

# Inspiron 15

## Huoltokäsikirja

Tietokonemalli: Inspiron 15–3531  
Säädösten mukainen malli: P28F  
Säädösten mukainen tyyppi: P28F005



# Huomautukset, varoitukset ja vaarat

---



**HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET sisältävät tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta tehokkaammin.



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



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

---

**Copyright © 2014 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.

2014 - 05

Rev. 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>Rungon suojuksen irrottaminen.....</b>	<b>14</b>
Esitoimenpiteet.....	14
Toimenpiteet.....	14
<b>Rungon suojuksen asentaminen.....</b>	<b>16</b>
Toimenpiteet.....	16
Jälkivaatimukset.....	16
<b>Optisen aseman täytelevyn irrottaminen.....</b>	<b>17</b>
Esitoimenpiteet.....	17
Toimenpiteet.....	18
<b>Optisen aseman täytelevyn asentaminen.....</b>	<b>19</b>
Toimenpiteet.....	19
Jälkivaatimukset.....	19

<b>Muistimoduulin irrottaminen.....</b>	<b>20</b>
Esitoimenpiteet.....	20
Toimenpiteet.....	21
<b>Muistimoduulin asentaminen.....</b>	<b>22</b>
Toimenpiteet.....	23
Jälkivaatimukset.....	23
<b>Kiintolevyn irrottaminen.....</b>	<b>24</b>
Esitoimenpiteet.....	24
Toimenpiteet.....	24
<b>Kiintolevyn asentaminen.....</b>	<b>27</b>
Toimenpiteet.....	27
Jälkivaatimukset.....	27
<b>Näppäimistön irrottaminen.....</b>	<b>28</b>
Esitoimenpiteet.....	28
Toimenpiteet.....	28
<b>Näppäimistön asentaminen.....</b>	<b>31</b>
Toimenpiteet.....	31
Jälkivaatimukset.....	31
<b>Langattoman kortin irrottaminen.....</b>	<b>32</b>
Esitoimenpiteet.....	32
Toimenpiteet.....	32
<b>Langattoman kortin asentaminen.....</b>	<b>34</b>
Toimenpiteet.....	34
Jälkivaatimukset.....	34

<b>Kämmentuen irrottaminen.....</b>	<b>35</b>
Esitoimenpiteet.....	35
Toimenpiteet.....	36
<b>Kämmentuen asentaminen.....</b>	<b>40</b>
Toimenpiteet.....	40
Jälkivaatimukset.....	40
<b>Valoputken irrottaminen.....</b>	<b>41</b>
Esitoimenpiteet.....	41
Toimenpiteet.....	41
<b>Valoputken asentaminen.....</b>	<b>43</b>
Toimenpiteet.....	43
Jälkivaatimukset.....	43
<b>Emolevyn irrottaminen.....</b>	<b>44</b>
Esitoimenpiteet.....	44
Toimenpiteet.....	45
<b>Emolevyn asentaminen.....</b>	<b>47</b>
Toimenpiteet.....	47
Jälkivaatimukset.....	47
Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin.....	48
<b>Jäähdytyslementin irrottaminen.....</b>	<b>49</b>
Esitoimenpiteet.....	49
Toimenpiteet.....	49
<b>Jäähdytyslementin asentaminen.....</b>	<b>51</b>
Toimenpiteet.....	51
Jälkivaatimukset.....	51

<b>Nappipariston irrottaminen.....</b>	<b>52</b>
Esitoimenpiteet.....	52
Toimenpiteet.....	52
<b>Nappipariston asentaminen.....</b>	<b>54</b>
Toimenpiteet.....	54
Jälkivaatimukset.....	54
<b>Kaiuttimien irrottaminen.....</b>	<b>55</b>
Esitoimenpiteet.....	55
Toimenpiteet.....	56
<b>Kaiuttimien asentaminen.....</b>	<b>57</b>
Toimenpiteet.....	57
Jälkivaatimukset.....	57
<b>Näytön irrottaminen.....</b>	<b>58</b>
Esitoimenpiteet.....	58
Toimenpiteet.....	59
<b>Näytön asentaminen.....</b>	<b>62</b>
Toimenpiteet.....	62
Jälkivaatimukset.....	62
<b>Näytön kehyksen irrottaminen.....</b>	<b>63</b>
Esitoimenpiteet.....	63
Toimenpiteet.....	64
<b>Näytön kehyksen asentaminen.....</b>	<b>66</b>
Toimenpiteet.....	66
Jälkivaatimukset.....	66


<b>Näytön saranoiden irrottaminen.....</b>	<b>67</b>
Esitoimenpiteet.....	67
Toimenpiteet.....	68
<b>Näytön saranoiden asentaminen.....</b>	<b>69</b>
Toimenpiteet.....	69
Jälkivaatimukset.....	69
<b>Näyttöpaneelin irrottaminen.....</b>	<b>70</b>
Esitoimenpiteet.....	70
Toimenpiteet.....	71
<b>Näyttöpaneelin asentaminen.....</b>	<b>73</b>
Toimenpiteet.....	73
Jälkivaatimukset.....	73
<b>Kameran irrottaminen.....</b>	<b>74</b>
Esitoimenpiteet.....	74
Toimenpiteet.....	75
<b>Kameran asentaminen.....</b>	<b>77</b>
Toimenpiteet.....	77
Jälkivaatimukset.....	77
<b>Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....</b>	<b>78</b>
Esitoimenpiteet.....	78
Toimenpiteet.....	78
<b>Verkkolaiteliitännän asentaminen.....</b>	<b>80</b>
Toimenpiteet.....	80
Jälkivaatimukset.....	80
<b>BIOS:in flash-päivitys.....</b>	<b>81</b>


<b>Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....</b>	<b>82</b>
Tee-se-itse-resurssit.....	82
Dellin yhteystiedot.....	82





# Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

---

 **VAROITUS:** Jotta osat tai ruuvit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.

 **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 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

-  **VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen käsittelyksen, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen virtalähteen kytkemistä.
-  **VAROITUS:** Vältä tietokoneen vioittuminen varmistamalla, että työskentelyalusta on tasainen ja puhdas.
-  **VAROITUS:** Jotta osat tai ruuvit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.
-  **VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa irrottaa tietokoneen suojuksen ja käsitellä tietokoneen sisällä olevia osia. Turvallisuusohjeissa on täydet ohjeet varotoimista, tietokoneen sisäosien käsittelystä ja sähköstaattiselta purkaukselta suojautumisesta.
-  **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 vioittamatta 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:** Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.
-  **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.

