

# Dell Inspiron 14R

## Käyttöopas

Tietokoneen malli: Inspiron 5420/7420  
Määräysten mukainen malli: P33G  
Määräysten mukainen tyyppi: P33G001



# Huomautukset, varoitukset ja vaarailmoitukset



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



**VAARA:** VAARAT varoittavat tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai tietoja voidaan menettää, ellei ohjeita noudateta.



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

---

**Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.**

**© 2012 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 Inspiron™ ovat Dell Inc.:n tavaramerkkejä. Microsoft®, Windows® ja Windows-käynnistyspainikkeen logo  ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Bluetooth® on Bluetooth SIG, Inc.:n rekisteröity tavaramerkki, jota Dell käyttää lisenssillä.

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

# Sisältö

<b>1</b>	<b>Alkutoimet</b> . . . . .	<b>9</b>
	Tietokoneen ja siihen liitettyjen laitteiden sammuttaminen . . . . .	9
	Turvallisuusohjeet . . . . .	9
	Suositellut työkalut. . . . .	10
<b>2</b>	<b>Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen.</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Kytkimen irrottaminen.</b> . . . . .	<b>13</b>
	Toimenpiteet. . . . .	13
<b>4</b>	<b>Kytkimen asentaminen</b> . . . . .	<b>15</b>
	Toimenpiteet. . . . .	15
<b>5</b>	<b>Akun irrottaminen</b> . . . . .	<b>17</b>
	Toimenpiteet. . . . .	17
<b>6</b>	<b>Akun vaihtaminen</b> . . . . .	<b>19</b>
	Toimenpiteet. . . . .	19
<b>7</b>	<b>Näppäimistön irrottaminen.</b> . . . . .	<b>21</b>
	Esitoimenpiteet. . . . .	21
	Toimenpiteet. . . . .	22
<b>8</b>	<b>Näppäimistön asentaminen</b> . . . . .	<b>25</b>
	Toimenpiteet. . . . .	25
	Jälkitoimenpiteet. . . . .	25
<b>9</b>	<b>Alaosan suojuksen irrottaminen</b> . . . . .	<b>27</b>
	Esitoimenpiteet. . . . .	27
	Toimenpiteet. . . . .	27
<b>10</b>	<b>Alaosan suojuksen asentaminen.</b> . . . . .	<b>29</b>
	Toimenpiteet. . . . .	29
	Jälkitoimenpiteet. . . . .	29

<b>11 Muistimoduulien irrottaminen</b> . . . . .	<b>31</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	31
Toimenpiteet . . . . .	31
<b>12 Muistimoduulien asentaminen</b> . . . . .	<b>33</b>
Toimenpiteet . . . . .	33
Jälkitoimenpiteet . . . . .	34
<b>13 Kiintolevyaseman irrottaminen</b> . . . . .	<b>35</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	35
Toimenpiteet . . . . .	36
<b>14 Kiintolevyn asentaminen</b> . . . . .	<b>39</b>
Toimenpiteet . . . . .	39
Jälkitoimenpiteet . . . . .	39
<b>15 Optisen aseman irrottaminen</b> . . . . .	<b>41</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	41
Toimenpiteet . . . . .	41
<b>16 Optisen aseman asentaminen</b> . . . . .	<b>43</b>
Toimenpiteet . . . . .	43
Jälkitoimenpiteet . . . . .	43
<b>17 Kämmentuen irrottaminen</b> . . . . .	<b>45</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	45
Toimenpiteet . . . . .	45
<b>18 Kämmentuen asentaminen</b> . . . . .	<b>49</b>
Toimenpiteet . . . . .	49
Jälkitoimenpiteet . . . . .	49
<b>19 Mini-kortin irrottaminen</b> . . . . .	<b>51</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	51
Toimenpiteet . . . . .	51
<b>20 Mini-kortin asentaminen</b> . . . . .	<b>53</b>
Toimenpiteet . . . . .	53
Jälkitoimenpiteet . . . . .	54

<b>21 Verkkolaiteliittimen irrottaminen</b> . . . . .	<b>55</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	55
Toimenpiteet . . . . .	55
<b>22 Verkkolaiteliittimen asentaminen</b> . . . . .	<b>57</b>
Toimenpiteet . . . . .	57
Jälkitoimenpiteet . . . . .	57
<b>23 Nappipariston poistaminen</b> . . . . .	<b>59</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	59
Toimenpiteet . . . . .	60
<b>24 Nappipariston asentaminen</b> . . . . .	<b>61</b>
Toimenpiteet . . . . .	61
Jälkitoimenpiteet . . . . .	61
<b>25 Tuulettimen irrottaminen</b> . . . . .	<b>63</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	63
Toimenpiteet . . . . .	63
<b>26 Tuulettimen vaihtaminen</b> . . . . .	<b>65</b>
Toimenpiteet . . . . .	65
Jälkitoimenpiteet . . . . .	65
<b>27 Kaiuttimien irrottaminen</b> . . . . .	<b>67</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	67
Toimenpiteet . . . . .	67
<b>28 Kaiuttimien asentaminen</b> . . . . .	<b>69</b>
Toimenpiteet . . . . .	69
Jälkitoimenpiteet . . . . .	69
<b>29 Näytön irrottaminen</b> . . . . .	<b>71</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	71
Toimenpiteet . . . . .	71
<b>30 Näyttöyksikön asentaminen</b> . . . . .	<b>75</b>
Toimenpiteet . . . . .	75
Jälkitoimenpiteet . . . . .	75

<b>31 Näytön kehyksen irrottaminen</b> . . . . .	<b>77</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	77
Toimenpiteet . . . . .	77
<b>32 Näytön kehyksen asentaminen</b> . . . . .	<b>79</b>
Toimenpiteet . . . . .	79
Jälkitoimenpiteet . . . . .	79
<b>33 Näyttöruudun irrottaminen</b> . . . . .	<b>81</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	81
Toimenpiteet . . . . .	81
<b>34 Näyttöpaneelin asentaminen</b> . . . . .	<b>83</b>
Toimenpiteet . . . . .	83
Jälkitoimenpiteet . . . . .	83
<b>35 Näytön saranoiden irrottaminen</b> . . . . .	<b>85</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	85
Toimenpiteet . . . . .	85
<b>36 Näytön saranoiden asentaminen</b> . . . . .	<b>87</b>
Toimenpiteet . . . . .	87
Jälkitoimenpiteet . . . . .	87
<b>37 Kameramoduulin irrottaminen</b> . . . . .	<b>89</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	89
Toimenpiteet . . . . .	89
<b>38 Kameramoduulin asentaminen</b> . . . . .	<b>93</b>
Toimenpiteet . . . . .	93
Jälkitoimenpiteet . . . . .	93
<b>39 Suorittimen irrottaminen</b> . . . . .	<b>95</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	95
Toimenpiteet . . . . .	96
<b>40 Suorittimen asentaminen</b> . . . . .	<b>97</b>
Toimenpiteet . . . . .	97
Jälkitoimenpiteet . . . . .	97

<b>41 Emolevyn irrottaminen</b> . . . . .	<b>99</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	99
Toimenpiteet . . . . .	100
<b>42 Emolevyn asettaminen paikalleen</b> . . . . .	<b>103</b>
Toimenpiteet . . . . .	103
Jälkitoimenpiteet . . . . .	103
Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin . . . . .	104
<b>43 Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen</b> . . . . .	<b>105</b>
Esitoimenpiteet . . . . .	105
Toimenpiteet . . . . .	106
<b>44 Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen</b> . . . . .	<b>107</b>
Toimenpiteet . . . . .	107
Jälkitoimenpiteet . . . . .	107
<b>45 BIOSin flash-päivitys</b> . . . . .	<b>109</b>








# 1






## Alkutoimet

### Tietokoneen ja siihen liitettyjen laitteiden sammuttaminen

-  **VAARA:** 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 Valitse **Käynnistä**  ja **Sammuta**.  
Microsoft Windows sammuu, minkä jälkeen tietokone sammuu.
-  **HUOMAUTUS:** Jos käytössä on jokin toinen käyttöjärjestelmä, katso sammutusohjeet käyttöjärjestelmän ohjeista.
- 3 Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
  - 4 Irrota kaikki puhelinjohdot, verkkokaapelit ja liitetyt laitteet tietokoneesta.
  - 5 Maadoita emolevy pitämällä virtapainiketta alhaalla 5 sekuntia, kun järjestelmästä on katkaistu virta.

### Turvallisuusohjeet

Seuraavilla turvallisuusohjeilla voit suojata tietokoneesi ja työympäristösi vaurioilta sekä varmistaa oman turvallisuutesi.

-  **VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VAROITUS:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen kannen tai paneelien avaamista. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, asenna kaikki kannet, paneelit ja ruuvit paikalleen, ennen kuin liität virtalähteen.
-  **VAARA:** Vältä tietokoneen vioittuminen varmistamalla, että työskentelyalusta on tasainen ja puhdas.
-  **VAARA:** Vältä komponenttien ja korttien vioittuminen käsittelemällä niitä reunoista. Älä koske napoihin ja kontakteihin.
-  **VAARA:** Vain koulutetut huoltoteknikot saavat avata tietokoneen kotelon ja käsitellä tietokoneen sisäisiä osia. Turvallisuusohjeet sisältävät täydelliset ohjeet turvallisuuteen, tietokoneen sisäpuolisten osien käsittelyyn ja elektrostaattisten purkausten välttämiseen liittyen.

