

Dell™ XPS™ L412z

Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: P24G-sarja

Säädösten mukainen tyyppi: P24G001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat



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



VAROITUS: VAROITUKSET varoittavat tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai tietoja voidaan menettää, ellei ohjeita noudateta.




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

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

© 2011 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

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

Tässä tekstissä käytetyt tavaramerkit: Dell™, DELL-logo ja XPS™ ovat Dell Inc:in omistamia tavaramerkkejä; Microsoft®, Windows® ja Windows-käynnistyspainikkeen logo  ovat Microsoft Corporationin Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa omistamia tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä; Bluetooth® on Bluetooth SIG, Inc:in omistama rekisteröity tavaramerkki, jota Dell käyttää lisenssin puitteissa.

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 tuotemerkeihinsä.

Säädösten mukainen malli: P24G-sarja

Säädösten mukainen tyyppi: P24G001

Sisältö

1	Ennen aloittamista	7
	Suosittelut työkalut	7
	Tietokoneen sammuttaminen	7
	Ennen kuin avaat tietokoneen kannen	8
2	Rungon suojus	11
	Rungon suojuksen irrottaminen	11
	Rungon suojuksen asentaminen	12
3	Akku	13
	Akun irrottaminen	13
	Akun asentaminen	14
4	Muistimoduuli(t)	15
	Muistimoduulien irrottaminen	15
	Muistimoduulien asentaminen	16

5	Langaton pienoiskortti	19
	Pienoiskortin irrottaminen	19
	Pienoiskortin asentaminen	21
6	Kiintolevy	23
	Kiintolevyn irrottaminen	23
	Kiintolevyn asentaminen	26
7	Nappiparisto	27
	Nappipariston irrottaminen	27
	Nappipariston asentaminen	28
8	Optinen asema	29
	Optisen aseman irrottaminen	29
	Optisen aseman asentaminen	31
9	Hall-anturikortti	33
	Hall-anturikortin irrottaminen	33
	Hall-anturikortin asentaminen	35

10	Näytönsovitinkortti	37
	Näytönsovitinkortin irrottaminen	37
	Näytönsovitinkortin asentaminen	38
11	Jäähdytyslementti ja tuuletin	39
	Jäähdytyslementin ja tuulettimen irrottaminen	39
	Jäähdytyslementin ja tuulettimen asentaminen	40
12	Emolevy	43
	Emolevyn irrottaminen	43
	Emolevyn asentaminen	46
	Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin	47
13	Virtapainikekortti	49
	Virtapainikekortin irrottaminen	49
	Virtapainikekortin asentaminen	50
14	Näppäimistö	51
	Näppäimistön kiinnikkeen irrottaminen	51
	Näppäimistön kiinnikkeen asentaminen	55
	Näppäimistön irrottaminen	56
	Näppäimistön asentaminen	57

15 Kaiuttimet	59
Kaiuttimien irrottaminen	59
Kaiuttimien asentaminen	62
16 Näyttö	63
Näytön saranakannet	63
Saranakansien irrottaminen	63
Saranakansien asentaminen	65
Näyttö	66
Näytön irrottaminen	66
Näytön asentaminen	67
17 Kämmentuki	69
Kämmentuen irrottaminen	69
Kämmentuen asentaminen	70
18 BIOS:in flash-päivitys	71

Ennen aloittamista

Tässä oppaassa kerrotaan tietokoneen osien poistamisesta tai asentamisesta. Ellei toisin mainita, kussakin toimenpiteessä oletetaan, että seuraava pätee:

- Olet suorittanut kohdan "Tietokoneen sammuttaminen" sivulla 7 ja "Ennen kuin avaat tietokoneen kannen" sivulla 8 vaiheet.
- Olet lukenut tietokoneen mukana toimitetut turvaohjeet.
- Osa voidaan vaihtaa tai – jos se on hankittu erikseen – asentaa noudattamalla poisto-ohjetta käänteisessä järjestyksessä.

Suosittelut työkalut


Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Pieni tasapäinen ruuviavain
- Ristipääruuviavain
- BIOS:ista suoritettava päivitysohjelma, joka voidaan ladata 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 poistu kaikista käynnissä olevista ohjelmista.
- 2 Sammuta käyttöjärjestelmä valitsemalla **Käynnistä**  ja **Sammuta**.
- 3 Tarkista, että tietokone on sammuksissa. Jos tietokone ei sammunut käyttöjärjestelmää sammutettaessa, pidä virtapainike pohjassa kunnes tietokone sammuu.

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

Seuraavat turvallisuusohjeet auttavat suojaamaan tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja auttavat takaamaan oman turvallisuutesi.

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VAROITUS:** Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Käsittele komponentteja ja kortteja varoen. Älä kosketa kortin komponentteja tai kytkentöjä. Pitele korttia sen reunoista tai metallisista asennuskiinnikkeistä. 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:** Kun irrotat johdon, vedä liittimestä tai vetokielekkeestä, ei johdosta itsestään. Joidenkin johtojen liittimissä on lukituskieleke; jos irrotat tällaista johtoa, paina lukituskieleketä ennen johdon irrottamista. Kun vedät liittimet erilleen, pidä ne oikeassa asennossa, jotta tapit eivät vioitu. Lisäksi, ennen kuin kiinnität johdon, tarkista että molemmat liitännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.
-  **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 kohta "Tietokoneen sammuttaminen" sivulla 7) ja kaikki siihen kytketyt laitteet.
-  **VAROITUS:** Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.
 - 3 Irrota kaikki puhelin- ja verkkokaapelit tietokoneesta.
 - 4 Ota kaikki asennetut kortit ulos muistikortinlukijasta.
 - 5 Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet pistorasiasta.
 - 6 Irrota kaikki tietokoneeseen liitetyt laitteet.
 - 7 Irrota akku (katso kohta "Akun irrottaminen" sivulla 13).

- 8 Käänä tietokone yläpuoli ylöspäin, avaa näyttö ja maadoita emolevy painamalla virtapainiketta.



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

Rungon suojus

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).

Rungon suojuksen irrottaminen

- 1 Nouda ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota kahdeksan ruuvia, joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukeen.
- 3 Vapauta rungon suojuksen kielekkeet sormenpäällä kämmentuen lovista, takaosasta alkaen.



1 rungon suojus


2 ruuvit (8)

4 Nosta rungon suojus irti kämmentuesta.

Rungon suojuksen asentaminen

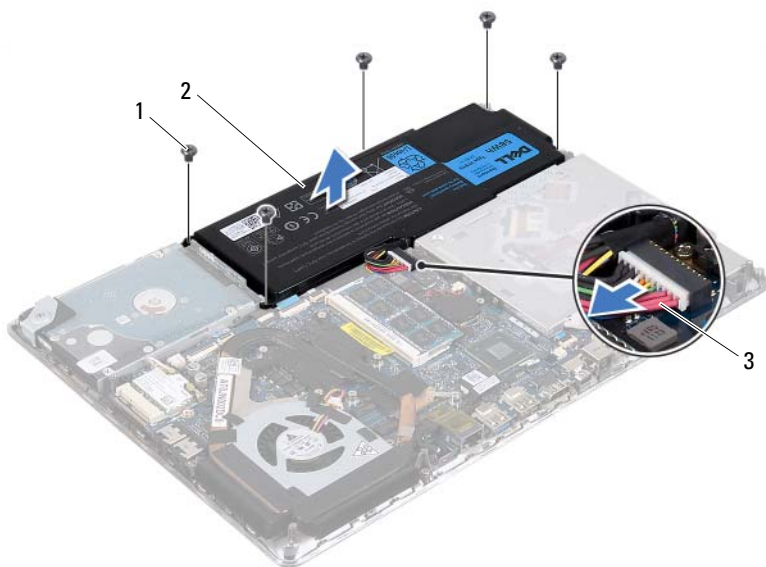
- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Kohdista rungon suojuksen kielekkeet kämmentuen lovien kanssa ja napsauta rungon suojus paikoilleen.
- 3 Kiinnitä kahdeksan ruuvia, joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukeen.

Akku

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Jotta tietokone ei vioittuisi, käytä ainoastaan tälle tietylle Dell-tietokoneelle suunniteltua akkua. Älä käytä muille Dell-tietokoneille suunniteltuja akkuja.

Akun irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen irrottaminen" sivulla 11).
- 3 Irrota akkukaapeli emolevyn liittimestä.
- 4 Irrota viisi ruuvia, joilla akku kiinnittyy kämmentukeen.
- 5 Nosta akku irti kämmentuesta.





