammutettu.
2. Irrota akku (katso [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#)).
3. Avaa alaosan suojuksen seitsemää kiinnitysruuvia ja nosta suojus kulmittain irti tietokoneesta kuvan mukaisesti.

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



1	alaosan suojus	2	kiinnitysruuvit (7)
3	kielekkeet		

### Alaosan suojuksen vaihtaminen

1. Kohdista alaosan suojuksen kielekkeet tietokoneen pohjaan.
2. Asenna ja kiristä seitsemän kiinnitysruuvia pohjan suojukseen.
3. Liu'uta akku koteloon, kunnes se naksahtaa paikalleen.

## Alkutoimet

### Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

- [Suositellut työkalut](#)
- [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#)

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

- 1 Olet tehnyt vaihteittaiset toimet kohdissa [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#).
- 1 Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- 1 Ennen uuden komponentin asentamista olet jo poistanut alkuperäisen komponentin, jos sellainen on asennettuna.

---

## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- 1 Pieni tasapäinen ruuvitaltta
- 1 Ristipääruuvitaltta
- 1 Pieni muovinen piirtopuikko
- 1 Flash BIOS -päivitystietoväline (katso Dellin tukisivusto osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com))

---



## Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä

Noudata seuraavia turvaohjeita. Näin suojaat tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja varmistat oman henkilökohtaisen turvallisuutesi.

 **VAARA: Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata tietokoneen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita.**

- **VAROITUS:** Vain valtuutetun huoltohenkilön tulee suorittaa tietokoneesi korjaustöitä. Vauriot, jotka aiheutuvat sellaisista huoltotoimista, jotka eivät ole Dellin valtuuttamia, eivät kuulu takuun piiriin.
- **VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liittintä.
- **VAROITUS:** Käsittele komponentteja ja kortteja huolellisesti. Älä kosketa komponentteja tai korttien kontaktipintoja. Pidä korteista kiinni niiden reunoista tai metallisesta asetuskehikosta. Tartu komponenttiin, kuten suorittimeen, sen reunoista, älä nastoista.
- **VAROITUS:** Kun irrotat kaapelia, vedä kaapelin liittimestä tai irrotuslenkistä äläkä itse kaapelista. Jos kaapeliliittimessä on lukitustappeja, vapauta liitin painamalla tappeja sisäänpäin. Kun liität kaapelia, varmista että liittimet ovat oikeassa asennossa ja oikein kohdistetut, jotta liitin ja/tai liittimen nastat eivät vahingoitu.

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

2. Napsauta **Käynnistä** , napsauta nuolta  ja valitse sitten **Sammuta**.

Tietokone sammuu, kun käyttöjärjestelmän sammutustoiminto on valmis.

3. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.

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

4. Irrota kaikki puhelin- tai verkkokaapelit tietokoneesta.

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

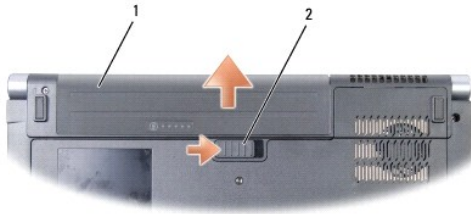
• **VAROITUS:** Irrota akku akkulokerosta ennen tietokoneen huoltotoimia emolevyn vahingoittumisen ehkäisemiseksi.

• **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. Työnnä akun vapautussalppaa, kunnes se napsahtaa paikalleen.

8. Nosta akku ulos akkupaikasta.



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

9. Käännä tietokone yläpuoli ylöspäin, avaa näyttö ja maadoita emolevy painamalla virtapainiketta.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## BIOSin flash-päivitys

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

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

### BIOSin flash-päivitys CD-levyltä

➡ **VAROITUS:** Kytke vaihtovirtasovitin toimivaksi tiedettyyn pistorasiaan virran menetyksen ehkäisemiseksi. Muussa tapauksessa järjestelmä saattaa vahingoittua.

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

📌 **HUOMAUTUS:** Jos käytät BIOS-päivitykseen BIOS-päivitysohjelma-CD-levyä, paina <F12> ennen CD-levyn asettamista asemaan, jotta voit määrittää tietokoneen käynnistymään CD-levyltä vain tämän kerran. Muussa tapauksessa joudut määrittämään oletuskäynnistysjärjestyksen järjestelmän asennusohjelmasta.

2. Aseta BIOS-päivitysohjelma-CD asemaan ja käynnistä tietokone.

➡ **VAROITUS:** Älä keskeytä prosessia, kun se on alkanut. Muussa tapauksessa järjestelmä saattaa vahingoittua.

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. Palauta tietokoneen oletusasetukset painamalla <Alt> ja <f>.
5. Tallenna kokoonpanon muutokset painamalla <Esc>, valitsemalla **Save/Exit** (Tallenna/Lopeta) ja painamalla <Enter>.
6. Poista BIOS-päivitysohjelma-CD asemasta ja käynnistä tietokone uudelleen.

### BIOSin päivittäminen kiintolevyltä

➡ **VAROITUS:** Kytke vaihtovirtasovitin toimivaksi tiedettyyn pistorasiaan virran menetyksen ehkäisemiseksi. Muussa tapauksessa järjestelmä saattaa vahingoittua.

1. Varmista, että verkkolaite 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 **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.

6. Napsauta kohtaa **Tallenna ohjelma levylle** ja napsauta sitten **OK**-painiketta.

Näyttöön tulee **Kohde**-ikkuna.

7. Ota esiin **Kohde**-valikko napsauttamalla alanuolta, valitse **Työpöytä** ja napsauta sitten kohtaa **Tallenna**.

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.

➡ **VAROITUS:** Älä keskeytä prosessia, kun se on alkanut. Muussa tapauksessa järjestelmä saattaa vahingoittua.

9. Kaksoisnapsauta työpöydän tiedostokuvaketta ja noudata näytöllä näkyviä ohjeita.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

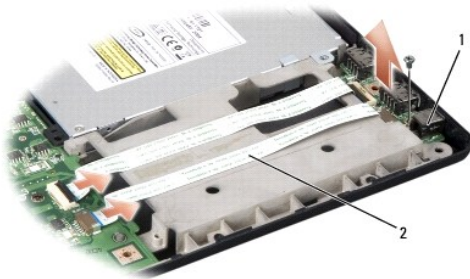
## USB-/äänikortti

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

- ⚠ VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata tietokoneen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita.
- ➡ VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liittintä).
- ➡ VAROITUS:** Irrota akku akkulokerosta ennen työskentelyn aloittamista tietokoneen sisällä emolevyn vahingoittumisen ehkäisemiseksi.