- △ **VAARA:** 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 sähköön muodostumisen.
- △ **VAARA:** Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissakin kaapeleissa on lukkokielekkeillä tai peukaloruuveilla varustettuja liittimiä, jotka on avattava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne tasaisesti kohdistettuina, jotta liitäntäpatit eivät väännä. Kun liität kaapeleita, varmista, että liitännät ja portit on aseteltu ja kohdistettu oikein.
- △ **VAARA:** Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.
- △ **VAARA:** Paina jokaista 8-in-1-muistikortinlukijassa olevaa korttia ja ota ne ulos.

## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- ristipääruuvitaltta
- muovipuikko
- pieni tasapäinen ruuvitaltta

# 2

## Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen

---

Kun olet tehnyt asennustoimet, varmista seuraavaa:

- Kiinnitä kaikki ruuvit ja varmista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- Liitä kaikki ulkoiset laitteet, kaapelit, kortit ja muut irrottamasi osat, ennen kuin teet tietokoneella mitään.
- Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.



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



# 3

## Kytkimen irrottaminen

**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

### Toimenpiteet

- 1 Liu'uta kytkimen vapautussalpa sivulle. Kytkin ponnahtaa esiin.
- 2 Nosta kytkin ulos tietokoneesta.



1	näytön kansi	2	kytkin
3	kytkimen vapautussalpa		



# 4

## Kytkimen asentaminen



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Toimenpiteet

- 1 Kohdista kytkimen alaosa olevat kielekkeet näytön kannessa oleviin paikkoihin ja napsauta kytkin paikalleen.



**HUOMAUTUS:** Varmista, että kytkimen kielekkeet on kiinnitetty näytön kannessa oleviin paikkoihin.



1	kytkin	2	kieleke
3	paikat	4	näytön kansi

- 2 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.





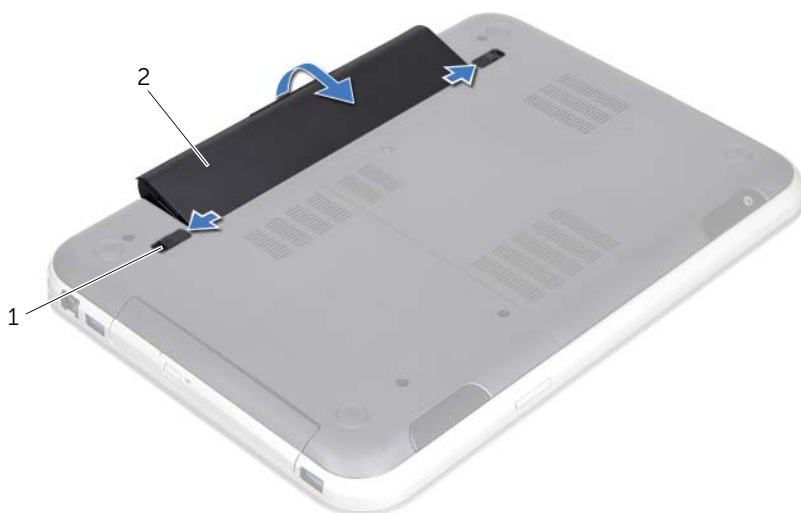
# 5

## Akun irrottaminen

**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

### Toimenpiteet

- 1 Sulje näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.
- 2 Liu'uta akun lukitussalvat auki.
- 3 Nosta akku ulos akkupaikasta.



1 akun salvat (2)

2 akku



# 6

## Akun vaihtaminen

---



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

### Toimenpiteet

- 1 Kohdista akun kielekkeet akkupaikan aukkoihin ja paina akkua, kunnes se napsahtaa paikoilleen.
- 2 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.



# 7

## Näppäimistön irrottaminen

---



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Esitoimenpiteet

Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.

# Toimenpiteet

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

- 1 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttöä mahdollisimman paljon.
- 2 Irrota näppäimistö kämmentuen kielekkeistä muovisella puikolla ja löysää näppäimistöä irti varovasti, kunnes se irtoaa kämmentuesta.

△ **VAARA:** Ole erittäin varovainen irrottaessasi ja käsitellessäsi näppäimistöä. Muutoin voit naarmuttaa näyttöpaneelia.

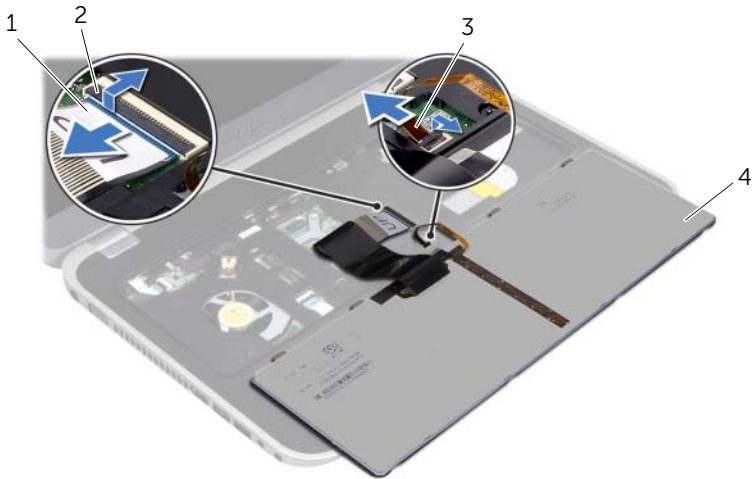


1 muovipuikko

2 näppäimistö

3 kämmentuki

- 3 Käännä näppäimistö varovaisesti ylösalaisin ja aseta se kämmentuen päälle.
- 4 Nosta liittimen salpoja ja irrota näppäimistön kaapeli ja näppäimistön taustavalon kaapeli emolevyn liitännästä vetämällä kaapelin vetokielekkeitä.
- 5 Nosta näppäimistö pois tietokoneesta.



1 näppäimistökaapeli	2 liittimen salpa
3 näppäimistötaustavalon kaapeli	4 näppäimistö





# 8

## Näppäimistön asentaminen

---



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Toimenpiteet

- 1 Liu'uta näppäimistön kaapeli ja näppäimistön taustavalon kaapeli emolevyn liittimiin ja kiinnitä kaapelit painamalla liittimen salpoja alas.
- 2 Liu'uta näppäimistön alaosassa olevat kielekkeet kämmentuessa oleviin aukkoihin ja aseta näppäimistö kämmentuen päälle.
- 3 Kiinnitä näppäimistö kämmentuen kielekkeiden alle painelemalla näppäimistön ympäriltä.
- 4 Sulje näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.

### Jälkitoimenpiteet

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 2 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.



# 9

## Alaosan suojuksen irrottaminen

**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

### Esitoimenpiteet

Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.

### Toimenpiteet

- 1 Löysää lukkoruuvi, jolla rungon suojus on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 2 Väännä alaosan suojus irti tietokoneen rungosta sormenpäilläsi.
- 3 Nosta rungon suojus irti tietokoneen rungosta.



- |   |                |   |                |
|---|----------------|---|----------------|
| 1 | kiinnitysruuvi | 2 | alaosan suojus |
| 3 | kieleke        |   |                |



# 10

## Alaosan suojuksen asentaminen

---



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Toimenpiteet

- 1 Liu'uta alaosan suojuksen kielekkeet tietokoneen rungossa oleviin paikkoihin ja paina moduulin kantta, kunnes se napsahtaa paikalleen.
- 2 Kiristä lukkoruuvi, jolla rungon suojus on kiinnitetty tietokoneen runkoon.

### Jälkitoimenpiteet

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 2 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.



# 11

## Muistimoduulien irrottaminen

**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

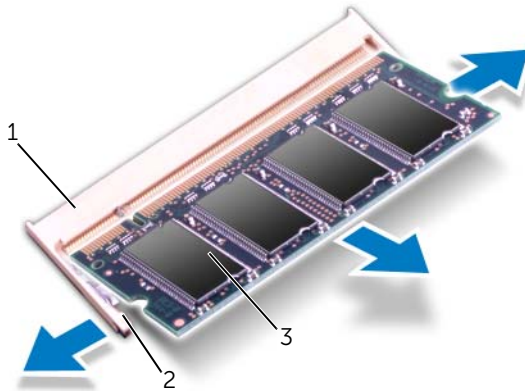
### Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.

### Toimenpiteet

**VAARA:** Vältä liittimen vaurioituminen äläkä käytä työkaluja muistimoduulin kiinnikkeiden levittämiseen.

- 1 Levitä sormenpäilläsi varovasti muistimoduuliliittimen molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä, kunnes moduuli ponnahtaa ulos.
- 2 Irrota muistimoduuli kannastaan.