- 1 ruuvit (5) 2 akku
3 akkukaapeli

Akun asentaminen


VAROITUS: Jotta tietokone ei vioittuisi, käytä ainoastaan tälle tietylle Dell-tietokoneelle suunniteltua akkua.

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Aseta akku kämmentukeen.
- 3 Asenna viisi ruuvia, joilla akku kiinnittyy kämmentukeen.
- 4 Kytke akkukaapeli emolevyn liittimeen.
- 5 Asenna rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen asentaminen" sivulla 12).

Muistimoduuli(t)



-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Voit kasvattaa tietokoneen muistia lisäämällä muistimoduuleja emolevyyn. Lisätietoja tietokoneen tukemista muistityypeistä on kohdassa "Tekniset tiedot" osoitteessa support.dell.com/manuals.

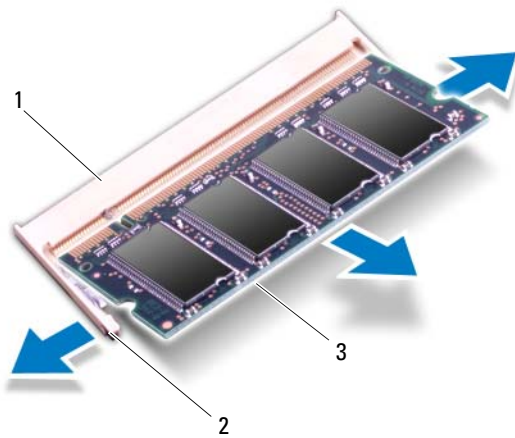
 **HUOMAUTUS:** Tietokoneen takuu kattaa Delliltä ostetut muistimoduulit.

Tietokoneessa on kaksi käyttäjän käytettävissä olevaa SODIMM-asennuspaikkaa. Ensisijaiseen muistimoduuliin päästään käsiksi irrottamalla takakansi. Toissijaiseen muistimoduuliin päästään käsiksi irrottamalla emolevy.

Muistimoduulien irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
 - 2 Irrota rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen irrottaminen" sivulla 11).
 - 3 Irrota akku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13).
-  **VAROITUS:** Vältä liittimen vaurioituminen olemalla käyttämättä työkaluja muistimoduulin kiinnikkeiden levittämiseen.
 -  **HUOMAUTUS:** Pääset käsiksi toiseen muistimoduuliin irrottamalla emolevyn ja kääntämällä sen ympäri. Emolevyn irrottaminen kuvataan kohdassa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 43.


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




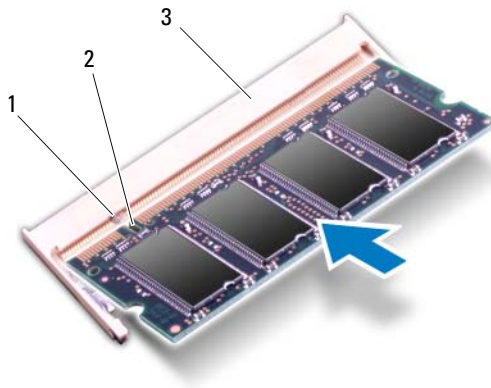
- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------|
| 1 | muistimoduulin kanta | 2 | kiinnikkeet (2) |
| 3 | muistimoduuli | | |
- 5 Irrota muistimoduuli kannastaan.

Muistimoduulien asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduuliliittimen kielekkeeseen.
- 3 Liu'uta muistimoduuli tiukasti liitäntään 45 asteen kulmassa ja paina moduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen. Jos et kuule napsahdusta, irrota moduuli ja asenna se uudestaan.

 **HUOMAUTUS:** Asenna emolevy asennettuasi toissijaisen muistimoduulin. Emolevyn asentaminen kuvataan kohdassa "Emolevyn asettaminen" sivulla 46.

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



- 1 kieleke
2 lovi
3 muistimoduulin kanta


- 4 Asenna akku (katso kohtaa "Akun asentaminen" sivulla 14).
5 Asenna rungkon suojusta (katso kohtaa "Rungon suojusten asentaminen" sivulla 12).
6 Kytke verkkolaite tietokoneeseen ja pistorasiaan.

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






- 7 Käynnistä tietokone.

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

Tietokoneeseen asennetun muistin tarkistaminen:


Valitse Käynnistä  → Ohjauspaneeli → Järjestelmä.

Langaton pienoiskortti

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.
-  **HUOMAUTUS:** Dell ei takaa muilta toimittajilta ostettujen pienoiskorttien yhteensopivuutta tai tue niitä.

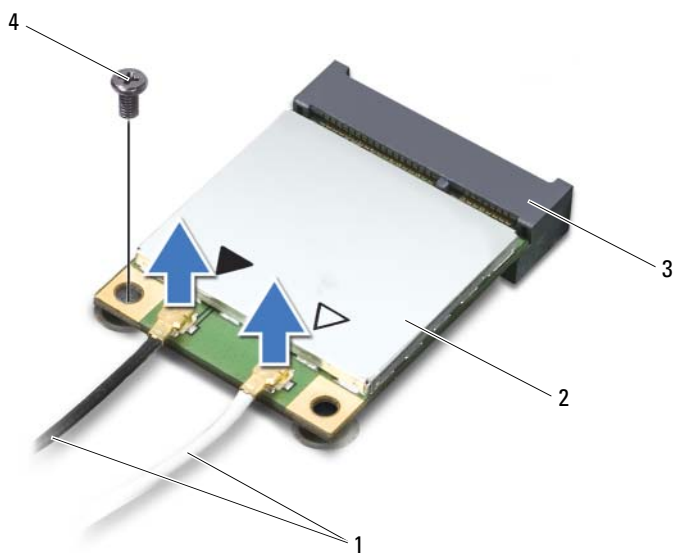
Jos tilasit pienoiskortin tietokoneen mukana, kortti on jo asennettu.

Tietokoneessa on yksi puolikorkea pienoiskortin paikka, joka tukee WLAN- ja Bluetooth-yhdistelmäkorttia.

-  **HUOMAUTUS:** Pienoiskorttipaikassa ei ehkä ole asennettuna pienoiskorttia tietokoneen myyntihetken kokoonpanon mukaan.

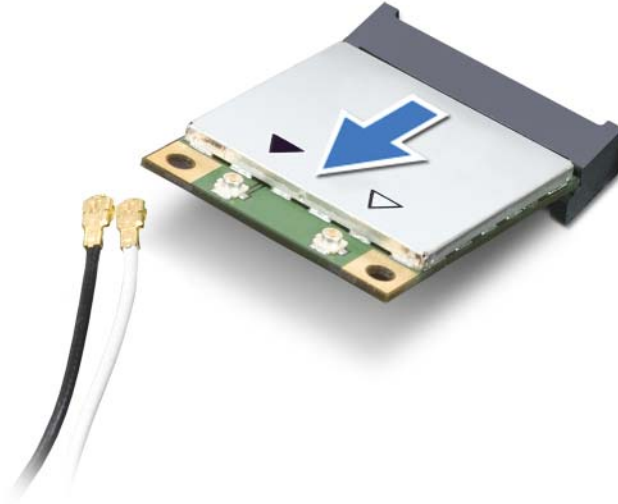
Pienoiskortin irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen irrottaminen" sivulla 11).
- 3 Irrota akku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13).
- 4 Irrota antennijohdot pienoiskortista.
- 5 Irrota kiinnitysruuvi, jolla pienoiskortti kiinnittyy emolevyyn.



- | | | | |
|---|-------------------|---|---------------|
| 1 | antennijohdot (2) | 2 | pienoiskortti |
| 3 | emolevyn liitin | 4 | ruuvi |

6 Nosta pienokortti pois emolevyn liittimestä.



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

Pienoiskortin asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
 - 2 Ota uusi pienoiskortti pakkauksestaan.
- △ **VAROITUS:** Työnnä pienoiskortti paikoilleen kohtalaisella ja tasaisella paineella. Jos käytät liiallista voimaa, voit vaurioittaa liittimiä.
- △ **VAROITUS:** Liittimet on avainnettu varmistamaan oikean asennus. Jos tunnet vastusta, tarkista pienoiskortissa ja emolevyssä olevat liittimet ja kohdista pienoiskortti uudelleen.
- △ **VAROITUS:** Johtoja ei saa koskaan asettaa pienoiskortin alle, jotta se ei vahingoitu.

