

# Inspiron 15

## 3000 Series

# Huoltokäsikirja

Tietokonemalli: Inspiron 15–3558  
Säädösten mukainen malli: P47F  
Säädösten mukainen tyyppi: P47F001



# Huomautukset, varoitukset ja vaarat

---



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



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



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

---

**Copyright © 2016 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.** Tämä tuote on Yhdysvaltojen ja kansainvälisten tekijänoikeus- ja immateriaalioikeuslakien suojaama. Dell™ ja Dell-logo ovat Dell Inc:in omistamia tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muilla lainkäyttöalueilla. Kaikki muut tässä mainitut merkit ja nimet saattavat olla yritystensä omistamia tavaramerkkejä.

2016-01

Tark. A00

# Sisällysluettelo

<b>Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....</b>	<b>9</b>
Alkutoimet .....	9
Turvallisuusohjeet.....	9
Suositellut työkalut.....	10
<b>Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....</b>	<b>11</b>
<b>Akun irrottaminen.....</b>	<b>12</b>
Toimenpiteet.....	12
<b>Akun asentaminen.....</b>	<b>13</b>
Toimenpiteet.....	13
<b>Optisen aseman irrottaminen.....</b>	<b>14</b>
Esitoimenpiteet.....	14
Toimenpiteet.....	14
<b>Optisen aseman asentaminen.....</b>	<b>17</b>
Toimenpiteet.....	17
Jälkivaatimukset.....	17
<b>Näppäimistön irrottaminen.....</b>	<b>18</b>
Esitoimenpiteet.....	18
Toimenpiteet.....	18
<b>Näppäimistön asentaminen.....</b>	<b>21</b>
Toimenpiteet.....	21
Jälkivaatimukset.....	21

<b>Rungon suojuksen irrottaminen.....</b>	<b>22</b>
Esitoimenpiteet.....	22
Toimenpiteet.....	22
<b>Rungon suojuksen asentaminen.....</b>	<b>27</b>
Toimenpiteet.....	27
Jälkivaatimukset.....	27
<b>Kiintolevyn irrottaminen.....</b>	<b>28</b>
Esitoimenpiteet.....	28
Toimenpiteet.....	28
<b>Kiintolevyn asentaminen.....</b>	<b>31</b>
Toimenpiteet.....	31
Jälkivaatimukset.....	31
<b>Muistimoduulin irrottaminen.....</b>	<b>32</b>
Esitoimenpiteet.....	32
Toimenpiteet.....	32
<b>Muistimoduulin asentaminen.....</b>	<b>34</b>
Toimenpiteet.....	34
Jälkivaatimukset.....	35
<b>Langattoman kortin irrottaminen.....</b>	<b>36</b>
Esitoimenpiteet.....	36
Toimenpiteet.....	36
<b>Langattoman kortin asentaminen.....</b>	<b>38</b>
Toimenpiteet.....	38
Jälkivaatimukset.....	39

<b>Virtapainikekortin irrottaminen.....</b>	<b>41</b>
Esitoimenpiteet.....	41
Toimenpiteet.....	41
<b>Virtapainikekortin asentaminen.....</b>	<b>44</b>
Toimenpiteet.....	44
Jälkivaatimukset.....	44
<b>Kaiuttimien irrottaminen.....</b>	<b>45</b>
Esitoimenpiteet.....	45
Toimenpiteet.....	45
<b>Kaiuttimien asentaminen.....</b>	<b>47</b>
Toimenpiteet.....	47
Jälkivaatimukset.....	47
<b>I/O-kortin irrottaminen.....</b>	<b>48</b>
Esitoimenpiteet.....	48
Toimenpiteet.....	48
<b>I/O-kortin asentaminen.....</b>	<b>50</b>
Toimenpiteet.....	50
Jälkivaatimukset.....	50
<b>Nappipariston irrottaminen.....</b>	<b>51</b>
Esitoimenpiteet.....	51
Toimenpiteet.....	51
<b>Nappipariston asentaminen.....</b>	<b>53</b>
Toimenpiteet.....	53
Jälkivaatimukset.....	53


<b>Jäähdytyslementtikokoonpanon irrottaminen.....</b>	<b>54</b>
Esitoimenpiteet.....	54
Toimenpiteet.....	54
<b>Jäähdytyslementtikokoonpanon asentaminen.....</b>	<b>56</b>
Toimenpiteet.....	56
Jälkivaatimukset.....	56
<b>Tuulettimen irrottaminen.....</b>	<b>57</b>
Esitoimenpiteet.....	57
Toimenpiteet.....	57
<b>Tuulettimen asentaminen.....</b>	<b>59</b>
Toimenpiteet.....	59
Jälkivaatimukset.....	59
<b>Emolevyn irrottaminen.....</b>	<b>60</b>
Esitoimenpiteet.....	60
Toimenpiteet.....	60
<b>Emolevyn asentaminen.....</b>	<b>65</b>
Toimenpiteet.....	65
Jälkivaatimukset.....	66
<b>Kosketuslevyn irrottaminen.....</b>	<b>67</b>
Esitoimenpiteet.....	67
Toimenpiteet.....	68
<b>Kosketuslevyn asentaminen.....</b>	<b>72</b>
Toimenpiteet.....	72
Jälkivaatimukset.....	72

<b>Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....</b>	<b>73</b>
Esitoimenpiteet.....	73
Toimenpiteet.....	73
<b>Verkkolaiteliitännän asentaminen.....</b>	<b>75</b>
Toimenpiteet.....	75
Jälkivaatimukset.....	75
<b>Näyttökokoonpanon irrottaminen.....</b>	<b>76</b>
Esitoimenpiteet.....	76
Toimenpiteet.....	76
<b>Näyttökokoonpanon asentaminen.....</b>	<b>81</b>
Toimenpiteet.....	81
Jälkivaatimukset.....	81
<b>Näytön kehyksen irrottaminen.....</b>	<b>82</b>
Esitoimenpiteet.....	82
Toimenpiteet.....	82
<b>Näytön kehyksen asentaminen.....</b>	<b>84</b>
Toimenpiteet.....	84
Jälkivaatimukset.....	84
<b>Näyttöpaneelin irrottaminen.....</b>	<b>85</b>
Esitoimenpiteet.....	85
Toimenpiteet.....	85
<b>Näyttöpaneelin asentaminen.....</b>	<b>88</b>
Toimenpiteet.....	88
Jälkivaatimukset.....	88




<b>Kameran irrottaminen.....</b>	<b>89</b>
Esitoimenpiteet.....	89
Toimenpiteet.....	89
<b>Kameran asentaminen.....</b>	<b>91</b>
Toimenpiteet.....	91
Jälkivaatimukset.....	91
<b>Näytön saranoiden irrottaminen.....</b>	<b>92</b>
Esitoimenpiteet.....	92
Toimenpiteet.....	92
<b>Näytön saranoiden asentaminen.....</b>	<b>94</b>
Toimenpiteet.....	94
Jälkivaatimukset.....	94
<b>Kämmentuen irrottaminen.....</b>	<b>95</b>
Esitoimenpiteet.....	95
Toimenpiteet.....	95
<b>Kämmentuen asentaminen.....</b>	<b>97</b>
Toimenpiteet.....	97
Jälkivaatimukset.....	97
<b>BIOS:in flash-päivitys.....</b>	<b>98</b>
<b>Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....</b>	<b>99</b>
Tee-se-itse-resurssit.....	99
Dellin yhteystiedot.....	100

# Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

---

 **HUOMAUTUS:** Tämän asiakirjan kuvat saattavat poiketa tietokoneesi ulkonäöstä, tilaamastasi kokoonpanosta riippuen.








## Alkutoimet

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista sovelluksista.
  - 2 Sammuta tietokone.
    - Windows 10: Napsauta tai napauta **Käynnistä** →  **Virta** → **Sammuta**.
    - Windows 8.1: Napsauta tai napauta **Aloituspöytä** virtakuvaketta  → **Sammuta**.
    - Windows 7: Napsauta tai napauta **Käynnistä** → **Sammuta**.
-  **HUOMAUTUS:** Jos käytät jotain toista käyttöjärjestelmää, lue sammutusohjeet käyttöjärjestelmän ohjeista.
- 3 Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
  - 4 Irrota tietokoneesta kaikki johdot, kuten puhelinjohto, verkkokaapelit jne.
  - 5 Irrota kaikki tietokoneeseen kytketyt laitteet ja lisävarusteet, kuten näppäimistö, hiiri, näyttö jne.
  - 6 Poista tarvittaessa muistikortit ja optiset levyt tietokoneesta.

## Turvallisuusohjeet

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

 **VAARA:** Ennen kuin avaat tietokoneen kannen, lue tietokoneen mukana tulleet turvallisuustiedot. Lisätietoja parhaista turvallisuuskäytännistä on Regulatory Compliancen aloitussivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

-  **VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen käsittämisen, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen virtalähteen kytkemistä.
-  **VAROITUS:** Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen ja puhdas.
-  **VAROITUS:** Jotta osat tai ruuvit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.
-  **VAROITUS:** Suorita vianmääritystä ja korjauksia vain Dellin teknisen tuen tiimin valtuuttamana ja ohjauksella. Takuu ei kata huoltotöitä, joka on suoritettu muutoin kuin Dellin valtuutuksella. Viittaa tuotteen mukana tullessiin tai sivun [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) turvallisuusohjeisiin.
-  **VAROITUS:** Ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä, maadoita itsesi koskettamalla maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takana olevaa metallia. Kun työskentelet, kosketa maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti, jotta staattinen sähkö pääsee purkautumaan voittamatta sisäkomponentteja.
-  **VAROITUS:** Kun irrotat johdon, vedä liittimestä tai vetokielekkeestä, ei johdosta itsestään. Joidenkin johtojen liittimissä on lukituskieleke tai siipiruuvi, joka on irrotettava ennen johdon irrottamista. Kun irrotat johtoja, pidä ne oikeassa asennossa, jotta tapit eivät taivuta liitäntöjen tappeja. Kun kiinnität johtoja, tarkista että molemmat liitännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.
-  **VAROITUS:** Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.

## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuviavain
- Muovipuikko

# Tietokoneen käsittelymisen jälkeen

---

 **VAROITUS:** Jos tietokoneen sisään jätetään irrallisia ruuveja, ne saattavat vahingoittaa tietokonetta vakavast.

- 1 Kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- 2 Kytke ulkoiset laitteet, lisävarusteet ja johdot, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 3 Asenna kaikki muistikortit, levyt ja muut osat, jotka poistit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 4 Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
- 5 Käynnistä tietokone.

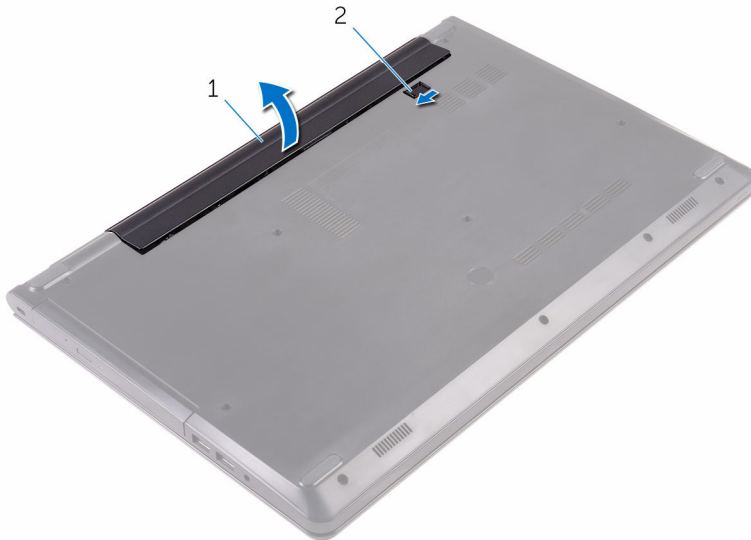
# Akun irrottaminen



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.
- 2 Liu'uta akun vapautussalpa auki.
- 3 Nosta akku viistosti ulos akkutilasta.



1 akku

2 akun vapautussalpa

- 4 Käännä tietokone ympäri, avaa näyttö ja maadoita emolevy painamalla virtapainiketta viisi sekuntia.

