




Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

Akutoimet	Sisäinen kortti ja langaton Bluetooth®-tekniikka
Akku	Tuuletin
Alaosan suojeus	Mediakortinlukijakortti
Kiintolevy(t)	Optinen asema
Muistimoduuli(t)	USB-levy
Langaton Mini-kortti	Kaluttimet
Nappiparisto	Emolevy
Keskisuojeus	Suorittimen jäähdytyslementti
Näppäimistö	Suoritinmoduuli
Mediaohjainkortti	Televisioantennikaapelikokoonpano
Näyttö	Subwooferyksikkö
Kamera	Verkkolaitteen liitin
Virtapainikelevy	Akun salpayksikkö
Kämentuki	BIOS:in 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 voidaan menettää tietoja. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.
-  **VAARA:** VAARAT kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
© 2009 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

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

Tekstissä käytetyt tavaramerkit: *Dell* ja *DELL*-logo ovat Dell Inc:n tavaramerkkejä. *Bluetooth* on Bluetooth SIG, Inc:n omistama tavaramerkki, jota Dell käyttää lisenssillä. *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* ja *Windows Vistan* käynnistyspainikelogo 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 tuoteniimiinsä.

Säädösmalli P02E-sarjan säädöstyyppi P02E001

Elokuu 2009 Versio A00

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Verkkolaitteen liitin

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Verkkolaitteen liittimen irrottaminen](#)
- [Verkkolaitteen 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.

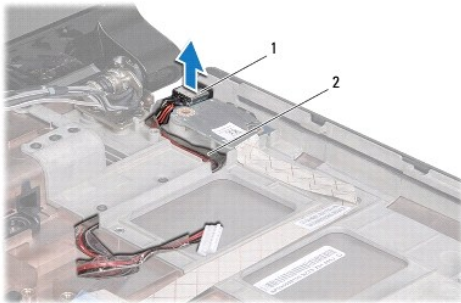
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Verkkolaitteen liittimen irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota subwooferyksikkö (katso kohta [Subwooferyksikön irrottaminen](#)).
3. Pane merkille verkkolaitteen liitoskaapelin reititys ja nosta verkkolaitteen liitin tietokoneen alaosaan.



1	verkkolaitteen liitin	2	verkkolaitteen liittimen kaapeli
---	-----------------------	---	----------------------------------

Verkkolaitteen liittimen asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Reititä verkkolaitteen liittimen kaapeli ja aseta verkkolaitteen liitin tietokoneen alaosaan.
3. Asenna subwooferyksikkö (katso kohta [Subwooferyksikön asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Alaosan suojus

Dell Studio™ 1745/1747 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.

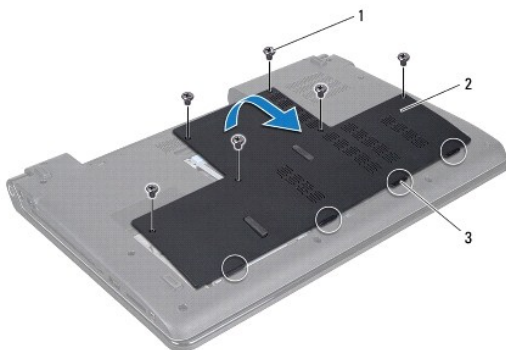
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Alaosan suojuksen irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota kuusi ruuvia, joilla alaosan suojus on kiinni tietokoneen alaosassa.
4. Nosta alaosan suojus tietokoneesta seuraavassa kuvassa osoitetussa kulmassa.



1	ruuvit (6)	2	alaosan suojus
3	nastat (4)		

Alaosan suojuksen asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Kohdista alaosan suojuksen neljä kielekettä tietokoneen alaosassa oleviin loviin ja paina suojusta varovasti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
3. Asenna kuusi ruuvia, joilla alaosan suojus on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
4. Asenna akku (katso kohta [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Akun salpayksikkö

Dell Studio™ 1745/1747 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.

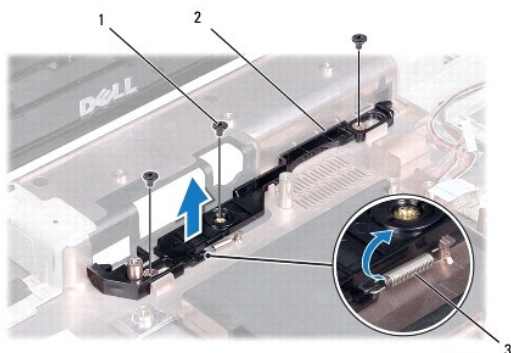
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Akun salpayksikön irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota subwooferyksikkö (katso kohta [Subwooferyksikön irrottaminen](#)).
3. Irrota kolme ruuvia, joilla akun salpayksikkö on kiinni tietokoneen rungossa.
4. Irrota akun salpayksikössä oleva jousi pienellä ruuvimeisselillä.
5. Nosta akkusalpayksikkö pois tietokoneen rungosta.



1	ruuvit (3)	2	akun salpayksikkö
3	salvan jousi		

Akun salpayksikön asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Aseta akun salpayksikkö tietokoneen alaosaan.
3. Aseta jousi tietokoneen rungossa olevaan koukkuun pienen ruuvimeisselin avulla.
4. Kiinnitä kolme ruuvia, joilla akun salpayksikkö kiinnitetään tietokoneen alaosaan.
5. Asenna subwooferyksikkö (katso kohta [Subwooferyksikön asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Alkutoimet

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Suositellut työkalut](#)
- [Tietokoneen sammuttaminen](#)
- [Ennen kuin käsittelet tietokoneen sisällä olevia osia](#)

Tässä käsikirjassa selitetään, miten tietokoneen osia irrotetaan ja asennetaan. Ellei muuta mainita, kussakin vaiheessa oletetaan, että seuraavat toimet on tehty:

- 1 Olet tehnyt kohdissa [Tietokoneen sammuttaminen](#) ja [Ennen kuin käsittelet tietokoneen sisällä olevia osia](#) mainitut toimet.
- 1 Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- 1 Osa voidaan vaihtaa tai—jos se on ostettu erikseen—asentaa suorittamalla poistotoimet käänteisessä järjestyksessä.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:



- 1 pieni tasapäinen ruuvitaltta
- 1 ristipääruuvitaltta
- 1 muovinen piirtopuikko
- 1 BIOS-päivitys-CD tai suoritettava BIOS-päivitysohjelma, joka on ladattu Dellin tukisivustolta osoitteesta support.dell.com

Tietokoneen sammuttaminen

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

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja sulje kaikki avoimet ohjelmat.
- 2 Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

Windows® Vista:

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

Windows® 7:

Napsauta Käynnistä  ja napsauta sitten **Sammuta**.

- 3 Varmista, että tietokone on sammutettu. Jos tietokone ei sammunut automaattisesti, kun käyttöjärjestelmä sammutettiin, pidä virtapainike painettuna, kunnes tietokone sammuu.

Ennen kuin käsittelet tietokoneen sisällä olevia osia

Jos noudatat seuraavia turvallisuusohjeita, voit suojata tietokoneesi ja työympäristösi vaurioilta sekä varmistaa oman turvallisuutesi.

- ⚠ **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **VAROITUS:** Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).
- ⚠ **VAROITUS:** Käsittele osia ja kortteja varoen. Älä kosketa kortin osia tai liittimiä. Pidä korttia kiinni sen reunoista tai metallisesta kiinnityspidikkeestä. Pidä osaa (esimerkiksi suoritinta) kiinni sen reunoista, älä sen nastoista.
- ⚠ **VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- ⚠ **VAROITUS:** Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on lukituskielekeillä 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.

△ **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 kohtaa [Tietokoneen sammuttaminen](#)) ja kaikki siihen kytketyt laitteet.

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

3. Irrota kaikki puhelin- tai verkkokaapelit tietokoneesta.
4. Irrota painamalla kaikki asennetut kortit ExpressCard-paikasta ja 8-in-1 -mediakortinlukijasta.
5. Irrota tietokone ja kaikki siihen kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
6. Irrota kaikki tietokoneeseen kytketyt laitteet.

△ **VAROITUS:** Jotta emolevy ei vioittuisi, irrota pääakku (katso kohtaa [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin kosket tietokoneen sisäosiin.

7. Irrota akku (katso kohtaa [Akun irrottaminen](#)).
8. Käännä tietokone yläpuoli ylöspäin, avaa näyttö ja maadoita emolevy painamalla virtapainiketta.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

BIOS:in flash-päivitys


Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

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

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

BIOS:in flash-päivitys CD-levyltä


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

 **HUOMAUTUS:** Jos päivität BIOSin BIOS-päivitys-CD-levyltä, määritä tietokone käynnistämään 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 BIOS:in. Kun flash-päivitys on valmis, tietokone käynnistyy automaattisesti uudelleen.
 3. Siirry järjestelmän asetusohjelmaan painamalla <F2> POST-testauksen aikana.
 4. Paina <Esc> ja napsauta **Load Setup Defaults** (Lataa oletusasetukset) ja napsauta ponnahdusikkunassa **Yes (Kyllä)**, jolloin tietokone palautuu oletusasetuksiin.
 5. Poista BIOS-päivitys-CD asemasta.
 6. Valitse **Exit Saving Changes** (Poistu ja tallenna muutokset) ja valitse ponnahdusikkunasta **Yes (Kyllä)**, jolloin kokoonpanon muutokset tallennetaan.
 7. BIOS-päivitys suoritetaan loppuun ja tietokone käynnistyy uudelleen automaattisesti.
-

BIOS:in päivittäminen kiintolevyltä

1. Varmista, että verkkolaite on kytketty, pääakku on asennettu kunnolla ja verkkokaapeli on kiinnitetty.
2. Käynnistä tietokone.
3. Siirry Dellin tukisivustoon osoitteessa support.dell.com.
4. Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Valitse malli**.
5. Valitse tuotetyyppi **Valitse tuoteperhe** -luettelosta.
6. Valitse tuotemerkki **Valitse tuotetyyppi** -luettelosta.
7. Valitse tuotteen mallinumero **Valitse tuotemalli** -luettelosta.