### USB-/äänikortin irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota optinen asema (katso [Optisen aseman irrottaminen](#)).
3. Irrota USB-/äänikortin kaksi kaapelia emolevyn liittimistä.
4. Irrota kaapeleista teipit, joilla ne on kiinnitetty emolevyyn.
5. Irrota ruuvi, jolla USB-/äänikortti on kiinnitetty tietokoneen alaosaan suojukseen, ja irrota kortti.



1	USB-kortti	2	USB-/äänikaapelit
---	------------	---	-------------------

### USB-/äänikortin vaihtaminen




1. Kytke USB-/äänikortin kaapelit emolevyn liittimiin.
2. Aseta USB-/äänikortti paikalleen ja asenna sekä kiristä ruuvi kortin kiinnittämiseksi.
3. Asenna optinen asema (katso [Optisen aseman vaihtaminen](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

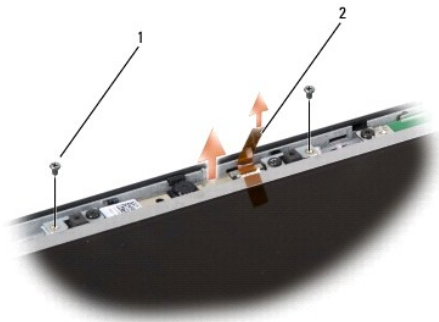
## Kamera

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvaohjeet.
-  **VAARA:** Ennen kuin suoritat nämä toimet, sammuta tietokone, irrota vaihtovirtasovitin sähköpistorasiasta ja tietokoneesta, irrota modeemi seinäliitimestä 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).

### Kameramoduulin irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota näytön kehys (katso [Näytön kehysen irrottaminen](#)).
3. Avaa kahta ruuvia, joilla kamera on kiinnitetty näytön kanteen.
4. Irrota kameran johto ja irrota kameramoduuli.



1	ruuvit (2)	2	kameran johto
---	------------	---	---------------

### Kameramoduulin vaihtaminen




1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Asenna ja kiristä kaksi ruuvia, joilla kamera kiinnitetään näytön kanteen.
3. Kiinnitä kameran johto liittimeen.
4. Asenna näytön kehys (katso [Näytön kehysen vaihtaminen](#)).



[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Keskisuojus


Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

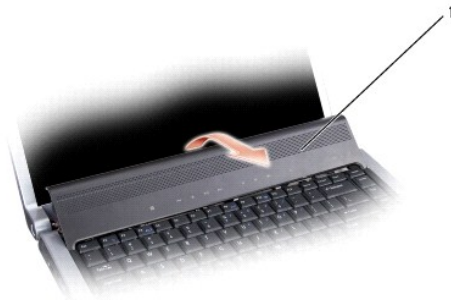
-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata tietokoneen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita.
-  **VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä).
-  **VAROITUS:** Irrota akku akkulokerosta ennen työskentelyn aloittamista tietokoneen sisällä emolevyn vahingoittumisen ehkäisemiseksi.

### Keskisuojuksen irrottaminen


1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota kaksi ruuvia, joilla keskisuojus on kiinnitetty akkupaikkaan.



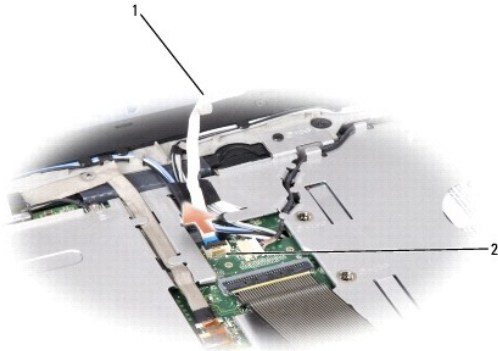
3. Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttöä mahdollisimman paljon.
4. Irrota keskisuojus sormin aloittaen akkupaikan sijainnista järjestelmän takaosassa.
-  **VAROITUS:** Jotta emolevyyen kytketty datakaapeli ei vahingoittuisi, älä vedä kovaa, kun nostat keskisuojusta.
5. Nosta keskisuojus ylös.



1	keskisuojus
---	-------------

6. Irrota näppäimistön kehys varovasti piirtopuikolla (katso [Näppäimistön irrottaminen](#)).
7. Irrota kaksi ruuvia näppäimistön yläpäästä.
-  **VAROITUS:** Näppäimistön näppäimet ovat hauraita, menevät helposti pois paikoiltaan ja niiden paikalleen asettaminen vie aikaa. Ole varovainen, kun irrotat ja käsittelet näppäimistöä.

8. Nosta näppäimistöä, pidä sitä ylhäällä ja vedä sitä hieman eteenpäin, jotta pääset käsiksi emolevyn mediaohjauspainikkeiden liittimeen.



1	mediaohjauspainikkeiden kaapeli	2	mediaohjauspainikkeiden liitin
---	---------------------------------	---	--------------------------------

9. Irrota mediaohjauspainikkeiden kaapeli emolevyn liittimestä.

## Keskisuojaus irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Kytke mediaohjauspainikkeiden kaapeli emolevyn liittimeen näppäimistön alle.
3. Kohdista näppäimistön pohjassa olevat nastat ja työnnä ne kämmentuen alle.
4. Asenna näppäimistön kehys.
5. Napsauta näppäimistö paikalleen napsauttamalla sen yläkulmia.
6. Asenna kaksi ruuvia näppäimistön yläpähän.
7. Työnnä keskisuojaus näppäimistön kehykseen ja paina suojuksen kumpaakin reunaa, kunnes se napsahtaa paikalleen.
8. Asenna akkupaikkaan kaksi ruuvia, joilla keskisuojaus kiinnitetään.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Nappiparisto

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

### Nappipariston poistaminen

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata tietokoneen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota nappiparisto paikastaan muovisella piirtopuikolla.



1	nappiparisto	2	paikka
---	--------------	---	--------

### Nappipariston vaihtaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Pitele nappiparistoa positiivinen puoli ylöspäin.
3. Aseta nappiparisto paikkaansa ja paina sitä varovasti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

## Suoritinmoduuli

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

### Suoritinmoduulin irrottaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota suorittimen jäähdytyslementti (katso [Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen](#)).

**VAROITUS:** Suorittimen vaurioitumisen välttämiseksi pidä ruuvitalta pystysuorassa suorittimeen nähden, kun käänät nokkaruuvia.

3. Avaa ZIF-kantaa pienellä tasapäisellä ruuvitalalla ja kierrä ZIF-kannan nokkaruuvia vastapäivään, kunnes nokka pysäyttää sen.



1	ZIF-kannan nokkaruuvi	2	ZIF-kanta
---	-----------------------	---	-----------

**VAROITUS:** Varmista suorittimen tehokas jäähdytys, älä kosketa suorittimen jäähdytyskokoontalon lämmönsiirtoalueita. Ihon rasvat voivat heikentää jäähdytystyyntien suorituskykyä.