# Akun asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.
- 2 Aseta akku akkutilaan ja napsauta se paikoilleen.



**HUOMAUTUS:** Akun vapautussalpa palaa lukitusasentoon, jos akku on asennettu asianmukaisesti.

# Optisen aseman irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

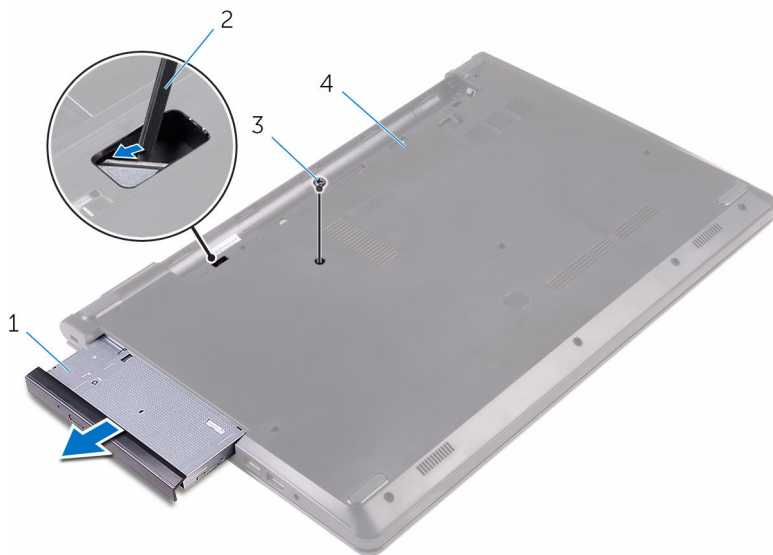
## Esitoimenpiteet

Irrota [akku](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi, jolla optisen aseman kokoonpano on kiinnitetty rungon suojuukseen.
- 2 Työnnä optisen aseman kokoonpano ulos optisen aseman paikasta muovipuikkoa käyttäen.

**3** Vedä optisen aseman kokoonpano ulos optisen aseman paikasta.



1 optisen aseman  
kokoonpano


2 muovipiikko

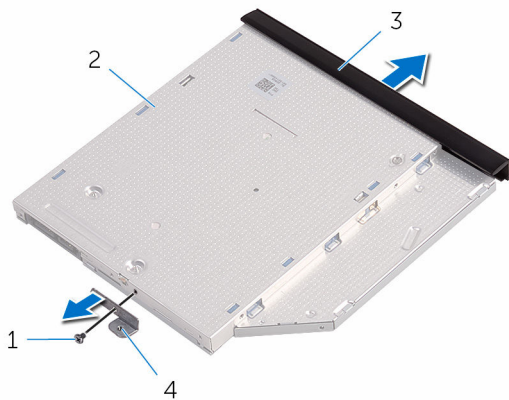
3 ruuvi

4 rungon suojus

**4** Kankea optisen aseman kehys varoen irti optisesta asemasta.

5 Irrota ruuvi, joka kiinnittää optisen aseman kiinnikkeen optiseen asemaan.

 **HUOMAUTUS:** Merkitse muistiin optisen aseman kiinnikkeen asento, jotta voit asentaa sen takaisin oikein.



1 ruuvi

3 optisen aseman kehys

2 optinen asema

4 optisen aseman kiinnike


# Optisen aseman asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista optisen aseman kiinnikkeessä oleva ruuvinreikä optisen aseman ruuvinreikiin.
  -  **HUOMAUTUS:** Optisen aseman kiinnike on kohdistettava oikein, jotta optinen asema voidaan kiinnittää tietokoneeseen asianmukaisesti. Oikea asento kuvataan vaiheessa 5 kohdassa [Optisen aseman irrottaminen](#).
- 2 Kiinnitä ruuvi, joka kiinnittää optisen aseman kiinnikkeen optiseen asemaan.
- 3 Kohdista optisen aseman kehyksen kielekkeet optisessa asemassa oleviin paikkoihin ja paina optisen aseman kehystä, kunnes se napsahtaa paikalleen.
- 4 Liu'uta optinen asema asemapaikkaan.
- 5 Kiinnitä ruuvi, jolla optisen aseman kokoonpano kiinnittyy rungon suojukseen.

## Jälkivaatimukset

Asenna [akku](#).

# Näppäimistön irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

Irrota [akku](#).

## Toimenpiteet

- 1 Käännä tietokone ympäri päin ja avaa näyttö.
- 2 Vapauta näppäimistön kämmentukikokoonpanoon kiinnittävät kielekkeet varoen muovipuikolla.
- 3 Vedä näppäimistö ylös ja vapauta se kämmentukikokoonpanon kielekkeistä.

- 4 Käännä näppäimistö varovasti ympäri ja aseta se kämmentukikokoonpanon päälle.



- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1 kiinnikkeet (5)      | 2 muovipiikko    |
| 3 näppäimistö          | 4 kielekkeet (6) |
| 5 kämmentukikokoonpano |                  |

**5** Avaa salpa ja irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.



1 salpa

2 näppäimistön kaapeli

3 näppäimistö

4 kämmentukikokoonpano

**6** Nosta näppäimistö kaapeleineen irti kämmentukikokoonpanosta.

# Näppäimistön asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä näppäimistön kaapeli liitintään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 2 Käännä näppäimistö varoen ympäri, työnnä näppäimistön kielekkeet kämmentuen loviin ja napsauta näppäimistö paikoilleen.
- 3 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.

## Jälkivaatimukset

Asenna [akku](#).

# Rungon suojuksen irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

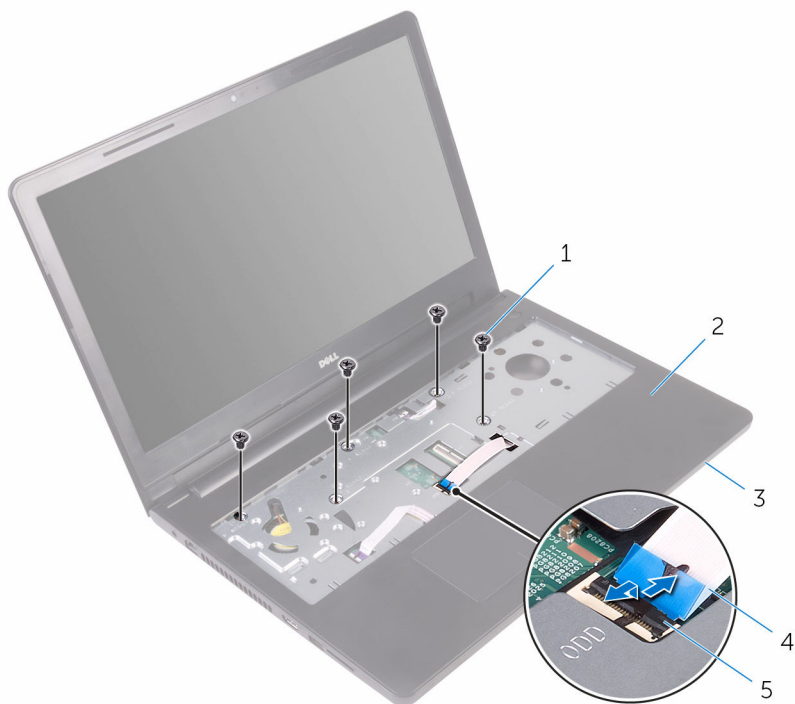
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).

## Toimenpiteet

- 1 Avaa näyttö ja irrota emolevyn liitännästä ruuvit, joilla kämmentukikokoonpano kiinnittyy rungon suojukseen.

**2** Avaa salpa ja irrota optisen aseman kaapeli emolevyn liitännästä.



1 ruuvit (5)

3 rungon suojus

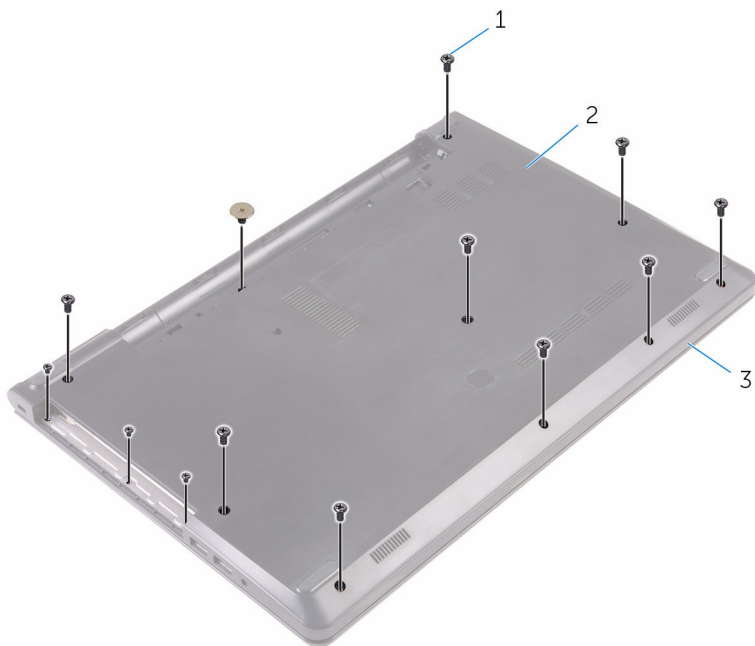
5 salpa

2 kämmentukikokoonpano

4 optisen aseman kaapeli

**3** Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.

4 Irrota ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

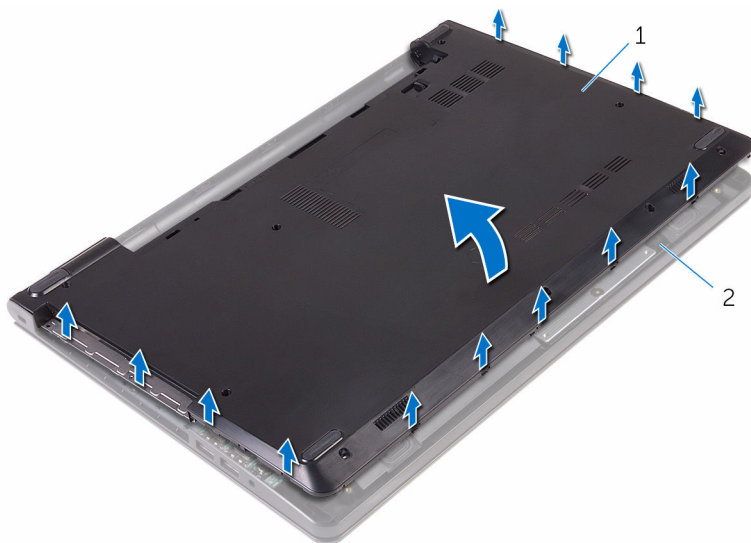


1 ruuvit (13)

2 rungon suojus

3 kämmentukikokoonpano

- 5** Kankea rungon suojus varoen irti kämmentukikokoonpanosta sormenpäilläsi.

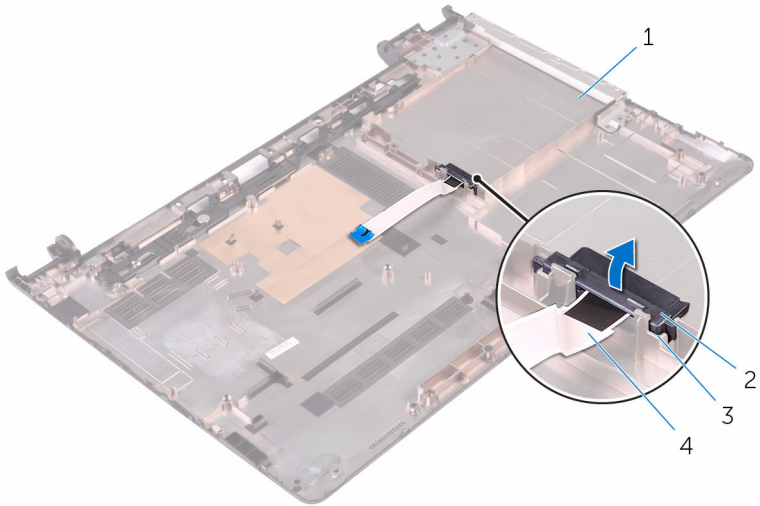


1 rungon suojus

2 kämmentukikokoonpano

- 6** Käännä rungon suojus ympäri.