 **HUOMAUTUS:** Jos olet valinnut eri mallin ja haluat aloittaa alusta, napsauta **Peruuta** valikon oikeassa yläkulmassa.

8. Napsauta **Vahvista**.
 9. Tuloluettelo ilmestyy näyttöön. Valitse **BIOS**.
 10. Lataa uusin BIOS-tiedosto valitsemalla **Download Now** (Lataa nyt).
Näyttöön tulee **Tiedostojen lataaminen** -ikkuna.
 11. Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**. Tiedosto latautuu työpöydälle.
 12. Napsauta kohtaa **Sulje**, kun **Lataaminen suoritettu loppuun** -ikkuna tulee näkyviin.
Työpöydälle ilmestyy tiedostokuvake, jolla on sama nimi kuin ladatulla BIOS-päivitystiedostolla.
 13. Kaksoinapsauta työpöydällä olevaa tiedostokuvaketta ja noudata näytössä olevia ohjeita.
-

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Sisäinen kortti ja langaton Bluetooth®-tekniikka

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Bluetooth-kortin irrottaminen](#)
- [Bluetooth-kortin 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.

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

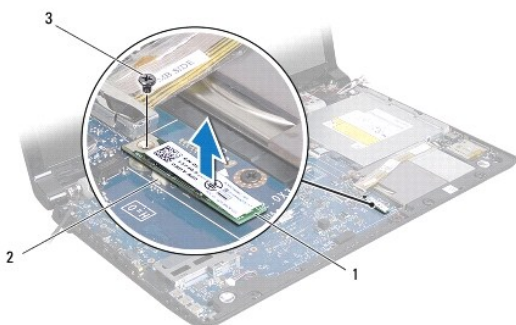
VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Jos tilasit langattomalla Bluetooth-tekniikalla varustetun sisäisen kortin tietokoneen mukana, se on jo asennettu.

Bluetooth-kortin irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota keskisuojuus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
4. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
5. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
6. Irrota kämmentuki (katso kohta [Kämmmentuen irrottaminen](#)).
7. Irrota kiinnitysruuvi, jolla Bluetooth-kortti on kiinnitetty emolevyyn.
8. Irrota Bluetooth-kortti emolevyn liittimestä nostamalla korttia.



1	Bluetooth-kortti	2	emolevyn liitin
3	ruuvi		

Bluetooth-kortin asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Kohdista Bluetooth-kortin kiinnike emolevyn kiinnikkeen kanssa ja paina Bluetooth-korttia, kunnes se istuu asianmukaisesti paikoillaan.
3. Kiinnitä Bluetooth-kortti ruuvilla emolevyyn.

4. Asenna kämmentuki (katso kohtaa [Kämmmentuen asentaminen](#)).
5. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
6. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
7. Asenna keskisuojaus (katso kohtaa [Keskisuojauksen asentaminen](#)).
8. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kamera

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Kameran irrottaminen](#)
- [Kameran 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.

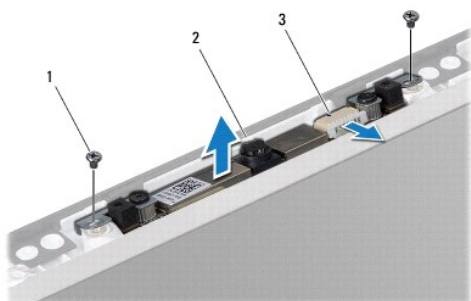
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Kameran irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota alaosan suojus (katso kohta [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
4. Irrota antennijohdot Mini-kortista (katso kohta [Mini-kortin irrottaminen](#)).
5. Irrota subwooferyksikön kaapeli emolevyllä olevasta subwooferyksikön kaapeliliittimestä (katso kohta [Kämmentuen irrottaminen](#)).
6. Irrota keskisuojus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
7. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
8. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
9. Irrota näyttöyksikkö (katso kohta [Näytön irrottaminen](#)).
10. Irrota näyttöpaneeli (katso kohta [Näyttöpaneelin irrottaminen](#)).
11. Irrota kaksi ruuvia, joilla kamerakoduuli on kiinni näytön kannessa.
12. Irrota kameramoduuli.



1	ruuvit (2)	2	Kamera
3	kameran kaapeliliitin		

Kameran asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Kohdista kameramoduulissa olevat ruuvireiät näytön kannessa oleviin ruuvireikiin.
3. Asenna kaksi ruuvia, joilla kameramoduuli kiinnitetään näytön kanteen.
4. Asenna näyttöpaneeli (katso kohtaa [Näyttöpaneelin asentaminen](#)).
5. Asenna näyttöyksikkö (katso kohtaa [Näyttöyksikön asentaminen](#)).
6. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
7. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
8. Asenna keskisuojaus (katso kohtaa [Keskisuojuksen asentaminen](#)).
9. Liitä subwooferyksikön kaapeli emolevyllä olevaan subwooferyksikön kaapelin liitäntään (katso kohtaa [Kämmen tuen asentaminen](#)).
10. Kytke antennikaapelit Mini-korttiin (katso kohtaa [Mini-kortin asentaminen](#)).
11. Asenna alaosan suojaus (katso kohtaa [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
12. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Mediakortinlukijakortti

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Mediakortinlukijakortin irrottaminen](#)
- [Mediakortinlukijakortin 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.

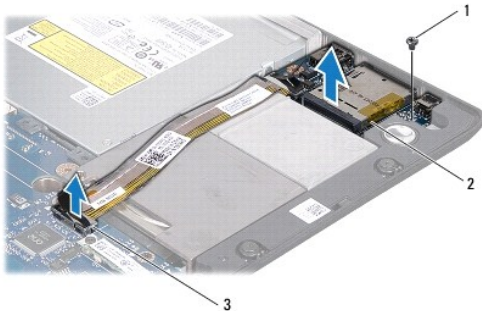
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Mediakortinlukijakortin irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota painamalla kaikki asennetut kortit ExpressCard-paikasta ja 8-in-1- mediakortinlukijasta.
3. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
4. Irrota keskisuojuus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
5. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
6. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
7. Irrota kämmentuki (katso kohta [Kämmentuen irrottaminen](#)).
8. Irrota mediakortinlukijakortin kaapeli kaapeli emolevyn liittimestä.
9. Irrota ruuvi, jolla mediakortinlukijakortti on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
10. Nosta mediakortinlukijakortti ulos tietokoneen rungosta.



1	ruuvi	2	mediakortinlukijakortti
3	mediakortinlukijakortin kaapelin liitin		

Mediakortinlukijakortin asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Aseta mediakortinlukijakortti tietokoneen alaosaan ja kiinnitä ruuvit, joilla mediakortinlukijakortti on kiinnitetty alaosaan.

3. Kiinnitä mediakortinlukijakortin kaapeli emolevyn liitimeen.
 4. Asenna kämmentuki (katso kohtaa [Kämmmentuen asentaminen](#)).
 5. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
 6. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
 7. Asenna keskisuojaus (katso kohtaa [Keskisuojauksen asentaminen](#)).
 8. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).
 9. Asenna kaikki irrotetut kortit ExpressCard-paikkaan tai 8-in-1 -mediakortinlukijaan.
-

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Keskisuojus

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Keskisuojuksen irrottaminen](#)
- [Keskisuojuksen 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.

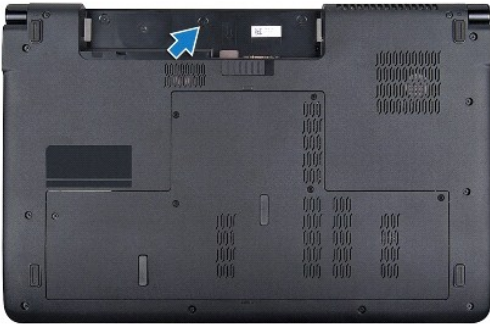
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Keskisuojuksen irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota ruuvi, jolla keskisuojus on kiinni tietokoneen alaosassa.



4. Käännä tietokone oikein päin ja avaa näyttöä niin paljon kuin se avautuu.
5. Väännä keskisuojus varovasti irti tietokoneen takaosasta muovisen piirtopuikon avulla.
6. Nosta keskisuojus ylös.



1	keskisuojus	2	muovinen piirtopuikko
---	-------------	---	-----------------------

Keskisuojauksen asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
 2. Kohdista keskisuojauksen kielekkeet kämmentuessa oleviin paikkoihin ja paina suojusta varovasti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
 3. Käännä tietokone ympäri ja kiinnitä ruuvi, jolla keskisuojaus on kiinni tietokoneen alaosassa.
 4. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).
-

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Nappiparisto

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Nappipariston irrottaminen](#)
- [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.

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

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota alaosan suojus (katso kohta [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
4. Irrota nappipariston kaapeli emolevyn nappipariston liittimestä.
5. Nosta nappiparisto muovipuikolla tietokoneen alaosasta.



1	nappiparisto	2	nappipariston kaapelliitin
---	--------------	---	----------------------------

Nappipariston asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Aseta nappiparisto tietokoneen alaosaan.
3. Kytke nappipariston kaapeli emolevyn nappipariston kaapelliitintään.
4. Asenna alaosan suojus (katso kohta [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
5. Asenna akku (katso kohta [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Suoritinmoduuli

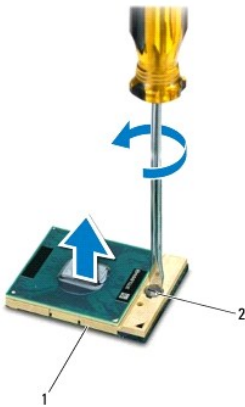
Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Suoritinmoduulin irrottaminen](#)
- [Suoritinmoduulin 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.
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.
- VAROITUS:** Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen 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:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Suoritinmoduulin irrottaminen


1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota suorittimen jäähdytyslementti (katso kohta [Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen](#)).
3. Irrota ZIF-kanta kiertämällä ZIF-kannan nokkaruuvia vastapäivään pienellä tasapaisella ruuvimeisselillä nokkapysäyttimeen asti.