**VAROITUS:** Kun irrotat suoritinmoduulia, vedä se suoraan ylös. Varo taivuttamasta suoritinmoduulin nastoja.

4. Nosta suoritinmoduuli pois ZIF-kannasta.

### Suoritinmoduulin vaihtaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

**VAROITUS:** Älä kosketa suorittimen laattaa. Paina suoritinta alustasta, johon laatta on kiinnitetty, kääntäessäsi nokkaruuvia estääksesi nokkaruuvien ja suorittimen ajoittaisen kosketuksen.

**VAROITUS:** Varmista, että nokkaruuvi on täysin auki ennen suoritinmoduulin asettamista paikoilleen. Suoritinmoduulin asettaminen paikoilleen ZIF-kantaan ei vaadi voimaa. Virheellisesti asetettu suoritinmoduuli saattaa aiheuttaa jaksittaisen kosketuksen mikro-suorittimen ja ZIF-kannan välillä tai vahingoittaa niitä pysyvästi.

**HUOMAUTUS:** Uutta suoritinta asennettaessa saat uuden jäähdytyslementin, joka sisältää siihen kiinnitetyn jäähdytystyyntyn, tai uuden jäähdytystyyntyn ja havainnolliset asennusohjeet.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Kohdista suoritinmoduulin nasta 1 -kulma ZIF-kannan nasta 1 -kulmaan ja aseta sitten suoritinmoduuli kantaan.

**HUOMAUTUS:** Suoritinmoduulin nasta 1 -kulmassa on kolmio, joka kohdistetaan ZIF-kannan nasta 1 -kulman kolmioon.

Kun suoritinmoduuli on hyvin kiinni kannassa, kaikki neljä kulmaa ovat samalla korkeudella. Jos jokin moduulin kulmista on korkeammalla kuin muut, moduuli ei ole oikein kiinni kannassa.



1	ZIF-kannan nokkaruuvi	2	ZIF-kanta
3	nasta 1 -kulma		

**VAROITUS:** Suorittimen vaurioitumisen välttämiseksi pidä ruuvitaltta pystysuorassa suorittimeen nähden, kun käännät nokkaruuvia.

3. Kiristä ZIF-kanta kääntämällä nokkaruuvia myötäpäivään, niin suoritinmoduuli kiinnittyy emolevyyn.
4. Asenna suorittimen jäähdytyslementti (katso [Suorittimen jäähdytyskokoelman asentaminen](#)).
5. Asenna alaosan suojuus (katso [Alaosan suojuksen vaihtaminen](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

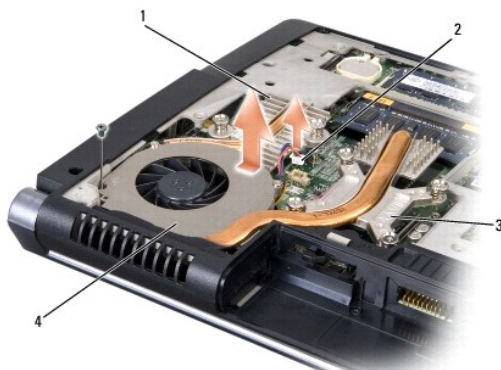
## Suorittimen jäähdytyskokoanpano

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

### Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Käännä tietokone ympäri ja irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Avaa järjestyksessä (ilmoitettu jäähdytyskokoanpanossa) neljää suorittimen jäähdytyskokoanpanon kiinnitysruuvia.
4. Avaa kahta jäähdytyskokoanpanon jäähdytyslementin ruuvia.
5. Irrota jäähdytyskokoanpanon tuulettimen johto emolevyn liittimestä.
6. Irrota jäähdytyskokoanpanon tuulettimen johto ja irrota jäähdytyskokoanpano.



1 jäähdytyskokoanpanon jäähdytyslementti	2 tuulettimen johto
3 jäähdytyskokoanpanon suorittimen kansi	4 jäähdytyskokoanpanon tuuletin

### Suorittimen jäähdytyskokoanpanon asentaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Kohdista jäähdytyskokoanpanon suorittimen kannen neljä kiinnitysruuvia emolevyssä oleviin reikiin ja kiristä ruuvit järjestyksessä.
2. Kiristä jäähdytyskokoanpanon jäähdytyslementti emolevyn kahdella kiinnitysruuvilla.
3. Asenna ja kiristä ruuvi, jolla jäähdytyskokoanpanon tuuletin kiinnitetään emolevyn.
4. Kytke jäähdytyskokoanpanon tuulettimen johto emolevyn.
5. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen vaihtaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Näyttö

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

- [Näyttö](#)
- [Näytön kehys](#)
- [Näyttöruutu](#)
- [Näytön invertteri](#)
- [Näytön saranat](#)

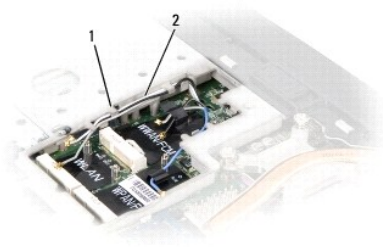
---

## Näyttö

### Näytön irrottaminen

**⚠ VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Aloosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota antennijohdot Mini-kortista.
4. Nosta antennijohdot pois kiinnikkeistä ja vapauta ne reitityskanavasta.



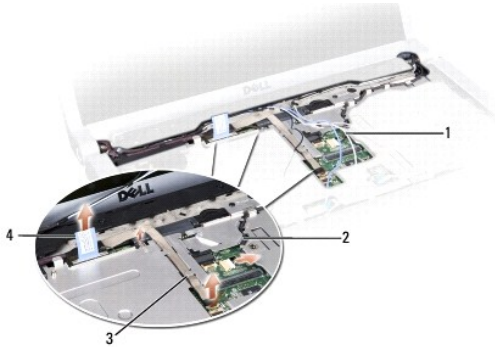
1	kiinnikkeet	2	antennijohdot
---	-------------	---	---------------

5. Irrota kaksi ruuvia, joilla näyttöyksikkö on kiinnitetty tietokoneen pohjaan.



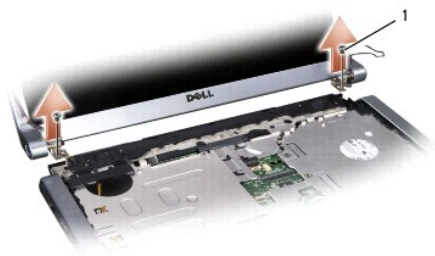
6. Irrota keskisuojus (katso [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
7. Irrota näppäimistö (katso [Näppäimistön irrottaminen](#)).