1	muistimoduulin kanta	2	kiinnikkeet (2)
3	muistimoduuli		





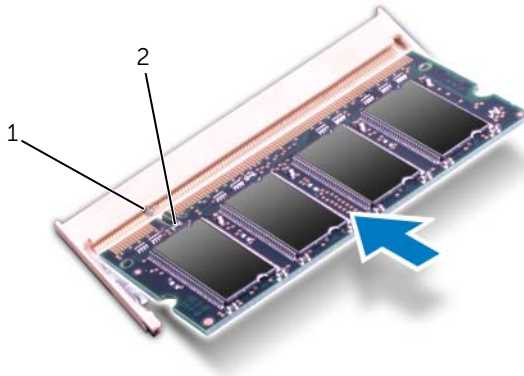
**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

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

- 1 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin liittimen kielekkeeseen.
- 2 Liu'uta moduuli tiukasti paikkaan 45 asteen kulmassa ja kierrä moduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen. Jos et kuule napsahdusta, irrota moduuli ja asenna se uudestaan.

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




1 kieleke    2 lovi

# Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 2 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.
- 4 Käynnistä tietokone.

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

Tietokoneeseen asennetun muistin tarkistaminen:

Valitse **Käynnistä**  → **Ohjauspaneeli** → **Järjestelmä ja suojaus** → **Järjestelmä**.



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).



**VAARA:** Älä irrota kiintolevyä, jos tietokoneen virta on kytkettynä tai tietokone on lepotilassa, jotta et menetä tietoja.



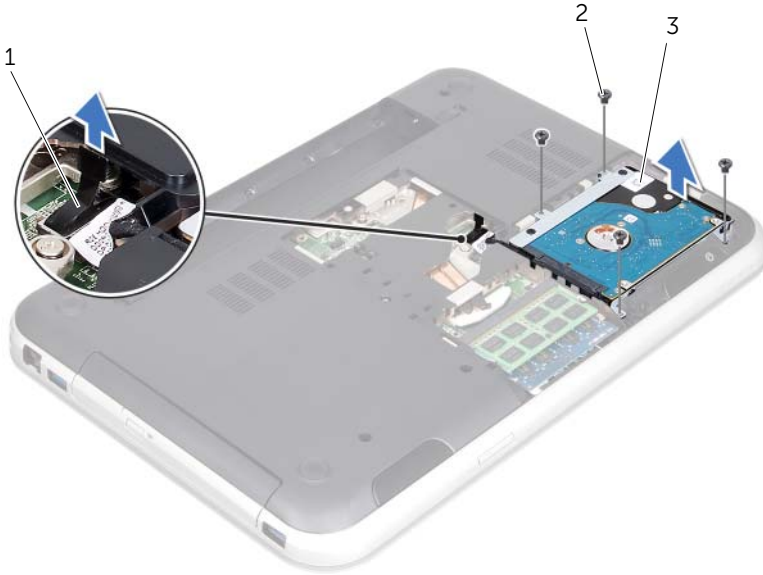
**VAARA:** Kiintolevyt ovat erittäin herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.

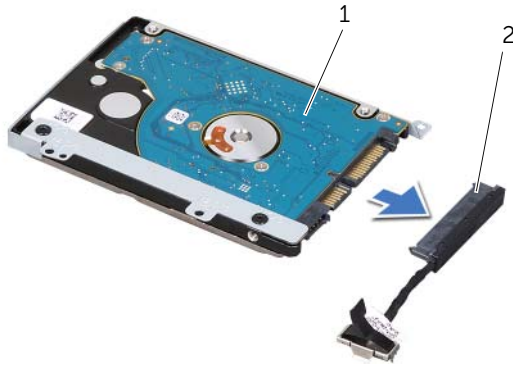
# Toimenpiteet

- 1 Irrota kiintolevykaapeli emolevyn liittimestä vetämällä kaapelin vetokielekettä.
- 2 Irrota ruuvit, joilla kiintolevykokoontalo kiinnitetään tietokoneen runkoon.
- 3 Merkitse kiintolevykaapelin reititys muistiin ja irrota kaapeli reititysohjaimista.
- 4 Nosta kiintolevykaapeli ja sen kaapeli pois tietokoneen rungosta.



1	kiintolevyn kaapelin liitin	2	ruuvit (4)
3	kiintolevykokoontalo		

5 Irrota kiintolevykaapeli kiintolevystä vetämällä välikappaletta.



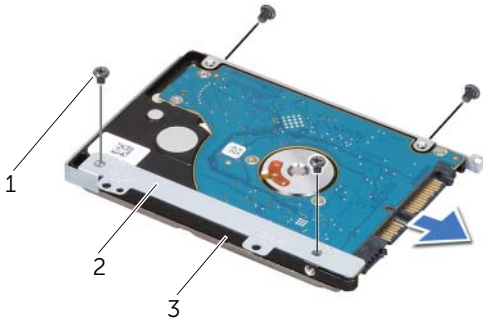
---

1	kiintolevykokoontalo	2	välilappale
---	----------------------	---	-------------

---

6 Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kehys on kiinnitetty kiintolevyyn.

7 Liu'uta kiintolevy irti kehikosta.



---

1	ruuvit (4)	2	kiintolevyn kehikko
3	kiintolevy		

---





**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).



**VAARA:** Kiintolevyt ovat erittäin herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

## Toimenpiteet

- 1 Ota uusi kiintolevy pakkauksesta. Säilytä alkuperäinen pakkaus kiintolevyn varastointia tai kuljetusta varten.
- 2 Kohdista kiintolevyn kehikossa olevat ruuvinreiät kiintolevyn ruuvinreikiin.
- 3 Asenna ruuvit, joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
- 4 Kiinnitä kiintolevyn kaapeliväläkappale kiintolevyyn.
- 5 Aseta kiintolevykokoonpano tietokoneen rungossa olevaan kiintolevyipaikkaan.
- 6 Kiinnitä ruuvit, joilla kiintolevykokoonpano kiinnitetään tietokoneen runkoon.
- 7 Reititä kiintolevyn kaapeli tietokoneen rungon kaapelointiohjaimien läpi.
- 8 Liitä kiintolevykaapeli emolevyn liittimeen.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 2 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.





# 15

## Optisen aseman irrottaminen



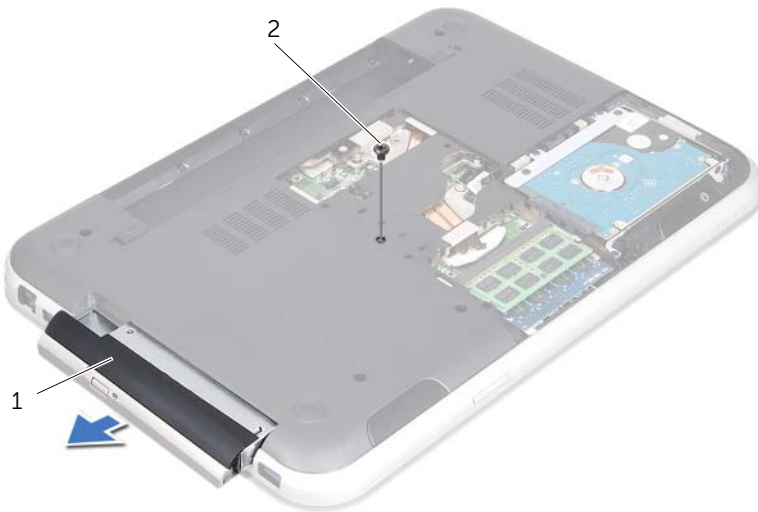
**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

### Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.

### Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi, jolla optinen asema on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 2 Liu'uta optinen asema ulos optisen aseman paikasta sormenpäilläsi.



1 optinen asema

2 ruuvi

- 3 Väännä optisen aseman kehys irti varovasti ja poista se optisesta asemasta.
- 4 Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät optisen aseman sen kehikkoon.
- 5 Irrota optisen aseman kehikko.



1	ruuvit (2)	2	optisen aseman kehikko
3	optinen asema	4	optisen aseman kehys



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista optisen aseman kehikossa olevat ruuvireiät optisen aseman ruuvireikiin.
- 2 Asenna ruuvit, jotka kiinnittävät optisen aseman sen kehikkoon.
- 3 Kohdista optisen aseman kehyksen kielekkeet optisessa asemassa oleviin paikkoihin ja paina optisen aseman kehystä, kunnes se napsahtaa paikalleen.
- 4 Liu'uta optista asemaa aseman paikkaan, kunnes se on kokonaan paikallaan.
- 5 Asenna ruuvi, jolla optinen asema on kiinnitetty tietokoneen runkoon.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 2 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.



# 17

## Kämmmentuen irrottaminen

**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Esitoimenpiteet

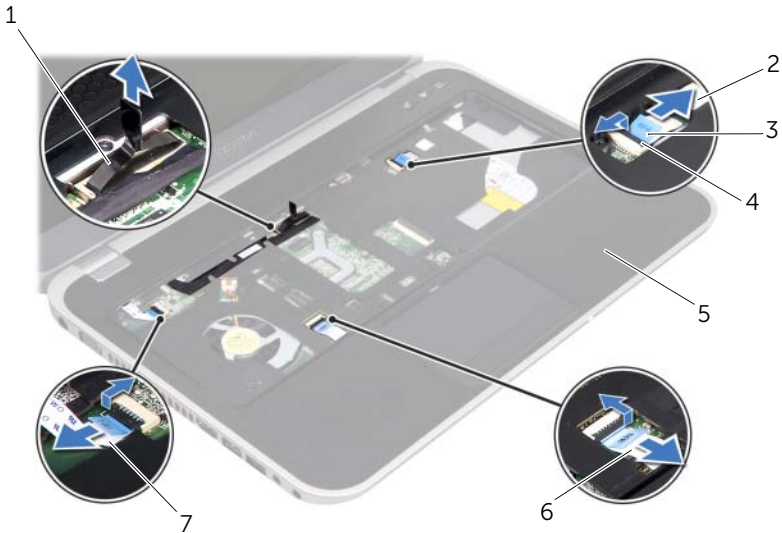
- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.