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

- VAROITUS:** Varmista suorittimen tehokas jäähdytys: Älä kosketa suorittimen jäähdytyskokoospanon lämmönsiirtoalueita. Ihon rasvat voivat heikentää jäähdytystyynyjen suorituskykyä.
- VAROITUS:** Kun irrotat suoritinmoduulia, vedä se suoraan ylös. Varo taivuttamasta suoritinmoduulin nastoja.
4. Nosta suoritinmoduuli pois ZIF-kannasta.


Suoritinmoduulin asentaminen

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

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Kohdistu 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 kulumista on korkeammalla kuin muut, moduuli ei ole oikein kiinni kannassa.

 **VAROITUS:** Jotta suoritin ei vahingoittuisi, pidä ruuvitaltta pystysuorassa suorittimeen nähden, kun käännät nokkaruuvia.

3. Kiristä ZIF-kanta kääntämällä nokkaruuvia myötöpäivään, niin suoritinmoduuli kiinnittyy emolevyyn.
4. Asenna suorittimen jäähdytyslementti (katso kohtaa [Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Suorittimen jäähdytyselementti

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

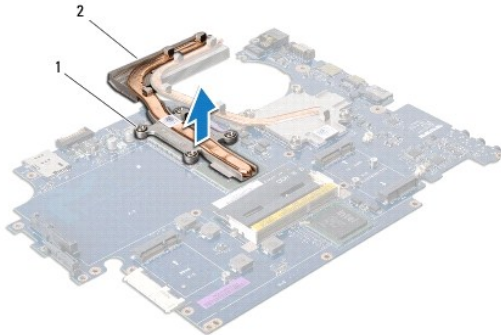
- [Suorittimen jäähdytyselementti](#)
- [Grafiikkasuorittimen jäähdytyselementti](#)

- 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.
- VAARA:** Jos irrotat suorittimen jäähdytyselementin tietokoneesta, kun jäähdytyselementti on kuuma, älä kosketa suorittimen jäähdytyselementin metallikotelo.
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.
- VAROITUS:** Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Suorittimen jäähdytyselementti

Suorittimen jäähdytyselementin irrottaminen

1. Noudata ohjeita kohdassa [Alkutoimet](#).
2. Irrota akku (katso kohtaa [Akun irrottaminen](#)).
3. Noudata ohjeita väliltä [vaihe 2 - vaihe 20](#) kohdassa [Emolevyn irrottaminen](#).
4. Löysää jäähdytyselementin emolevyn kiinnittävät neljä lukkoruuvia oikeassa järjestyksessä (ilmaistu jäähdytyselementissä).
5. Nosta suorittimen jäähdytyselementti irti emolevystä.



1	lukkoruuvit (4)	2	suorittimen jäähdytyselementti
---	-----------------	---	--------------------------------

Suorittimen jäähdytyselementin asentaminen

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

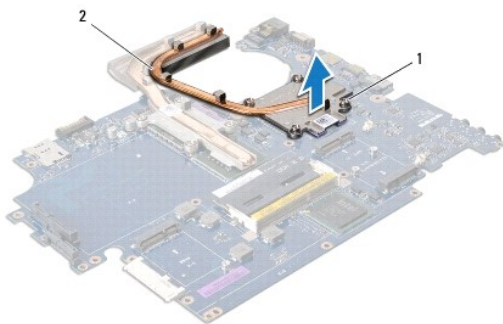
1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Aseta suorittimen jäähdytyselementti emolevylle.
3. Kohdista suorittimen jäähdytyselementin neljä kiinnitysruuvia emolevyn reikien kanssa ja kiristä ruuvit oikeassa järjestyksessä (järjestys on merkitty suorittimen jäähdytyselementtiin).

4. Noudata ohjeita väliltä [vaihe 5 - vaihe 21](#) kohdassa [Emolevyn asettaminen paikalleen](#).
 5. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).
-

Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti

Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementin irrottaminen

1. Noudata ohjeita kohdassa [Alkutoimet](#).
2. Irrota akku (katso kohtaa [Akun irrottaminen](#)).
3. Noudata ohjeita väliltä [vaihe 2 - vaihe 20](#) kohdassa [Emolevyn irrottaminen](#).
4. Löysää jäähdytyslementin emolevyyen kiinnittävät neljä lukkoruuvia oikeassa järjestyksessä (ilmaistu jäähdytyslementissä).
5. Nosta grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti pois emolevyltä.



1	ruuvit (4)	2	grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti
---	------------	---	--

Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementin asentaminen

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

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
 2. Aseta grafiikkasuorittimen jäähdytyslementti emolevylle.
 3. Kohdista grafiikkaprosessorin jäähdytyslementin neljä kiinnitysruuvia emolevyn reikiin ja kiristä ruuvit oikeassa järjestyksessä (ilmoitettu suorittimen jäähdytyslementissä).
 4. Noudata ohjeita väliltä [vaihe 5 - vaihe 21](#) kohdassa [Emolevyn asettaminen paikalleen](#).
 5. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).
-

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Näyttö

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

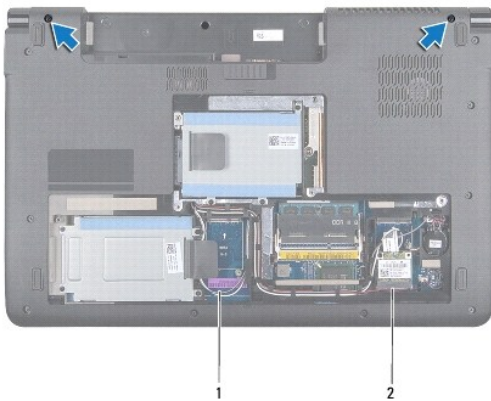
- [Näyttö](#)
- [Näytön kehys](#)
- [Näyttöpaneeli](#)
- [Näyttöpaneelin kaapeli](#)

- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotsivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- VAROITUS:** Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Näyttö

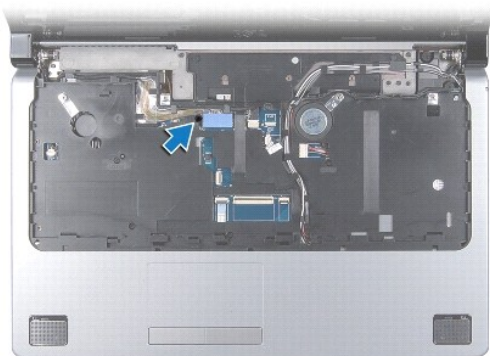
Näytön irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota alaosan suojus (katso kohta [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
4. Irrota antennijohdot Mini-kortista (katso kohta [Mini-kortin irrottaminen](#)).
5. Irrota subwooferyksikön kaapeli emolevyllä olevasta subwooferyksikön kaapeliliittimestä (katso kohta [Kämmentuen irrottaminen](#)).
6. Irrota kaksi ruuvia tietokoneen alaosasta.



1	antennijohdot	2	subwooferyksikön kaapeli
---	---------------	---	--------------------------

7. Irrota keskisuojuus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
8. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
9. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
10. Irrota ruuvi, jolla näyttökaapeli on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.



11. Irrota näyttökaapeli, kameran kaapeli ja virtapainikkeen kaapeli niiden liittimistään emolevyllä.
12. Pane merkille antennikaapelin ja subwooferyksikön kaapelin reititys ja irrota ne varoen kaapelointiohjaimista ja vapauta ne aukon kautta.
13. Pane merkille näyttökaapelin, virtapainikkeen kaapelin ja kamerakaapelin reititys ja irrota ne varoen kaapelointiohjaimista.
14. Irrota neljä kiinnitysruuvia (kaksi kummallakin puolella), joilla näyttökoonpano on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
15. Nosta näyttöyksikkö pois tietokoneen alaosasta.



1	näyttöyksikkö	2	ruuvit (4)
3	virtapainikkeen kaapelin liitin	4	kameran kaapeliliitin
5	näyttökaapelin liitin		

Näyttöyksikön asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Aseta näyttö paikalleen ja kiinnitä neljä kiinnitysruuvia (kaksi molemmilla puolilla), joilla se kiinnittyy tietokoneen alaosaan.
3. Reititä antennikaapelit ja subwooferyksikön kaapeli aukon ja kaapeliohjaimien läpi.
4. Reititä näyttökaapeli, virtapainikkeen kaapeli ja kamerakaapeli kaapelointiohjaimien läpi.

5. Kytke näyttökaapeli, kameran kaapeli ja virtapainikkeen kaapeli liittimiinsä emolevyllä.
6. Kiinnitä ruuvi, jolla näyttökaapeli kiinnitetään tietokoneen alaosaan.
7. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
8. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
9. Asenna keskisuojaus (katso kohtaa [Keskisuojauksen asentaminen](#)).
10. Asenna kaksi ruuvia tietokoneen alaosaan.
11. Liitä subwooferyksikön kaapeli emolevyllä olevaan subwooferyksikön kaapelin liitäntään.
12. Kytke antennikaapelit Mini-korttiin (katso kohtaa [Mini-kortin asentaminen](#)).
13. Asenna alaosan suojuus (katso kohtaa [Alaosan suojuuksen asentaminen](#)).
14. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

Näytön kehys

Näytön kehysten irrottaminen

VAROITUS: Näytön kehys on erittäin hauras. Varo kehystä irrottaessasi, ettet vahingoita sitä.

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota näyttöyksikkö (katso kohtaa [Näytön irrottaminen](#)).
3. Työnnä sormenpäät varovasti näytön kehysten reunan alle.
4. Irrota näytön kehys.