- 3 Aseta pienoiskortin liitin 45 asteen kulmassa emolevyn liittimeen.
- 4 Paina pienoiskortin toinen pää emolevyssä olevaan paikkaan ja kiinnitä ruuvi, jolla pienoiskortti kiinnittyy emolevyyn.
- 5 Liitä asianmukaiset antennikaapelit asennettavaan pienoiskorttiin.

Pienoiskortin liittimet	Antennijohdon värikoodi
WLAN + Bluetooth (2 antennijohtoa)	
Pää-WLAN + Bluetooth (valkoinen kolmio)	valkoinen
Lisä-WLAN + Bluetooth (musta kolmio)	musta

- 6 Asenna akku (katso kohtaa "Akun asentaminen" sivulla 14).
- 7 Asenna rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen asentaminen" sivulla 12).



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

- 8 Asenna pienoiskortin edellyttämät ohjaimet apuohjelmat.



HUOMAUTUS: Jos asennat muun kuin Dellin toimittaman pienoiskortin, sinun on asennettava asianmukaiset ohjaimet ja apuohjelmat.

Kiintolevy

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VAARA:** Jos irrotat kiintolevyn tietokoneesta kiintolevyn ollessa 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:** Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.
-  **VAROITUS:** Jotta et menettäisi tietoja, sammuta tietokone (katso kohtaa "Tietokoneen sammuttaminen" sivulla 7) ennen kiintolevyn irrottamista. Älä irrota kiintolevyä tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa.
-  **VAROITUS:** Kiintolevyt ovat erittäin herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.
-  **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 ja apuohjelmat uudelle kiintolevyille.

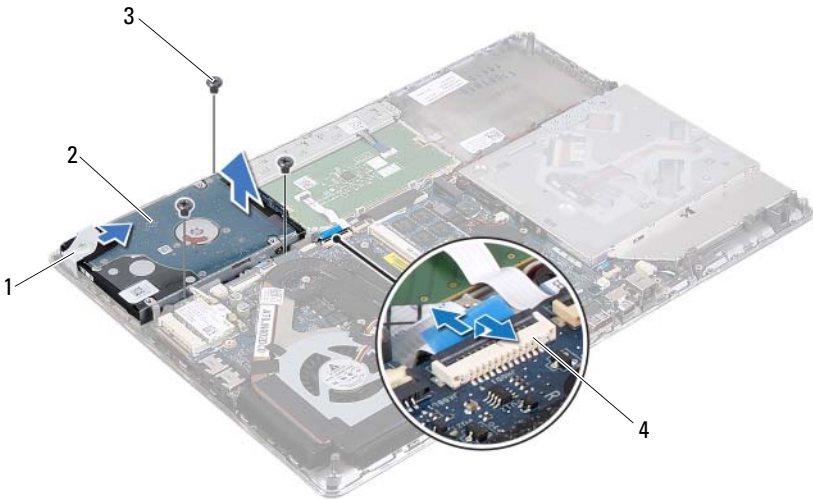
Kiintolevyn irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen irrottaminen" sivulla 11).
- 3 Irrota akku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13).
- 4 Irrota kolme ruuvia, joilla kiintolevykokoontarvike kiinnittyy kämmentukeen.

- 5 Nosta liittimen salpaa ja irrota kiintolevyn kaapeli emolevyn liittimestä vetämällä kaapelin vetokielekettä.
- 6 Vedä kiintolevykokoontalo irti kämmentuen kehikosta.
- 7 Nosta kiintolevykokoontalo irti kämmentuesta.

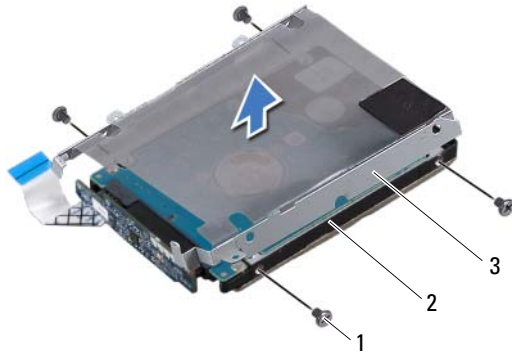


VAROITUS: Kun kiintolevy ei ole tietokoneessa, säilytä sitä suojaavassa, antistaattisessa pakkauksessa (katso tietokoneen mukana toimitettujen turvaohjeiden kohtaa "Suojautuminen sähköstaattiselta purkaukselta").



- | | | | |
|---|------------|---|-----------------------------|
| 1 | kehikko | 2 | kiintolevykokoontalo |
| 3 | ruuvit (3) | 4 | kiintolevyn kaapelin liitin |

- 8 Irrota neljä ruuvia, joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
- 9 Nosta kiintolevyn kehikko irti kiintolevystä.



1 ruuvit (4)

2 kiintolevy

3 kiintolevyn kehikko

10 Irrota välikappale optisesta asemasta.



1 välikappale

2 kiintolevy





Kiintolevyn asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Ota uusi kiintolevy pakkauksesta.
Säilytä alkuperäinen pakkaus kiintolevyn varastointia tai kuljetusta varten.
- 3 Kytke välikappale kiintolevyyn.
- 4 Aseta kiintolevyn kehikko kiintolevyn päälle.
- 5 Asenna neljä ruuvia, joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
- 6 Työnnä kiintolevykokoonpano kämmentuen kehikkoon.
- 7 Asenna kolme ruuvia, joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy kämmentukeen.
- 8 Työnnä kiintolevyn kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli painamalla liittimen salpaa alaspäin.
- 9 Asenna akku (katso kohtaa "Akun asentaminen" sivulla 14).
- 10 Asenna rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen asentaminen" sivulla 12).



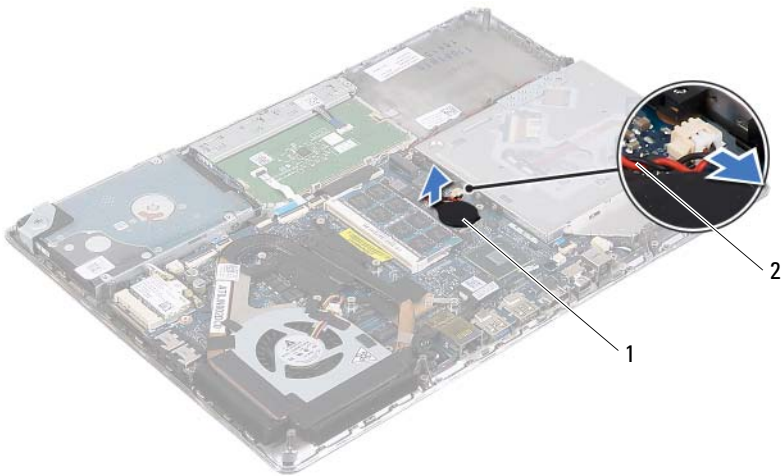
VAROITUS: Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

Nappiparisto

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Nappipariston irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen irrottaminen" sivulla 11).
- 3 Irrota akku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13).
- 4 Irrota nappipariston kaapeli emolevyn liittimestä.
- 5 Nosta nappiparisto pois emolevystä.



1 nappiparisto

2 nappipariston kaapeli



Nappipariston asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Liitä nappipariston kaapeli emolevyyn.
- 3 Kytke nappipariston kaapeli emolevyn liittimeen.
- 4 Asenna akku (katso kohtaa "Akun asentaminen" sivulla 14).
- 5 Asenna rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen asentaminen" sivulla 12).



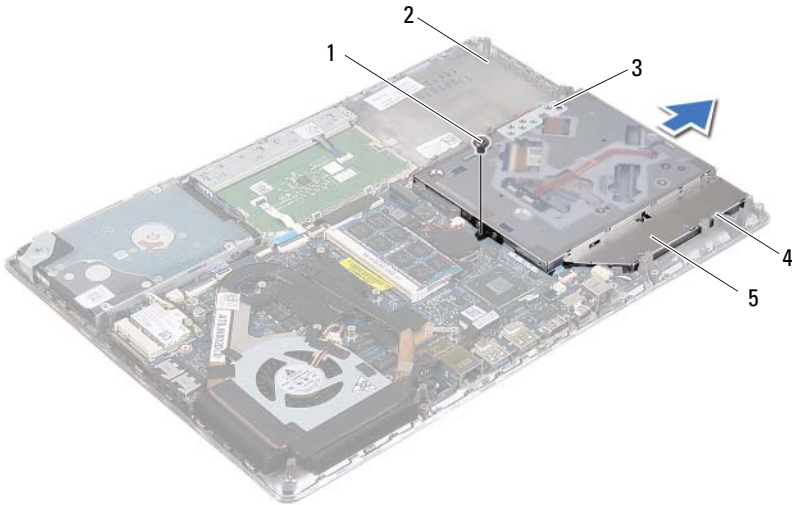
VAROITUS: Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

Optinen asema

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Optisen aseman irrottaminen





- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen irrottaminen" sivulla 11).
- 3 Irrota akku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13).
- 4 Irrota ruuvi, jolla optinen asema on kiinnitetty kämmentukeen.
- 5 Työnnä optista asemaa sivulle päin siten, että se irtoaa kämmentuen kehikosta ja kielekkeistä.