8. Irrota näytön datakaapeli emolevyn liittimestä, avaa kiinnitysruuvia ja vapauta kaapeli muovikiinnikkeistä.
9. Irrota kameran johto emolevystä, avaa kiinnitysruuvia ja vapauta se muovikiinnikkeistä.
10. Irrota näytön virtajohto emolevyn liittimestä ja vapauta se muovikiinnikkeistä.



1	antennijohdot	2	näytön virtajohto
3	kameran johto	4	näytön datakaapeli

11. Vedä antennijohdot pois reititysreiästä ja vapauta ne reitityskanavasta.
12. Irrota kaksi ruuvia näyttöyksikön saranoidista.



1	saranoiden ruuvit (2)
---	-----------------------

13. Nosta näyttöyksikkö tietokoneesta.

## Näyttöyksikön vaihtaminen

**⚠ VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Aseta näytön saranat tietokoneen rungossa olevien reikien kohdalle ja laske sitten näyttö paikalleen.
3. Asenna ja kiristä kaksi näyttöyksikön saranoiden ruuvia.
4. Vie antennijohdot reititysreiän läpi tietokoneen runkoon.
5. Kytke näytön virtajohto emolevyn liittimiin.
6. Kytke näytön data- ja kameran kaapelit emolevyn liittimeen ja kiinnitä ne kiristämällä kiinnitysruuvit.

**🔍 HUOMAUTUS:** Varmista, että näytön ja kameran kaapelit on reititetty oikein ja kiinnitetty muovikiinnikkeiden alle.



7. Asenna näppäimistö (katso [Näppäimistön vaihtaminen](#)).
8. Asenna keskisuojaus (katso [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
9. Sammuta näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.
10. Asenna ja kiristä kaksi ruuvia, joilla näyttöyksikkö kiinnitetään tietokoneen pohjaan.
11. Asenna Mini-kortti ja kytke siihen antennijohdot (katso [Mini-kortin vaihtaminen](#)).
12. Asenna alaosan suojuus (katso [Alaosan suojuksen vaihtaminen](#)).

---

## Näytön kehys

### Näytön kehyyksen irrottaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

**VAARA:** Seuraavat ohjeet eivät koske Edge-to-Edge-näyttöpaneeleja, joita ei saa purkaa.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota näyttöyksikkö (katso [Näytön irrottaminen](#)).

**VAROITUS:** Kehys on irrotettava näytön alasuojuksesta erittäin varovasti, jotta kehys ja näyttöpaneeli eivät vaurioidu.

3. Vapauta kehys näyttöpaneelistä painamalla kehystä varovasti ulospäin kaikilta neljältä sivulta.



1 näyttön kehys

**HUOMAUTUS:** Eräissä tietokoneissa näytön kehyyksen kummassakin päässä voi olla kaksipuolista teippiä. Jos haluat käyttää teipin uudelleen, irrota kehys varovasti.

### Näytön kehyyksen vaihtaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
  2. Aloita mistä kulmasta hyvänsä ja napsauta varovasti sormin kehikko paikoilleen näyttöpaneeliin.
  3. Asenna näyttöyksikkö (katso [Näyttöyksikön vaihtaminen](#)).
-

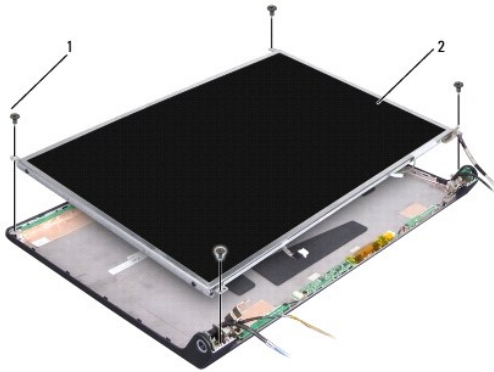
# Näyttöruutu

## Näyttöruudun irrottaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

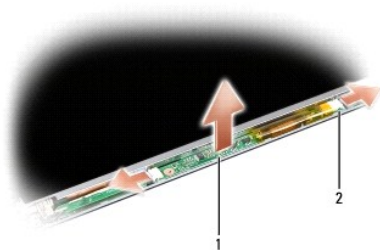
**VAARA:** Seuraavat ohjeet eivät koske Edge-to-Edge-näyttöpaneeleja, joita ei saa purkaa.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota näyttöyksikkö (katso [Näytön irrottaminen](#)).
3. Irrota näytön kehys (katso [Näytön kehyksen irrottaminen](#)).
4. Irrota neljä ruuvia, joilla näyttöpaneeli on kiinnitetty kanteen.



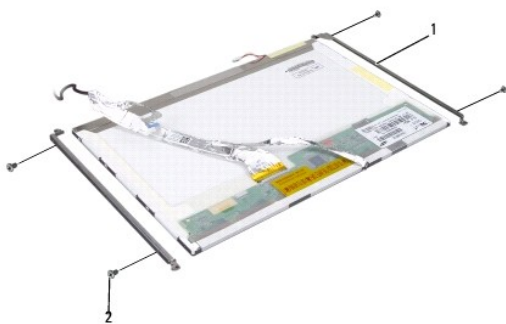
1	ruuvit (4)	2	näyttöpaneeli
---	------------	---	---------------

5. Irrota kaapelin invertterin kummassakin päässä olevista liittimistä.



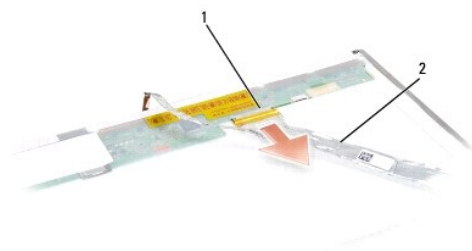
1	invertteri	2	liittimet (2)
---	------------	---	---------------

6. Nosta näyttöpaneeli pois näytön kannesta.
7. Irrota neljä ruuvia (kaksi näyttöpaneelin kummallakin puolella), joilla kiinnikkeet on kiinnitetty näyttöpaneeliin, ja irrota kiinnikkeet.



1 näyttöpaneelin kiinnike (2) 2 ruuvit (4)

8. Käännä näyttöpaneeli ylösalaisin ja irrota sähköä johtava teippi näyttölevystä.
9. Irrota näytön kaapeli näyttölevystä.



1 näytön kaapelin liitin 2 näytön kaapeli

## Näyttöpaneelin asentaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Aikutoimet](#) ohjeita.
2. Asenna neljä ruuvia (kaksi näyttöpaneelin kummallakin puolella), joilla näytön kiinnikkeet kiinnitetään näyttöpaneeliin.
3. Kytke näytön kaapeli näyttöpaneelin takana olevaan levyyn.
4. Kytke virtakaapelit invertterin kummassakin päässä oleviin liittimiin.
5. Kohdista näytön kiinnikkeen ruuvien reiät kannen vastaaviin reikiin sekä ohjaustappeihin ja laske näyttöpaneeli varovasti paikalleen.
6. Asenna neljä ruuvia, joilla näyttöpaneeli kiinnitetään kanteen.
7. Asenna näytön kehys (katso [Näytön kehysten vaihtaminen](#)).
8. Asenna näyttöyksikkö (katso [Näyttöyksikön vaihtaminen](#)).