1	näytön kehys
---	--------------

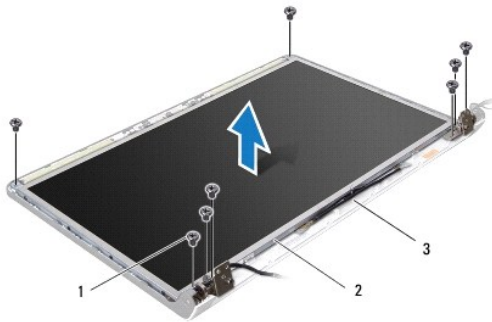
Näytön kehysten asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
 2. Kohdista näytön kehys näyttöpaneelin päälle ja napsauta se varovasti paikalleen.
 3. Asenna näyttöyksikkö (katso kohtaa [Näyttöyksikön asentaminen](#)).
-

Näyttöpaneeli

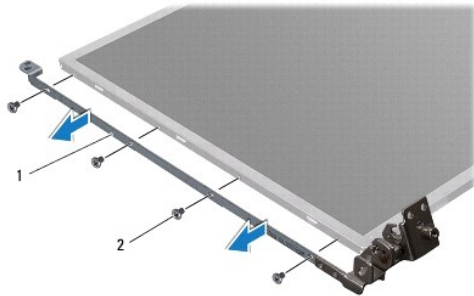
Näyttöpaneelin irrottaminen

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



1	ruuvit (8)	2	näyttöruutu
3	näytön kansi		

5. Irrota antennikaapelit, virtapainikkeen kaapeli ja näyttökaapeli saranasalvoista.
6. Irrota kameran kaapeli kamerakortin liitännästä (katso kohtaa [Kameran irrottaminen](#)).
7. Nosta näyttöpaneeli pois näytön kannesta.
8. Irrota kahdeksan ruuvia (neljä kummallakin puolella), joilla näyttöpaneelin kiinnikkeet on kiinnitetty näyttöpaneeliin.



1	näyttöpaneelin kiinnikkeet (2)	2	ruuvit (8)
---	--------------------------------	---	------------

Näyttöpaneelin asentaminen

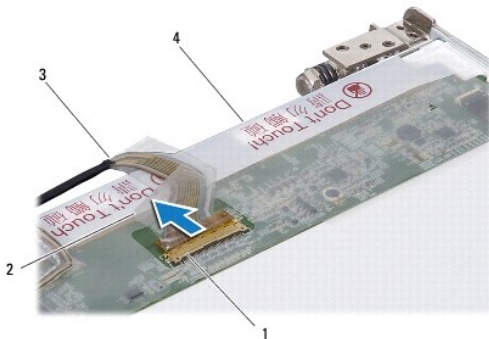
1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Asenna kahdeksan ruuvia (neljä kummallakin puolella), joilla näyttöpaneelin kiinnikkeet on kiinnitetty näyttöpaneeliin.
3. Kytke kameran kaapeli kamerakortin liittimeen (katso kohtaa [Kameran asentaminen](#)).

4. Kohdista näyttöpaneelin ruuvireiät näyttöruudussa oleviin reikiin.
5. Kiinnitä kahdeksan ruuvia, joilla näyttöpaneeli kiinnitetään näytön kanteen.
6. Reitä antennikaapelit, virtapainikkeen kaapeli ja näyttökaapeli saranasalpojen läpi.
7. Asenna näytön kehys (katso kohtaa [Näytön kehyksen asentaminen](#)).
8. Asenna näyttöyksikkö (katso kohtaa [Näyttöyksikön asentaminen](#)).

Näyttöpaneelin kaapeli

Näyttöpaneelin kaapelin irrottaminen

1. Noudata ohjeita kohdassa [Alkutoimet](#).
2. Irrota näyttöyksikkö (katso kohtaa [Näytön irrottaminen](#)).
3. Irrota näytön kehys (katso kohtaa [Näytön kehyksen irrottaminen](#)).
4. Irrota näyttöpaneeli (katso kohtaa [Näyttöpaneelin irrottaminen](#)).
5. Käännä näyttöpaneeli ympäri ja aseta se puhtaalle alustalle.
6. Nosta teippi, jolla näyttökaapeli on kiinnitetty näyttökortin liittimeen, ja irrota näyttökaapeli.



1	näyttökortin liitin	2	tape
3	näyttökaapeli	4	näyttöpaneelin takaosa

Näyttöpaneelin kaapelin asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Liitä näyttökaapeli näyttökortin liittimeen ja kiinnitä se paikalleen teipillä.
3. Asenna näyttöpaneeli (katso kohtaa [Näyttöpaneelin asentaminen](#)).
4. Asenna näytön kehys (katso kohtaa [Näytön kehyksen asentaminen](#)).
5. Asenna näyttöyksikkö (katso kohtaa [Näyttöyksikön asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Tuuletin

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Tuulettimen irrottaminen](#)
- [Tuulettimen asettaminen paikalleen](#)

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.

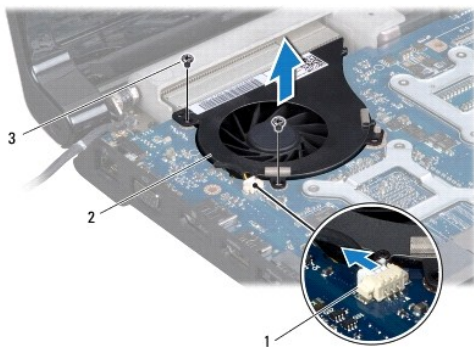
VAARA: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAARA: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusranneihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

VAARA: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Tuulettimen irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota keskisuojuus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
4. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
5. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
6. Irrota kämmentuki (katso kohta [Kämmmentuen irrottaminen](#)).
7. Irrota tuulettimen kaapeli emolevyllä olevasta tuulettimen kaapeliliitimestä.
8. Irrota kaksi ruuvia, joilla tuuletin on kiinni tietokoneen rungossa.
9. Nosta tuuletin kaapeleineen ulos tietokoneen alaosasta.



1	tuulettimen kaapeliliitäntä	2	tuuletin
3	ruuvit (2)		

Tuulettimen asettaminen paikalleen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Aseta tuuletin tietokoneen alosaan ja kiinnitä kaksi ruuvia, joilla tuuletin kiinnitetään tietokoneen alosaan.

3. Liitä tuulettimen kaapeli emolevyllä olevaan tuulettimen kaapelin liitântään..
4. Asenna kämmentuki (katso kohtaa [Kämmmentuen asentaminen](#)).
5. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
6. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
7. Asenna keskisuojaus (katso kohtaa [Keskisuojauksen asentaminen](#)).
8. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kiintolevy(t)

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

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

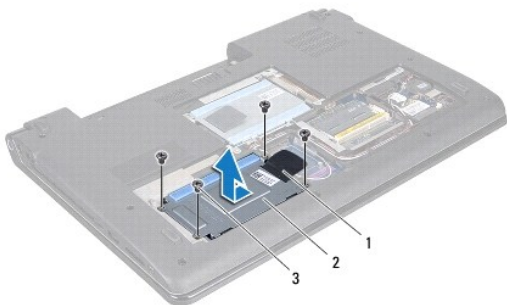
- VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- VAARA:** Jos poistat kiintolevyn tietokoneesta, kun levy on kuuma, älä kosketa kiintolevyn metallikotelo.
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.
- VAROITUS:** Estä tietojen katoaminen sammuttamalla tietokone (katso kohta [Tietokoneen sammuttaminen](#)) ennen kiintolevyn poistamista. Älä irrota kiintolevyä, jos tietokoneessa on virta kytkettynä tai se on lepotilassa.
- VAROITUS:** Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
- VAROITUS:** Kiintolevyt vahingoittuvat hyvin herkästi. Käsittele kiintolevyä varovasti.
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), 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 kiintolevyille. (Katso lisätietoja [Dell-tekniikkaoppaasta](#)).

Kiintolevyaseman irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota alaosan suojus (katso kohta [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).

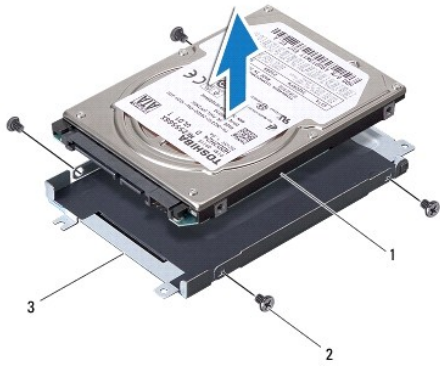
- VAROITUS:** Kun kiintolevy ei ole tietokoneessa, säilytä sitä suojaavassa, antistaattisessa pakkauksessa (katso tietokoneen mukana toimitettujen turvaohjeiden kohta "Suojautuminen sähköstaattiselta purkaukselta").

4. Irrota kiintolevyt tietokoneen alaosasta.
 - 1 Kiintolevy 1:
 - o Irrota neljä ruuvia, joilla kiintolevykokoontalo on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
 - o Vedä kiintolevyä vetokielekkeestä vasemmalle siten, että se irtoaa emolevyn liittimestä.
 - o Nosta kiintolevykokoontalo pois tietokoneesta.



1	vetokieleke	2	kiintolevykokoontalo
3	ruuvit (4)		

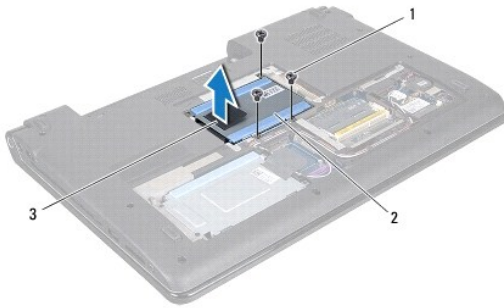
- o Kiinnitä neljä ruuvia, jotka kiinnittävät kiintolevyn telineen kiintolevyyn.



1	kiintolevy	2	ruuvit (4)
3	kiintolevykehikko		

1 Kiintolevy 2:

- o Irrota kolme ruuvia, joilla kiintolevykokoontalo on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
- o Nosta kiintolevyä vetokielekkeestä siten, että se irtoaa emolevyn liittimestä.
- o Nosta kiintolevykokoontalo pois tietokoneesta.



1	ruuvit (3)	2	kiintolevykokoontalo
3	vetokieleke		

- o Kiinnitä neljä ruuvia, jotka kiinnittävät kiintolevyn telineen kiintolevyyn.