- | | | | |
|---|---------------|---|----------------|
| 1 | ruuvi | 2 | kämmentuki |
| 3 | kehikko | 4 | kielekkeet (3) |
| 5 | optinen asema | | |

- 6 Poista kaksi ruuvia, jotka kiinnittävät optisen aseman sen kehikkoon.
- 7 Irrota optisen aseman kehikko optisesta asemasta.

Hall-anturikortti

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Hall-anturikortin irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen irrottaminen" sivulla 11).
- 3 Irrota akku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13).
- 4 Irrota kiintolevy (katso kohtaa "Kiintolevyn irrottaminen" sivulla 23).
- 5 Nosta vaahtokumityynyä varoen tietokoneen sisäreunan puolelta vetämättä sitä voimakkaasti.

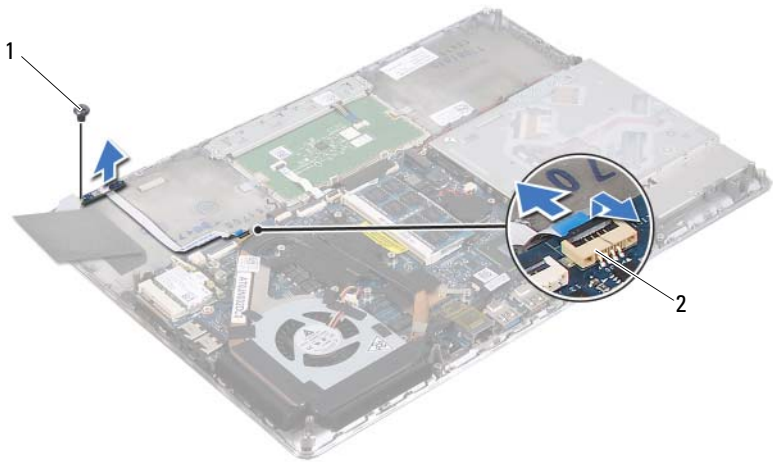


1 vaahtokumityyny

6 Nosta liittimen salpaa ja irrota Hall-anturikortin kaapeli emolevyn liittimestä vetämällä vetokielekettä.

7 Irrota ruuvi, jolla Hall-anturikortti on kiinnitetty kämmentukeen.

8 Nosta Hall-anturikortti irti kämmentuesta.



1 ruuvi

2 emolevyn liitin




Hall-anturikortin asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Kohdista Hall-anturikortissa olevat ruuvinreiät kämmentuessa oleviin ruuvinreikiin.
- 3 Asenna ruuvi, jolla Hall-anturikortti kiinnittyy kämmentukeen.
- 4 Työnnä Hall-anturikortin kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli painamalla liittimen salpaa alaspäin.
- 5 Kiinnitä vaahtokumityyny kämmentukeen.
- 6 Asenna kiintolevy (katso kohtaa "Kiintolevyn asentaminen" sivulla 26).
- 7 Asenna akku (katso kohtaa "Akun asentaminen" sivulla 14).
- 8 Asenna rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen asentaminen" sivulla 12).



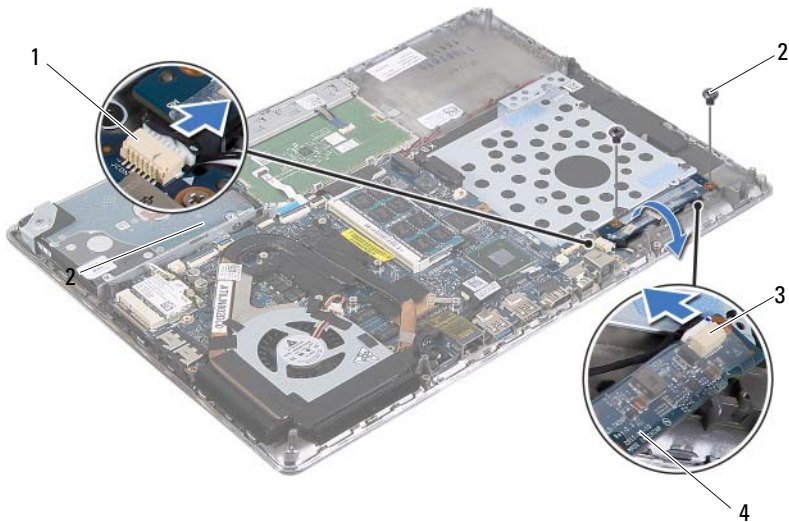
VAROITUS: Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

Näytönsovitinkortti

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Näytönsovitinkortin irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen irrottaminen" sivulla 11).
- 3 Irrota akku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13).
- 4 Irrota näytönsovitinkortin kaapeli emolevyn liittimestä.
- 5 Irrota kaksi ruuvia, joilla näytönsovitinkortti on kiinnitetty kämmentukeen.
- 6 Nosta näytönsovitinkortti varoen ylös sitä voimakkaasti vetämättä ja käännä se ympäri.
- 7 Irrota näytönsovitinkortin kaapeli ja näyttökaapeli näytönsovitinkortin liittimistä.
- 8 Nosta näytönsovitinkortti ulos tietokoneesta.








- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------------|
| 1 | emolevyn liitin | 2 | ruuvit (2) |
| 3 | näyttökaapelin liitin | 4 | näytönsovitinkortti |

Näytönsovitinkortin asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Liitä näytönsovitinkortin kaapeli ja näyttökaapeli näytönsovitinkortin liittimiin.
- 3 Kohdistaa näytönsovitinkortin ruuvinreiät kämmentuen ruuvinreikien kanssa.
- 4 Asenna kaksi ruuvia, joilla näytönsovitinkortti kiinnittyy kämmentukeen.
- 5 Liitä näytönsovitinkortin kaapeli emolevyn liittimeen.
- 6 Asenna akku (katso kohtaa "Akun asentaminen" sivulla 14).
- 7 Asenna rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen asentaminen" sivulla 12).

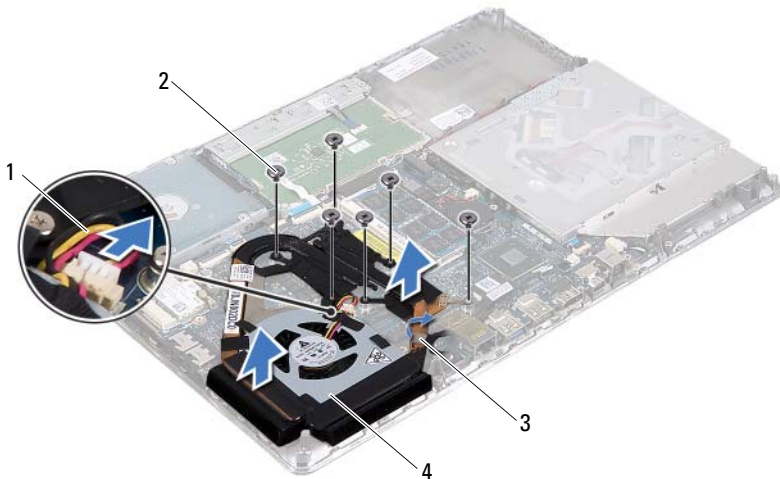
VAROITUS: Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

Jäähdytyslementti ja tuuletin

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VAARA:** Jos irrotat jäähdytyslementin tietokoneesta, kun jäähdytyslementti on kuuma, *älä kosketa* jäähdytyslementin metallikoteloa.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liittintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Jäähdytyslementin ja tuulettimen irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen irrottaminen" sivulla 11).
- 3 Irrota akku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13).
- 4 Irrota näyttökaapelin teippi varoen jäähdytyslementistä sormilla.
- 5 Irrota tuulettimen kaapeli emolevyn liittimestä.
- 6 Irrota jäähdytyslementin emolevyn kiinnittävät kuusi ruuvia oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtiin).
- 7 Nosta jäähdytyslementti ja tuuletin pois emolevyltä.