### Toimenpiteet

- 1 Sulje näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.
- 2 Irrota ruuvit, joilla kämmentuki on kiinni tietokoneen rungossa.



- 3 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttöä mahdollisimman paljon.
- 4 Nosta liittimen salpoja ja irrota virtapainikelevyn kaapeli, kosketuslevyn kaapeli ja painikelevyn kaapeli liittimistä vetämällä vetokielekkeistä emolevyssä.
- 5 Irrota näytön kaapeli emolevyn liittimestä vetämällä kaapelin vetokielekettä emolevyssä.



1 näyttökaapelin liitin	2 painikelevyn kaapeli
3 vetokieleke	4 liittimen salpa
5 kämmentuki	6 kosketuslevyn kaapeli
7 virtapainikekortin kaapeli	

- 6 Merkitse näyttökaapelin reititys muistiin ja irrota kaapeli kämmentuen reititysohjaimista.
- 7 Irrota ruuvit, joilla kämmentuki on kiinni tietokoneen rungossa.



**VAARA: Irrota kämmentuki varovasti näytöstä siten, että näyttö ei vahingoitu.**

- 8 Aloita tietokoneen takaosasta ja väännä kämmentuki varovasti irti tietokoneen rungosta.



---

1 ruuvit (7)

---

- 9 Irrota näyttökaapeli kämmentuessa olevan paikan läpi.







**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Liu'uta näyttökaapeli kämmentuessa olevan paikan läpi.
- 2 Kohdista kämmentuki tietokoneen runkoon ja aseta se paikalleen niin, että napsahdus kuuluu.
- 3 Liu'uta painikelevyn kaapeli, virtapainikelevyn kaapeli ja kosketuslevyn kaapeli emolevyn liittimiin ja kiinnitä kaapelit painamalla liittimen salvat alas.
- 4 Ohjaa näyttökaapeli kämmentuen reititysohjainten kautta.
- 5 Kytke näyttökaapeli emolevyn liittimeen.
- 6 Asenna ruuvit, joilla kämmentuki on kiinni tietokoneen rungossa.
- 7 Sulje näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.
- 8 Asenna ruuvit, joilla kämmentuki on kiinni tietokoneen rungossa.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 2 Asenna alaosan suojuus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 3 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 4 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.



# 19

## Mini-kortin irrottaminen

**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

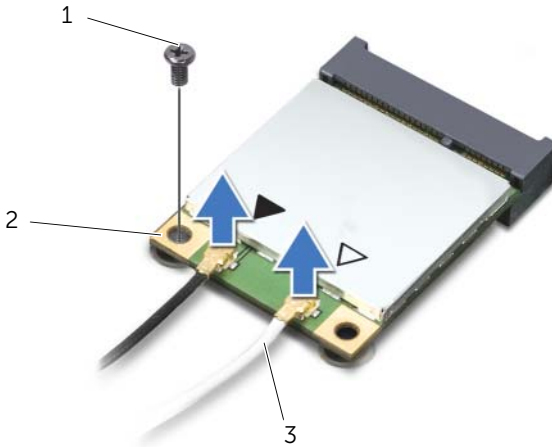
Jos tilasit mini-kortin tietokoneen mukana, kortti on jo asennettu.

### Esitoimenpiteet

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 3 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 4 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.

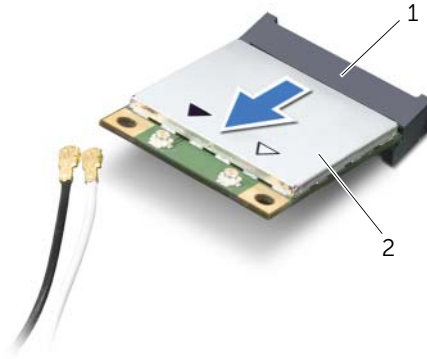
### Toimenpiteet

- 1 Irrota antennikaapelit mini-kortin liitännöistä.
- 2 Irrota kiinnitysruuvi, jolla mini-kortti kiinnittyy emolevyn liitäntään.



1	ruuvi	2	mini-kortti
3	antennijohdot (2)		

3 Nosta mini-kortti pois emolevyn liittimestä.



---

1 emolevyn liitin

2 mini-kortti

---



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



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).



**HUOMAUTUS:** Dell ei takaa muilta toimittajilta ostettujen pienoiskorttien yhteensopivuutta tai tue niitä.

Tietokoneessa on yksi langattomalle WLAN-lähiverkolle + Bluetooth-yhdistelmäkortille, Wi-Fi-verkolle ja WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access)?-verkolle tarkoitettu puolimittainen mini-korttipaikka.

## Toimenpiteet

- 1 Poista uusi mini-kortti pakkauksestaan.
- 2 Kohdista mini-kortin lovi emolevyn liitinpaikan kielekkeeseen.



**VAARA:** Työnnä mini-kortti paikoilleen kohtalaisella ja tasaisella paineella. Jos käytät liiallista voimaa, voit vaurioittaa liittimiä.



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



**VAARA:** Älä aseta johtoja mini-kortin alle, jotta se ei vahingoitu.

- 3 Aseta mini-kortin liitin 45 asteen kulmassa emolevyn liittimeen.
- 4 Paina mini-kortin toinen pää emolevyssä olevaan paikkaan ja kiinnitä kaksi ruuvia takaisin, joilla mini-kortti on kiinni emolevyn liittimessä.
- 5 Liitä antennikaapelit mini-kortin liitäntöihin.

Seuraavassa taulukossa esitetään kaikkien tietokoneen tukemien mini-korttien antennikaapelien värikoodit.

---

### Mini-kortin liittimet

### Antennijohdon värikoodi

---

#### WLAN + Bluetooth (2 kaapelia)

Pää-WLAN + Bluetooth (valkoinen kolmio)	valkoinen
Lisä-WLAN + Bluetooth (musta kolmio)	musta

---

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 2 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 3 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 4 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.

# 21

## Verkkolaiteliittimen irrottaminen

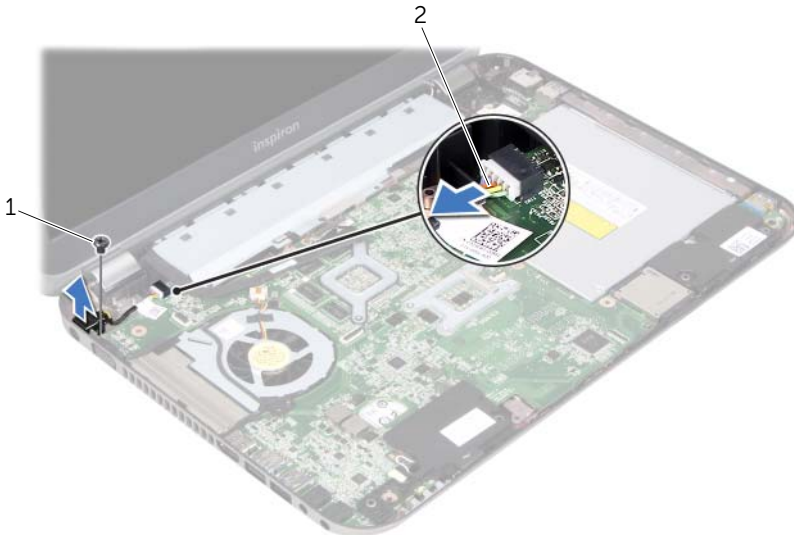
**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

### Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 4 Irrota kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.

### Toimenpiteet

- 1 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyn liittimestä.
- 2 Irrota ruuvi, jolla verkkolaiteliitin kiinnitetään tietokoneen runkoon.
- 3 Nosta verkkolaiteliitin ja sen kaapeli pois tietokoneen rungosta.



1 ruuvi

2 verkkolaiteliittimen kaapeli







**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).




## Toimenpiteet

- 1 Kohdista verkkolaiteliittimessä oleva ruuvinreikä tietokoneen rungon ruuvinreikään.
- 2 Kiinnitä ruuvi, jolla verkkolaiteliitin kiinnitetään tietokoneen runkoon.
- 3 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyn liitimeen.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 2 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 3 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 4 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.