1	kiintolevy	2	ruuvit (4)
3	kiintolevykehikko		

- o Irrota välikappale kiintolevystä vetämällä sitä.



1	kiintolevy	2	välikappale
---	------------	---	-------------

5. Nosta kiintolevy irti kiintolevytelineestä.
-

Kiintolevyn asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Ota uusi levy pakkauksesta.
Säilytä alkuperäinen pakkaus kiintolevyn varastointia tai kuljetusta varten.
3. Aseta kiintolevykokoontila tietokoneen alaosaan.

- 1 Kiintolevy 1:

- o Kiinnitä neljä ruuvia, jotka kiinnittävät kiintolevyn telineen kiintolevyyn.
- o Aseta kiintolevykokoontila kiintolevytilaan.
- o Työnnä kiintolevyä vetokielekkeestä siten, että se kiinnittyy emolevyn liittimeen.
- o Asenna neljä ruuvia, joilla kiintolevykokoontila on kiinnitetty tietokoneeseen.

- 1 Kiintolevy 2:

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

- o Kytke välikappale kiintolevyyn.
- o Kiinnitä neljä ruuvia, jotka kiinnittävät kiintolevyn telineen kiintolevyyn.
- o Aseta kiintolevykokoontila kiintolevytilaan.
- o Kohdista kiintolevyn kiinnike emolevyn kiinnikkeen kanssa ja paina kiintolevyä, kunnes se istuu asianmukaisesti paikoillaan.
- o Kiinnitä kolme ruuvia, joilla kiintolevykokoontila kiinnitetään tietokoneen alaosaan.

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

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

5. Asenna akku (katso kohta [Akun asentaminen](#)).
 6. Asenna tarvittaessa käyttöjärjestelmä tietokoneeseen. Lisätietoja on *asennusoppaan* kohdassa Käyttöjärjestelmän palauttaminen.
 7. Asenna tietokoneeseen tarvittavat ajurit ja apuohjelmat. Katso lisätietoja *Dell-tekniikkaoppaasta*.
-

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Näppäimistö

Dell Studio™ 1745/1747 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.

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

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

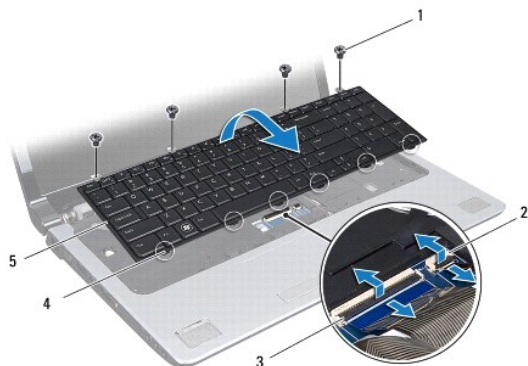
Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota keskisuojaus (katso kohta [Keskisuojauksen irrottaminen](#)).
4. Irrota neljä ruuvia, joilla näppäimistö on kiinnitetty kämmentukeen.

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

VAROITUS: Ole erittäin varovainen, kun irrotat ja käsittelet näppäimistöä. Voit vahingossa naarmuttaa näyttöruutua.

5. Nosta näppäimistö irti kämmentuen kiinnikkeestä.
6. Käännä näppäimistö ympäri (älä vedä sitä kovaa) ja aseta se kämmentuen päälle.
7. Nosta näppäimistöliitintä, jolla näppäimistön kaapeli on kiinnitetty emolevyn liittimeen, ja irrota kaapeli.
8. Nosta näppäimistöliitintä, jolla taustavalaistun näppäimistön kaapeli on kiinnitetty emolevyn liittimeen, ja irrota kaapeli.
9. Nosta näppäimistö ulos tietokoneesta.



1	ruuvit (4)	2	taustavalaistun näppäimistökaapelin liitin
3	näppäimistökaapelin liitin	4	näppäimistön nastat (6)
5	näppäimistö		

Näppäimistön asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Liu'uta näppäimistökaapelin liitin emolevyssä olevaan näppäimistön liittimeen. Paina liittimen salpaa siten, että kaapeli irtoaa emolevyn liittimestä.
3. Liu'uta taustavalaistun näppäimistön kaapelin liitin emolevyssä olevaan näppäimistön liittimeen. Paina liittimen salpaa siten, että kaapeli kiinnittyy emolevyn liittimeen.
4. Kohdista näppäimistön kuusi kielekettä kämmentuessa oleviin aukkoihin.
5. Aseta näppäimistö kämmentukeen.
6. Kiinnitä neljä ruuvia, joilla näppäimistö kiinnitetään kämmentukeen.
7. Asenna keskisuojaus (katso kohtaa [Keskisuojuksen asentaminen](#)).
8. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Mediaohjainkortti

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)
- [Mediaohjainkortin 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.

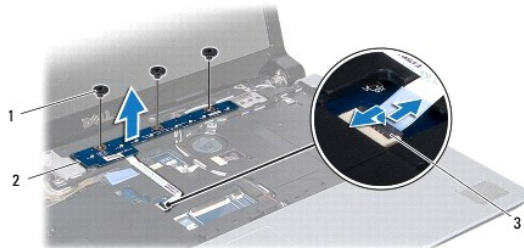
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Mediaohjainkortin irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota keskisuojuus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
4. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
5. Irrota kolme ruuvia, joilla mediaohjainkortti on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
6. Nosta liittimen salpaa siten, että mediaohjainkortin kaapeli irtoaa emolevyn mediaohjainkortin kaapelin liitännästä.
7. Nosta mediaohjainkortti ulos tietokoneen alaosasta.



1	ruuvit (3)	2	mediaohjainkortti
3	mediaohjainkortin kaapelin liitin		

Mediaohjainkortin asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Kohdista mediaohjainkortissa olevat ruuvireiät tietokoneen alaosan ruuvireikiin.
3. Asenna kolme ruuvia, joilla mediaohjainkortti kiinnitetään tietokoneen alaosaan.
4. Työnnä mediaohjainkortin kaapeli emolevyn mediaohjainkortin kaapelin liitännään ja paina liittimen salpaa siten, että kaapeli kiinnittyy liitännään.
5. Asenna näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön asentaminen](#)).

6. Asenna keskisuojaus (katso kohtaa [Keskisuojauksen asentaminen](#)).

7. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Muistimoduuli(t)

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

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

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

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Voit kasvattaa tietokoneen muistia lisäämällä muistimoduuleja emolevyyyn. Lisätietoja tietokoneen tukemista muistityypeistä on *asennusoppaan* teknisissä tiedoissa.

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

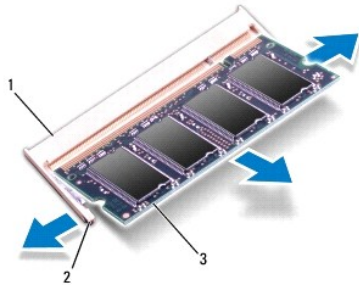
Tietokoneessa on kaksi SODIMM-liittintä, DDR III A ja DDR III B, joihin käyttäjä voi päästä käsiksi tietokoneen alapuolelta.

Muistimoduulien irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohtaa [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota alaosan suojus (katso kohtaa [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).

VAROITUS: Vältä liittimen vaurioituminen äläkä käytä työkaluja muistimoduulin kiinnikkeiden levittämiseen.

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




1	muistimoduulin liittämä	2	kiinnikkeet (2)
3	muistimoduuli		

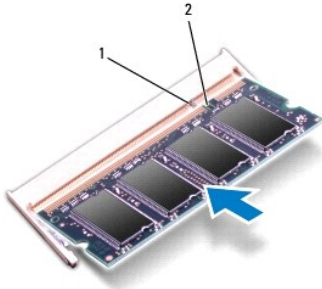
Muistimoduulien vaihtaminen

VAROITUS: Jos muistimoduuleja täytyy asentaa kahteen liittimeen, asenna muistimoduuli liittimeen "DDR III A", ennen kuin asennat moduulin liittimeen "DDR III B".

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.

2. Kohdista moduulin lovi muistimoduulin liittimen kielekkeeseen.
3. 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.



1	kieleke	2	lovi
---	---------	---	------

4. Asenna alaosan suojus (katso kohtaa [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
5. Vaihda akku (katso lisätietoja kohdasta [Akun asentaminen](#)) tai kytke verkkolaite tietokoneeseen ja sähköpistorasiaan.
6. Käynnistä tietokone.

Kun tietokone käynnistyy, se tunnistaa muistimoduulit ja päivittää järjestelmän määritystiedot automaattisesti.

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

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Langaton Mini-kortti

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Mini-kortin irrottaminen](#)
- [Mini-kortin 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.
- VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.
- VAROITUS:** Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).
- VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohtaa [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.
- VAROITUS:** Kun Mini-kortti ei ole tietokoneessa, säilytä sitä suojaavassa, antistaattisessa pakkauksessa (katso tietokoneen mukana toimitettujen turvaohjeiden kohtaa "Suojautuminen sähköstaattiselta purkaukselta").
- HUOMAUTUS:** Dell ei takaa muilta toimittajilta ostettujen Mini-korttien yhteensopivuutta tai tue niitä.

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

Tietokone tukee yhtä täyttä Mini-korttipaikkaa ja kahta puolikasta Mini-korttipaikkaa.

- 1 Yksi täysi Mini-korttipaikka — mobiililaajakaistaa tai WWAN-verkkoa varten
- 1 Puolikas Mini-korttipaikka — langaton lähiverkko tai WiMax-verkko
- 1 Puolikas Mini-korttipaikka — televisioviritinmoduuli

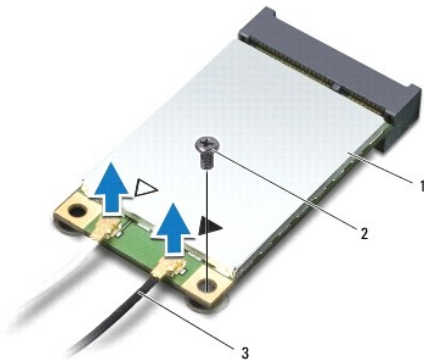
HUOMAUTUS: Riippuen tietokoneen kokoonpanosta myyntihetkellä, Mini-korttipaikassa ei ehkä ole asennettuna Mini-korttia.