7 Vapauta optisen aseman välikappale tietokoneen rungon suojuksesta.



1 rungon suojus

2 optisen aseman  
välikappale

3 kielekkeet (2)

4 optisen aseman kaapeli

# Rungon suojuksen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet


- 1 Kohdista optisen aseman välikappale rungon suojuksen kielekkeiden kanssa ja napsauta se paikoilleen.
- 2 Käännä rungon suojus ympäri.
- 3 Työnnä rungon suojuksen kielekkeet kämmentukikokoonpanon loviin ja napsauta rungon suojus paikoilleen.
- 4 Kiinnitä ruuvit, joilla alaosan suojus kiinnittyy kämmentukeen.
- 5 Käännä tietokone ylösalaisin.
- 6 Avaa näyttö ja asenna ruuvit, joilla kämmentukikokoonpano kiinnittyy rungon suojukseen.
- 7 Työnnä optisen aseman kaapeli liitäntäänsä ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.


## Jälkivaatimukset


- 1 Asenna [näppäimistö](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 3 Asenna [akku](#).

# Kiintolevyn irrottaminen

---

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **VAROITUS:** Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

 **VAROITUS:** Älä irrota kiintolevyä tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.

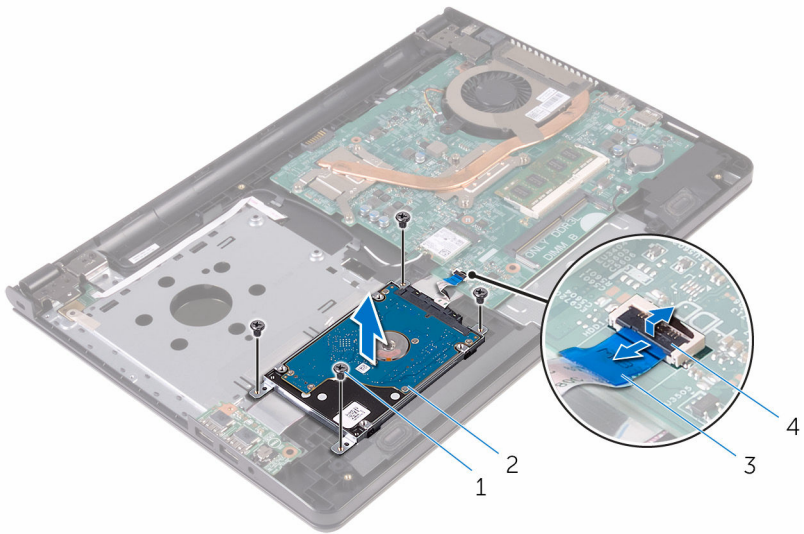
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojuksen irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla kiintolevykokoontalo kiinnittyy kämmentukeen.
- 2 Avaa salpa ja irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä.

**3** Nosta kiintolevykokoontaso irti kämmentuesta.



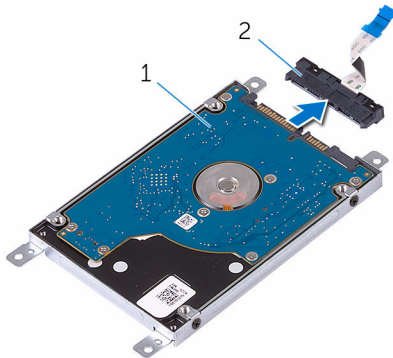
1 ruuvit (4)

2 kiintolevykokoontaso

3 kiintolevyn kaapeli

4 salpa

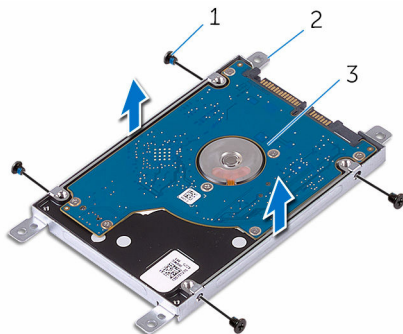
**4** Irrota välikappale kiintolevykokoontasosta.



1 kiintolevykokoontaso

2 välikappale

- 5 Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevyyn, ja nosta kiintolevyn kiinnike irti kiintolevystä.




1 ruuvit (4)


2 kiintolevyn kiinnike

3 kiintolevy

# Kiintolevyn asentaminen

---

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **VAROITUS:** Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät kiintolevyn ruuvinreikiin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevyyn.
- 3 Kohdista kiintolevykokoonpanon ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
- 4 Asenna ruuvit, joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 5 Työnnä kiintolevyn kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

## Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 2 Asenna [näppäimistö](#).
- 3 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 4 Asenna [akku](#).

# Muistimoduulin irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

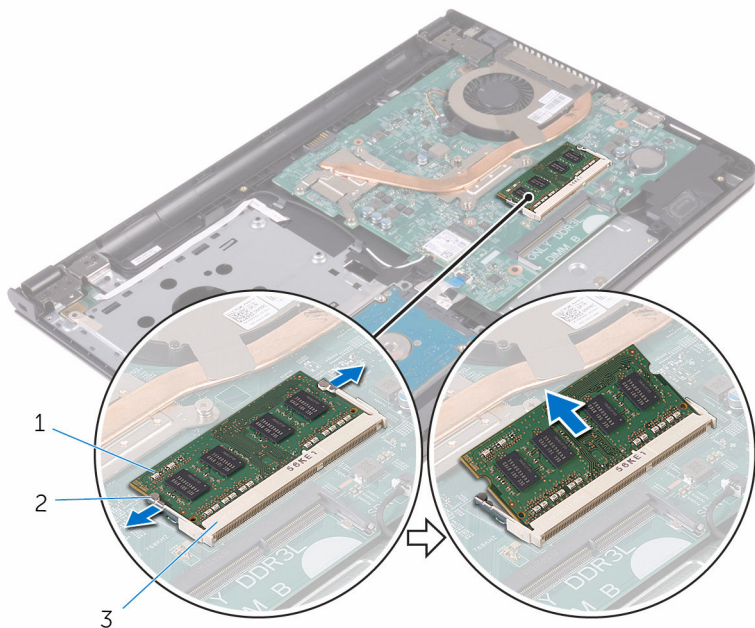
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.

## Toimenpiteet

- 1 Levitä sormenpäillä muistikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös.

2 Vedä muistimoduuli irti kannastaan.



1 muistimoduuli

2 kiinnikkeet (2)

3 muistimoduulin kanta

# Muistimoduulin asentaminen

---



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

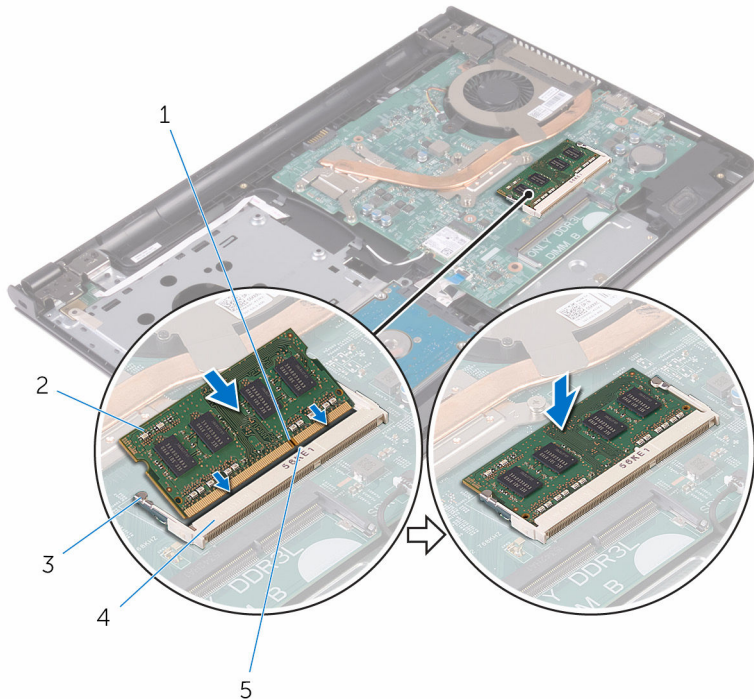
## Toimenpiteet

- 1 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.

- 2 Liu'uta muistimoduuli tukevasti kantaan viistosti ja paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.



**HUOMAUTUS:** Jos et kuule napsahdusta, irrota muistimoduuli ja asenna se uudestaan.



- |   |                 |   |                      |
|---|-----------------|---|----------------------|
| 1 | lovi            | 2 | muistimoduuli        |
| 3 | kiinnikkeet (2) | 4 | muistimoduulin kanta |
| 5 | kieleke         |   |                      |

## Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 2 Asenna [näppäimistö](#).
- 3 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 4 Asenna [akku](#).

# Langattoman kortin irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

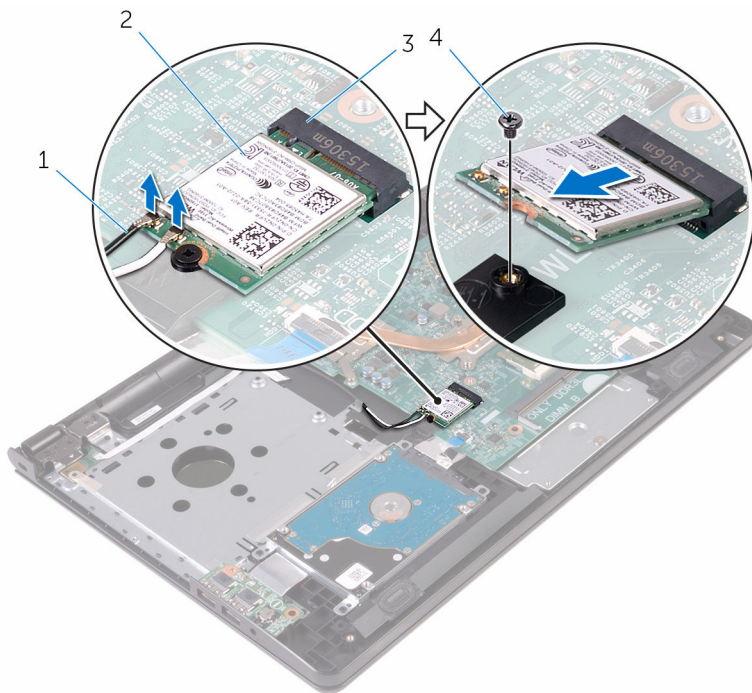
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
- 2 Irrota ruuvi, jolla langaton kortti on kiinnitetty emolevyyn.

**3** Vedä langaton kortti ulos langattoman kortin paikasta.



1 antennikaapelit (2)


2 langaton kortti

3 langattoman kortin paikka


4 ruuvi

# Langattoman kortin asentaminen

---

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

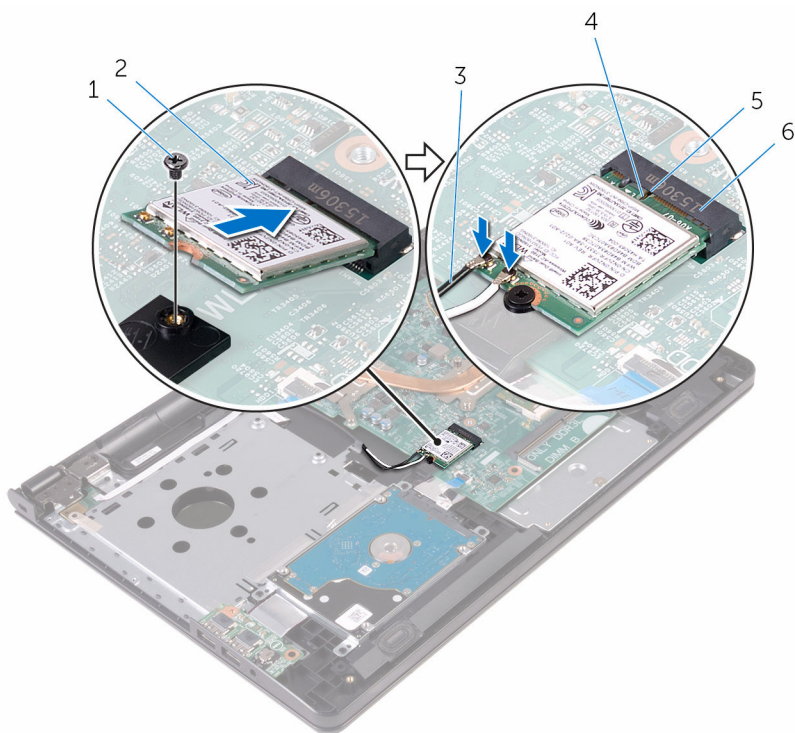
 **VAROITUS:** Jotta langaton kortti ei vioittuisi, älä laita sen alle kaapeleita.