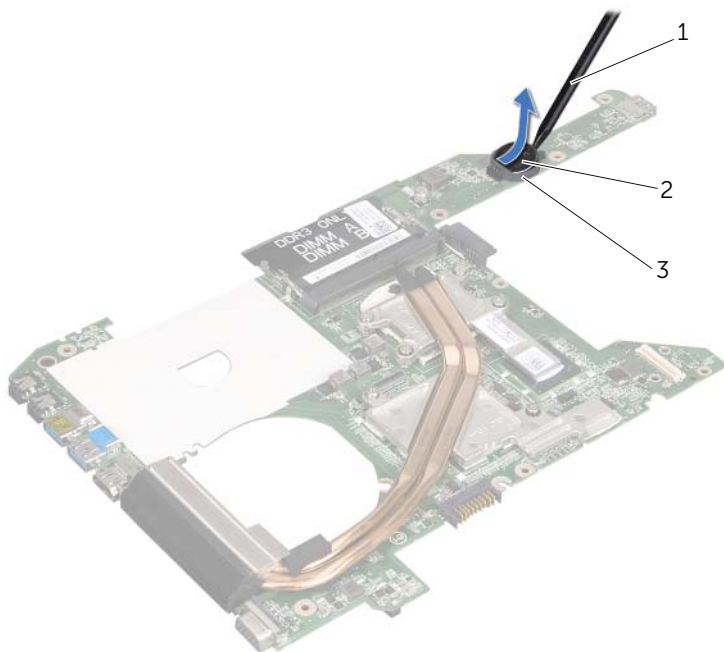
-  **VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).
-  **VAROITUS:** Paristo saattaa räjähtää, jos se asennetaan virheellisesti. Vaihda paristo vain samanlaiseen tai vastaavantyyppiseen paristoon. Hävitä käytetyt paristot valmistajan ohjeiden mukaisesti.
-  **VAARA:** Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asetukset palautetaan oletusasetuksiin. On suositeltavaa, että merkitset BIOS-asetukset muistiin, ennen kuin poistat nappipariston.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota muistimoduuli(t). "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 31.
- 4 Noudata kohdassa "Kiintolevyaseman irrottaminen" sivulla 35 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 4.
- 5 Noudata kohdassa "Optisen aseman irrottaminen" sivulla 41 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 2.
- 6 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 7 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.
- 8 Irrota tuuletin. Katso kohtaa "Tuulettimen irrottaminen" sivulla 63.
- 9 Irrota kaiuttimet. Katso kohtaa "Kaiuttimien irrottaminen" sivulla 67.
- 10 Noudata kohdassa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 99 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 3.

## Toimenpiteet

- 1 Käännä emolevy ylösalaisin.
- 2 Kankea nappiparisto varoen ulos emolevyn paristokannasta muovipuikolla.



1	muovipuikko	2	nappiparisto
3	paristopaikka		



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).



**VAROITUS:** Paristo saattaa räjähtää, jos se asennetaan virheellisesti. Vaihda paristo vain samanlaiseen tai vastaavatyypiseen paristoon. Hävitä käytetyt paristot valmistajan ohjeiden mukaisesti.

## Toimenpiteet

Napsauta nappiparisto emolevyn paristopaikkaan pluspuoli ylöspäin.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Noudata kohdassa "Emolevyn asettaminen paikalleen" sivulla 103 olevia ohjeita vaihe 4 - vaihe 7.
- 2 Asenna tuuletin. Katso kohtaa "Tuulettimen vaihtaminen" sivulla 65.
- 3 Asenna kaiuttimet. Katso kohtaa "Kaiuttimien asentaminen" sivulla 69.
- 4 Noudata kohdassa "Kiintolevyn asentaminen" sivulla 39 olevia ohjeita vaihe 5 - vaihe 8.
- 5 Noudata kohdassa "Optisen aseman asentaminen" sivulla 43 olevia ohjeita vaihe 4 - vaihe 5.
- 6 Asenna muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 33.
- 7 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 8 Asenna näppäimistö. "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 9 Asenna alaosan suojuus. "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 10 Aseta akku takaisin paikalleen. "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 11 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.



# 25

## Tuulettimen irrottaminen

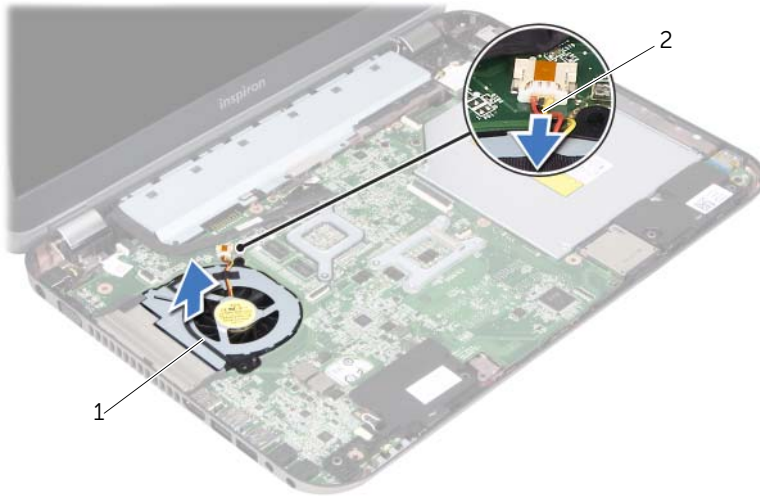
**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

### Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 4 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.

### Toimenpiteet

- 1 Irrota tuulettimen kaapeli emolevyn liittimestä.
- 2 Nosta tuuletin ja sen kaapeli pois tietokoneesta.



1 tuuletin

2 tuulettimen kaapeli







**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Aseta tuuletin tietokoneen rungossa olevaan paikkaan.
- 2 Kytke tuulettimen kaapeli emolevyn liittimeen.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 2 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 3 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 4 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.



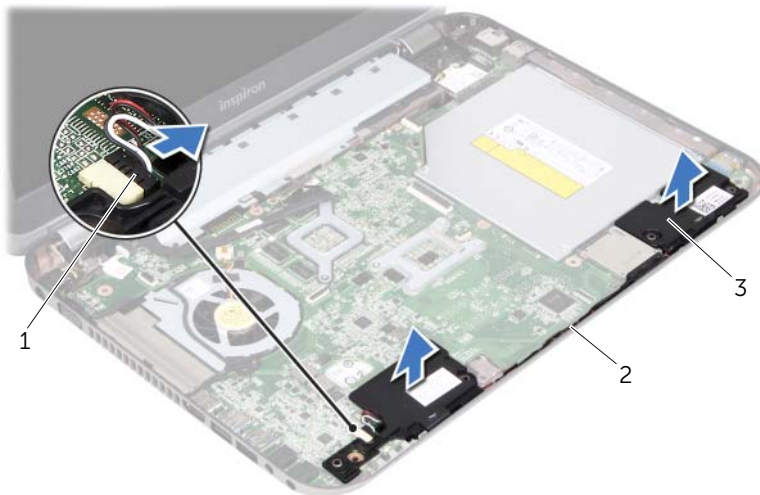
**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 4 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kaiutinkaapeli emolevyn liittimestä.
- 2 Merkitse kaiuttimien kaapelireititys muistiin ja irrota kaapeli tietokoneen rungon kaapelointiohjaimista.
- 3 Nosta kaiuttimet ja niiden kaapeli pois tietokoneen rungosta.



1 kaiuttimien johto

2 kaiutinkaapelin reititys

3 kaiuttimet (2)





**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Aseta kaiuttimet paikoilleen tietokoneen rungossa olevien kohdistuspaikkojen avulla.



**HUOMAUTUS:** Varmista, että kaiuttimet ovat kiinni kohdistuspaikoissa.

- 2 Reititä kaiutinkaapeli tietokoneen rungon kaapelointiohjaimien läpi.
- 3 Kytke kaiutinkaapeli emolevyn liittimeen.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 2 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 3 Asenna alaosan suojuus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 4 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.



# 29

## Näytön irrottaminen

**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

### Esitoimenpiteet

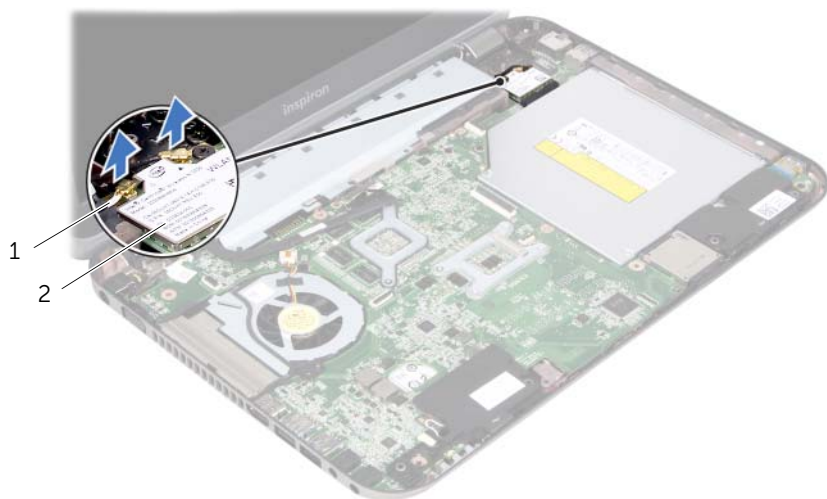
- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 4 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.

### Toimenpiteet

- 1 Sulje näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.
- 2 Irrota ruuvit, joilla näyttöyksikkö on kiinnitetty tietokoneen runkoon.



- 3 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttöä mahdollisimman paljon.
- 4 Irrota antennikaapelit Mini-kortin liitännöistä.



---

1 antennijohdot (2)

2 mini-kortti

---



- 5 Irrota ruuvit, joilla näyttöyksikkö on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 6 Nosta näyttö pois tietokoneen alaosasta.