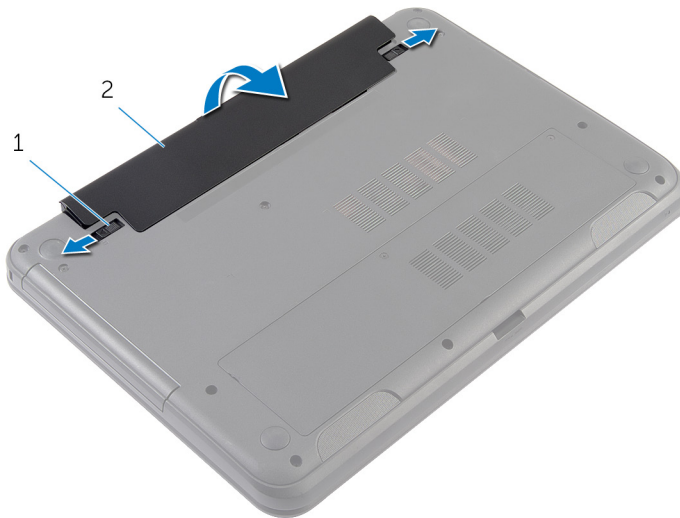
# Akun irrottaminen



**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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.
- 2 Vedä akun lukitussalvat auki.
- 3 Nosta sormenpäilläsi akku viistosti ulos akkutilasta.



1 akun vapautussalvat (2)                      2 akku

- 4 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.
- 5 Maadoita emolevy pitämällä virtapainiketta alhaalla 5 sekuntia sen jälkeen, kun tietokone on irrotettu pistorasiasta.


# 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä akun kielekkeet akkupaikan loviin ja napsauta akku paikoilleen.  
 **HUOMAUTUS:** Varmista, että akun vapautussalvat ovat kiinni.
- 2 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.

# 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 käsittelemisen jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

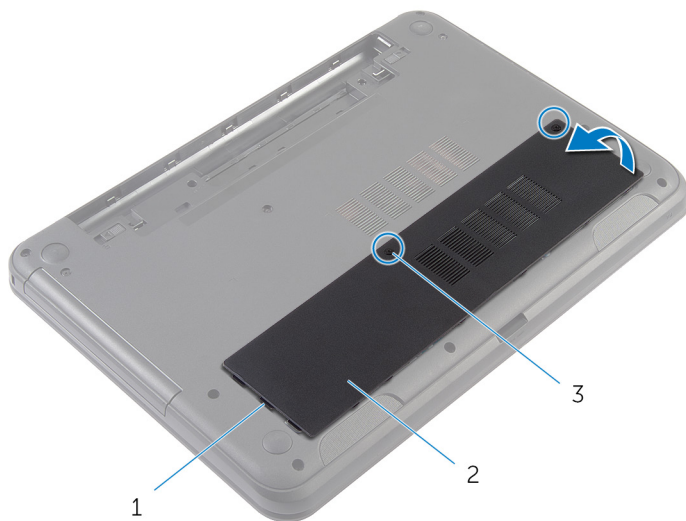
## Esitoimenpiteet

Irrota [akku](#).

## Toimenpiteet

- 1 Löysennä kiinnitysruuvia, jolla rungon suojus kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 2 Kankea rungon suojus sormenpäilläsi irti tietokoneen rungosta.

**3** Nosta rungon suojus vinosti irti tietokoneen rungosta.



1 kielekkeet (3)

2 rungon suojus

3 kiinnitysruuvit (2)

# 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 käsittelemisen jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä rungon suojuksen kielekkeet tietokoneen rungon loviin ja napsauta rungon suojus paikoilleen.
- 2 Kiristä ruuvit, joilla rungon suojus on kiinni tietokoneessa.

## Jälkivaatimukset

Asenna [akku](#).



# Optisen aseman täytelelevyn irrottaminen

---



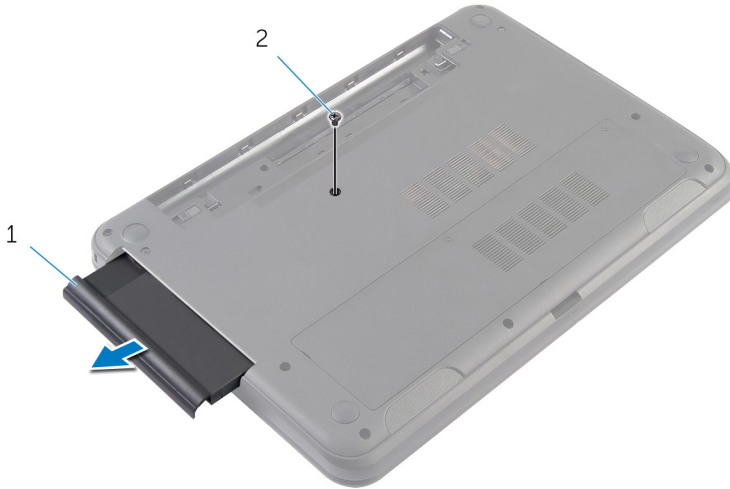
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää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

## Esitoimenpiteet

Irrota [akku](#).

# Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi, jolla optisen aseman täytelevy on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 2 Työnnä optisen aseman täytelevy ulos optisen aseman täytelevyn paikasta sormenpäitäsä käyttäen.



1 optisen aseman täytelevy

2 ruuvi

# Optisen aseman täytelevyn 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä optisen aseman täytelevy optisen aseman täytelevyn paikkaan ja kohdista optisen aseman täytelevyn ruuvinreikä tietokoneen rungon ruuvinreiän kanssa.
- 2 Asenna ruuvi, jolla optisen aseman täytelevy on kiinnitetty tietokoneen runkoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna [akku](#).