Mini-kortin irrottaminen

1. Noudata ohjeita kohdassa [Alkutoimet](#).
2. Irrota akku (katso kohtaa [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota alaosan suojus (katso kohtaa [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).

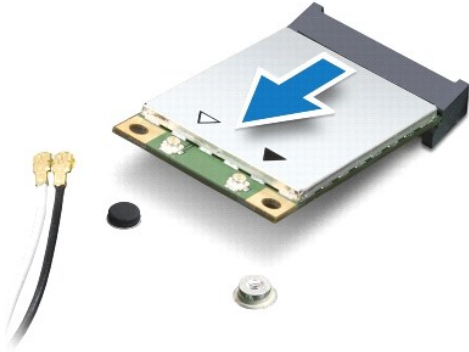
VAROITUS: Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on lukituskielekeillä varustettu liittin. Jos irrotat tämän tyyppistä kaapelia, paina ensin lukitusnastoista ennen kuin irrotat kaapelin. Kun vedät liittintä ulos, pidä se tasaisesti 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.

4. Irrota antennijohdot Mini-kortista.



1 | Mini-Card | 2 | kiinnitysruuvi | 3 | antennikaapelli liittimet (2)

5. Irrota kiinnitysruuvi, jolla Mini-kortti on kiinnitetty emolevyyn.
6. Nosta Mini-kortti pois emolevyn liittimestä.



Mini-kortin asentaminen

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

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


VAROITUS: Liittimet on avainnettu varmistamaan oikean asennus. Jos tunnet vastusta, tarkista kortissa ja emolevyssä olevat liittimet ja kohdista kortti uudelleen.

VAROITUS: Jotta Mini-kortti ei vahingoitu, johtoja ei saa koskaan asettaa sen alle.

3. Aseta Mini-kortin liittin 45 asteen kulmassa emolevyn asianmukaiseen liittimeen. Esimerkiksi WLAN-kortin liittimessä on merkintä **WLAN** ja niin edelleen.
4. Paina Mini-kortin toinen pää emolevyssä olevaan paikkaan ja kiinnitä kaksi ruuvia, joilla Mini-kortti on kiinni emolevyn liittimessä.
5. Liitä asianmukaiset antennikaapelit asennettavaan Mini-korttiin. Seuraavassa taulukossa esitetään kaikkien tietokoneen tukemien Mini- korttien antennikaapelien värikoodit.

Mini-kortin liittimet	Antennikaapelin värikoodi
WWAN (2 antennikaapelia)	
Pää-WWAN (valkoinen kolmio)	valkoinen, jossa on harmaa raita
Lisä-WWAN (musta kolmio)	musta, jossa on harmaa raita
WLAN (2 antennikaapelia)	
Pää-WLAN (valkoinen kolmio)	valkoinen
Lisä-WLAN (musta kolmio)	musta
televiisioviritin (1 antennikaapeli)	musta

6. Kiinnitä käyttämättömät antennikaapelit mylar-suojaosaan.
7. Asenna alaosan suojus (katso kohtaa [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
8. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).
9. Asenna tietokoneeseen tarvittavat ajurit ja apuohjelmat. Katso lisätietoja [Dell-tekniikkaoppaasta](#).

 **HUOMAUTUS:** Jos asennat muun kuin Dellin toimittaman langattoman Mini-kortin, sinun on asennettava asianmukaiset ohjaimet ja apuohjelmat. Katso lisätietoja *Dell-tekniikkaoppaasta*.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Optinen asema

Dell Studio™ 1745/1747 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.

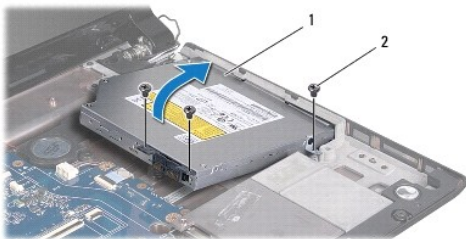
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Optisen aseman irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota keskisuojuus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
4. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
5. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
6. Irrota kämmentuki (katso kohta [Kämmentuen irrottaminen](#)).
7. Irrota mediakortinlukijakortti (katso kohta [Mediakortinlukijakortin irrottaminen](#)).
8. Irrota kolme ruuvia, joilla optinen asema on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
9. Nosta optinen asema irti emolevyn liittimestä.
10. Nosta optinen asema tietokoneen rungosta.



1	optinen asema	2	ruuvit (3)
---	---------------	---	------------

11. Irrota välikkappale optisesta asemasta.



1	välikkappale
---	--------------

Optisen aseman asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Kytke välikkappale optiseen asemaan.
3. Kohdista optisen aseman kiinnike emolevyn kiinnikkeen kanssa ja paina optista asemaa, kunnes se istuu asianmukaisesti paikoillaan.
4. Kiinnitä optinen asema tietokoneen alaosaan kolmella ruuvilla.
5. Asenna mediakortinlukijakortti (katso kohtaa [Mediakortinlukijakortin asentaminen](#)).
6. Asenna kämmentuki (katso kohtaa [Kämentuen asentaminen](#)).
7. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
8. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
9. Asenna keskusuojus (katso kohtaa [Keskisuojuksen asentaminen](#)).
10. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kämmentuki

Dell Studio™ 1745/1747 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.

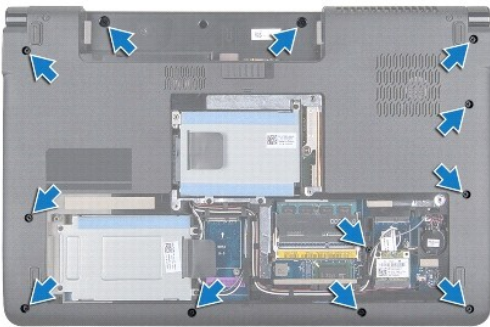
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

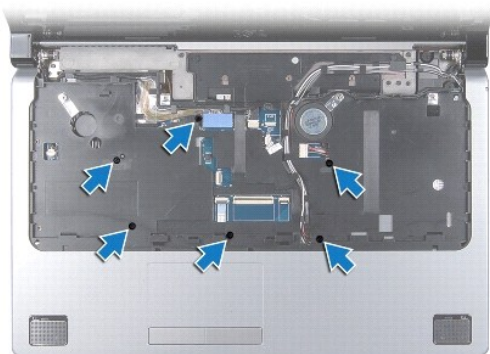
VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Kämmentuen irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota painamalla kaikki asennetut kortit ExpressCard-paikasta ja 8-in-1- mediakortinlukijasta.
3. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
4. Irrota alaosan suojus (katso kohta [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
5. Irrota antennijohdot Mini-kortista (katso kohta [Mini-kortin irrottaminen](#)).
6. Irrota subwooferyksikön kaapeli emolevyllä olevasta subwooferyksikön kaapeliliittimestä.
7. Irrota kaksitoista ruuvia tietokoneen rungosta.

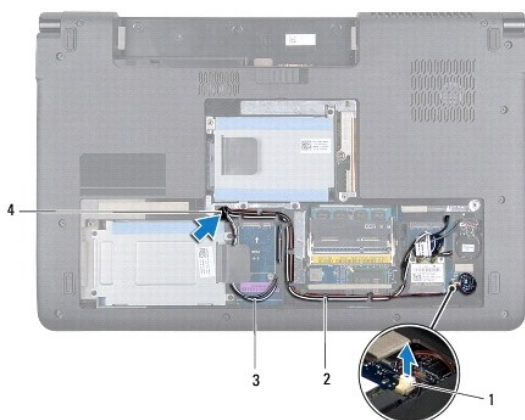


8. Irrota keskisuojus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
9. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
10. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
11. Irrota kuusi kämmentuen ruuvia.

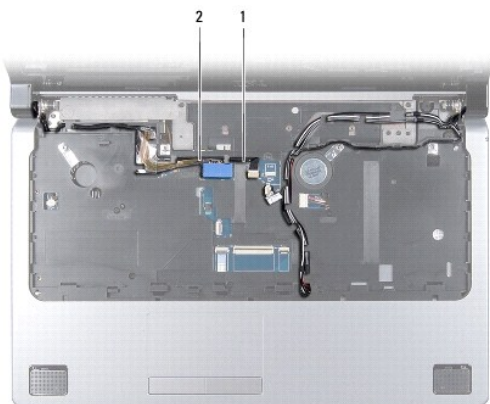


VAROITUS: Vedä liittimien yläosassa olevaa muovista kielekettä ja varo vahingoittamasta liittimiä.

12. Irrota näyttökaapeli, kamerakaapeli, virtapainikkeen kaapeli ja kosketuslevyn kaapeli emolevyn liittimistä.
13. Pane merkille antennikaapelin ja subwooferyksikön kaapelin reititys ja irrota ne varoen kaapelointiohjaimista ja vapauta ne aukon kautta.
14. Pane merkille näyttökaapelin, virtapainikkeen kaapelin ja kamerakaapelin reititys ja irrota ne varoen kaapelointiohjaimista.



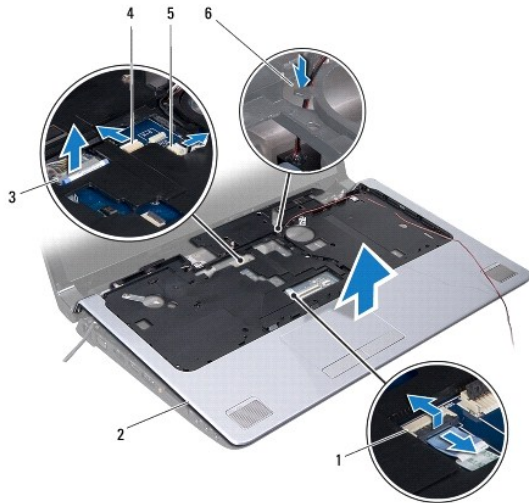
1	subwooferyksikön kaapelin liitin	2	kaapelointiohjaimet
3	antennijohdot	4	kaapelin reititysaukko



1	kameran kaapeli	2	näyttökaapeli
---	-----------------	---	---------------

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

15. Irrota kämmentuki tietokoneen rungosta sormillasi aloittaen sen oikeasta tai vasemmasta päästä.
16. Vapauta subwooferyksikön kaapeli kämmentuen aukon kautta.
17. Nosta kämmentuki tietokoneesta.