- | | | | |
|---|-----------------------|---|--------------------------------|
| 1 | tuulettimen kaapeli | 2 | ruuvit (6) |
| 3 | näyttökaapelin teippi | 4 | jäähdytyselementti ja tuuletin |

Jäähdytyselementin ja tuulettimen asentaminen

HUOMAUTUS: Alkuperäinen piitahna voidaan käyttää uudelleen, jos alkuperäinen emolevy ja jäähdytyselementti asennetaan yhdessä uudelleen. Jos joko emolevy tai jäähdytyselementti vaihdetaan, varmista pakkauksessa mukana olleella tyynyllä, että lämmönjohto toimii.






- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Puhdista piitahna jäähdytyselementin pohjasta ja levitä uutta.
- 3 Kohdista jäähdytyselementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 4 Asenna jäähdytyselementin emolevyn kiinnittävät kuusi ruuvia oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyselementtiin).
- 5 Kytke tuulettimen kaapeli emolevyn liittimeen.
- 6 Liimaa näyttökaapelin teippi jäähdytyselementtiin.

- 7 Asenna akku (katso kohtaa "Akun asentaminen" sivulla 14).
- 8 Asenna rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen asentaminen" sivulla 12).



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

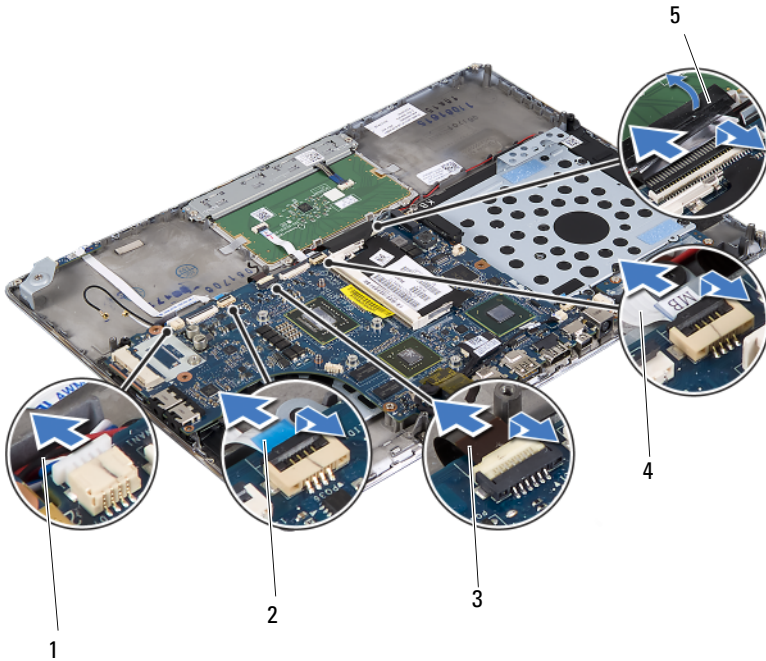
Emolevy

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.
-  **VAROITUS:** Pidä osista ja korteista kiinni niiden reunoista ja vältä nastojen ja liittimien koskettamista.

Emolevyn irrottaminen

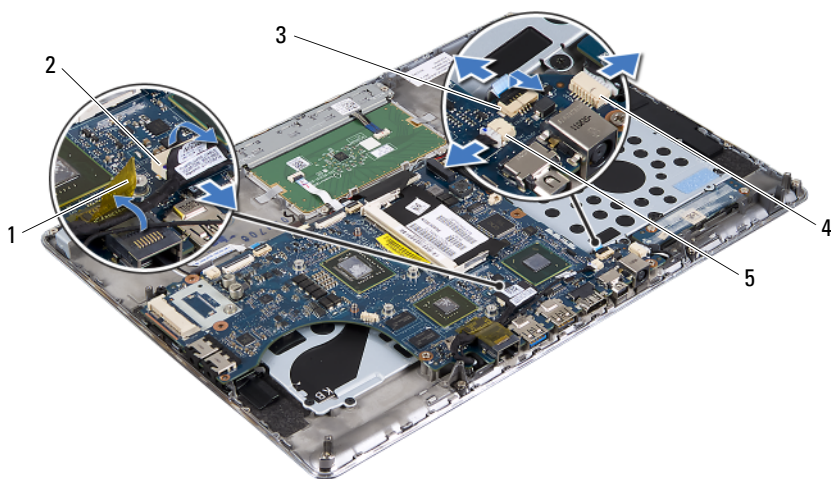
- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Poista asennettu kortti tai aihio muistikortinlukijasta.
- 3 Irrota rungon suojus (katso kohtaa "Rungon suojuksen irrottaminen" sivulla 11).
- 4 Irrota akku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13).
- 5 Irrota pienoiskortti (katso kohtaa "Pienoiskortin irrottaminen" sivulla 19).
- 6 Irrota kiintolevy (katso kohtaa "Kiintolevyn irrottaminen" sivulla 23).
- 7 Irrota nappiparisto (katso kohtaa "Nappipariston irrottaminen" sivulla 27).
- 8 Irrota optinen asema (katso kohtaa "Optisen aseman irrottaminen" sivulla 29).
- 9 Irrota jäähdytyslementti ja tuuletin (katso kohtaa "Jäähdytyslementin ja tuulettimen irrottaminen" sivulla 39).
- 10 Irrota näppäimistökaapelin vetokieleke varoen näppäimistökaapelin liitännästä emolevyltä.
- 11 Irrota kaiuttimen johto emolevyn liittimestä.

- 12** Nosta liittimen salpaa ja vedä vetokielekettä siten, että näppäimistökaapeli, kosketuslevyn kaapeli, näppäimistön taustavalon kaapeli ja Hall-anturin kaapeli irtoavat emolevyn liitännöistä.



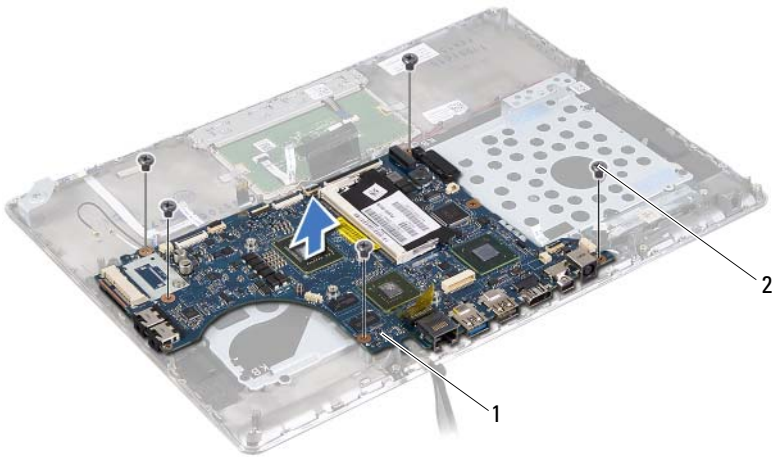
- | | | | |
|---|----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | kaiutinkaapeli | 2 | Hall-anturin kaapeli |
| 3 | näppäimistön taustavalon kaapeli | 4 | kosketuslevyn kaapeli |
| 5 | näppäimistökaapelin vetokieleke | | |

- 13** Irrota teippi varoen emolevyn verkkoliitännästä.
- 14** Nosta liittimen salpaa ja irrota virtapainikekortin kaapeli emolevyn liittimestä vetämällä vetokielekettä.
- 15** Irrota näyttökaapeli, ympäristövalaistusanturin kaapeli ja näytönsovittimen kaapeli emolevyn liitännöistä.



- | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| 1 | teippi | 2 | näyttökaapelin liitin |
| 3 | virtapainikekortin kaapeli | 4 | näytönsovittimen kaapelin liitettä |
| 5 | ympäristövalaistusanturin kaapelin liitettä | | |

- 16** Irrota viisi ruuvia, joilla emolevy on kiinnitetty kämmentukeen.
- 17** Nosta emolevy irti kämmentuesta.
- 18** Irrota muistimoduuli(t) (katso kohtaa "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 15).





1 emolevy

2 ruuvit (5)

Emolevyn asettaminen





- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Asenna muistimoduuli(t) (katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 16).
- 3 Aseta emolevy kämmentukeen.
- 4 Asenna viisi ruuvia, joilla emolevy kiinnittyy kämmentukeen.
- 5 Työnnä virtapainikekortin kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli painamalla näppäimistöliitintä alaspäin.
- 6 Kytke näyttökaapeli, ympäristövalaistusanturin kaapeli ja näytönsovittimen kaapeli emolevyn liitäntöihin.
- 7 Liimaa teippi verkkoliitännän päälle emolevyllä.
- 8 Kytke kaiuttimen johto emolevyn liittimeen.
- 9 Työnnä näppäimistön kaapeli, kosketuslevyn kaapeli, näppäimistön taustavalon kaapeli ja Hall-anturin kaapeli emolevyn liitäntöihin jakiinnitä kaapeli painamalla salpa alas.