# Muistimoduulin irrottaminen

---



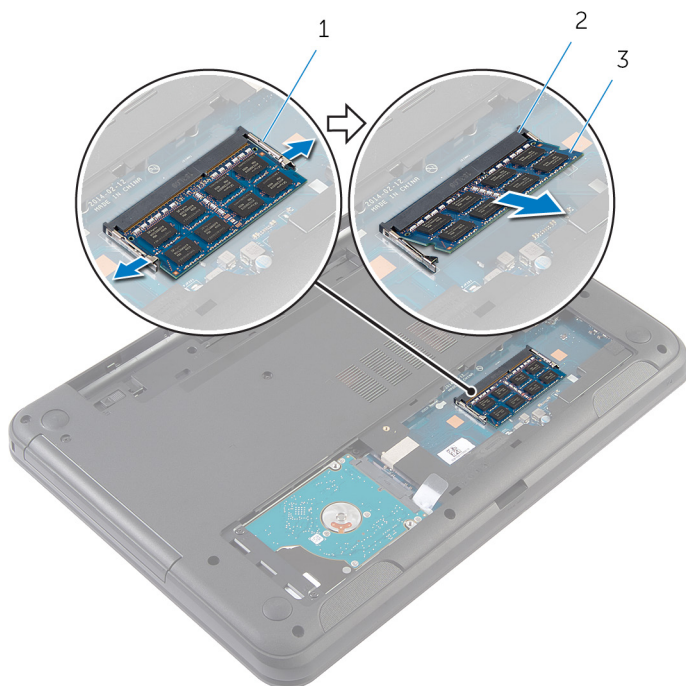
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää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

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).

# Toimenpiteet

- 1 Levitä sormenpäällä muistikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös.
- 2 Vedä muistimoduuli irti kannastaan.



- 1 kiinnikkeet (2)
- 3 muistimoduuli

- 2 muistimoduulin kanta

# Muistimoduulin asentaminen


---

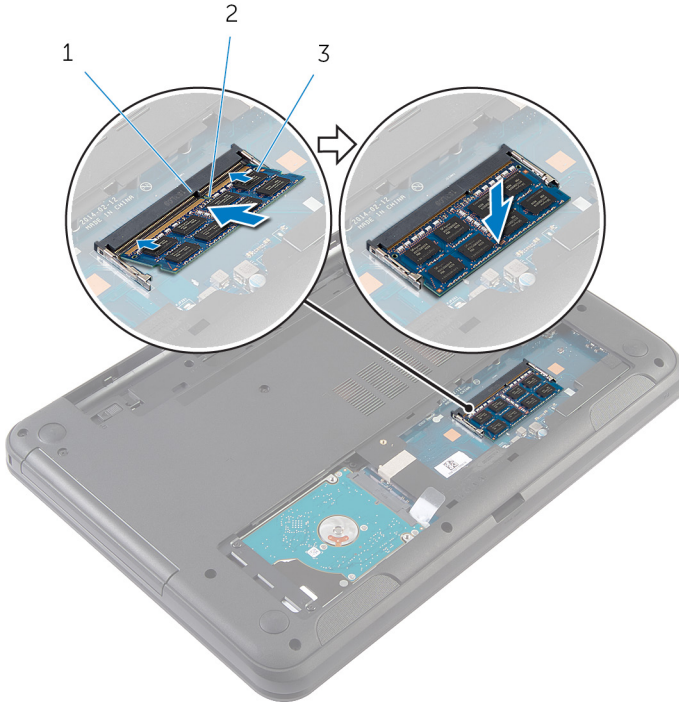


**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan.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

# Toimenpiteet

- 1 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
- 2 Työnnä muistimoduuli kantaan viistosti ja paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

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



1 kieleke

2 lovi


3 muistimoduuli


## Jälkivaatimukset


- 1 Asenna [rungon suojus](#).
- 2 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://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

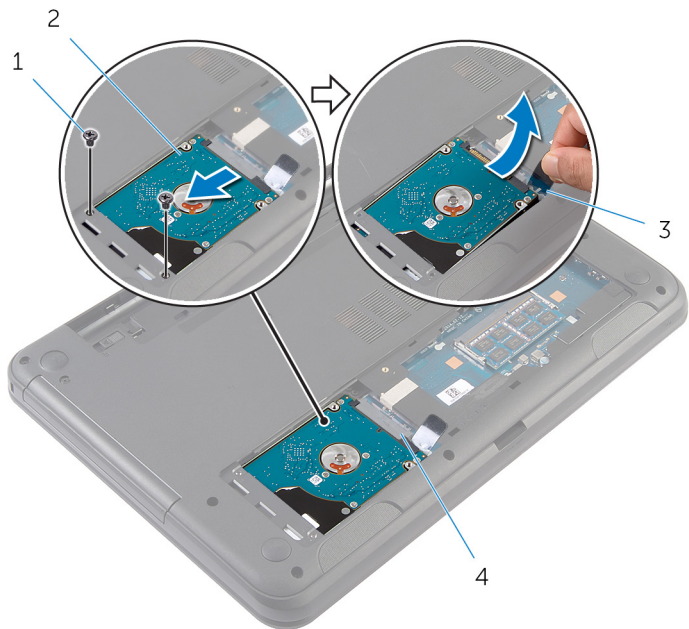
- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla kiintolevykokoontalo on kiinnitetty tietokoneen alaosaan.
- 2 Työnnä kiintolevykokoontalo irti emolevyn liitännästä siten, että kiintolevykokoontalo irtoaa emolevystä.



- 3** Nosta kiintolevykokoontalo vetokielekkeellä vinosti irti tietokoneen rungossa.



1 ruuvit (2)

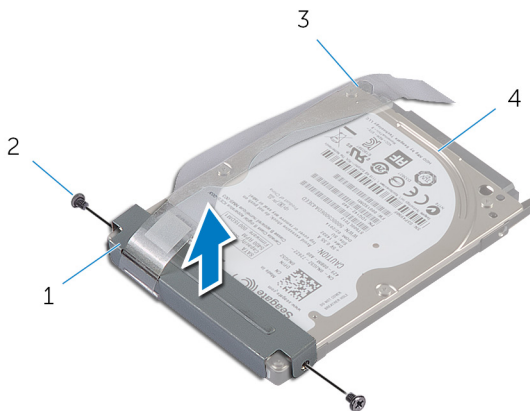
2 kiintolevykokoontalo

3 vetokieleke

4 emolevyn liitin

- 4** Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn.

5 Nosta kiintolevyn kiinnike irti kiintolevystä.



1 kiintolevyn kiinnike


2 ruuvit (2)

3 vetokieleke

4 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

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

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat ruuvireiät kiintolevyn ruuvireikiin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevyyn.
- 3 Työnnä kiintolevykokoonpano tietokoneen rungon paikkaan ja aseta kiintolevykokoonpano tietokoneen rungolle.
- 4 Työnnä kiintolevykokoonpanoa vetokielekkeellä emolevyn liitintä kohden ja kiinnitä kiintolevykokoonpano emolevyyn.
- 5 Kiinnitä ruuvit, joilla kiintolevykokoonpano kiinnitetään tietokoneen runkoon.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [rungon suojus](#).
- 2 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

Irrota [akku](#).