1 kosketuslevyn kaapelin liitin	2 kämmentuki
3 näyttökaapelin liitin	4 kameran kaapeliiliitin
5 virtapainikkeen kaapelin liitin	6 subwooferyksikön kaapelin aukko

Kämmentuen asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Ohjaa subwooferyksikön kaapeli kämmentuen aukon läpi.
3. Kohdista kämmentuki tietokoneen alaosaan ja paina se varovasti paikalleen niin, että kuuluu napsahdus.
4. Reititä antennikaapelit, näyttökaapeli, virtapainikkeen kaapeli ja subwooferyksikön kaapeli kaapelointiohjaimien läpi.
5. Kiinnitä näyttökaapeli, kamerakaapeli, virtapainikkeen kaapeli ja kosketuslevyn kaapeli emolevyn liittimiin.
6. Asenna kuusi kämmentuen ruuvia.
7. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
8. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
9. Asenna keskisuoja (katso kohtaa [Keskisuojuksen asentaminen](#)).
10. Asenna kaksitoista ruuvia tietokoneen pohjaan.
11. Kytke antennikaapelit Mini-korttiin (katso kohtaa [Mini-kortin asentaminen](#)).
12. Liitä subwooferyksikön kaapeli emolevyllä olevaan subwooferyksikön kaapelin liitäntään.
13. Asenna alaosan suojus (katso kohtaa [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
14. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

15. Asenna kaikki irrotetut kortit ExpressCard-paikkaan tai 8-in-1 - mediakortinlukijaan.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Virtapainikelevy

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Virtapainikelevyn irrottaminen](#)
- [Virtapainikelevyn 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.

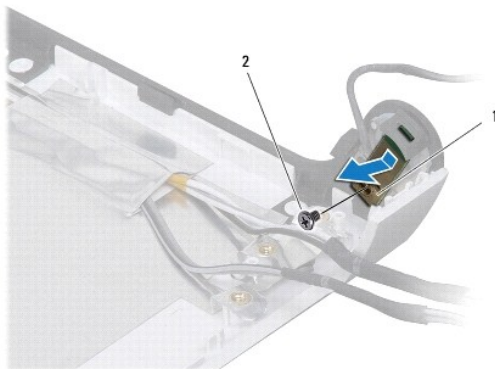
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Virtapainikelevyn irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota alaosan suojus (katso kohta [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
4. Irrota antennijohdot Mini-kortista (katso kohta [Mini-kortin irrottaminen](#)).
5. Irrota subwooferyksikön kaapeli emolevyllä olevasta subwooferyksikön kaapeliliittimestä (katso kohta [Kämmentuen irrottaminen](#)).
6. Irrota keskisuojus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
7. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
8. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
9. Irrota näyttöyksikkö (katso kohta [Näytön irrottaminen](#)).
10. Irrota näyttöpaneeli (katso kohta [Näyttöpaneelin irrottaminen](#)).
11. Irrota ruuvi, jolla virtapainikelevy on kiinnitetty näytön kanteen.
12. Irrota virtapainikelevy näytön kannen lovesta ja nosta virtapainikelevy pois näytön kannesta.



1	virtapainikelevy	2	ruuvi
---	------------------	---	-------

Virtapainikelevyn asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitettyjä ohjeita.
2. Kiinnitä virtapainikelevy näytön kannen lovella.
3. Kiinnitä ruuvi, jolla virtapainikelevy kiinnitetään näytön kanteen.
4. Asenna näyttöpaneeli (katso kohtaa [Näyttöpaneelin asentaminen](#)).
5. Asenna näyttöyksikkö (katso kohtaa tai [Näyttöyksikön asentaminen](#)).
6. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
7. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
8. Asenna keskisuojaus (katso kohtaa [Keskisuojuksen asentaminen](#)).
9. Liitä subwooferyksikön kaapeli emolevyllä olevaan subwooferyksikön kaapelin liitäntään (katso kohtaa [Kämmentuen asentaminen](#)).
10. Kytke antennikaapelit Mini-korttiin (katso kohtaa [Mini-kortin asentaminen](#)).
11. Asenna alaosan suojaus (katso kohtaa [Alaosan suojuksen asentaminen](#)).
12. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Akku

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Akun irrottaminen](#)
- [Akun 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.

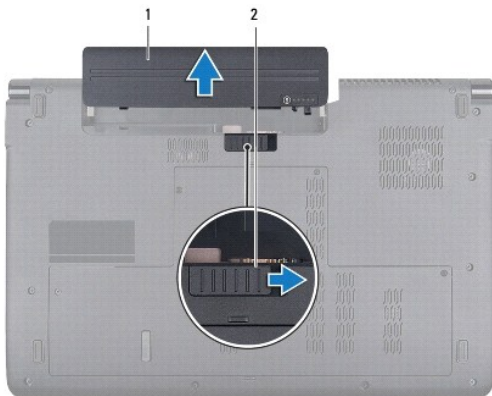
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

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

Akun irrottaminen

1. Sammuta tietokone ja käännä se ylösalaisin
2. Työnnä akun vapautussalpa, kunnes se napsahtaa paikalleen.
3. Nosta akku ulos akkupaikasta.



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

Akun asentaminen

Työnnä akku akkupaikkaan siten, että se napsahtaa paikalleen.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kaiuttimet

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Kaiuttimien irrottaminen](#)
- [Kaiuttimien 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.

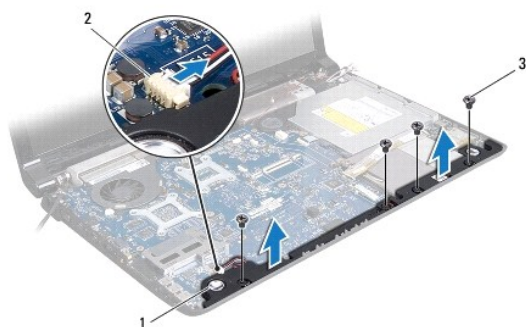
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Kaiuttimien irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota keskisuojuus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
4. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
5. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
6. Irrota kämmentuki (katso kohta [Kämmmentuen irrottaminen](#)).
7. Irrota kaiutinkaapeli sen liittimestä emolevyllä.
8. Irrota neljä ruuvia, joilla kaiuttimet on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
9. Nosta kaiuttimet tietokoneen alaosasta.



1	kaiuttimet (2)	2	kaiuttimen kaapelin liitin
3	ruuvit (4)		

Kaiuttimien asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Aseta kaiuttimet tietokoneen alaosaan ja kiinnitä neljä ruuvia, joilla kaiuttimet kiinnitetään tietokoneen alaosaan.
3. Kytke kaiuttimen kaapeli sen liittimeen emolevyllä.

4. Asenna kämmentuki (katso kohtaa [Kämmmentuen asentaminen](#)).
5. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
6. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
7. Asenna keskusuojus (katso kohtaa [Keskisuojuksen asentaminen](#)).
8. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Subwooferyksikkö

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Subwooferyksikön irrottaminen](#)
- [Subwooferyksikön 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.

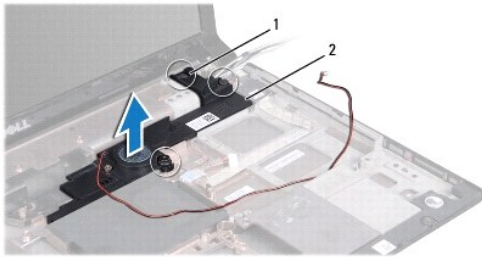
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Subwooferyksikön irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Noudata ohjeita väliltä [vaihe 2 - vaihe 19](#) kohdassa [Emolevyn irrottaminen](#).
4. Kiinnitä kolme ruuvia, joilla subwooferyksikkö kiinnitetään tietokoneen alaosaan.
5. Nosta subwooferyksikkö pois tietokoneen alaosasta.



1	lukkoruuvit (3)	2	Subwooferyksikkö
---	-----------------	---	------------------

Subwooferyksikön asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Aseta subwooferyksikkö tietokoneen alaosaan.
3. Kiinnitä kolme ruuvia, joilla subwooferyksikkö kiinnitetään tietokoneen alaosaan.
4. Noudata ohjeita väliltä [vaihe 6 - vaihe 21](#) kohdassa [Emolevyn asettaminen paikalleen](#).
5. Asenna akku (katso kohta [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Emolevy

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Emolevyn irrottaminen](#)
- [Emolevyn asettaminen paikalleen](#)
- [Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin](#)

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.