- 1 Kohdista langattoman kortin lovi langattoman kortin paikan kielekkeen kanssa ja työnnä kortti paikoilleen.
- 2 Paina langattoman kortin toista päätä ja kiinnitä ruuvi, jolla langaton kortti on kiinni emolevyssä.

### 3 Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.

Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit:

Langattoman kortin liittimet	Antennikaapelin väri
Pää (valkoinen kolmio)	Valkoinen
Lisä (musta kolmio)	Musta



1 ruuvi

2 langaton kortti

3 antennikaapelit (2)

4 lovi

5 kieleke

6 langattoman kortin paikka

## Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.

- 2 Asenna [näppäimistö](#).
- 3 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 4 Asenna [akku](#).

# Virtapainikekortin irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.

## Toimenpiteet

- 1 Avaa näyttöä niin paljon kuin mahdollista.

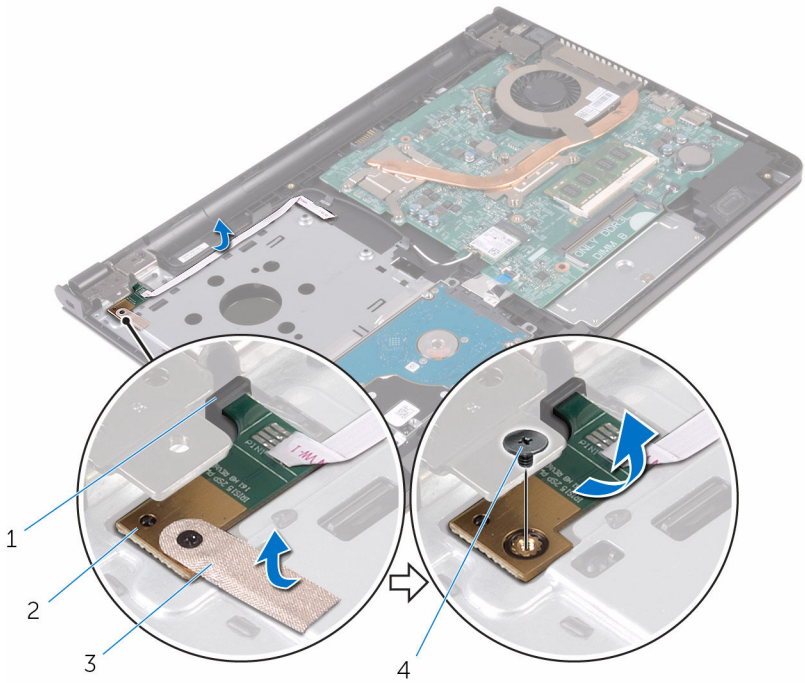
- 2** Avaa salpa ja irrota virtapainikekortin kaapeli emolevystä.



1 virtapainikekortin kaapeli      2 kämmentuki

- 3** Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.  
**4** Irrota teippi, jolla virtapainikekortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.  
**5** Irrota ruuvi, jolla virtapainikekortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.  
**6** Merkitse virtapainikekortin kaapelin reititys muistiin ja irrota kämmentukikokoonpano.

- 7 Työnnä virtapainikekortti kaapeleineen pois kämmentukikokoonpanon kielekkeen alta.



1 kieleke

3 teippi

2 virtapainikekortti

4 ruuvi

# Virtapainikekortin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä virtapainikekortti kämmentukikokoonpanon kielekkeen alle ja kohdista virtapainikekortin ruuvinreikä kämmentuen ruuvinreikään.
- 2 Kiinnitä ruuvi, jolla virtapainikekortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Liimaa teippi, joka kiinnittää virtapainikekortin kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Kiinnitä kaapeli kämmentukikokoonpanoon.
- 5 Vedä virtapainikekortin kaapeli kämmentuen loven läpi.
- 6 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.
- 7 Työnnä virtapainikekortin kaapeli emolevyn liitimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

## Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 2 Asenna [näppäimistö](#).
- 3 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 4 Asenna [akku](#).

# Kaiuttimien irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

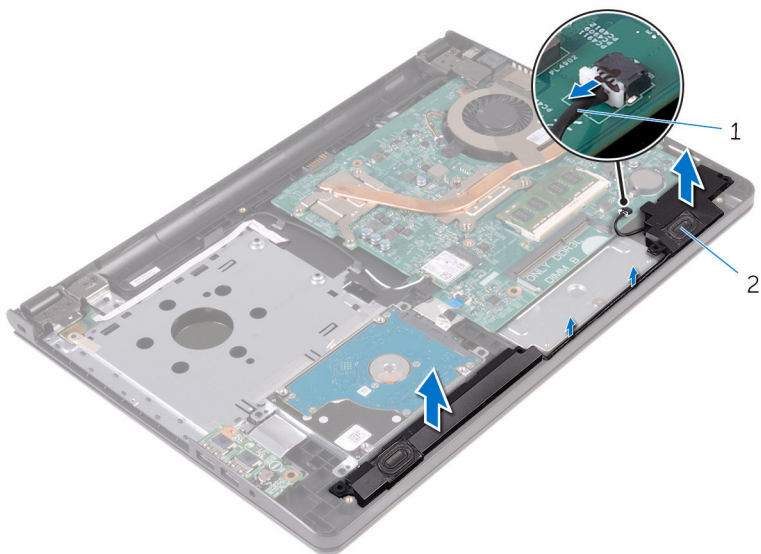
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
- 2 Merkitse kaiutinkaapelin reititys muistiin ja irrota kaapeli kämmentuessa olevista reititysohjaimista.

**3** Nosta kaiuttimet kaapeleineen irti kämmentuesta.



1 kaiutinkaapeli

2 kaiuttimet (2)

# Kaiuttimien asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista kaiuttimet kämmentukikokoonpanon kohdistustappien avulla ja napsauta kaiuttimet paikoilleen.
- 2 Ohjaa kaiutinkaapeli kämmentuen reititysohjaimien kautta.
- 3 Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [rungon suojus](#).
- 2 Asenna [näppäimistö](#).
- 3 Asenna [optinen asema](#).
- 4 Asenna [akku](#).

# I/O-kortin irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

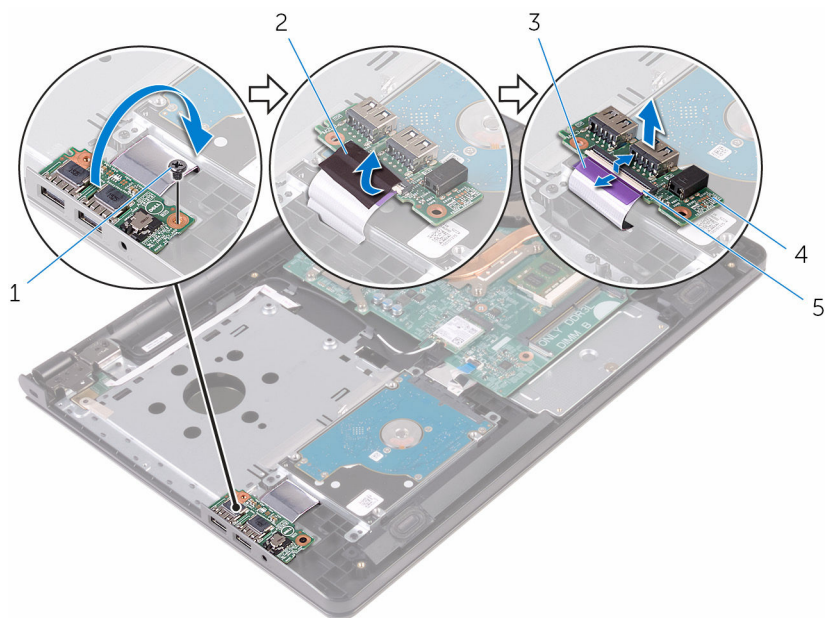
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojaus](#) irrottaminen" vaiheita 1–5.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi, jolla I/O-kortti on kiinnitetty kämmentukeen.
- 2 Käännä I/O-kortti ympäri.
- 3 Irrota teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.
- 4 Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli I/O-kortista.

5 Nosta I/O-kortti pois kämmentuesta.



1 ruuvi

2 teippi

3 I/O-kortin kaapeli

4 I/O-kortti

5 salpa

# I/O-kortin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet


- 1 Työnnä I/O-kortin kaapeli I/O-kortin liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 2 Kiinnitä I/O-kortin kaapeli I/O-korttiin teipillä.
- 3 Käännä I/O-kortti ympäri.
- 4 Kohdista I/O-kortissa oleva ruuvinreikä kämmentuessa olevaan ruuvinreikään.
- 5 Kiinnitä ruuvi, jolla I/O-kortti on kiinnitetty kämmentukeen.


## Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 2 Asenna [näppäimistö](#).
- 3 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 4 Asenna [akku](#).

# Nappipariston irrottaminen

---

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

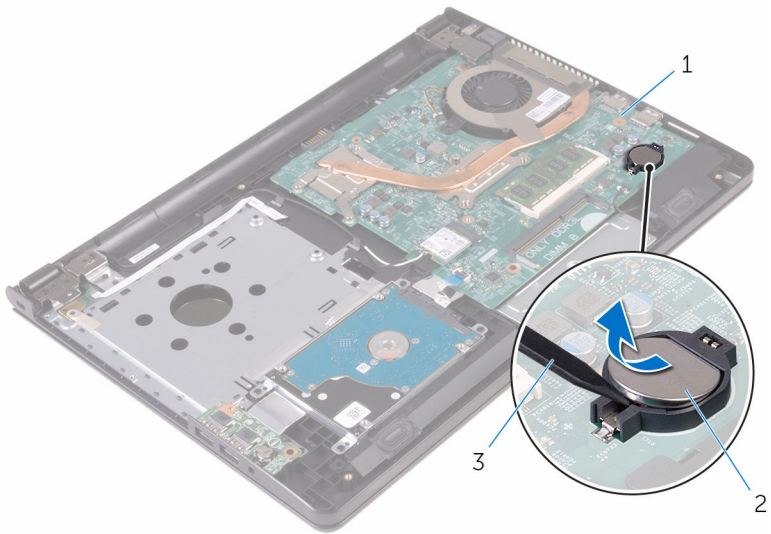
 **VAROITUS:** Nappipariston irrottaminen palauttaa BIOS-asennusohjelman asetukset oletusarvoihin. Suositellaan, että BIOS-asennusohjelman asetukset merkitään muistiin ennen nappipariston irrottamista.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.

## Toimenpiteet

Kankea nappiparisto varoen ulos emolevyn paristokannasta muovipuikolla.



1 emolevy

2 nappiparisto

3 muovipuikko

# Nappipariston asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet




Napsauta nappiparisto emolevyn paristokantaan pluspuoli ylöspäin.

## Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 2 Asenna [näppäimistö](#).
- 3 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 4 Asenna [akku](#).

# Jäähdytyslementtikokoonpanon irrottaminen

---

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VAARA:** Jäähdytyslementti voi olla kuuma normaalikäytössä. Anna jäähdytyslementin jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.
-  **VAROITUS:** Jotta suorittimen jäähdytys olisi mahdollisimman tehokasta, älä kosketa jäähdytyslementin lämmönjohtoaletta. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtokykyä.

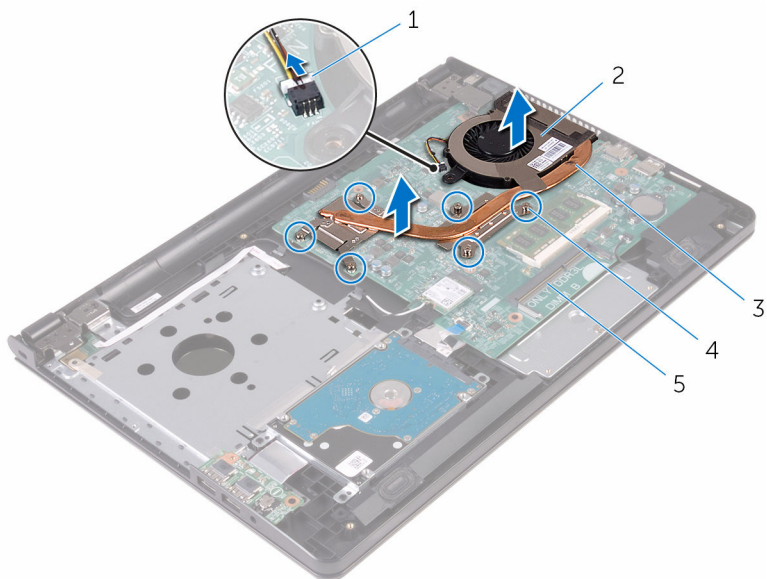
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.