## Toimenpiteet

- 1 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.
- 2 Vapauta näppäimistön kämmentukeen kiinnittävät kielekkeet muovipuikolla.

- 3 Käännä näppäimistö varoen ympäri ja aseta se kämmentuelle.



- |   |                |   |             |
|---|----------------|---|-------------|
| 1 | muovipuikko    | 2 | näppäimistö |
| 3 | kielekkeet (5) | 4 | kämmentuki  |

- 4 Nosta liitinsalpa ja irrota näppäimistökaapeli emolevystä.

5 Nosta näppäimistö kaapeleineen irti kämmentuesta.



1 liitinsalpa

2 näppäimistön kaapeli

3 näppäimistö

# 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä näppäimistön kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli painamalla liittimen salpaa alaspäin.
- 2 Käännä näppäimistö varoen ympäri, työnnä näppäimistön kielekkeet kämmentuen loviin ja napsauta näppäimistö paikoilleen.
- 3 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.

## Jälkivaatimukset

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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

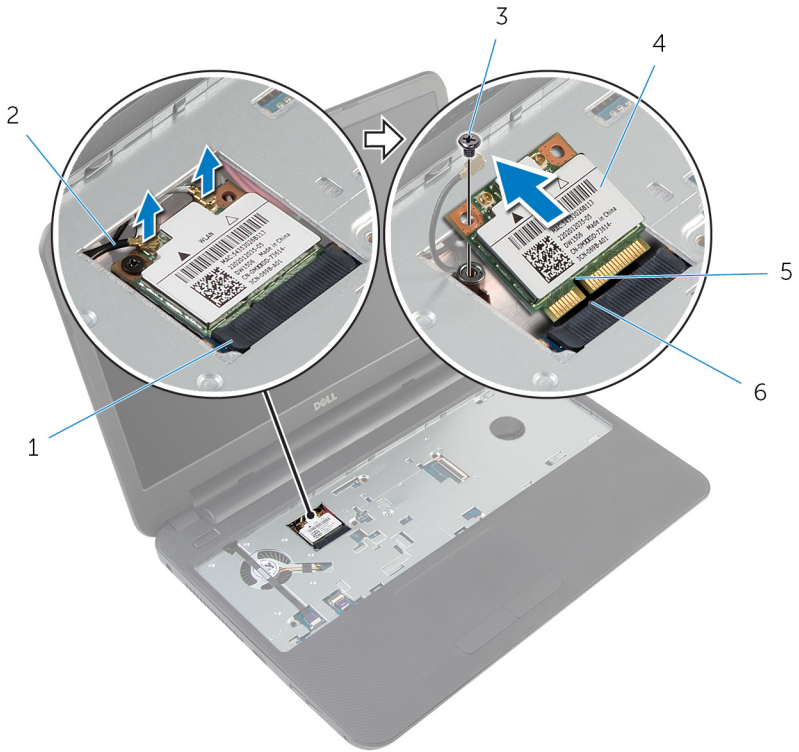
- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [näppäimistö](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
- 2 Irrota ruuvi, jolla lantagon kortti kiinnittyy tietokoneen runkoon.




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



- |   |                           |   |                     |
|---|---------------------------|---|---------------------|
| 1 | langattoman kortin paikka | 2 | antennikaapelit (2) |
| 3 | ruuvi                     | 4 | langaton kortti     |
| 5 | lovi                      | 6 | kieleke             |

# 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista langattoman kortin lovi langattoman kortin paikan kielekkeeseen.
- 2 Aseta langaton kortti viistosti liitääntään.
- 3 Paina langattoman kortin toista päätä ja kiinnitä ruuvi, jolla langaton kortti kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 4 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

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näppäimistö](#).
- 2 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Irrota [näppäimistö](#).

# Toimenpiteet

- 1 Nosta liitinsalpoja ja irrota kosketuslevyn kaapeli ja virtapainikkeen kaapeli emolevystä vetämällä vetokielekkeistä.
- 2 Merkitse virtapainikkeen kaapelin reititys muistiin ja irrota se kämmentuesta.



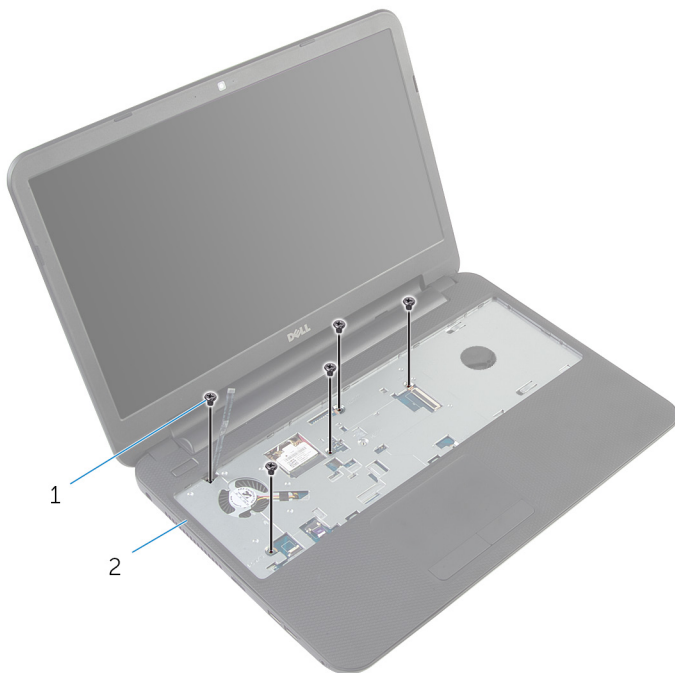
1 virtapainikkeen kaapeli

3 kosketuslevyn kaapeli

2 kiinnityssalvat (2)

4 vetokielekkeet (2)

- 3** Irrota ruuvit, joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneen runkoon.