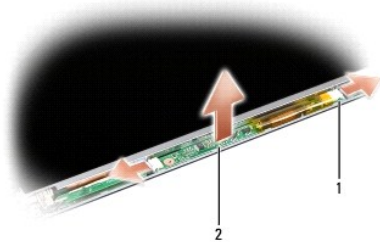
- Asenna näppäimistö (katso [Näppäimistön vaihtaminen](#)).
  - Asenna keskisuojaus (katso [Keskisuojauksen irrottaminen](#)).
- 

## Näytön invertteri

### Näytön invertterin irrottaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

- Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
- Irrota näyttöyksikkö. Katso [Näytön irrottaminen](#).
- Irrota näyttöpaneeli irrottamatta näytön kiinnikettä (katso [Näyttöruudun irrottaminen](#)).
- Irrota invertteri muovikiinnikkeistä.



1	Invertteri	2	liittimet (2)
---	------------	---	---------------

### Näytön invertterin vaihtaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

- Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
  - Kohdista invertterin reiät näytön kannen kielekkeisiin ja aseta se paikalleen.
  - Asenna näyttöpaneeli. Katso kohtaa [Näyttöpaneelin asentaminen](#).
  - Asenna näyttöyksikkö. Katso kohtaa [Näyttöyksikön vaihtaminen](#).
- 

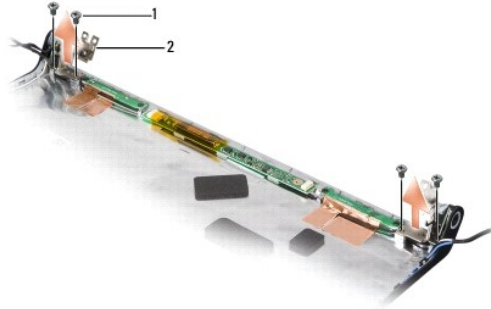
## Näytön saranat

### Näytön saranoiden irrottaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

- Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
- Irrota näyttöyksikkö. Katso kohtaa [Näytön irrottaminen](#).

3. Irrota näyttöpaneeli irrottamatta näytön kiinnikettä. Katso kohtaa [Näyttöruudun irrottaminen](#).
4. Irrota neljä ruuvia (kaksi kummallakin puolella), joilla näytön saranat on kiinnitetty näytön kanteen.
5. Irrota näytön saranat.



1	ruuvit (4)	2	saranat (2)
---	------------	---	-------------

## Näytön saranoiden asentaminen

**⚠ VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.






1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Kohdista saranoiden reiät näytön kannen reikien kanssa ja asenna ruuvit saranoihin.
3. Asenna näyttöpaneeli. Katso kohtaa [Näyttöpaneelin asentaminen](#).
4. Asenna näyttöyksikkö. Katso kohtaa [Näyttöyksikön vaihtaminen](#).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

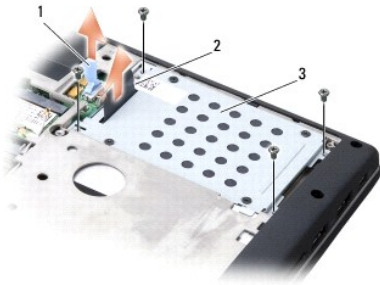
## Kiintolevy

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata tietokoneen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita.
-  **VAARA:** Älä kosketa kiintolevyn metallikoteloä irrotettaessa se tietokoneesta, jos kiintolevy on kuuma.
-  **VAROITUS:** Estä tietojen katoaminen sammuttamalla tietokone ennen kiintolevyn poistamista. Älä irrota kiintolevyä, jos tietokone on käynnissä tai lepotilassa.
-  **VAROITUS:** Kiintolevyt vahingoittuvat hyvin herkästi. Noudata kiintolevyn käsittelyssä varovaisuutta.
-  **HUOMAUTUS:** Dell ei takaa muilta toimittajilta ostettujen kiintolevyjen yhteensopivuutta tai tue niitä.

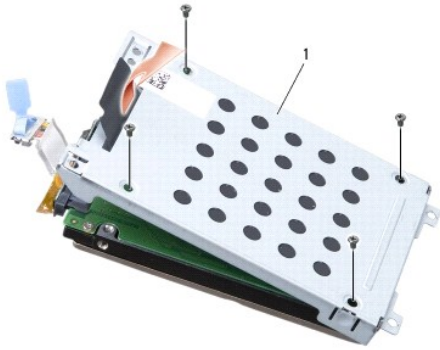
### Kiintolevyaseman poistaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Käännä tietokone ympäri ja irrota alaosan suojustus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota neljä ruuvia, joilla kiintolevykokoonpano on kiinnitetty tietokoneeseen.
4. Irrota kiintolevyn kaapeli emolevyn liittimestä vetämällä kaapelin vetokielekettä.
5. Nosta kiintolevykokoonpano pois paikastaan vetämällä kiintolevyn vetokielekettä.



1	kiintolevyn kaapelin vetokieleke	2	kiintolevyn vetokieleke
3	kiintolevykokoonpano		

6. Irrota neljä M3 x 3 mm ruuvia, joilla kiintolevykehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
7. Nosta kiintolevykehikko irti kiintolevystä.



1 kiintolevykehikko

➔ **VAROITUS:** Älä irrota kiintolevyn kaapelia kiintolevyn liittimestä vetokielekettä käyttämällä.

8. Irrota kiintolevyn kaapeli kiintolevyn liittimestä.



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

## Kiintolevyn vaihtaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Kytke kiintolevyn kaapeli kiintolevyn liittimeen.
3. Asenna kiintolevykehikko ja kiinnitä kehikko kiintolevyn neljällä ruuvilla.
4. Aseta kiintolevykokoonpano kiintolevypaikkaan ja kiinnitä kokoonpano neljällä ruuvilla.
5. Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyn liittimeen.
6. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen vaihtaminen](#)).
7. Asenna tarvittaessa tietokoneen käyttöjärjestelmä (katso *Pikaopas* kohta Käyttöjärjestelmän palauttaminen).
8. Asenna tarvittaessa tietokoneen ohjaimet ja apuohjelmat (katso *Pikaopas* kohta Ohjaimien ja apuohjelmien uudelleenasetaminen).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Näppäimistö

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

- VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata tietokoneen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita.
- VAROITUS:** Sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä).
- VAROITUS:** Irrota akku akkulokerosta ennen työskentelyn aloittamista tietokoneen sisällä emolevyn vahingoittumisen ehkäisemiseksi.

### Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota keskisuojuus (katso [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota näppäimistön kehys varovasti muovisella piirtoaikeella.



1	muovinen piirtoaike	2	näppäimistö
3	näppäimistön kehys		

4. Irrota kaksi ruuvia näppäimistön yläpäästä.
  - VAROITUS:** Näppäimistön näppäimet ovat hauraita, menevät helposti pois paikoiltaan ja niiden paikalleen asettaminen vie aikaa. Ole varovainen, kun irrotat ja käsittelet näppäimistöä.
  5. Nosta näppäimistöä ja pidä se ylhäällä, jotta pääset käsiksi näppäimistöliittimeen.
  6. Irrota näppäimistökaapeli emolevyn näppäimistöliittimestä kiertämällä näppäimistöliittimen salpaa kohti tietokoneen etuosaa.
  7. Irrota näppäimistökaapeli näppäimistöliittimestä.
- HUOMAUTUS:** Jos näppäimistössä on taustavalo (lisävaruste), on irrotettava yksi lisäkaapeli.





1	ruuvit (2)	2	näppäimistöliittimen salpa
3	näppäimistön nastat	4	kämmentuen paikka

## Näppäimistön vaihtaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Aseta näppäimistökaapeli näppäimistöliittimeen.
3. Kiinnitä kaapeli kiertämällä näppäimistöliittimen salpaa.
4. Kohdista näppäimistön pohjassa olevat nastat ja aseta ne kämmentuen paikkoihin.
5. Napsauta näppäimistö paikalleen napsauttamalla sen yläkulmia.
6. Asenna kaksi ruuvia näppäimistön yläpähän.
7. Asenna näppäimistön kehys.
8. Asenna keskisuojaus (katso [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Akun salpayksikkö

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

### Akun salpayksikön irrottaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota kaikki muistimoduulit (katso [Muistimoduulien irrottaminen](#)).
4. Irrota kiintolevy (katso [Kiintolevyaseman poistaminen](#)).
5. Irrota minikortti (katso [Mini-kortin irrottaminen](#)).
6. Irrota suorittimen jäähdytyslementti (katso [Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen](#)).
7. Irrota suoritin (katso [Suoritinmoduulin irrottaminen](#)).
8. Irrota keskisuojuus (katso [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
9. Irrota näppäimistö (katso [Näppäimistön irrottaminen](#)).
10. Irrota näyttöyksikkö (katso [Näytön irrottaminen](#)).
11. Irrota kämmentuki (katso [Kämmentuen irrottaminen](#)).
12. Irrota optinen asema (katso [Optisen aseman irrottaminen](#)).
13. Irrota emolevy (katso [Emolevyn irrottaminen](#)).
14. Irrota salvan jousi.

**VAROITUS:** Paina salvan painikkeen oikea asento mieleen ennen sen irrottamista, jotta osaat asentaa salvan oikein takaisin paikalleen.


15. Irrota ruuvi akun salvasta ja irrota salpa tietokoneen rungosta.



1	ruuvi	2	jousi
3	akun salpayksikkö		

### Akun salpayksikön vaihtaminen

 **VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

 **VAROITUS:** Tarkista, että akun salpayksikkö on oikeassa asennossa. Ruuvin loven on oltava ylöspäin yksikköä asennettaessa.

1. Työnnä akun salpakokoonpano paikalleen.
2. Asenna ja kiristä ruuvi, jolla akun salpa kiinnitetään tietokoneen kanteen.
3. Noudata kohdan [Akun salpayksikön irrottaminen](#) vaiheita päinvastaisessa järjestyksessä.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Muisti

### Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata tietokoneen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita.

Voit kasvattaa tietokoneen muistia lisäämällä muistimoduuleja emolevyyn. Katso *Pikaopas Tekniset tiedot* -kohdasta lisätietoja tietokoneen tukemista muisteista. Asenna vain muistimoduuleja, jotka on tarkoitettu tietokoneelle.

**HUOMAUTUS:** Tietokoneen takuu kattaa Dell™-yritykseltä ostetut muistimoduulit.

Tietokoneessa on kaksi käyttäjän käytettävissä olevaa SODIMM-liitintä, DIMM A ja DIMM B, joihin pääsee käsiksi tietokoneen pohjasta.

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

## Muistimoduulien irrottaminen

Muistimoduulit sijaitsevat tietokoneen alaosan suojuksen alla.

1. Noudata kohdan [Aikutoimet](#) ohjeita.

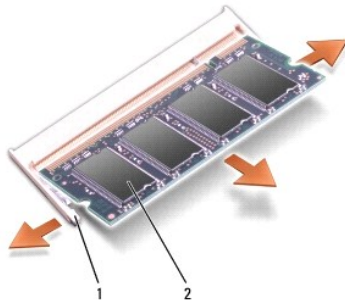
2. Käännä tietokone ympäri ja irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).

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

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

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

4. Irrota moduuli liittimestä.



1	kiinnikkeet (2)	2	muistimoduuli
---	-----------------	---	---------------

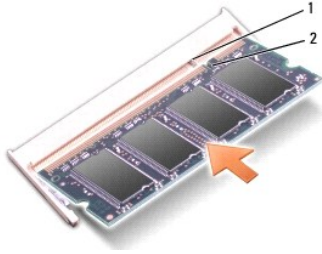
## Muistimoduulien vaihtaminen

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

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 kuule napsahdusta, irrota moduuli ja asenna se uudestaan.

**HUOMAUTUS:** Jos muistimoduulia ei ole asennettu oikein, tietokone ei välttämättä käynnisty oikein. Mikään virhesanoma ei ilmaise tätä virhettä.




1	nasta/kieli	2	lovi
---	-------------	---	------

➡ **VAROITUS:** Jos alaosan suojusta on vaikea sulkea, irrota moduuli ja asenna se uudestaan. Alaosan suojuksen sulkeminen väkisin voi vaurioittaa tietokonetta.

3. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen vaihtaminen](#)).
4. Liu'uta akku koteloon, kunnes se naksahda paikalleen tai kytke vaihtovirtasovitin tietokoneeseen ja pistorasiaan.
5. Käynnistä tietokone.

Kun tietokone käynnistyy, se havaitsee lisämuistin ja päivittää automaattisesti järjestelmän määrittämätiedot.

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

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Mikrofoni

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata tietokoneen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita.

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

**VAROITUS:** Irrota akku akkulokerosta ennen työskentelyn aloittamista tietokoneen sisällä emolevyn vahingoittumisen ehkäisemiseksi.