---

1 näyttö

2 ruuvit (4)

---





**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Aseta näyttö paikoilleen ja kiinnitä ruuvit, joilla näyttö kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 2 Liitä antennikaapelit pienoiskortin liitäntöihin.
- 3 Sulje näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.
- 4 Kiinnitä ruuvit, joilla näyttöyksikkö on kiinnitetty tietokoneen runkoon.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 2 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 3 Asenna alaosan suojuus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 4 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.



**!** **VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 4 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.
- 5 Irrota näyttö. Katso kohtaa "Näytön irrottaminen" sivulla 71.

## Toimenpiteet

**!** **VAARA:** Näytön kehys on erittäin hauras. Varo kehystä irrottaessasi, ettet vahingoita sitä.

- 1 Työnnä sormenpäät varovasti näytön kehyksen reunan alle.
- 2 Nosta näytön kehys näytöstä.



1 näyttökehys





**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

Kohdista näytön kehys näytön kannen kanssa ja napsauta näytön kehys varovasti paikalleen.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna näyttö. Katso kohtaa "Näyttöyksikön asentaminen" sivulla 75.
- 2 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 3 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 4 Asenna alaosan suojuus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 5 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 6 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.





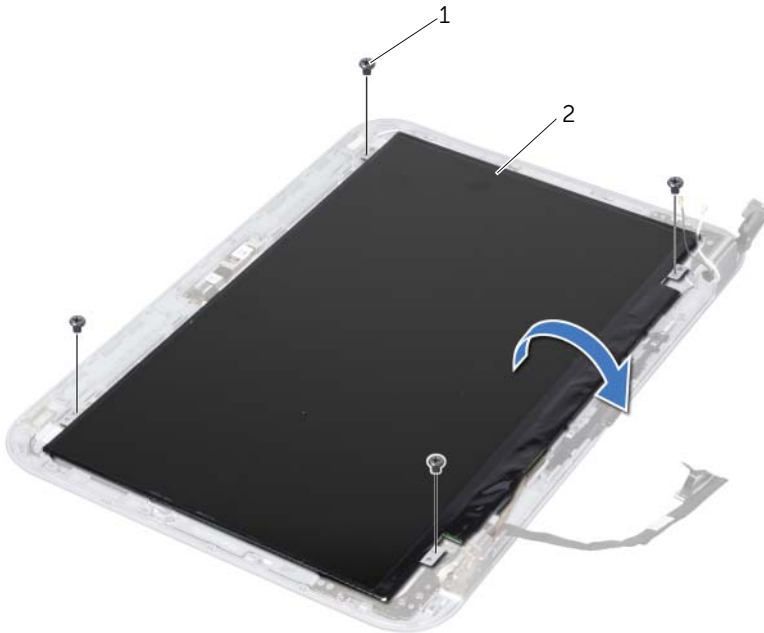
**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 4 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.
- 5 Irrota näyttö. Katso kohtaa "Näytön irrottaminen" sivulla 71.
- 6 Irrota näytön kehys. Katso kohtaa "Näytön kehyksen irrottaminen" sivulla 77.

## Toimenpiteet

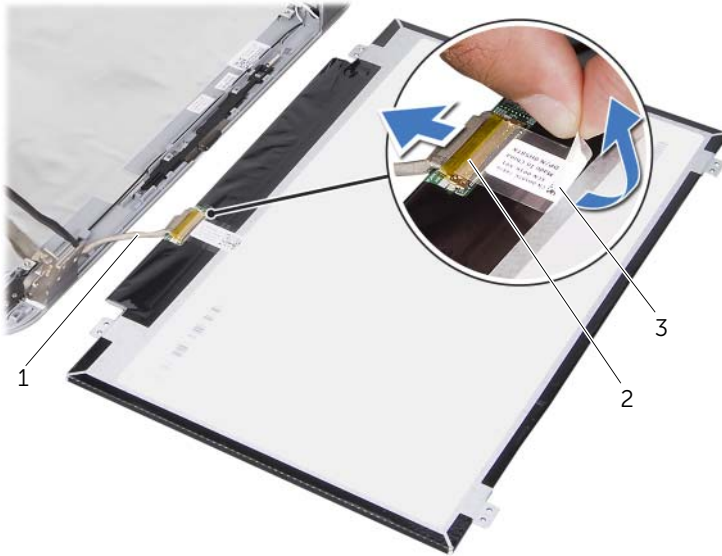
- 1 Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli on kiinnitetty näytön kanteen.



1 ruuvit (4)

2 näyttöpaneeli

- 2 Nosta näyttöpaneelia varovasti ja käännä se ympäri.
- 3 Irrota ja nosta teippi, jolla näyttökaapeli on kiinnitetty näyttölevyn liittimeen, ja irrota näyttökaapeli sitten.



- 
- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| 1 näyttökaapeli | 2 näyttökortin liitin |
| 3 teippi        |                       |
- 

- 4 Nosta näyttöpaneeli pois näytön kannesta.



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Liitä näyttökaapeli näyttölevyn liittimeen ja kiinnitä se paikalleen teipillä.
- 2 Käännä näyttöpaneeli ympäri ja aseta se näytön kannelle.
- 3 Kohdista näyttöpaneelin ruuvinreiät rungossa oleviin reikiin.
- 4 Asenna ruuvit, joilla näyttöpaneeli on kiinnitetty näytön kanteen.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna näytön kehys. Katso kohtaa "Näytön kehyksen asentaminen" sivulla 79.
- 2 Asenna näyttö. Katso kohtaa "Näyttöyksikön asentaminen" sivulla 75.
- 3 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 4 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 5 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 6 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 7 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.





**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota kytkin. Katso kohtaa "Kytkimen irrottaminen" sivulla 13.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 3 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 4 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 5 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.
- 6 Irrota näyttö. Katso kohtaa "Näytön irrottaminen" sivulla 71.
- 7 Irrota näytön kehys. Katso kohtaa "Näytön kehyksen irrottaminen" sivulla 77.

## Toimenpiteet

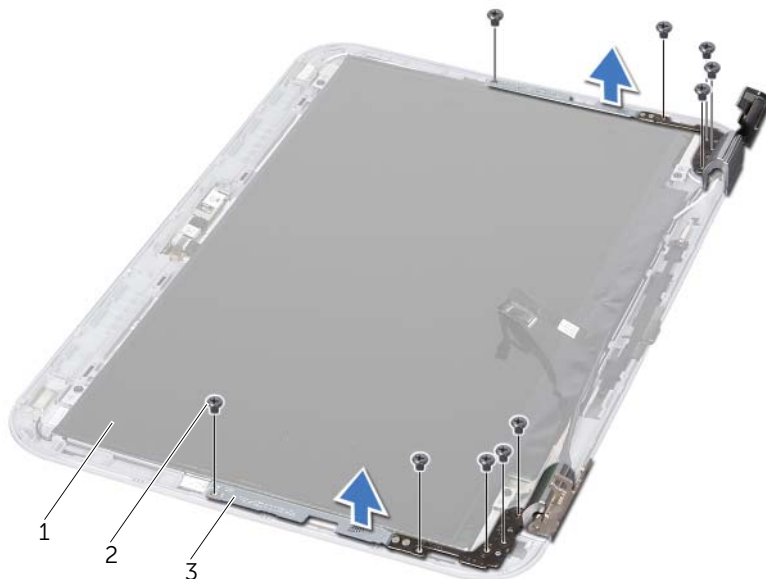
- 1 Käännä näyttö ylösalaisin.
- 2 Irrota ruuvit, joilla näytön saranat on kiinnitetty näytön kanteen.



1 näytön kansi

2 ruuvit (2)

- 3 Käännä näyttö ylösalaisin.
- 4 Irrota ruuvit, joilla näytön saranat on kiinnitetty näytön kanteen.
- 5 Nosta näytön saranat näytön kannelta.



1 näyttöpaneeli	2 ruuvit (10)
3 näytön saranat (2)	



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista näytön saranoiden ruuvireiät näytön kannessa oleviin reikiin. Varmista, että antennikaapelit ja näyttökaapeli on reititetty näytön saranoiden läpi.
- 2 Asenna ruuvit, joilla näytön saranat on kiinnitetty näytön kanteen.
- 3 Käännä näyttö ylösalaisin.
- 4 Asenna ruuvit, joilla näytön saranat on kiinnitetty näytön kanteen.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna näytön kehys. Katso kohtaa "Näytön kehyksen asentaminen" sivulla 79.
- 2 Asenna näyttö. Katso kohtaa "Näyttöyksikön asentaminen" sivulla 75.
- 3 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 4 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 5 Asenna alaosan suojuus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 6 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 7 Asenna kytkin. Katso kohtaa "Kytkimen asentaminen" sivulla 15.
- 8 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.





**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 4 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.
- 5 Irrota näyttö. Katso kohtaa "Näytön irrottaminen" sivulla 71.
- 6 Irrota näytön kehys. Katso kohtaa "Näytön kehysten irrottaminen" sivulla 77.
- 7 Irrota näyttöpaneeli. Katso kohtaa "Näyttöruudun irrottaminen" sivulla 81.