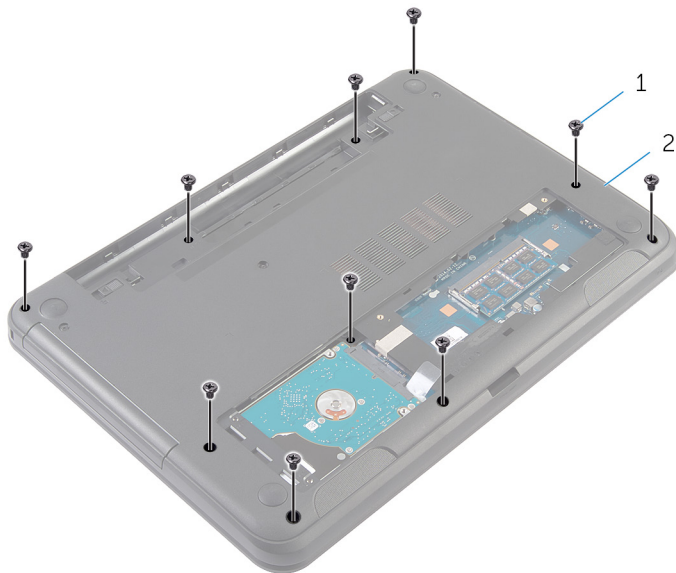


1 ruuvit (5)

2 kämmentuki

- 4** Sulje näyttö ja käänä tietokone ympäri.

- 5** Irrota ruuvit, joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneen runkoon.



1 ruuvit (10)

2 tietokoneen runko

- 6** Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.  
**7** Vapauta kämmentuen kielekkeet varoen muovipuikolla tietokoneen rungon lovista.

**8** Nosta kämmentuki vinosti irti tietokoneen rungosta.



1 kämmentuki

2 muovipuikko

# 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista kämmmentuen ruuvinreiät tietokoneen rungossa oleviin ruuvinreikiin ja napsauta kämmentuki paikalleen.
- 2 Asenna ruuvit, joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 3 Kiinnitä virtapainikkeen kaapeli kämmentukeen.
- 4 Liu'uta kosketuslevyn kaapeli ja virtapainikkeen kaapeli emolevyn liittimiin ja kiinnitä kaapelit painamalla liittimen salpa alas.
- 5 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.
- 6 Asenna ruuvit, joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 7 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.

## Jälkivaatimukset

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



# Valoputken 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Irrota [näppäimistö](#).
- 4 Irrota [kämmentuki](#).

## Toimenpiteet

Merkitse muistiin valoputken suunta, nosta valoputki ylös vinossa asennossa ja ota se pois kaiuttimen paikasta.



1 kaiutin

2 valoputki

# Valoputken 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

Työnnä valoputki tietokoneen rungon paikkaan ja aseta se kaiuttimen paikkaan.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [kämmentuki](#).
- 2 Asenna [näppäimistö](#).
- 3 Asenna [rungon suojus](#).
- 4 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).



**HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä järjestelmän asetuksiin sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.



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



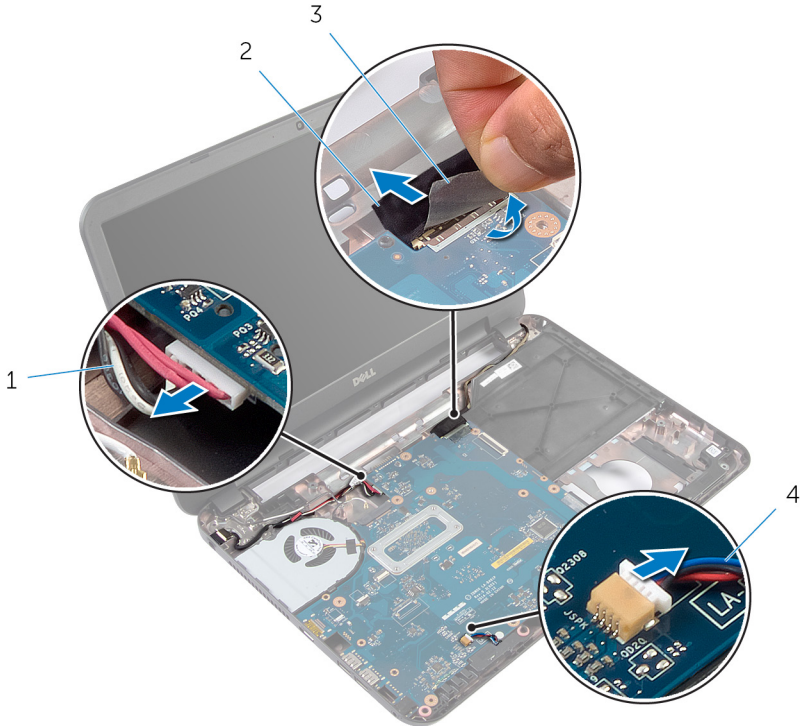
**HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyltä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä ne takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungen suojus](#).
- 3 Irrota [muistimoduuli](#).
- 4 Noudata kohdan "[Kiintolevyn irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 5 Irrota [näppäimistö](#).
- 6 Irrota [langaton kortti](#).
- 7 Irrota [kämmentuki](#).
- 8 Irrota [valoputki](#).

# Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 2 Irrota näyttökaapeli, verkkolaitteen liitännän kaapeli ja kaiutinkaapeli emolevystä.



- |   |                              |   |                |
|---|------------------------------|---|----------------|
| 1 | verkkolaiteliittimen kaapeli | 2 | näyttökaapeli  |
| 3 | teippi                       | 4 | kaiutinkaapeli |

- 3 Irrota ruuvi, jolla emolevy on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 4 Nosta emolevyä vinosti ja irrota emolevyn liittimet tietokoneen rungon paikoista.

- 5 Käännä emolevy ympäri ja aseta se puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.



1 emolevy

2 ruuvi

- 6 Noudata kohdan "[Jäähdytyslementtikokoonpanon](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.

# 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).



**HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä järjestelmän asetuksiin sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.

## Toimenpiteet

- 1 Noudata kohdan "[Jäähdytyslementtikokoonpanon](#) asentaminen" vaiheita 1–4.
- 2 Käännä emolevy ympäri.
- 3 Liu'uta emolevyn portit tietokoneen rungossa oleviin aukkoihin.
- 4 Kohdista emolevyssä oleva ruuvinreikä tietokoneen rungon ruuvinreikään.