## Toimenpiteet

- 1 Löysennä jäähdytyslementtikokoonpanon emolevyyn kiinnittävät ruuvit oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtikokoonpanoon).

**2** Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.



1 tuulettimen kaapeli

2 tuuletin

3 jäähdytyslementti

4 kiinnitysruuvit (6)


5 emolevy

**3** Nosta jäähdytyslementti irti emolevystä.


**4** Irrota [tuuletin](#).

# Jäähdytyslementtikokoonpanon asentaminen

---

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **VAROITUS:** Jäähdytyslementin virheellinen kohdistaminen voi vahingoittaa emolevyä tai suoritinta.

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

## Toimenpiteet

- 1 Asenna [tuuletin](#).
- 2 Kohdista jäähdytyslementtikokoonpanon ruuvit emolevyn ruuvinreikiin.
- 3 Kiristä jäähdytyslementtikokoonpanon emolevyn kiinnittävät ruuvit oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtikokoonpanoon).
- 4 Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyn.

## Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "Rungon [suojuksen asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 2 Asenna [näppäimistö](#).
- 3 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 4 Asenna [akku](#).

# Tuulettimen irrottaminen



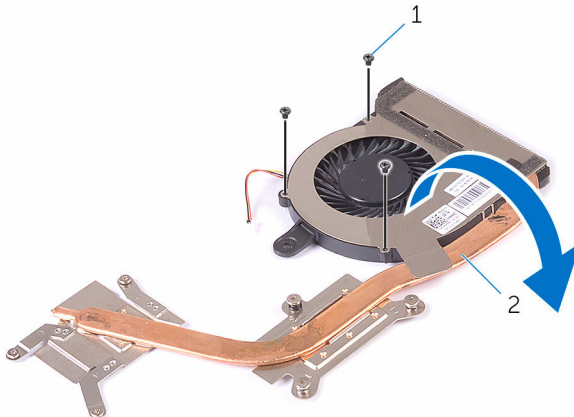
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.
- 5 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).

## Toimenpiteet

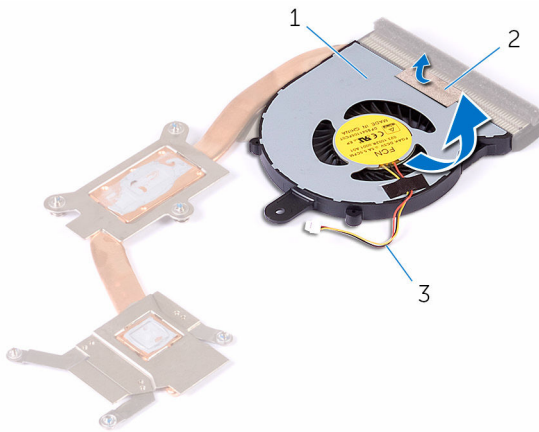
- 1 Irrota ruuvit, joilla tuuletin kiinnittyy jäähdytyslementtikokoonpanoon.



1 ruuvit (3)

2 jäähdytyslementti

- 2 Käännä jäähdytyslementtikokoonpano ympäri.
- 3 Irrota teippi, jolla tuulettimen kaapeli kiinnittyy jäähdytyslementtikokoonpanoon.
- 4 Nosta tuuletin kaapeleineen irti jäähdytyslementistä.



1 tuuletin

2 teippi

3 tuulettimen kaapeli

# Tuulettimen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Aseta tuuletin jäähdytyselementin päälle.
- 2 Kiinnitä teippi, jolla tuulettimen kaapeli kiinnittyy jäähdytyselementtikokoonpanoon.
- 3 Käännä jäähdytyselementtikokoonpano ympäri.
- 4 Kiristä jäähdytyselementtikokoonpanon emolevyn kiinnittävät ruuvit oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyselementtiin).

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [jäähdytyselementti](#).
- 2 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 3 Asenna [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 5 Asenna [akku](#).

# Emolevyn irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltomerkki on syötettävä BIOS:in asennusohjelmaan emolevyn asennuksen jälkeen.



**HUOMAUTUS:** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki BIOS:iin BIOS:in asennusohjelmalla tehdyt muutokset. Sinun on tehtävä haluamasi muutokset uudelleen asennettuasi emolevyn.



**HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyiltä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

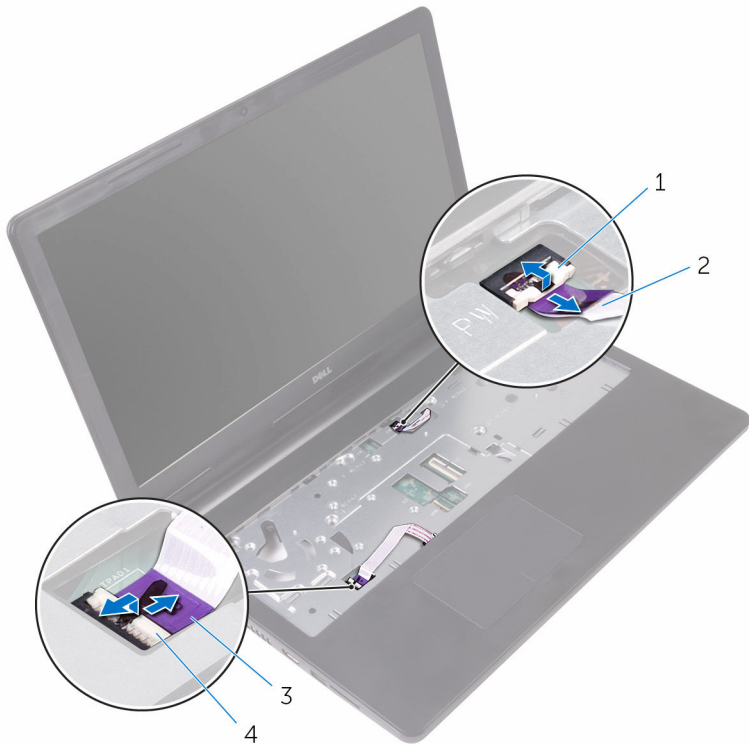
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojuksen irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 6 Irrota [muistimoduuli](#).
- 7 Irrota [langaton kortti](#).
- 8 Irrota [I/O-kortti](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).

## Toimenpiteet

- 1 Avaa näyttöä niin paljon kuin mahdollista.
- 2 Avaa salpa ja irrota virtapainikekortin kaapeli emolevystä.

- 3** Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.



1 salpa

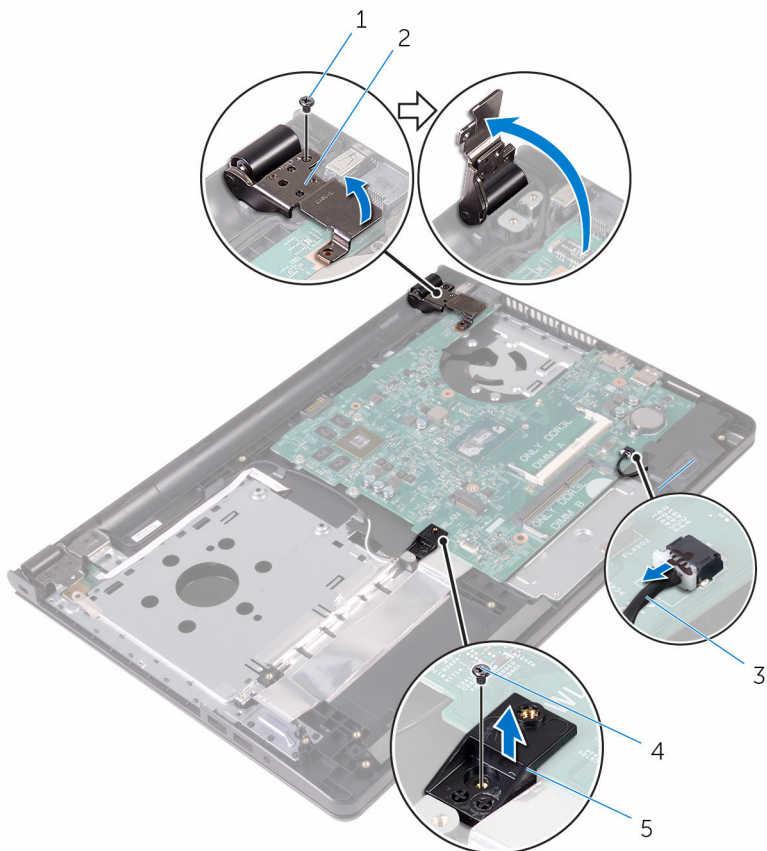
2 virtapainikekortin kaapeli

3 kosketuslevyn kaapeli

4 salpa

- 4** Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.  
**5** Irrota ruuvi, jolla langattoman kortin kiinnike on kiinnitetty emolevyyn.  
**6** Irrota ruuvi, jolla näytön sarana on kiinnitetty emolevyyn.

7 Avaa näytön saranaa 90 astetta.

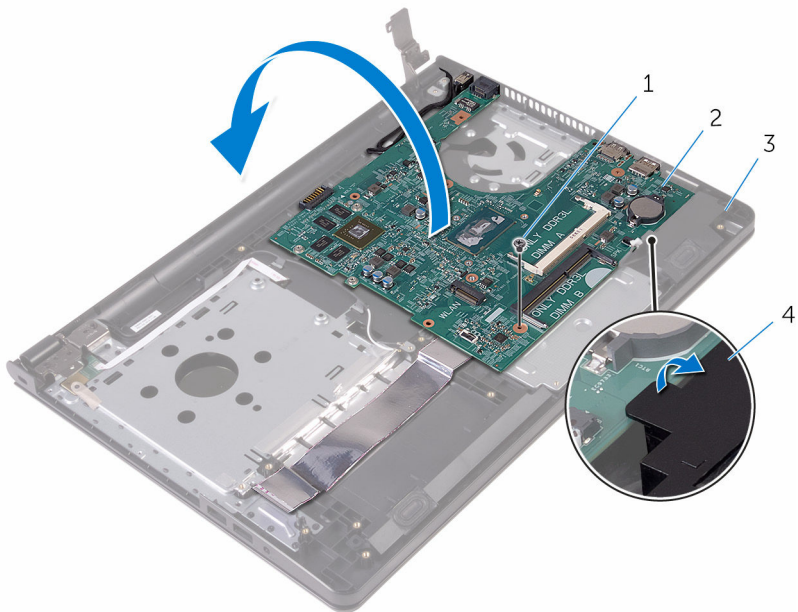


- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 1 ruuvi                       | 2 näytön sarana |
| 3 kaiutinkaapeli              | 4 ruuvi         |
| 5 langattoman kortin kiinnike |                 |

8 Nosta ja pitele kaiutinta vapauttaaksesi emolevyn kämmentukikokoonpanosta.

9 Nosta varoen emolevyn sisäreunaa ja vapauta liitännät kämmentukikokoonpanon aukoista.

**10** Käännä emolevy ympäri.



1 ruuvi

2 emolevy

3 kämmentukikokoonpano

4 kaiutin

**11** Irrota teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy emolevyyn.

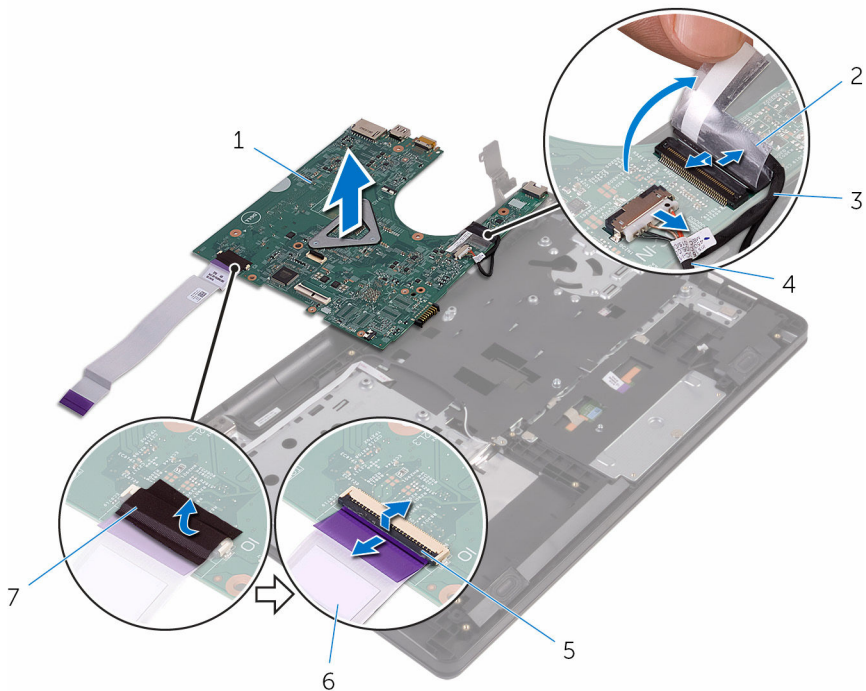
**12** Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli emolevyltä.