- 10 Kiinnitä vetokieleke näppäimistökaapeliin emolevyn näppäimistökaapelin liitännän päälle.
 - 11 Asenna jäähdytyslementti ja tuuletin (katso kohtaa "Jäähdytyslementin ja tuulettimen asentaminen" sivulla 40).
 - 12 Asenna optinen asema (katso kohtaa "Optisen aseman asentaminen" sivulla 31).
 - 13 Asenna nappiparisto (katso kohtaa "Nappipariston asentaminen" sivulla 28).
 - 14 Asenna kiintolevy (katso kohtaa "Kiintolevyn asentaminen" sivulla 26).
 - 15 Asenna pienoiskortti (katso kohtaa "Pienoiskortin asentaminen" sivulla 21).
 - 16 Asenna akku (katso kohtaa "Akun asentaminen" sivulla 14).
 - 17 Asenna rungon suojaus (katso kohtaa "Rungon suojuksen asentaminen" sivulla 12).
 - 18 Asenna kaikki aihiot ja kortit, jotka poistit muistikortinlukijasta.
-  **VAROITUS:** Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.
- 19 Käynnistä tietokone.
-  **HUOMAUTUS:** Kun olet vaihtanut emolevyn, kirjoita tietokoneen huoltotunnus uuden emolevyn BIOS:iin.
- 20 Kirjoita huoltotunniste (katso kohtaa "Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin" sivulla 47).

Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin

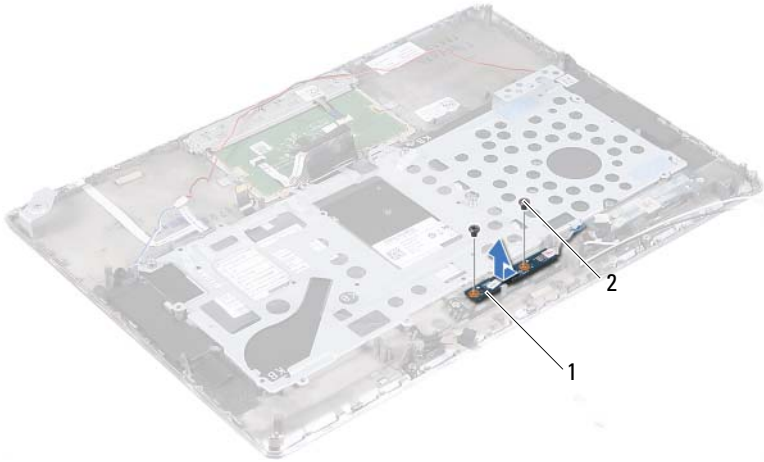
- 1 Varmista, että verkkolaite on kytketty ja että pääakku on asennettu kunnolla.
- 2 Käynnistä tietokone.
- 3 Siirry järjestelmän asetusohjelmaan painamalla <F2> POST-testauksen aikana.
- 4 Selaa **Security** (Suojaus) -välilehteen ja syötä huoltotunnus kenttään **Set Service Tag** (Anna huoltotunnus).

Virtapainikekortti

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Virtapainikekortin irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota emolevy (katso kohtaa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 43).
- 3 Irrota kaksi ruuvia, joilla virtapainikekortti on kiinnitetty kämmentukeen.
- 4 Nosta virtapainikekortti sekä virtapainikkeen kaapeli irti kämmentuesta.



1 virtapainikekortti

2 ruuvit (2)





Virtapainikekortin asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Aseta virtapainikelevy kämmentuelle kohdistustappien avulla.
- 3 Asenna kaksi ruuvia, joilla virtapainikelevy kiinnittyy kämmentukeen.
- 4 Asenna emolevy (katso kohtaa "Emolevyn asettaminen" sivulla 46).



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

Näppäimistö

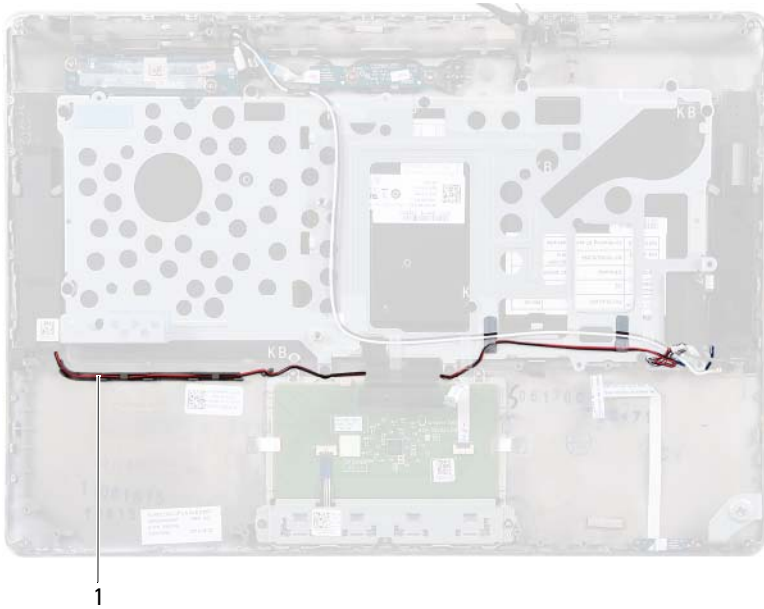
-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneesi. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike.
-  **VAROITUS:** Maadoita itsesi sähköstaattisen purkauksen välttämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Näppäimistön kiinnikkeen irrottaminen

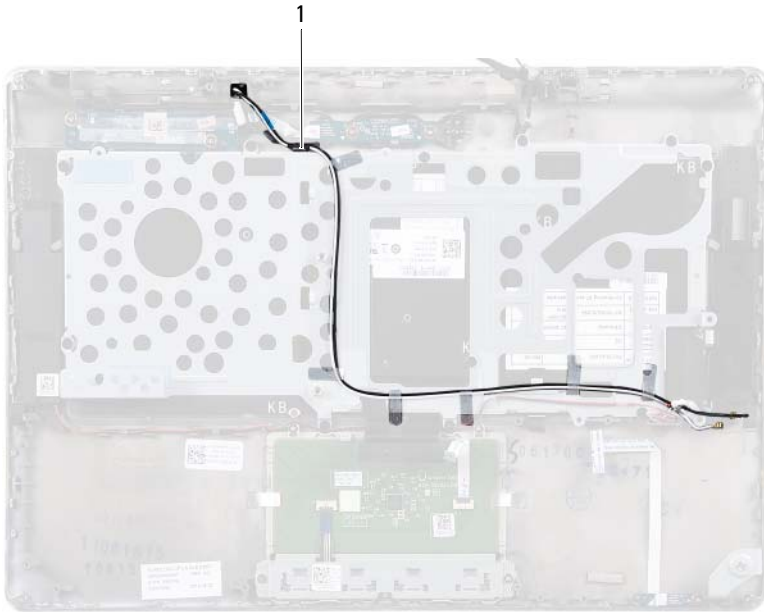
- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota emolevy (katso kohtaa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 43).
- 3 Irrota 18 ruuvia, joilla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukeen.



- 4 Merkitse kaiuttimien johtojen reititys muistiin ja irrota kaiuttimien johdot ohjaimistaan.

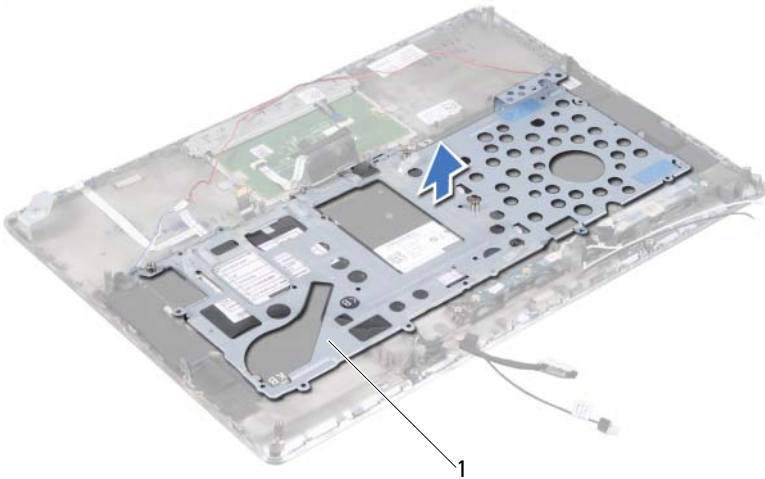


- 1 kaiuttimien johto
- 5 Merkitse antennijohtojen reititys muistiin ja irrota antennijohdot ohjaimistaan.