**VAROITUS:** Varmista, että emolevyn alle ei jää kaapeleita.

- 5 Kiinnitä ruuvi, jolla emolevy on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 6 Kytke näyttökaapeli, verkkolaitteen liitännän kaapeli ja kaiutinkaapeli emolevyyn.
- 7 Kiinnitä näyttökaapeli teipillä.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [valoputki](#).
- 2 Asenna [kämmentuki](#).
- 3 Asenna [langaton kortti](#).
- 4 Asenna [näppäimistö](#).
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 6 Asenna [muistimoduuli](#).
- 7 Asenna [rungon suojus](#).
- 8 Asenna [akku](#).




# Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry järjestelmän asennusohjelmaan painamalla **F2**, kun näet DELL-logon.
- 3 Selaa **Main** (Pää) -välilehteen ja syötä huoltotunnus kenttään **Service Tag Input (Anna huoltotunnus)**.



# Jäähdytyslementin 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://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 lämmönjohtoaluetta. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtokykyä.

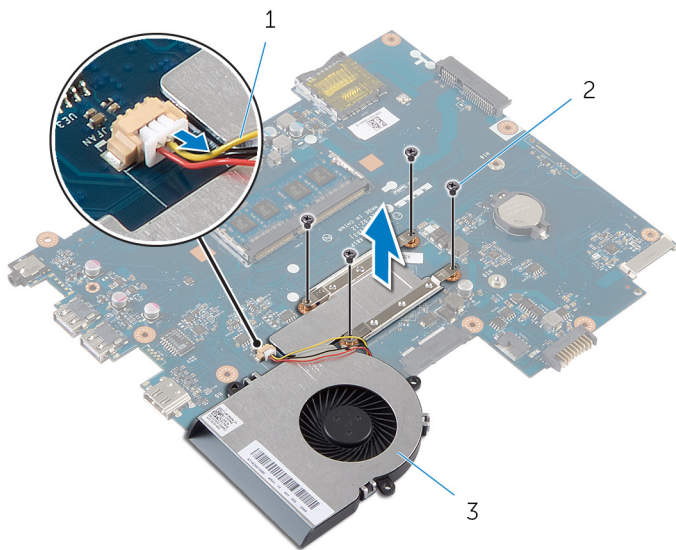
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 4 Irrota [näppäimistö](#).
- 5 Irrota [langaton kortti](#).
- 6 Irrota [kämmentuki](#).
- 7 Noudata kohdan "[Emolevyn](#) irrottaminen" vaiheita 1–5.

## Toimenpiteet

-  **HUOMAUTUS:** Jäähdytyslementtikokoonpano saattaa näyttää erilaisesta tietokoneestasi, riippuen tilaamastasi kokoonpanosta.
- 1 Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
  - 2 Irrota jäähdytyslementtikokoonpanon emolevyn kiinnittävät ruuvit oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtikokoonpanoon).

**3** Nosta jäähdytyselementti irti emolevystä.




1 tuulettimen kaapeli

2 ruuvit (4)

3 jäähdytyselementti

# Jäähdytyslementin 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

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

## Toimenpiteet


- 1 Puhdista piitahna jäähdytyslementtikokoonpanon pohjasta ja levitä uutta.
- 2 Kohdista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 3 Asenna jäähdytyslementtikokoonpanon emolevyyn kiinnittävät ruuvit oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtikokoonpanoon).
- 4 Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.


## Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "[Emolevyn](#) asentaminen" vaiheita 2–7.
- 2 Asenna [kämmentuki](#).
- 3 Asenna [langaton kortti](#).
- 4 Asenna [näppäimistö](#).
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 6 Asenna [rungon suojuus](#).
- 7 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

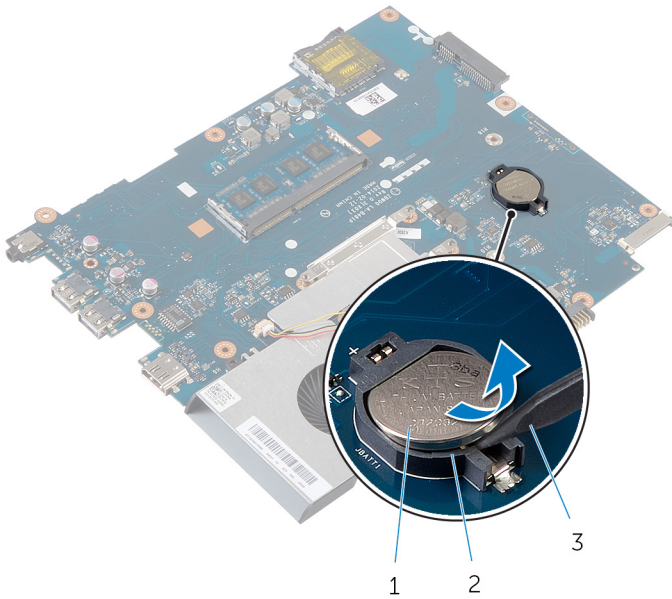
 **VAROITUS:** Nappipariston irrottaminen palauttaa BIOS-asetukset oletusarvoihin. Suositellaan, että BIOS-asetukset merkitään muistiin ennen nappipariston irrottamista.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungen suojus](#).
- 3 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 4 Irrota [näppäimistö](#).
- 5 Irrota [langaton kortti](#).
- 6 Irrota [kämmentuki](#).
- 7 Noudata kohdan "[Emolevyn](#) irrottaminen" vaiheita 1–5.

## Toimenpiteet

Kankeaa nappiparisto varoen ulos emolevyn paristokannasta muovipiukolla.



- 1 nappiparisto
- 3 muovipuikko

2 paristokanta

# 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

Napsauta nappiparisto emolevyn paristokantaan pluspuoli ylöspäin.

## Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "[Emolevyn](#) asentaminen" vaiheita 2–7.
- 2 Asenna [kämmentuki](#).
- 3 Asenna [langaton kortti](#).
- 4 Asenna [näppäimistö](#).
- 5 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 6 Asenna [rungen suojuus](#).
- 7 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) irrottaminen" vaiheita 1–3.
- 4 Irrota [näppäimistö](#).
- 5 Irrota [langaton kortti](#).
- 6 Irrota [kämmentuki](#).
- 7 Irrota [valoputki](#).
- 8 Noudata kohdan "[Emolevyn](#) irrottaminen" vaiheita 1–5.

# Toimenpiteet

- 1 Merkitse kaiutinkaapelin reititys muistiin ja irrota kaapeli tietokoneen rungosta reititysohjaimista.
- 2 Nosta kaiuttimet kaapeleineen ulos tietokoneen rungosta.