**13** Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.

**14** Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy emolevyyn.

**15** Avaa salpa ja irrota näytön kaapeli emolevystä.

**16** Nosta emolevy irti kämmmentukikokoonpanosta.



1 emolevy

3 näyttökaapeli

5 salpa

7 teippi

2 teippi

4 verkkolaiteliittimen kaapeli

6 I/O-kortin kaapeli

# Emolevyn asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltomerkki on syötettävä BIOS:in asennusohjelmaan emolevyn asennuksen jälkeen.



**HUOMAUTUS:** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki BIOS:iin BIOS:in asennusohjelmalla tehdyt muutokset. Sinun on tehtävä haluamasi muutokset uudelleen asennettuasi emolevyn.

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä näyttökaapeli emolevyn liitántään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 2 Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 3 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyyn.
- 4 Työnnä I/O-kortin kaapeli emolevyn liitántään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 5 Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 6 Käännä emolevy ympäri.
- 7 Työnnä emolevyn liitännät kämmentukikokoonpanon loviin ja aseta emolevy kämmentukikokoonpanon päälle.
- 8 Kohdista emolevyn ruuvinreikä kämmentukikokoonpanon ruuvinreiän kanssa ja aseta emolevy kämmentukikokoonpanon päälle.
- 9 Kiinnitä ruuvi, jolla emolevy on kiinnitetty kämmentukeen.
- 10 Sulje näytön sarana ja kohdista näytön saranan ruuvinreikä emolevyn ruuvinreiän kanssa.
- 11 Kiinnitä ruuvi, jolla näytön sarana kiinnittyy emolevyyn.
- 12 Kohdista langattoman kortin kiinnikkeen ruuvinreikä emolevyn ruuvin kanssa ja kiinnitä langattoman kortin kiinnikkeen emolevyn kiinnittävä ruuvi.

- 13 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.
- 14 Työnnä kosketuslevyn kaapeli ja virtapainikekortin kaapeli emolevyn liitäntöihin ja kiinnitä kaapelit sulkemalla salvat.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 2 Asenna [I/O-kortti](#).
- 3 Asenna [langaton kortti](#).
- 4 Asenna [muistimoduuli](#).
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 6 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 7 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 8 Asenna [näppäimistö](#).
- 9 Asenna [akku](#).

# Kosketuslevyn irrottaminen

---



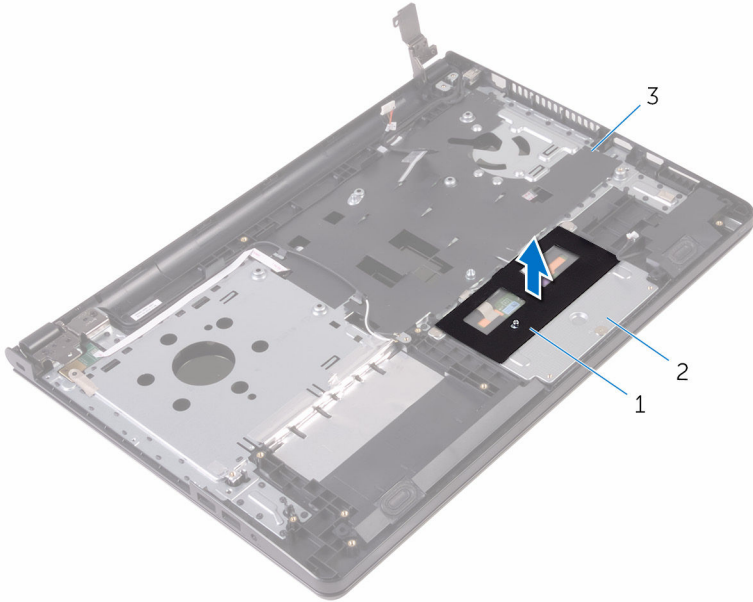
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 6 Irrota [muistimoduuli](#).
- 7 Irrota [langaton kortti](#).
- 8 Irrota [I/O-kortti](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).

# Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi kosketuslevyn kiinnikkeestä.



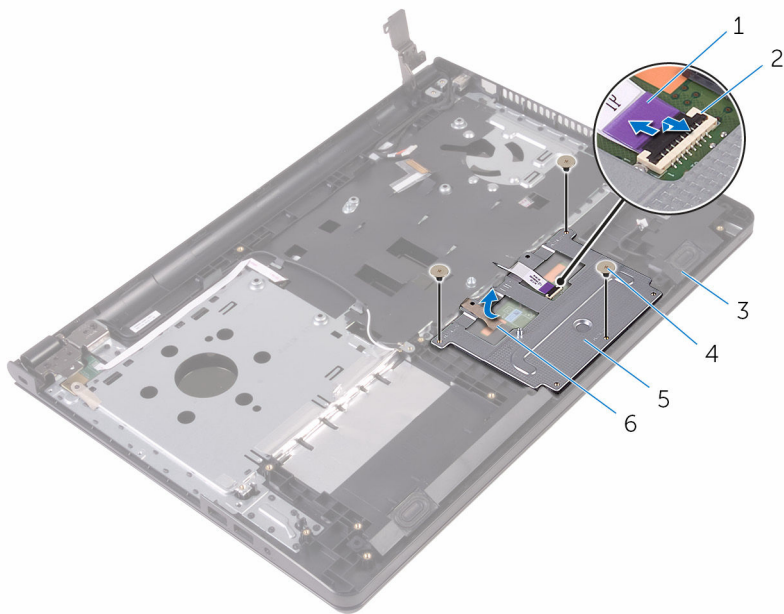
1 teippi

2 kosketuslevyn kiinnike

3 kämmentukikokoonpano

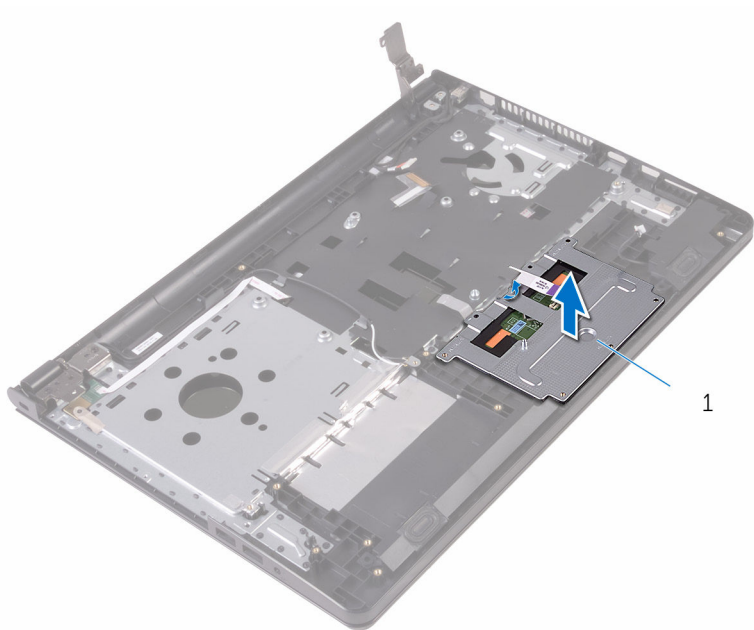
- 2 Irrota ruuvit, joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kosketuslevyyn.
- 3 Irrota teippi, jolla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kosketuslevyyn.

4 Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli kosketuslevystä.



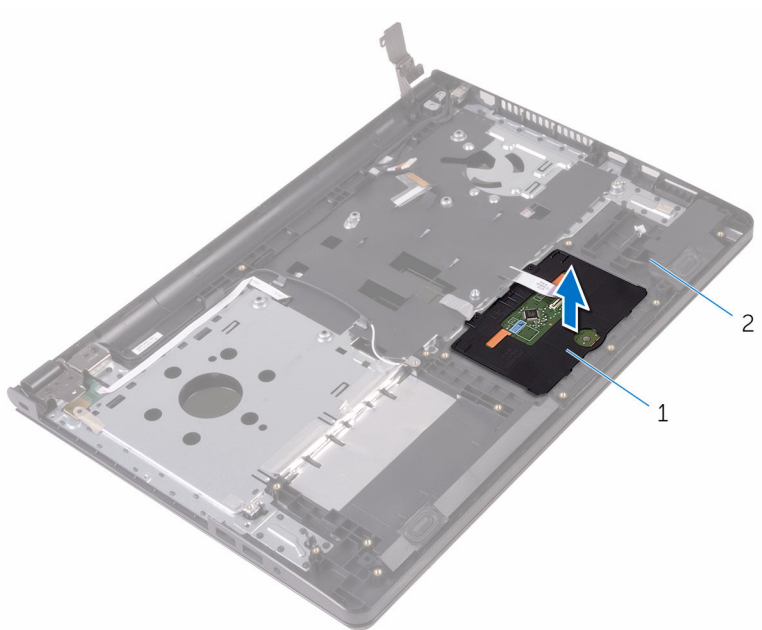
- |   |                        |   |            |
|---|------------------------|---|------------|
| 1 | kosketuslevyn kaapeli  | 2 | salpa      |
| 3 | kämmentukikokoonpano   | 4 | ruuvit (3) |
| 5 | kosketuslevyn kiinnike | 6 | teippi     |

- 5 Nosta kosketuslevyn kiinnike irti kosketuslevystä.



- 1 kosketuslevyn kiinnike

6 Nosta kosketuslevy irti kämmentukikokoonpanosta.



1 kosketuslevy

2 kämmentukikokoonpano

# Kosketuslevyn asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Aseta kosketuslevy kämmentukikokoonpanon päälle.
- 2 Liu'uta kosketuslevyn kiinnikkeen kielekkeet kämmentukikokoonpanon loviin.
- 3 Kohdista kosketuslevyn kiinnikkeen ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
- 4 Kiinnitä ruuvit, joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 5 Liimaa teippi kosketuslevyn kiinnikkeen päälle.
- 6 Kytke kosketuslevyn kaapeli kosketuslevyyn.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevy](#).
- 2 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 3 Asenna [I/O-kortti](#).
- 4 Asenna [langaton kortti](#).
- 5 Asenna [muistimoduuli](#).
- 6 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 7 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 8 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 9 Asenna [näppäimistö](#).
- 10 Asenna [akku](#).

# Verkkolaiteliitännän irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

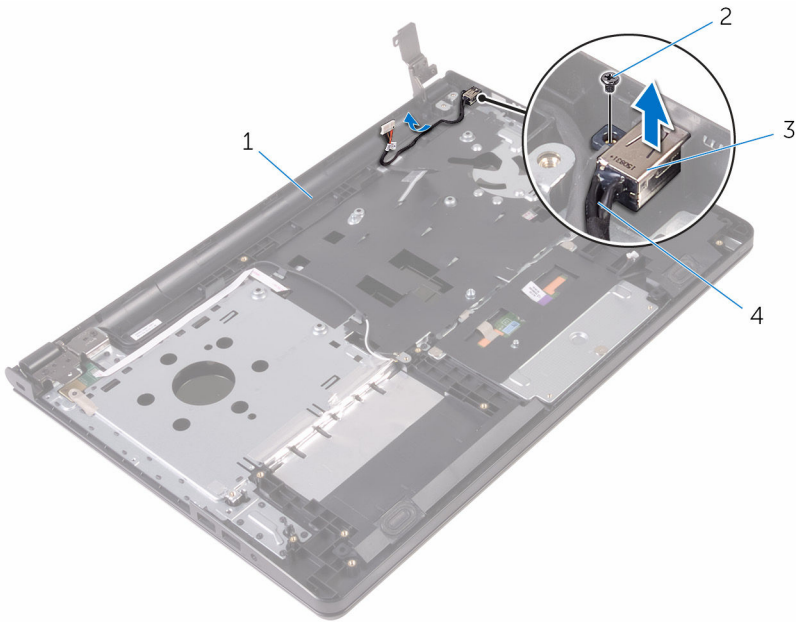
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 6 Irrota [muistimoduuli](#).
- 7 Irrota [langaton kortti](#).
- 8 Irrota [I/O-kortti](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi, jolla verkkolaiteliitin kiinnittyy kämmentukeen.
- 2 Pane muistiin verkkolaitoportin kaapelin reititys ja irrota kaapeli reititysohjaimista.