## Toimenpiteet

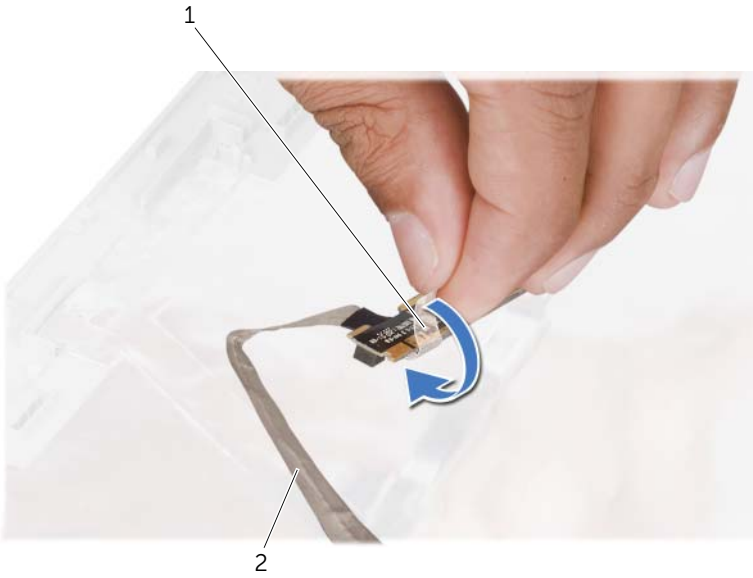
- 1 Nosta kameramoduuli näytön kannesta.



1 näytön kansi

2 kameramoduuli

- 2 Käännä kameramoduuli ylösalaisin.
- 3 Irrota teippi, jolla kamerakaapeli on kiinni kameramoduulissa.



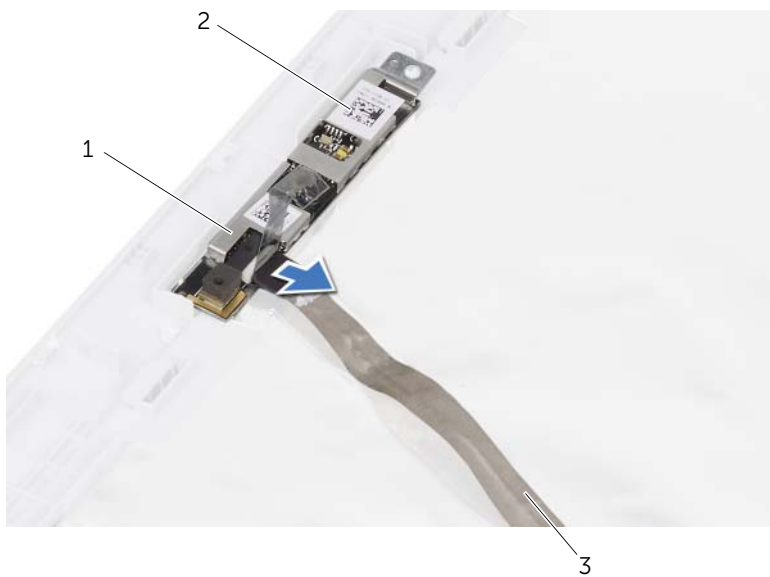
---

1 teippi

2 kamerakaapeli

---

4 Irrota kameran kaapeli kameramoduulin liittimestä.



---

1 kameran kaapeliliitin

2 kameramoduuli

---

3 kamerakaapeli

---





**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Liitä kamerakaapeli kameramoduulin liittimeen ja kiinnitä se paikalleen teipillä.
- 2 Aseta kameramoduuli oikeaan kohtaan näyttökannen kohdistuspaikkojen mukaan ja kiinnitä kameramoduuli näytön kanteen.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna näyttöpaneeli. Katso "Näyttöpaneelin asentaminen" sivulla 83.
- 2 Asenna näytön kehys. Katso kohtaa "Näytön kehyksen asentaminen" sivulla 79.
- 3 Asenna näyttö. Katso kohtaa "Näyttöyksikön asentaminen" sivulla 75.
- 4 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 5 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 6 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 7 Asenna alaosan suojuus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 8 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 9 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeä" sivulla 11.





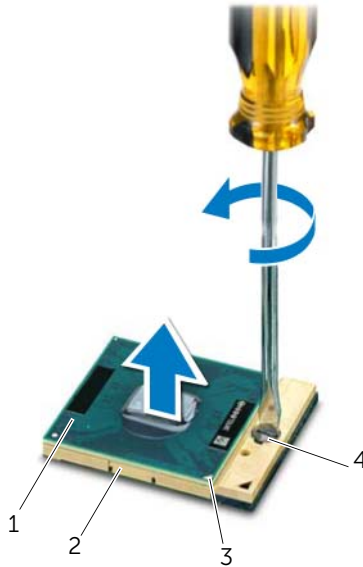
**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 31.
- 4 Noudata kohdassa "Kiintolevyaseman irrottaminen" sivulla 35 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 4.
- 5 Noudata kohdassa "Optisen aseman irrottaminen" sivulla 41 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 2.
- 6 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 7 Irrota kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.
- 8 Irrota tuuletin. Katso kohtaa "Tuulettimen irrottaminen" sivulla 63.
- 9 Irrota kaiuttimet. Katso kohtaa "Kaiuttimien irrottaminen" sivulla 67.
- 10 Noudata kohdassa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 99 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 3.
- 11 Irrota suorittimen jäähdytyslementti Katso kohtaa "Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen" sivulla 105.

# Toimenpiteet

- 1 Irrota ZIF-kanta kiertämällä ZIF-kannan nokkaruuvia vastapäivään pienellä tasapaisella ruuvitaltalla nokkapysäyttimeen asti.
- △ **VAARA: Varmista suorittimen tehokas jäähdytys: Älä kosketa suorittimen jäähdytyskoonpanon lämmönsiirtoalueita. Ihon rasvat voivat heikentää jäähdytystyyntyjen suorituskykyä.**
- △ **VAARA: Kun irrotat suoritinmoduulia, vedä se suoraan ylös. Varo taivuttamasta suoritinmoduulin nastoja.**
- 2 Nosta suoritinmoduuli pois ZIF-kannasta.



1	suoritin	2	ZIF-kanta
3	nasta 1 -kulma	4	ZIF-kannan nokkaruuvi





**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet



**HUOMAUTUS:** Uuden suorittimen mukana tulee uusi jäähdytyslementti, joka sisältää siihen kiinnitetyn jäähdytystyynyn, tai uusi jäähdytystyyny sekä havainnolliset asennusohjeet.

- 1 Kohdista suoritinmoduulin nasta 1 -kulma ZIF-kannan nasta 1 -kulmaan ja aseta sitten suoritinmoduuli kantaan.



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

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



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

- 2 Kiristä ZIF-kanta kääntämällä nokkaruuvia myötäpäivään, niin suoritinmoduuli kiinnittyy emolevyyn.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna suorittimen jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 107.
- 2 Noudata kohdassa "Emolevyn asettaminen paikalleen" sivulla 103 olevia ohjeita vaihe 4 - vaihe 7.
- 3 Asenna tuuletin. Katso kohtaa "Tuulettimen vaihtaminen" sivulla 65.
- 4 Asenna kaiuttimet. Katso kohtaa "Kaiuttimien asentaminen" sivulla 69.
- 5 Noudata kohdassa "Kiintolevyn asentaminen" sivulla 39 olevia ohjeita vaihe 5 - vaihe 8.
- 6 Noudata kohdassa "Optisen aseman asentaminen" sivulla 43 olevia ohjeita vaihe 4 - vaihe 5.
- 7 Asenna muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 33.
- 8 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 9 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 10 Asenna alaosan suojuus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.

- 11** Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 12** Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.





**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

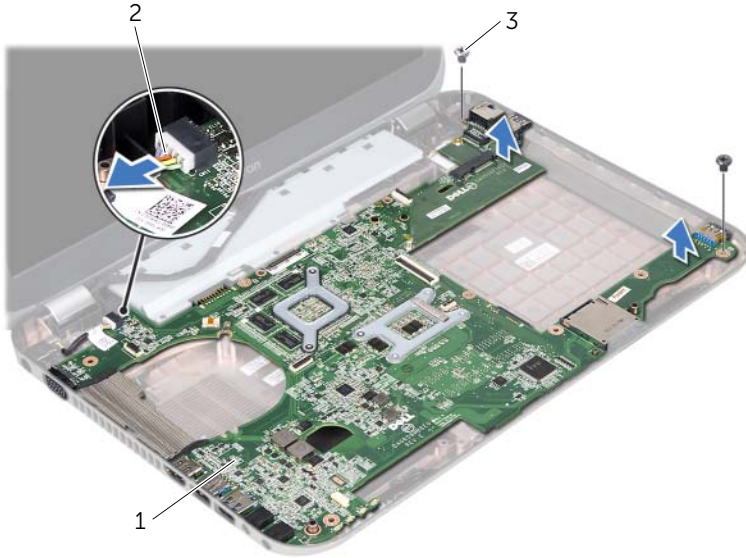
- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 31.
- 4 Noudata kohdassa "Kiintolevyaseman irrottaminen" sivulla 35 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 4.
- 5 Noudata kohdassa "Optisen aseman irrottaminen" sivulla 41 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 2.
- 6 Irrota minikortti. Katso kohtaa "Mini-kortin irrottaminen" sivulla 51.
- 7 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 8 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.
- 9 Irrota tuuletin. Katso kohtaa "Tuulettimen irrottaminen" sivulla 63.
- 10 Irrota kaiuttimet. Katso kohtaa "Kaiuttimien irrottaminen" sivulla 67.