1 kaiuttimet (2)

2 kaiutinkaapeli



# 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista kaiuttimet kohdistustappien avulla ja napsauta kaiuttimet paikoilleen.
- 2 Reititä kaiutinkaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimien läpi.

## Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "[Emolevyn](#) asentaminen" vaiheita 2–7.
- 2 Asenna [valoputki](#).
- 3 Asenna [kämmentuki](#).
- 4 Asenna [langaton kortti](#).
- 5 Asenna [näppäimistö](#).
- 6 Noudata kohdan "[Kiintolevyn](#) asentaminen" vaiheita 3–5.
- 7 Asenna [rungon suojus](#).
- 8 Asenna [akku](#).

# Näytön irrottaminen

---



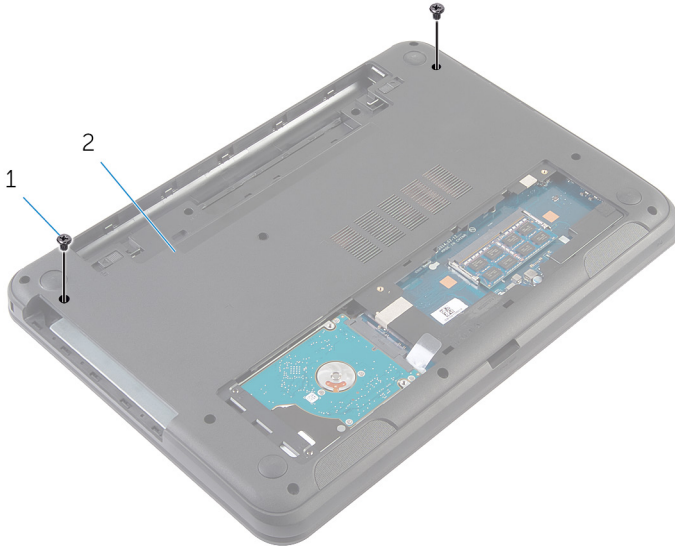
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan.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

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Irrota [optisen aseman täytelevy](#).
- 4 Irrota [näppäimistö](#).
- 5 Irrota [kämmentuki](#).

# Toimenpiteet

- 1 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.
- 2 Irrota ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät tietokoneen runkoon.



1 ruuvit (2)

2 tietokoneen runko

- 3 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.
- 4 Irrota antennikaapelit langattomasta kortista. Katso "[Langattoman kortin irrottaminen](#)".
- 5 Merkitse antennikaapelien reititys muistiin ja irrota kaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimista.
- 6 Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 7 Irrota näyttökaapeli emolevystä.

- 8 Merkitse näyttökaapelin reititys muistiin ja irrota kaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimista.

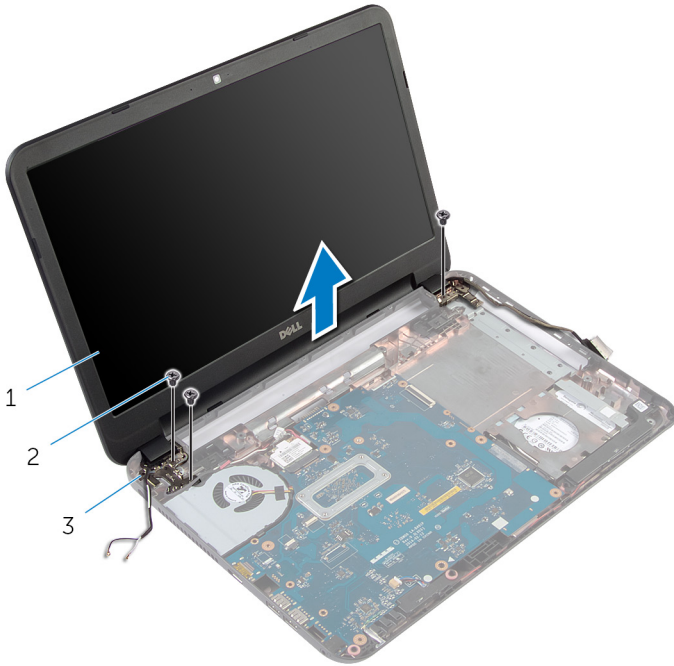


- 1  
1 antennikaapelit (2)  
3 teippi

- 2 3  
2 näyttökaapeli

- 9 Irrota ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät tietokoneen runkoon.

10 Nosta näyttö pois tietokoneen rungosta.



1 näyttö

2 ruuvit (3)

3 näytön saranat (2)

# Näytön 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista näytön kehyksissä olevat ruuvinreiät tietokoneen rungon ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät tietokoneen runkoon.
- 3 Reititä näyttökaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimien läpi.
- 4 Kiinnitä näyttökaapeli emolevyyn ja kiinnitä teippi näyttökaapeliin.
- 5 Reititä antennikaapelit tietokoneen rungon reititysohjaimien läpi.
- 6 Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin. Katso "[Langattoman kortin asentaminen](#)".
- 7 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.
- 8 Kiinnitä ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät tietokoneen runkoon.
- 9 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [kämmentuki](#).
- 2 Asenna [näppäimistö](#).
- 3 Asenna [optisen aseman täytelevy](#).
- 4 Asenna [rungon suojus](#).
- 5 Asenna [akku](#).

# Näytön kehyksen irrottaminen

---



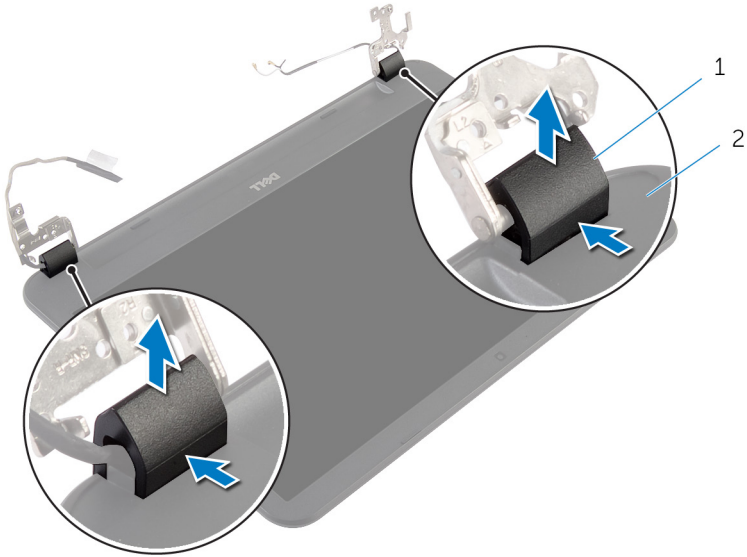
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan.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

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Irrota [optisen aseman täytelevy](#).
- 4 Irrota [näppäimistö](#).
- 5 Irrota [kämmentuki](#).
- 6 Irrota [näyttö](#).