**3** Nosta verkkolaitteportti ja sen kaapeli pois kämmentukikokoonpanosta.



1 kämmentukikokoonpano

2 ruuvi

3 verkkolaitteportti

4 verkkolaiteliittimen kaapeli

# Verkkolaiteliitännän asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä verkkolaiteliitin kämmentuen aukkoon.
- 2 Asenna ruuvi, jolla verkkolaitteportti kiinnittyy kämmentukikokoonpanon.
- 3 Ohjaa verkkolaitteportin kaapeli kämmentukikokoonpanon reititysohjaimien läpi.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttö](#).
- 2 Asenna [emolevy](#).
- 3 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 4 Asenna [I/O-kortti](#).
- 5 Asenna [langaton kortti](#).
- 6 Asenna [muistimoduuli](#).
- 7 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 8 Noudata kohdan "[Rungon suojuksen asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 9 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 10 Asenna [näppäimistö](#).
- 11 Asenna [akku](#).

# Näyttökokoonpanon irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet



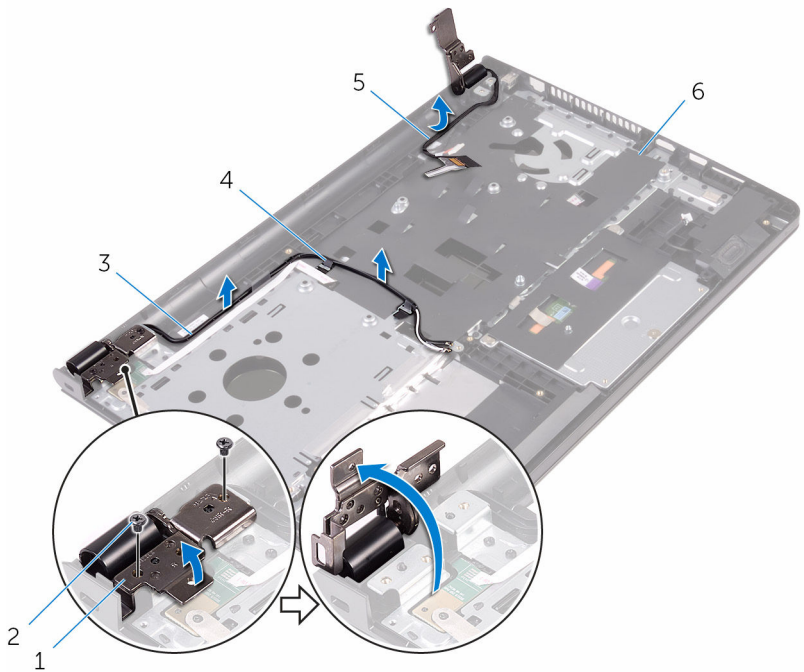
**HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 6 Irrota [muistimoduuli](#).
- 7 Irrota [langaton kortti](#).
- 8 Irrota [I/O-kortti](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla näytön vasen sarana kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon, ja avaa sarana 90 asteen kulmaan.
- 2 Merkitse antennikaapelin reititys muistiin ja irrota kaapeli kämmentukikokoonpanon reititysohjaimista.

- 3 Merkitse näyttökaapelin reititys muistiin ja irrota kaapeli kämmentukikokoonpanon reititysohjaimista.



1 näytön sarana

3 antennikaapelit (2)

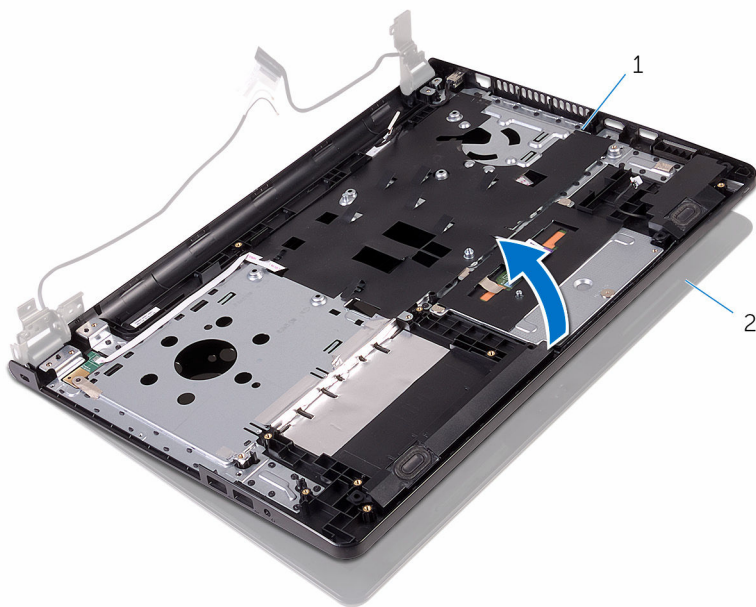
5 näyttökaapeli

2 ruuvit (2)

4 reititysohjaimet (2)

6 kämmentukikokoonpano

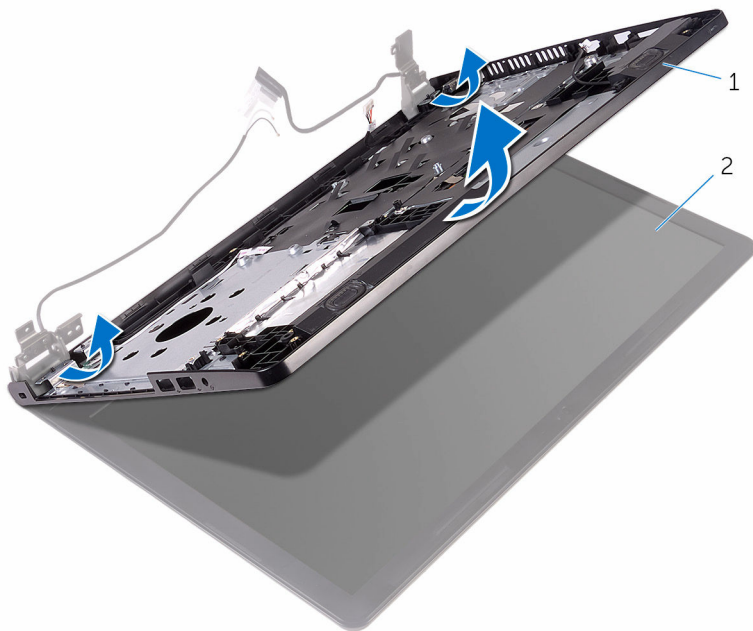
4 Avaa kämmentukikokoonpano.



1 kämmentukikokoonpano

2 näyttö

- 5 Nosta kämmentukikokoonpano varoen viistosti irti näyttökokoonpanosta.



1 kämmentukikokoonpano

2 näyttö

6 Aseta näyttökokoonpano puhtaalle tasapinnalle.



1 näyttö

# Näyttökokoonpanon asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Aseta näyttökokoonpano kämmentukikokoonpanon päälle.
- 2 Sulje näytön vasen sarana ja kohdistu näytön vasemman saranan ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
- 3 Kiinnitä ruuvit, joilla sarana kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Vedä näyttökaapeli kämmentukikokoonpanon reititysohjaimien läpi.
- 5 Vedä antennikaapelit kämmentukikokoonpanon reititysohjaimien läpi.
- 6 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevy](#).
- 2 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 3 Asenna [I/O-kortti](#).
- 4 Asenna [langaton kortti](#).
- 5 Asenna [muistimoduuli](#).
- 6 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 7 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 8 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 9 Asenna [näppäimistö](#).
- 10 Asenna [akku](#).

# Näytön kehyksen irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet



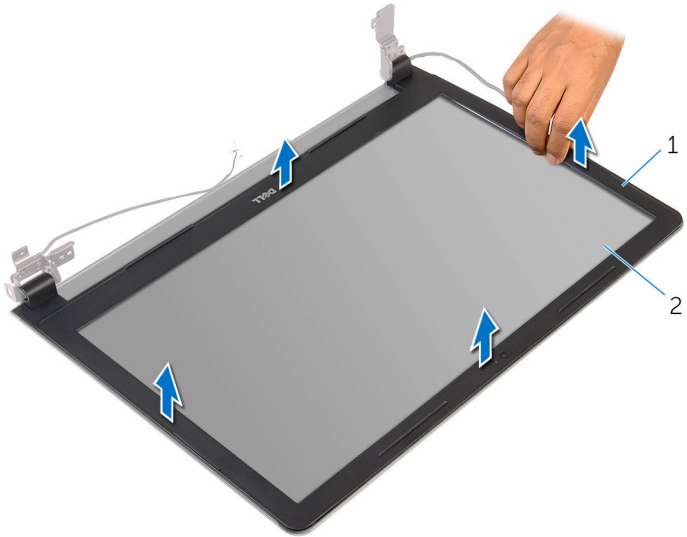
**HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojaus irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 6 Irrota [muistimoduuli](#).
- 7 Irrota [langaton kortti](#).
- 8 Irrota [I/O-kortti](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [näyttö](#).

## Toimenpiteet

- 1 Nosta näytön kehyksen sisäsivuja varoen sormenpäilläsi.

2 Nosta näytön kehys näytöstä.



1 näytön kehys

2 näyttöpaneeli

# Näytön kehyksen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

Kohdista näytön kehys näytön takakannen kanssa ja napsauta näytön kehys varovasti paikoilleen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttö](#).
- 2 Asenna [emolevy](#).
- 3 Asenna [jäähdytyselementti](#).
- 4 Asenna [I/O-kortti](#).
- 5 Asenna [langaton kortti](#).
- 6 Asenna [muistimoduuli](#).
- 7 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 8 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 9 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 10 Asenna [näppäimistö](#).
- 11 Asenna [akku](#).

# Näyttöpaneelin irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet



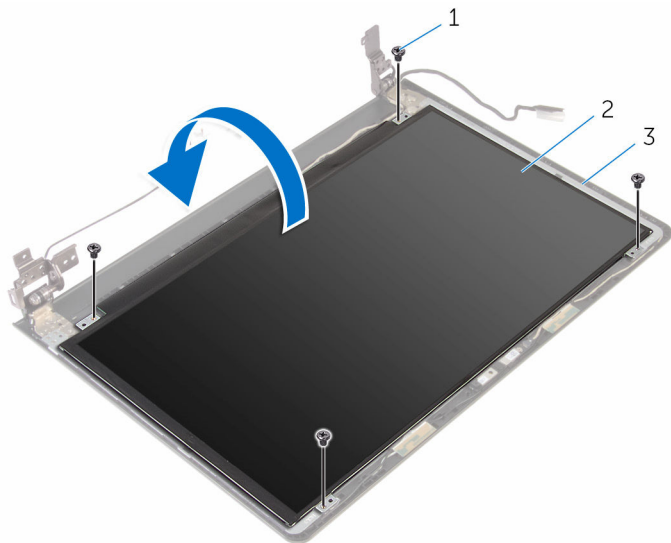
**HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 6 Irrota [muistimoduuli](#).
- 7 Irrota [langaton kortti](#).
- 8 Irrota [I/O-kortti](#).
- 9 Irrota [jäähdytys-elementtikokoonpano](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [näyttö](#).
- 12 Irrota [näytön kehys](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakanteen.