1 antennijohdot (2)

6 Nosta näppäimistön kiinnike irti kämmentuesta.



- 1 näppäimistön kiinnike

Näppäimistön kiinnikkeen asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Aseta näppäimistön kiinnike kämmentuelle.
- 3 Asenna 18 ruuvia, joilla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukeen.
- 4 Ohjaa kaiuttimien johdot ja antennijohdot reititysohjainten läpi.
- 5 Asenna emolevy (katso kohtaa "Emolevyn asettaminen" sivulla 46).

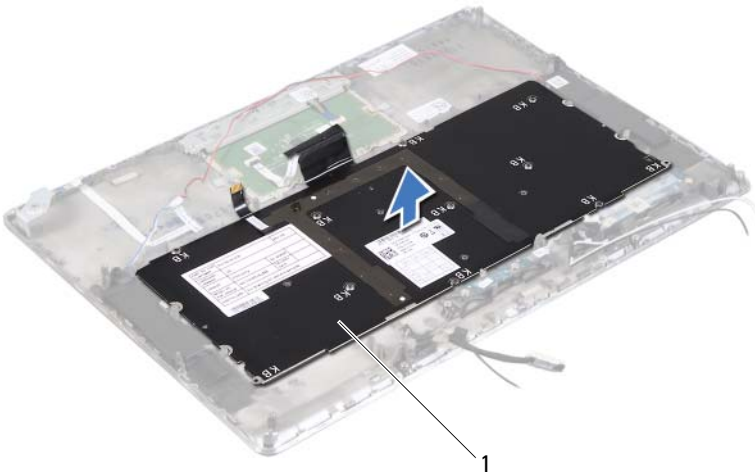
Näppäimistön irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota näppäimistön kiinnike (katso kohtaa "Näppäimistön kiinnikkeen irrottaminen" sivulla 51).



VAROITUS: Näppäimistön näppäimet ovat hauraita, ja niiden asentaminen vie aikaa. Ole varovainen irrottaessasi ja käsitellessäsi näppäimistöä.

- 3 Nosta näppäimistö irti kämmentuesta.



- 1 näppäimistö




Näppäimistön asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Aseta näppäimistö kämmentuelle.
- 3 Asenna näppäimistön kiinnike (katso kohtaa "Näppäimistön kiinnikkeen asentaminen" sivulla 55).



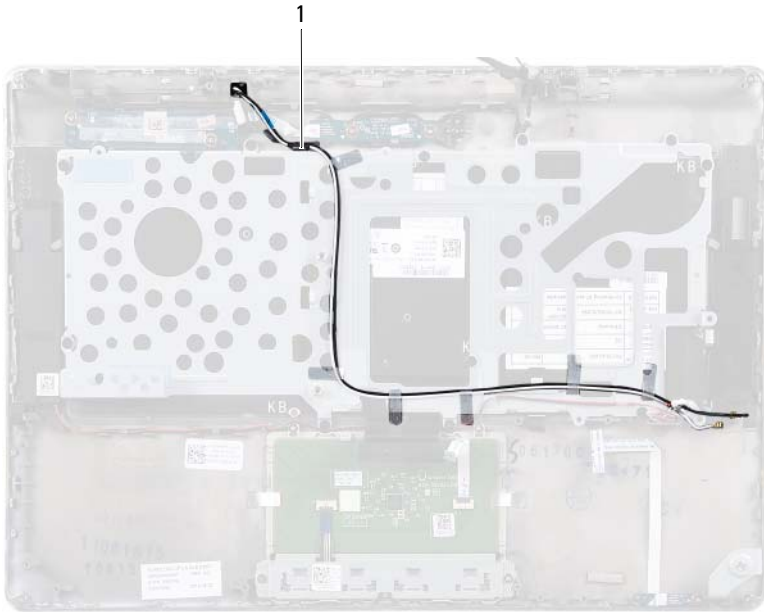
VAROITUS: Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

Kaiuttimet

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

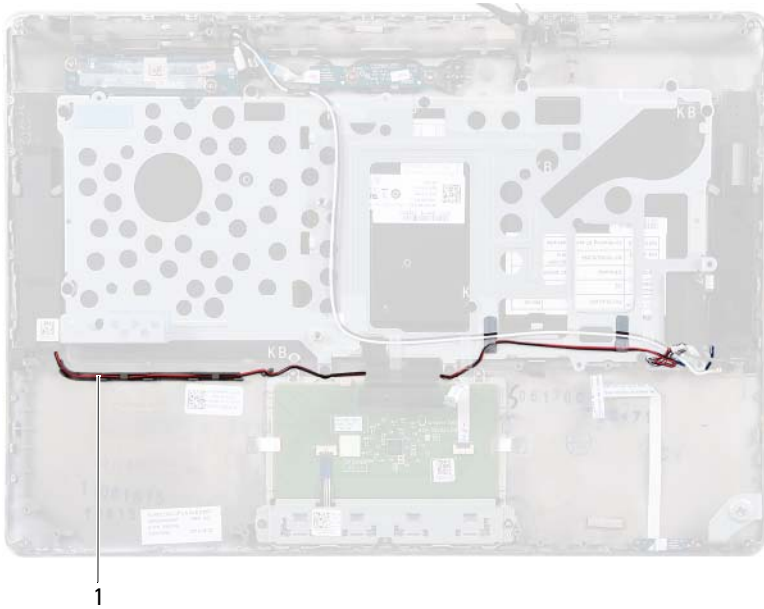
Kaiuttimien irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota emolevy (katso kohtaa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 43).
- 3 Merkitse antennijohtojen reititys muistiin ja irrota antennijohdot ohjaimistaan.

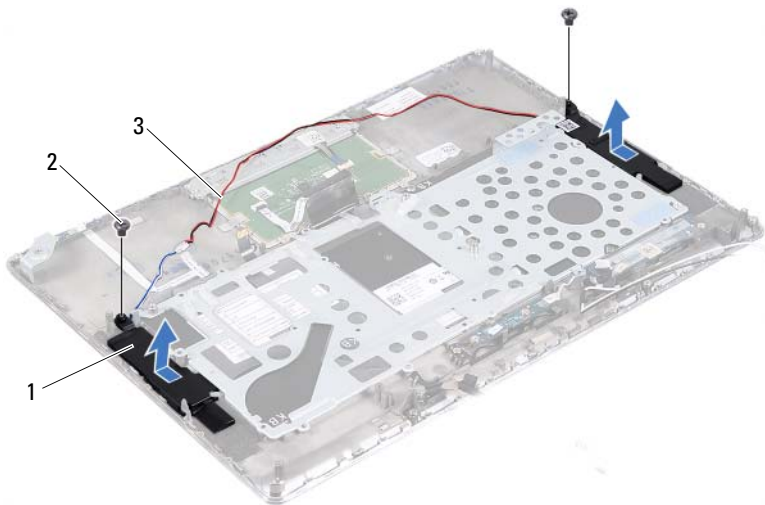


1 antennijohdot (2)

4 Merkitse kaiuttimien johtojen reititys muistiin ja irrota kaiuttimien johdot ohjaimistaan.



- 1 kaiuttimien johto
- 5 Irrota kaksi ruuvia (yksi kummallakin puolella), joilla kaiuttimet ovat kiinni kämmentuessa.
- 6 Työnnä ja nosta kaiuttimia johtoja pitkin irti kämmentuesta.



1 kaiuttimet (2)

2 ruuvit (2)





3 kaiuttimien johto

Kaiuttimien asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Aseta kaiuttimet kämmentukeen ja ohjaa kaiuttimien johdot kulkemaan reititysohjaimilla.
- 3 Asenna kaksi ruuvia (yksi kummallakin puolella), joilla kaiuttimet kiinnittyvät kämmentukeen.
- 4 Ohjaa antennijohdot reititysohjainten läpi.
- 5 Asenna emolevy (katso kohtaa "Emolevyn asettaminen" sivulla 46).

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

Näyttö

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Näytön saranakannet

Saranakansien irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota emolevy (katso kohtaa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 43).
- 3 Paina kahdeksaa kielekettä (neljä kummallakin puolella), joilla näytön saranakannet kiinnittyvät kämmentukeen.