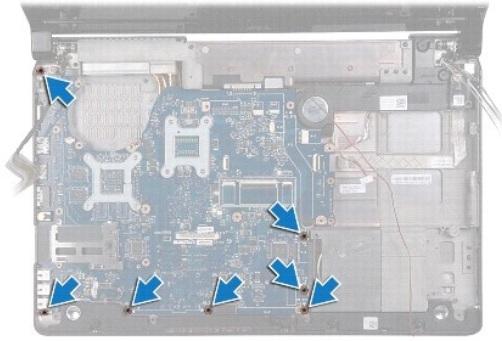
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

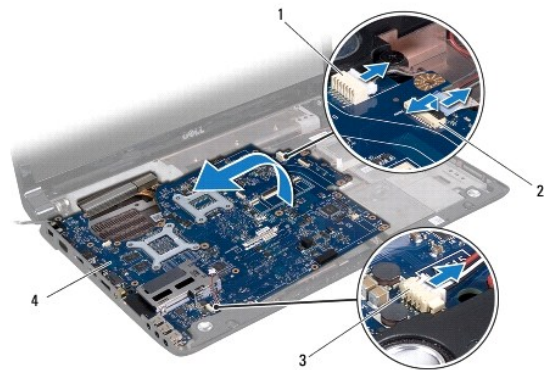
VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Emolevyn irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Aikutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota painamalla kaikki asennetut kortit ExpressCard-paikasta ja 8-in-1 -mediakortinlukijasta.
3. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
4. Irrota alaosan suojus (katso kohta [Alaosan suojuksen irrottaminen](#)).
5. Irrota muistimoduuli(t) (katso kohta [Muistimoduulien irrottaminen](#)).
6. Irrota Mini-kortti (katso kohta [Mini-kortin irrottaminen](#)).
7. Irrota kiintolevy(t) (katso kohta [Kiintolevyaseman irrottaminen](#)).
8. Irrota nappiparisto (katso kohta [Nappipariston irrottaminen](#)).
9. Irrota keskusuojus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
10. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
11. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
12. Irrota kämmentuki (katso kohta [Kämentuen irrottaminen](#)).
13. Irrota Bluetooth-kortti (katso kohta [Bluetooth-kortin irrottaminen](#)).
14. Irrota järjestelmän tuuletin (katso kohta [Tuulettimen irrottaminen](#)).
15. Irrota mediakortinlukijakortti (katso kohta [Mediakortinlukijakortin irrottaminen](#)).
16. Irrota optinen asema (katso kohta [Optisen aseman irrottaminen](#)).
17. Irrota seitsemän ruuvia, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.



18. Irrota kaiuttimen kaapeli, USB-kortin kaapeli ja verkkolaitteen kaapeli emolevyn liittimistä.



1	verkkolaitteen kaapelin liitin	2	USB-kortin kaapelin liitin
3	kaiuttimen kaapelin liitin	4	emolevy

19. Nosta emolevyä vinosti tietokoneen sivua kohti ja ulos tietokoneen alaosasta.
20. Käännä emolevy ylösalaisin.
21. Irrota suorittimen jäähdytyslementti (katso kohtaa [Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen](#)).
22. Irrota suorittimen jäähdytyslementti (katso kohtaa [Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementin irrottaminen](#)).
23. Irrota suoritinmoduuli (katso kohtaa [Suoritinmoduulin irrottaminen](#)).

Emolevyn asettaminen paikalleen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyt ohjeita.
2. Asenna suoritinmoduuli (katso kohtaa [Suoritinmoduulin asentaminen](#)).
3. Asenna suorittimen jäähdytyslementti (katso kohtaa [Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen](#)).
4. Kiinnitä suorittimen jäähdytyslementti (katso kohtaa [Grafiikkasuorittimen jäähdytyslementin asentaminen](#)).
5. Käännä emolevy ympäri.
6. Aseta emolevy takaisin tietokoneen alaosaan.
7. Kytke kaiuttimen kaapeli, USB-kortin kaapeli ja verkkolaitteen kaapeli emolevyn liitäntöihin.
8. Kiinnitä seitsemän ruuvia, joilla emolevy kiinnitetään tietokoneen alaosaan.

9. Asenna optinen asema (katso kohtaa [Optisen aseman asentaminen](#)).
10. Asenna mediakortinlukijakortti (katso kohtaa [Mediakortinlukijakortin asentaminen](#)).
11. Asenna tuuletin (katso kohtaa [Tuulettimen asettaminen paikalleen](#)).
12. Asenna Bluetooth-kortti (katso kohtaa [Bluetooth-kortin asentaminen](#)).
13. Asenna kämmentuki (katso kohtaa [Kämmmentuen asentaminen](#)).
14. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
15. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
16. Asenna keskisuojaus (katso kohtaa [Keskisuojauksen asentaminen](#)).
17. Asenna nappiparisto (katso kohtaa [Nappipariston asentaminen](#)).
18. Asenna kiintolevy(t) (katso kohtaa [Kiintolevyn asentaminen](#)).
19. Asenna Mini-kortti (katso kohtaa [Mini-kortin asentaminen](#)).
20. Asenna muistimoduuli(t) (katso kohtaa [Muistimoduulien vaihtaminen](#)).
21. Asenna alaosan suojaus (katso kohtaa [Alaosan suojauksen asentaminen](#)).
22. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).
23. Asenna kaikki irrotetut kortit ExpressCard-paikkaan tai 8-in-1 -mediakortinlukijaan.

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

24. Käynnistä tietokone.

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

25. Anna huoltotunnus (katso kohtaa [Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin](#)).

Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin

1. Varmista, että verkkolaite on kytketty ja että pääakku on asennettu kunnolla.
2. Käynnistä tietokone.
3. Siirry järjestelmän asetusohjelmaan painamalla <F2> POST-testauksen aikana.
4. Selaa turvallisuusvälilehteen ja syötä huoltotunnus kenttään **Set Service Tag** (Anna huoltotunnus).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja



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



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



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

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

© 2009 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

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

Tekstissä käytetyt tavamerkit: *Dell* ja *DELL*-logo ovat Dell Inc:n tavamerkkejä. *Bluetooth* on Bluetooth SIG, Inc:n omistama tavamerkki, jota Dell käyttää lisenssillä. *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* ja *Windows Vistan* käynnistyspainikelogo 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.

Elokuu 2009 Versio A00

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Televisioantennikaapelikokoonpano

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [Televisioantennikaapelikokoonpanon irrottaminen](#)
- [Televisioantennikaapelikokoonpanon 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.

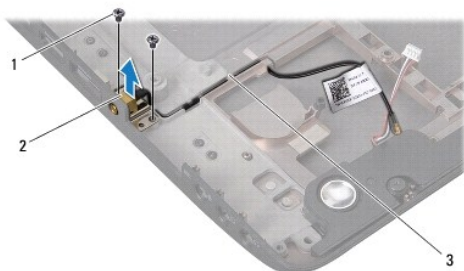
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoilike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Televisioantennikaapelikokoonpanon irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Noudata ohjeita väliltä [vaihe 2 - vaihe 19](#) kohdassa [Emolevyn irrottaminen](#).
4. Irrota kaksi ruuvia, joilla televisioantennikaapelikokoonpano on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
5. Vapauta televisioantennikaapelikokoonpano tietokoneen alaosan kaapelointiohjaimista.
6. Nosta televisioantennikaapelikokoonpano tietokoneen alaosasta.



1	ruuvit (2)	2	televisioantennikaapelikokoonpano
3	kaapelointiohjaimet		

Televisioantennikaapelikokoonpanon asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Reititä televisioantennikaapelikokoonpano tietokoneen alaosan kaapelointiohjaimien läpi.
3. Kiinnitä kaksi ruuvia, joilla televisioantennikaapelikokoonpano kiinnitetään tietokoneen alaosaan.
4. Noudata ohjeita väliltä [vaihe 6 - vaihe 21](#) kohdassa [Emolevyn asettaminen paikalleen](#).
5. Asenna akku (katso kohta [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

USB-levy

Dell Studio™ 1745/1747 Huoltokäsikirja

- [USB-levyn irrottaminen](#)
- [USB-kortin 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.

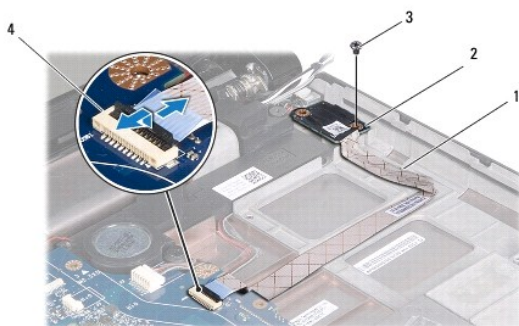
VAROITUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin™ valtuuttama huoltoliike.

VAROITUS: Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

VAROITUS: Estä emolevyn vauriot ja irrota pääakku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

USB-levyn irrottaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyt ohjeita.
2. Irrota akku (katso kohta [Akun irrottaminen](#)).
3. Irrota keskisuojuus (katso kohta [Keskisuojuksen irrottaminen](#)).
4. Irrota näppäimistö (katso kohta [Näppäimistön irrottaminen](#)).
5. Irrota mediaohjainkortti (katso kohta [Mediaohjainkortin irrottaminen](#)).
6. Irrota kämmentuki (katso kohta [Kämmentuen irrottaminen](#)).
7. Irrota mediakortinlukijakortti (katso kohta [Mediakortinlukijakortin irrottaminen](#)).
8. Irrota optinen asema (katso kohta [Optisen aseman irrottaminen](#)).
9. Nosta salpaa ja irrota USB-kortti emolevyn USB-kortin kaapelin liittimestä.
10. Irrota ruuvi, jolla USB-kortti on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
11. Pane merkille USB-kaapelin reititys ja nosta se ylös.
12. Irrota USB-kortti tietokoneen alaosasta.



1	USB-kortin kaapeli	2	USB-kortti
3	ruuvi	4	USB-kortin kaapeliliitin

USB-kortin asentaminen

1. Noudata kohdassa [Alkutoimet](#) esitetyjä ohjeita.
2. Kohdista USB-kortissa oleva reikä tietokoneen alaosaan ulokkeeseen.
3. Asenna ruuvi, jolla USB-kortti on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
4. **Reititä USB-kortin kaapeli ja paina salpa alas siten, että USB-kortin kaapeli kiinnittyy emolevyn USB-kortin kaapelin liitäntään.**
5. Asenna optinen asema (katso kohtaa [Optisen aseman asentaminen](#)).
6. Asenna mediakortinlukijakortti (katso kohtaa [Mediakortinlukijakortin asentaminen](#)).
7. **Asenna kämmentuki (katso kohtaa [Kämmentuen asentaminen](#)).**
8. Asenna mediaohjainkortti (katso kohtaa [Mediaohjainkortin asentaminen](#)).
9. Asenna näppäimistö (katso kohtaa [Näppäimistön asentaminen](#)).
10. Asenna keskisuojuus (katso kohtaa [Keskisuojuksen asentaminen](#)).
11. Asenna akku (katso kohtaa [Akun asentaminen](#)).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)