### Mikrofonimoduulin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Analogista mikrofonia ei ole, jos et ole tilannut valinnaista kameraa. Sen sijaan sinulla on digitaalimatriisimikrofonit kameran kanssa.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota rannetuki. Katso kohtaa [Kämmentuen irrottaminen](#).
3. Irrota mikrofonin kaapeli emolevystä ja irrota mikrofonimoduuli.



1	Mikrofoniliitin	2	Mikrofonimoduuli
---	-----------------	---	------------------

### Mikrofonimoduulin vaihtaminen

1. Kytke USB-/äänikortin kaapelit emolevyyyn.
2. Kytke mikrofonin kaapeli emolevyyssä olevaan liittimeen.
3. Asenna kämmentuki (katso [Kämmentuen vaihtaminen](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Langaton Mini-kortti

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, noudata tietokoneen mukana toimitettuja turvallisuusohjeita.

**VAROITUS:** Irrota akku akkulokerosta ennen työskentelyn aloittamista tietokoneen sisällä emolevyn vahingoittumisen ehkäisemiseksi.

Tietokoneessa on kolme Mini-korttipaikkaa:

- 1 Kaksi täysikokoista Mini-korttipaikkaa – WWAN, WPAN, UWB, Bluetooth
- 1 Yksi puolikokoinen Mini-korttipaikka – WLAN

**HUOMAUTUS:** Järjestelmän kokoonpanon mukaan yksi tai useampi Mini-kortti saattaa puuttua.

Tuetut Mini-korttityypit ovat:

- 1 WLAN — puolikokoinen Mini-kortti
- 1 Ultra Wide Band (UWB) — täysikokoinen Mini-kortti
- 1 Mobile Broadband tai WWAN — täysikokoinen Mini-kortti
- 1 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.

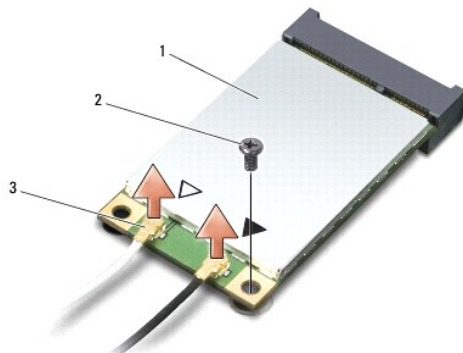
### Mini-kortin irrottaminen

1. Noudata kohdan [Aikutoimet](#) ohjeita.

2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).

**VAROITUS:** Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on lukitusnastoilla varustettu liitin. Jos irrotat tämän tyyppistä kaapelia, paina ensin lukitusnastoista ennen kuin irrotat kaapelin. 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.

3. Irrota antennikaapelit Mini-kortista.

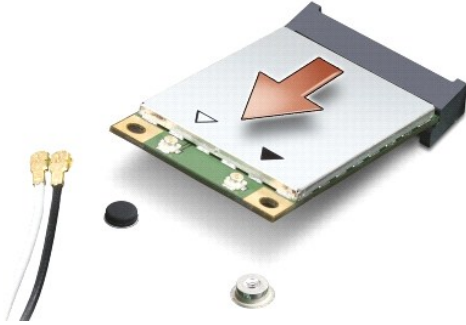


1	WWAN/WLAN Mini-kortti	2	M2 x 3 mm:n kiinnitysruuvi	3	antennikaapeliliittimet (2)
---	-----------------------	---	----------------------------	---	-----------------------------

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

4. Irrota kiinnitysruuvi, jolla Mini-kortti on kytketty 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

- ➔ **VAROITUS:** Asenna UWB Mini-kortti WWAN- tai WPAN-paikkaan. Älä asenna UWB Mini-korttia WLAN-korttipaikkaan. Tämä saattaa aiheuttaa vaurioita tietokoneellesi.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Poista uusi Mini-kortti pakkauksestaan.

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

3. Aseta Mini-kortin liitin 45 asteen kulmassa emolevyn asianmukaiseen liittimeen. Esimerkiksi WLAN-kortin liittimessä on merkintä **WLAN** ja niin edelleen.
4. Paina Mini-kortin toinen pää alas korttipaikkaan ja asenna kiinnitysruuvi.
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 tai 3 antennikaapelia)</b>	
Pää-WLAN (valkoinen kolmio)	valkoinen
Lisä-WLAN (musta kolmio)	musta
MIMO WLAN (*harmaa kolmio)	harmaa
<b>WPAN (yksi antennikaapeli)</b>	
WPAN	sininen

\* MIMO WLAN on lisävaruste eikä välttämättä saatavilla kaikissa tietokoneissa.

- 🔍 **HUOMAUTUS:** Harmaata antennikaapelia ei välttämättä ole kaikissa tietokoneissa. Harmaan kaapelin olemassaolo Mini-korttilokerossa riippuu näytön tyypistä.

6. Kiinnitä käyttämättömät antennikaapelit mylar-suojaosaan.
7. Asenna alaosan suojus ja kiristä kiinnitysruuvit.
8. Liu'uta akku koteloon, kunnes se naksahtaa paikalleen.
9. Asenna tietokoneeseen tarvittavat ajurit ja apuohjelmat. Katso lisätietoja [Dell-tekniikkaoppaasta](#).

- 🔍 **HUOMAUTUS:** Jos asennat muun kuin Dellin toimittaman tiedonsiirtokortin, sinun on asennettava asianmukaiset ohjaimet ja apuohjelmat. Katso lisätietoja [Dell-tekniikkaoppaasta](#).





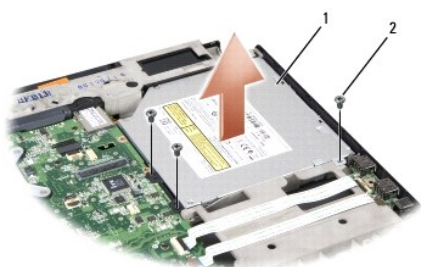
[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Optinen asema

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

### Optisen aseman irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota kämmentuki (katso [Kämmentuen irrottaminen](#)).
3. Irrota optisen aseman kolme ruuvia ja irrota optinen asema paikastaan.



1	optinen asema	3	ruuvit (3)
---	---------------	---	------------

### Optisen aseman vaihtaminen

1. Liitä optisen aseman liitin emolevyyn.
2. Asenna ja kiristä optisen aseman kolme ruuvia.
3. Asenna kämmentuki (katso [Kämmentuen vaihtaminen](#)).

### Optisen aseman välikappaleen irrottaminen

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota kämmentuki (katso [Kämmentuen irrottaminen](#)).
3. Irrota optisen aseman kolme ruuvia ja irrota optinen asema paikastaan.
4. Irrota optisen aseman välikappale vetämällä se ulos.