**2** Käännä näyttöpaneeli ympäri.



1 ruuvit (4)

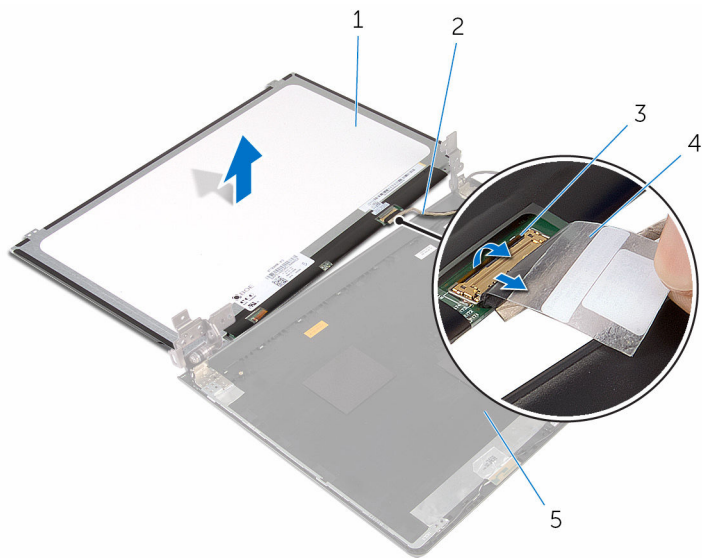
2 näyttöpaneeli

3 näytön takakansi

**3** Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnitetään näytön takakanteen.

**4** Avaa salpa ja irrota näyttökaapeli näytön takakannesta.

5 Nosta näyttöpaneeli irti näytön takakannesta.



- 1 näyttöpaneeli
- 3 salpa
- 5 näytön takakansi

- 2 näyttökaapeli
- 4 teippi

# Näyttöpaneelin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä näyttökaapeli näytön takakannen liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 2 Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapeli kiinnitetään näytön takakanteen.
- 3 Käännä näyttöpaneeli ympäri ja aseta se näytön takakanteen.
- 4 Kohdista näyttöpaneelin ruuvireiät näytön takakannessa oleviin ruuvireikiin.
- 5 Kiinnitä ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakanteen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näytön kehys](#).
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Asenna [emolevy](#).
- 4 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 5 Asenna [I/O-kortti](#).
- 6 Asenna [langaton kortti](#).
- 7 Asenna [muistimoduuli](#).
- 8 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 9 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 10 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 11 Asenna [näppäimistö](#).
- 12 Asenna [akku](#).

# Kameran irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet



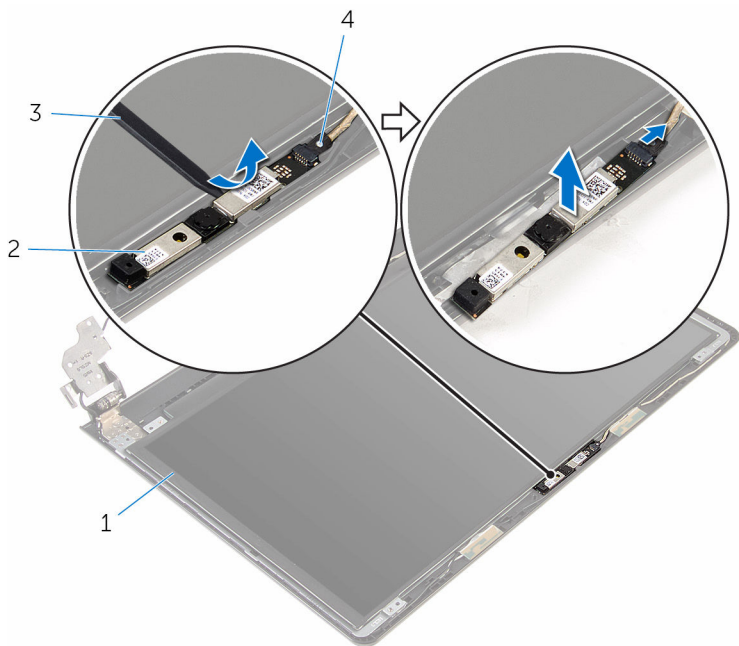
**HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "[Rungon suojuksen](#) irrottaminen" vaiheita 1–6.
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 6 Irrota [muistimoduuli](#).
- 7 Irrota [langaton kortti](#).
- 8 Irrota [I/O-kortti](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [näyttö](#).
- 12 Irrota [näytön kehys](#).

## Toimenpiteet

- 1 Kankea kamera varoen irti näytön takakannesta muovipuikkoa käyttäen.

2 Irrota kamerakaapeli kamerasta.



1 näytön takakansi

2 kamera

3 muovipuikko

4 kamerakaapeli

# Kameran asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kytke kameran kaapeli kameraan.
- 2 Kohdista kamera näytön takakannen kohdistustappeihin ja napsauta kamera paikoilleen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näytön kehys](#).
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Asenna [emolevy](#).
- 4 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 5 Asenna [I/O-kortti](#).
- 6 Asenna [langaton kortti](#).
- 7 Asenna [muistimoduuli](#).
- 8 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 9 Noudata kohdan "Rungon [suojuksen asentaminen](#)" vaiheita 2–7.
- 10 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 11 Asenna [näppäimistö](#).
- 12 Asenna [akku](#).

# Näytön saranoiden irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet



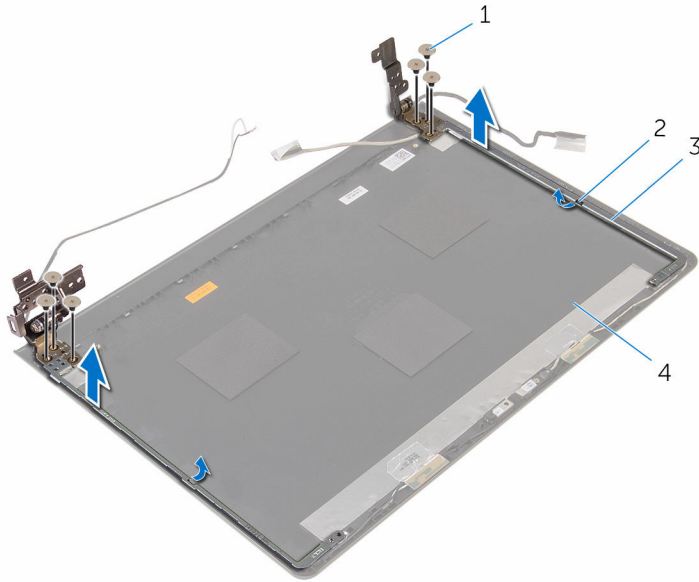
**HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "Rungon [suojausten irrottaminen](#)" vaiheita 1–5.
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 6 Irrota [muistimoduuli](#).
- 7 Irrota [langaton kortti](#).
- 8 Irrota [I/O-kortti](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [näytön kehys](#).
- 12 Irrota [näyttöpaneeli](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla näytön saranat on kiinnitetty näytön takakanteen.

2 Vapauta saranat salvoista ja nosta näytön saranat irti näytön takakannesta.



1 ruuvit (6)

2 salvat (2)

3 näytön saranat (2)

4 näytön takakansi

# Näytön saranoiden asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä saranat näytön takakannen salpojen alle.
- 2 Kohdista näytön saranoiden ruuvinreiät näytön takakannessa oleviin ruuvinreikiin.
- 3 Asenna ruuvit, joilla näytön saranat on kiinnitetty näytön takakanteen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttöpaneeli](#).
- 2 Asenna [näytön kehys](#).
- 3 Asenna [näyttö](#).
- 4 Asenna [emolevy](#).
- 5 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 6 Asenna [I/O-kortti](#).
- 7 Asenna [langaton kortti](#).
- 8 Asenna [muistimoduuli](#).
- 9 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 10 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 3–7.
- 11 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 12 Asenna [näppäimistö](#).
- 13 Asenna [akku](#).

# Kämmmentuen irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

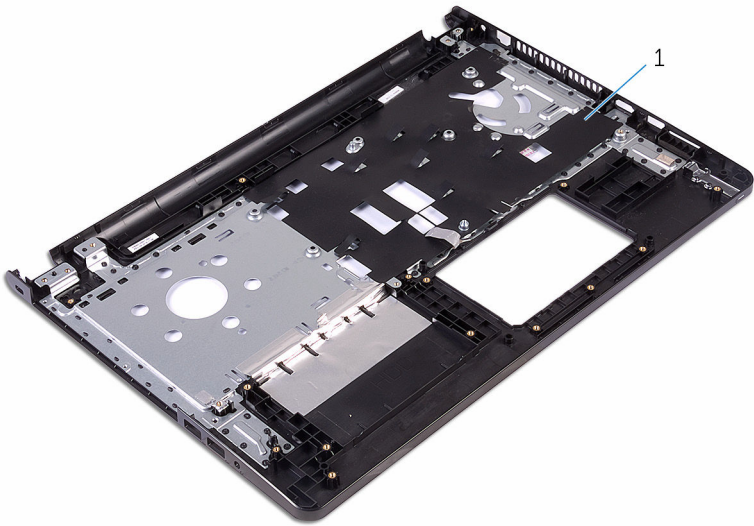


**HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Noudata kohdan "[Optisen aseman irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Noudata kohdan "[Rungon suojuksen irrottaminen](#)" vaiheita 1–6.
- 5 Irrota [virtapainikekortti](#).
- 6 Irrota [kaiuttimet](#).
- 7 Noudata kohdan "[Kiintolevyn irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 8 Irrota [muistimoduuli](#).
- 9 Irrota [langaton kortti](#).
- 10 Irrota [I/O-kortti](#).
- 11 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 12 Irrota [emolevy](#).
- 13 Irrota [verkkolaiteliitin](#).
- 14 Irrota [kosketuslevy](#).
- 15 Irrota [näyttö](#).

## Toimenpiteet

Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmmentuki.



1 kämmentuki

# Kämmmentuen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

Aseta kämmentuki puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.


## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttö](#).
- 2 Asenna [kosketuslevy](#).
- 3 Asenna [verkkolaiteliitin](#).
- 4 Asenna [emolevy](#).
- 5 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 6 Asenna [I/O-kortti](#).
- 7 Asenna [langaton kortti](#).
- 8 Asenna [muistimoduuli](#).
- 9 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 10 Asenna [kaiuttimet](#).
- 11 Asenna [virtapainikekortti](#).
- 12 Noudata kohdan "Rungon [suojausten asentaminen](#)" vaiheita 2–7.
- 13 Asenna [näppäimistö](#).
- 14 Noudata kohdan "[Optisen aseman](#) asentaminen" vaiheita 4–5.
- 15 Asenna [akku](#).

# BIOS:in flash-päivitys

---

Voit joutua flash-päivittämään BIOS:in, kun päivitys on saatavilla tai kun vaihdat emolevyn. BIOS:in flash-päivitys:

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen **[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)**.
- 3 Napsauta **Tuotetuki**, anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.  
 **HUOMAUTUS:** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.
- 4 Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.
- 5 Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **BIOS**.
- 7 Napsauta **Lataa tiedosto** ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
- 8 Tallenna tiedosto latauksen päätyttyä ja siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
- 9 Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

# Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

---

## Tee-se-itse-resurssit

Voit hankkia tietoja ja saada apua Dell-tuotteille ja -palveluille näillä tee-se-itse-resursseilla:

Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot [www.dell.com](http://www.dell.com)

Windows 8.1 ja Windows 10

Dell Help & Support -sovellus



Windows 10

Aloitusopassovellus



Windows 8,1

Ohje + vinkit -sovellus



Ohjeen käyttö Windows 8, Windows 8.1 ja Windows 10 -käyttöjärjestelmissä

Kirjoita Windows-hakuun **Ohje ja tuki** ja paina **Enter**.

Ohjeen käyttö Windows 7 -käyttöjärjestelmässä

Napsauta **Käynnistä** → **Ohje ja tuki**.

Käyttöjärjestelmän online-ohje

[www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)  
[www.dell.com/support/linux](http://www.dell.com/support/linux)

Vianmäärittystiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjelogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.

[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

Tietoja käyttöjärjestelmästä, tietokoneen asennuksesta ja käytöstä, tietojen

Katso *Minä ja Dell-tietokoneeni* osoitteessa [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

varmuuskopioinnista, diagnooseista  
jne.

## Dellin yhteystiedot

Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot, katso  
**[www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)**.



**HUOMAUTUS:** Saatavuus vaihtelee maittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.



**HUOMAUTUS:** Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, käytä ostolaskussa, lähetysluettelossa, laskussa tai Dellin tuoteluettelossa olevia yhteystietoja.