- 4 Käännä kämmentuki ylösalaisin.
- 5 Nosta näytön saranakannet irti kämmentuesta.



- 1 näyttö saranakannet (2)

Saranakansien asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Kohdista näyttö saranakansien kielekkeet kämmentuen lovien kanssa ja napsauta näyttö saranakannet paikoilleen.
- 3 Asenna emolevy (katso kohtaa "Emolevyn asettaminen" sivulla 46).

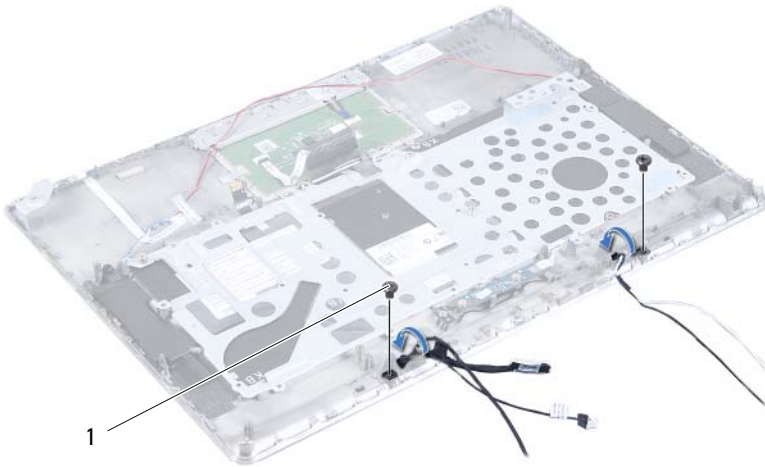


VAROITUS: Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

Näyttö

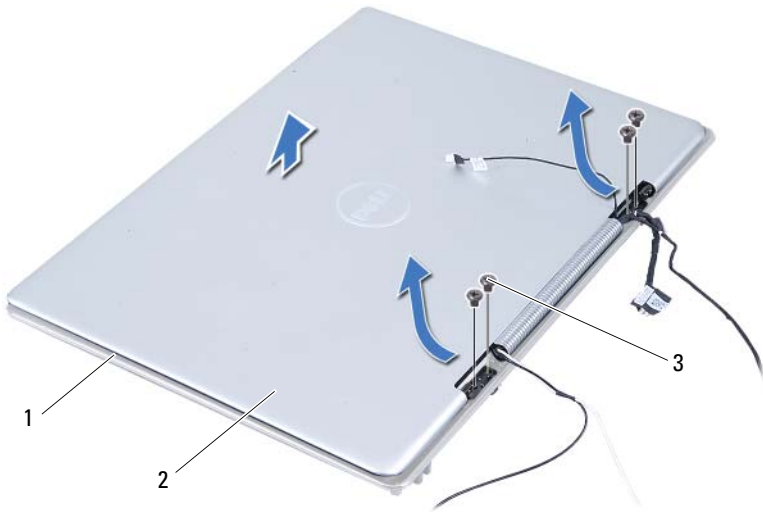
Näytön irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Irrota näytön saranakannet (katso kohtaa "Saranakansien irrottaminen" sivulla 63).
- 3 Irrota kaksi ruuvia, joilla näyttö kiinnittyy kämmentukeen.
- 4 Työnnä antennijohtoja, ympäristövalaistusanturin kaapelia, näyttökaapelia ja kamerakaapelia tietokoneen yläosaa kohten.



- 1 ruuvit (2)

- 5 Irrota neljä ruuvia (kaksi kummallakin puolella), joilla näyttö on kiinni kämmentuessa.
- 6 Vedä ja nosta näyttö irti kämmentuesta.



- | | | | |
|---|------------|---|--------|
| 1 | kämmentuki | 2 | näyttö |
| 3 | ruuvit (4) | | |

Näytön asentaminen





- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Työnnä ja aseta näyttö kämmentukeen.
- 3 Asenna neljä ruuvia, joilla näyttö kiinnittyy kämmentukeen.

- 4 Reititä antennijohdot, ympäristövalaistusanturin kaapeli, näyttökaapeli ja kamerakaapeli tietokoneen alaosaan.
- 5 Asenna kaksi ruuvia, joilla näyttö kiinnittyy kämmentukeen.
- 6 Asenna näytön saranakannet (katso kohtaa "Saranakansien asentaminen" sivulla 65).




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

Kämmmentuki

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 säännöllisesti maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen liitintä).
-  **VAROITUS:** Estä emolevyn vauriot irrottamalla pääakku (katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13), ennen kuin käsittelet tietokoneen sisäosaa.

Kämmmentuen irrottaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
 - 2 Irrota emolevy (katso kohtaa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 43).
 - 3 Irrota näppäimistö (katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 56).
 - 4 Irrota kaiuttimet (katso kohtaa "Kaiuttimien irrottaminen" sivulla 59).
 - 5 Irrota virtapainikekortti (katso kohtaa "Virtapainikekortin irrottaminen" sivulla 49).
 - 6 Irrota näytönsovitinkortti (katso kohtaa "Näytönsovitinkortin irrottaminen" sivulla 37).
 - 7 Irrota Hall-anturikortti (katso kohtaa "Hall-anturikortin irrottaminen" sivulla 33).
 - 8 Irrota näyttö (katso kohtaa "Näytön irrottaminen" sivulla 66).
 - 9 Nosta näyttökokoonpano irti kämmmentuesta.
-  **VAROITUS:** Irrota kämmmentuki varovasti näytöstä siten, että näyttö ei vahingoitu.

Kämmentuen asentaminen

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Ennen aloittamista" sivulla 7.
- 2 Asenna näyttökokoonpano (katso kohtaa "Näytön asentaminen" sivulla 67).
- 3 Asenna Hall-anturikortti (katso kohtaa "Hall-anturikortin asentaminen" sivulla 35).
- 4 Asenna näytönsovitinkortti (katso kohtaa "Näytönsovitinkortin asentaminen" sivulla 38).
- 5 Asenna virtapainikekortti (katso kohtaa "Virtapainikekortin asentaminen" sivulla 50).
- 6 Asenna kaiuttimet (katso kohtaa "Kaiuttimien asentaminen" sivulla 62).
- 7 Asenna näppäimistö (katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 57).
- 8 Asenna emolevy (katso kohtaa "Emolevyn asettaminen" sivulla 46).



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

BIOS:in flash-päivitys

BIOS voidaan joutua flash-päivittämään, kun siihen on saatavilla päivitys tai kun emolevy vaihdetaan. BIOS:in flash-päivitys:

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen support.dell.com/support/downloads.
- 3 Etsi tietokoneen BIOS-päivitystiedosto:



HUOMAUTUS: Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee tietokoneen pohjassa olevassa tarrassa.

Jos tiedät tietokoneen huoltomerkin:

- a Valitse **Enter a Tag** (Syötä tunniste).
- b Kirjoita tietokoneen huoltotunnus **Enter a service tag**: (Syötä palvelutunniste:) -kenttään, valitse **Go** (Hae) ja siirry kohtaan vaihe 4.

Jos et tiedä tietokoneen huoltomerkkiä:

- a Valitse **Select Model** (Valitse malli).
- b Valitse tuotetyyppi **Select Your Product Family** (Valitse tuoteperhe) -luettelosta.
- c Valitse tuotetyyppi **Select Your Product Line** (Valitse tuotetyyppi) -luettelosta.
- d Valitse tuotteen mallinumero **Select Your Product Model** (Valitse tuotemalli) -luettelosta.



HUOMAUTUS: Jos valitsit vääränmallin ja haluat aloittaa alusta, valitse valikon oikeasta ylänurkasta **Start Over** (Peruuta).

- e Valitse **Confirm** (Vahvista).
- 4 Näyttöön tulee hakutulosten luettelo. Valitse **BIOS**.
- 5 Lataa uusin BIOS-tiedosto valitsemalla **Download Now** (Lataa). Näyttöön tulee **File Download** (Tiedoston lataaminen) -ikkuna.

- 6 Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Save** (Tallenna). Tiedosto ladataan työpöydälle.
- 7 Valitse **Close** (Sulje), jos näyttöön tulee **Download Complete** (Lataaminen suoritettu loppuun) -ikkuna. Tiedoston kuvake näkyy työpöydällä ja sen nimi on sama kuin ladatun BIOS-päivitystiedoston.
- 8 Kaksoisnapsauta työpöydällä olevaa tiedostokuvaketta ja noudata näytössä olevia ohjeita.