# Toimenpiteet

 **HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltotunnus on merkitty emolevyyn. Huoltotunnus on syötettävä BIOSiin sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.

 **HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevystä, merkitse liittimien paikat muistiin, jotta voit liittää ne uudelleen oikein, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.

- 1 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyn liittimestä.
- 2 Irrota ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneen runkoon.



---

1 emolevy

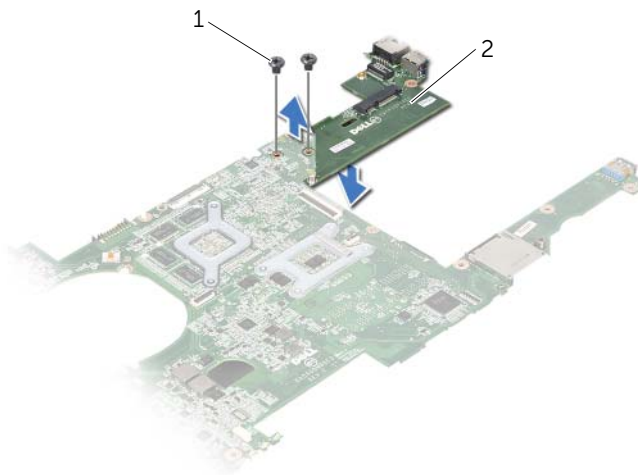
2 verkkolaiteliittimen kaapeli

---

3 ruuvit (2)

---

- 3 Nosta emolevyä vinosti ja irrota emolevyn liittimet tietokoneen rungon paikoista.
- 4 Irrota suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen irrottaminen" sivulla 95.
- 5 Irrota suorittimen jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen" sivulla 105.
- 6 Irrota ruuvit, joilla tytärkortti on kiinnitetty emolevyyn.



---

1 ruuvit (2)

2 tytärkortti

---





**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Asenna ruuvit, joilla tytärkortti on kiinnitetty emolevyyn.
- 2 Asenna suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen asentaminen" sivulla 97.
- 3 Asenna suorittimen jäähdytuselementti takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Suorittimen jäähdytuselementin asentaminen" sivulla 107.
- 4 Liu'uta emolevyn liittimet tietokoneen rungossa oleviin liitinpaikkoihin.
- 5 Kohdista emolevyssä olevat ruuvinreiät tietokoneen rungon ruuvinreikiin.
- 6 Asenna ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 7 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyn liittimeen.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tuuletin. Katso kohtaa "Tuulettimen vaihtaminen" sivulla 65.
- 2 Asenna kaiuttimet. Katso kohtaa "Kaiuttimien asentaminen" sivulla 69.
- 3 Noudata kohdassa "Kiintolevyn asentaminen" sivulla 39 olevia ohjeita vaihe 5 - vaihe 8.
- 4 Noudata kohdassa "Optisen aseman asentaminen" sivulla 43 olevia ohjeita vaihe 4 - vaihe 5.
- 5 Asenna mini-kortti. Katso kohtaa "Mini-kortin asentaminen" sivulla 53.
- 6 Asenna muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 33.
- 7 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 8 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 9 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 10 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 11 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.

# Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry järjestelmän asetusohjelmaan painamalla <F2> POST-testauksen aikana.
- 3 Selaa Main (Pää)?-välilehteen ja syötä huoltotunnus kenttään Service Tag Setting (Huoltotunnusasetus).





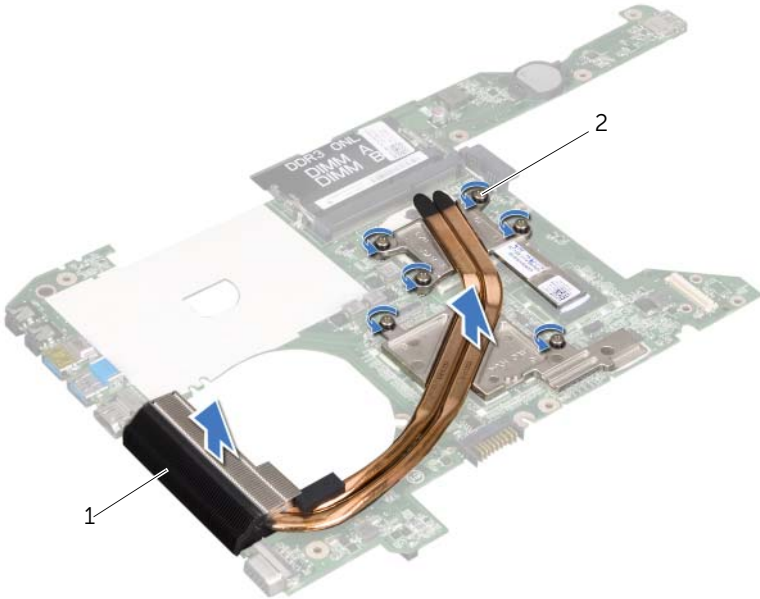
**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 27.
- 3 Irrota muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 31.
- 4 Noudata kohdassa "Kiintolevyaseman irrottaminen" sivulla 35 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 4.
- 5 Noudata kohdassa "Optisen aseman irrottaminen" sivulla 41 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 2.
- 6 Irrota näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön irrottaminen" sivulla 21.
- 7 Irrota rannetuki. Katso kohtaa "Kämmentuen irrottaminen" sivulla 45.
- 8 Irrota tuuletin. Katso kohtaa "Tuulettimen irrottaminen" sivulla 63.
- 9 Irrota kaiuttimet. Katso kohtaa "Kaiuttimien irrottaminen" sivulla 67.
- 10 Noudata kohdassa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 99 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 3.

# Toimenpiteet

- 1 Käännä emolevykokoontalo ympäri.
- 2 Löysää jäähdytysalusta emolevyn kiinnittävät lukkoruuvit oikeassa järjestyksessä (ilmaistu jäähdytysalustassa).
- 3 Nosta jäähdytysalusta pois emolevyltä.



1 suorittimen  
jäähdytysalusta

2 kiinnitysruuvit (6)



**VAROITUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista suorittimen jäähdytyslementin lukkoruuvit emolevyssä oleviin ruuvireikiin.
- 2 Kiristä jäähdytyslementin emolevyyn kiinnittävät lukkoruuvit oikeassa järjestyksessä (ilmaistu jäähdytyslementissä).

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Noudata kohdassa "Emolevyn asettaminen paikalleen" sivulla 103 olevia ohjeita vaihe 4 - vaihe 7.
- 2 Asenna tuuletin. Katso kohtaa "Tuulettimen vaihtaminen" sivulla 65.
- 3 Asenna kaiuttimet. Katso kohtaa "Kaiuttimien asentaminen" sivulla 69.
- 4 Noudata kohdassa "Kiintolevyn asentaminen" sivulla 39 olevia ohjeita vaihe 5 - vaihe 8.
- 5 Noudata kohdassa "Optisen aseman asentaminen" sivulla 43 olevia ohjeita vaihe 4 - vaihe 5.
- 6 Asenna muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 33.
- 7 Asenna kämmentuki. Katso kohtaa "Kämmentuen asentaminen" sivulla 49.
- 8 Asenna näppäimistö. Katso kohtaa "Näppäimistön asentaminen" sivulla 25.
- 9 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 29.
- 10 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 19.
- 11 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.



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. Lisätietoja on tietokoneen mukana toimitetussa *pika-aloitusoppaassa*.

Jos sinulla on tietokoneen huoltotunnus tai pikahuoltokoodi:

- a Kirjoita tietokoneen huoltotunnus tai pikahuoltokoodi **Service Tag or Express Service Code** (Huoltotunnus tai pikahuoltokoodi) -kenttään.
- b Valitse **Submit** (Lähetä) ja jatka kohtaan vaihe 4.

Jos sinulla ei ole tietokoneen huoltotunnusta tai pikahuoltokoodia:

- a Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista:
  - **Automatically detect my Service Tag for me (Tunnista huoltotunnus automaattisesti)**
  - **Choose from My Products and Services List (Valitse omista tuotteista ja palveluista)**
  - **Choose from a list of all Dell products (Valitse kaikista Dell-tuotteista)**
- b Valitse **Continue (Jatka)** ja toimi näytön ohjeiden mukaan.

- 4 Näyttöön tulee hakutulosten luettelo. Valitse **BIOS**.
- 5 Lataa uusin BIOS-tiedosto valitsemalla Download File (Lataa tiedosto).
- 6 Valitse **Please select your download method below (Valitse lataustapa)** -ikkunassa For Single File Download via Browser (Yksittäisen tiedoston lataus selaimella) ja valitse sitten Download Now (Lataa nyt).
- 7 Valitse **Save As (Tallenna nimellä)** -ikkunassa asianmukainen sijainti, johon tiedosto ladataan tietokoneessa.
- 8 Jos **Download Complete (Lataus valmis)** -ikkuna tulee näkyviin, valitse **Close (Sulje)**.
- 9 Siirry kansioon, johon olet ladannut BIOS-päivitystiedoston. Kansiossa näkyy tiedostokuvake, jolla on sama nimi kuin ladatulla BIOS-päivitystiedostolla.
- 10 Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta työpöydällä ja noudata näytön ohjeita.