1	optinen asema	2	optisen aseman välikkappale
---	---------------	---	-----------------------------

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

# Kämmentuki

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

## Kämmentuen irrottaminen

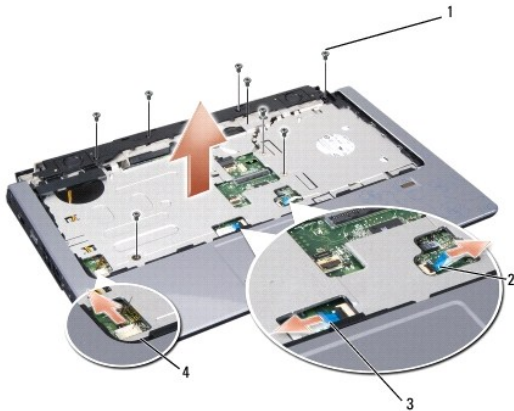
**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
3. Irrota kahdeksan ruuvia tietokoneen pohjasta.



4. Irrota kaikki minikortit (katso [Mini-kortin irrottaminen](#)).
5. Irrota painamalla kaikki ExpressCard-kortit tai muistikortit.
6. Irrota näyttöyksikkö (katso [Näytön irrottaminen](#)).
7. Irrota kahdeksan kämmentuen ruuvia.
8. Irrota kosketuslevyn, sormenjälkilukijan, ja kaiuttimen liittimet emolevystä.

**VAROITUS:** Älä käytä voimaa, kun irrotat kämmentuen tietokoneesta. Jos tunnet vastusta, taivuta kämmentukea varovasti tai lisää hieman puristusta. Voit myös siirtää reunaa myöten pois päin jumittuneesta kohdasta, kunnes kämmentuki irtoaa.



1	ruuvit (8)	2	sormenjäljenlukijan liitin
3	kosketuslevyn liitin	4	kaiuttimen liitin

9. Nosta kämmentuen takareunaa varovasti ylöspäin vasemmalta oikealle lähellä saranakorvakkeita ja nosta sitten kämmentuki varovasti pois tietokoneesta.

## Kämmentuen vaihtaminen

 **VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Kohdista kämmentuki tietokoneen runkoon ja paina se paikalleen niin, että napsahdus kuuluu.
2. Kytke kosketuslevyn, sormenjälkilukijan, ja kaiuttimen liittimet emolevyyn.
3. Asenna kahdeksan kämmentuen ruuvia.
4. Asenna näyttöyksikkö (katso [Näyttöyksikön vaihtaminen](#)).
5. Asenna minikortit (katso [Mini-kortin vaihtaminen](#)).
6. Asenna kahdeksan ruuvia tietokoneen pohjaan.
7. Asenna alaosan suojus (katso [Alaosan suojuksen vaihtaminen](#)).

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

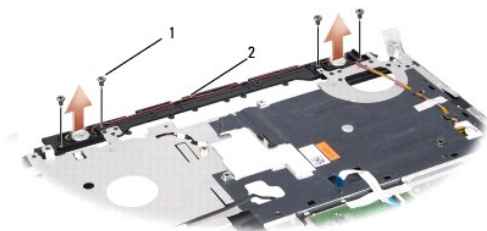
## Kaiutinkokoonpano

Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

### Kaiutinkokoonpanon irrottaminen

**⚠ VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota kämmentuki (katso [Kämmentuen irrottaminen](#)).
3. Irrota kaiuttimien neljä ruuvia (kaksi kummallakin puolella).
4. Irrota kaiutinkaapeli kämmentuen kiinnikkeistä ja irrota kaiutinkokoonpano.



1	ruuvit (4)	2	kaiutinkaapeli
---	------------	---	----------------

### Kaiutinkokoonpanon asentaminen

**⚠ VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Asenna ja kiristä neljä ruuvia, joilla kaiutinkokoonpano kiinnitetään kämmentukeen.
2. Reititä kaiutinkaapelin huolellisesti kämmentuen kiinnikkeiden läpi.
3. Asenna kämmentuki (katso [Kämmentuen vaihtaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Emolevy-yksikkö

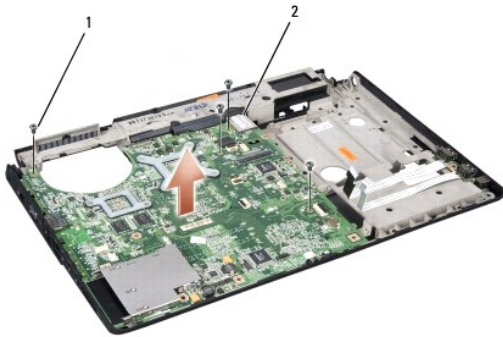
Dell™ Studio 1535/1536 Huoltokäsikirja

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

### Emolevyn irrottaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

1. Noudata kohdan [Alkutoimet](#) ohjeita.
2. Irrota muistimoduuli(t) (katso [Muistimoduulien irrottaminen](#)).
3. Irrota kiintolevy (katso [Kiintolevyaseman poistaminen](#)).
4. Irrota minikortti (katso [Mini-kortin irrottaminen](#)).
5. Irrota suorittimen jäähdytyslementti (katso [Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen](#)).
6. Irrota suoritin (katso [Suoritinmoduulin irrottaminen](#)).
7. Irrota keskisuojaus (katso [Keskisuojauksen irrottaminen](#)).
8. Irrota näppäimistö (katso [Näppäimistön irrottaminen](#)).
9. Irrota näyttöyksikkö (katso [Näytön irrottaminen](#)).
10. Irrota kämmentuki (katso [Kämmmentuen irrottaminen](#)).
11. Irrota optinen asema (katso [Optisen aseman irrottaminen](#)).



1	ruuvit (4)	2	emolevyn liitin
---	------------	---	-----------------

12. Irrota neljä ruuvia emolevyn päältä.
13. Irrota emolevyn kaapeli ja irrota emolevy.

**HUOMAUTUS:** Järjestelmän kokoonpanon mukaan tässä näytetty ruuvien määrä voi olla suurempi kuin tietokoneessa olevien ruuvien määrä.

### Emolevy-yksikön vaihtaminen

**VAARA:** Pehdy tietokoneen mukana toimitettuihin turvallisuusohjeisiin ennen jäljempänä esitettyjen toimien tekemistä.

➡ **VAROITUS:** Tarkista, etteivät irrallaan olevat kaapelit takerru emolevyn alle.

1. Aseta emolevy takaisin paikalleen.
2. Asenna neljä ruuvia emolevyn päälle.
3. Kytke emolevyn kaapeli.
4. Noudata kohdan [Emolevyn irrottaminen](#) vaiheita päinvastaisessa järjestyksessä.

---

[Takaisin sisällysluetteloon](#)