# Toimenpiteet

- 1 Paina saranakansia ja nosta ne irti näytön kehyksestä.

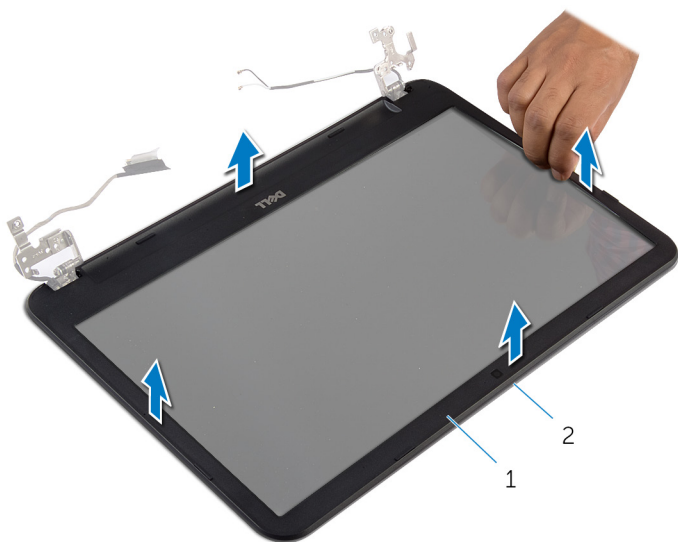


1 saranakannet (2)

2 näytön kehys

- 2 Kankea näytön kehyksen sisäreunat varoen ylönsormenpäilläsi ja nosta näytön kehys irti näytön takakannesta.





1 näyttökehys

2 näyttötaakansi

# Näytön kehyyksen 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista näytön kehys näytön takakannen kanssa ja napsauta näytön kehys varovasti paikoilleen.
- 2 Kohdista saranakannet näytön saranoiden kanssa ja napsauta ne paikoilleen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttö](#).
- 2 Asenna [kämmentuki](#).
- 3 Asenna [näppäimistö](#).
- 4 Asenna [optisen aseman täytelevy](#).
- 5 Asenna [rungon suojus](#).
- 6 Asenna [akku](#).

# Näytön saranoiden irrottaminen

---



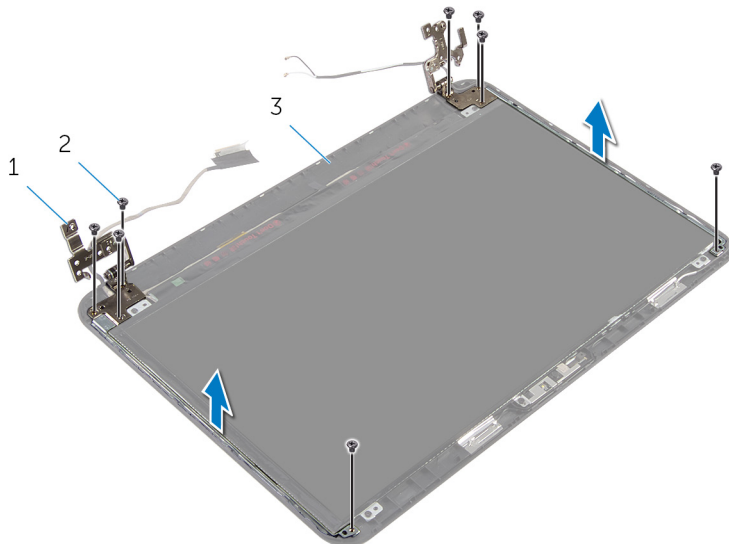
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) ohjeiden mukaan.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

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Irrota [optisen aseman täytelevy](#).
- 4 Irrota [näppäimistö](#).
- 5 Irrota [kämmentuki](#).
- 6 Irrota [näyttö](#).
- 7 Irrota [näytön kehys](#).

# Toimenpiteet

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



1 näyttönsaranat (2)

2 ruuvit (8)

3 näyttönsaranat

# 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 käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista näytön saranoiden ruuvireiät näytön takakannessa oleviin ruuvireikiin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla näytön saranat on kiinnitetty näytön takakanteen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näytön kehys](#).
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Asenna [kämmentuki](#).
- 4 Asenna [näppäimistö](#).
- 5 Asenna [optisen aseman täytelevy](#).
- 6 Asenna [rungon suojus](#).
- 7 Asenna [akku](#).

# Näyttöpaneelin irrottaminen

---



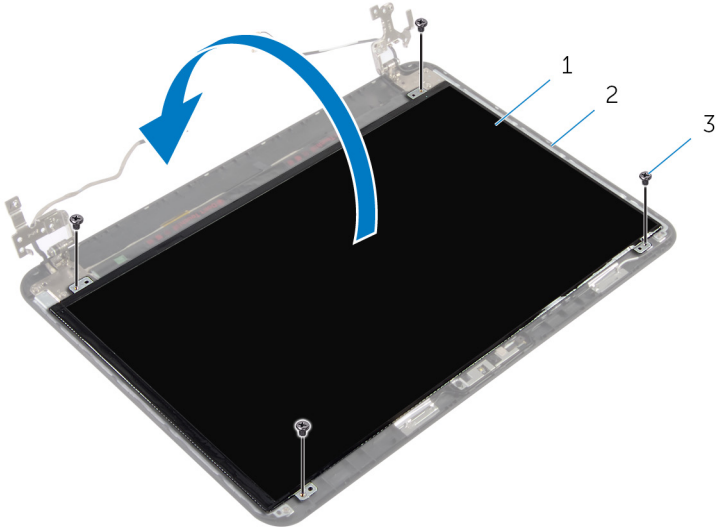
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan.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

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Irrota [optisen aseman täytelevy](#).
- 4 Irrota [näppäimistö](#).
- 5 Irrota [kämmentuki](#).
- 6 Irrota [näyttö](#).
- 7 Irrota [näytön kehys](#).

# Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakanteen.
- 2 Nosta näyttöpaneelia varoen, käännä se ympäri ja aseta se tasaiselle ja puhtaalle pinnalle.



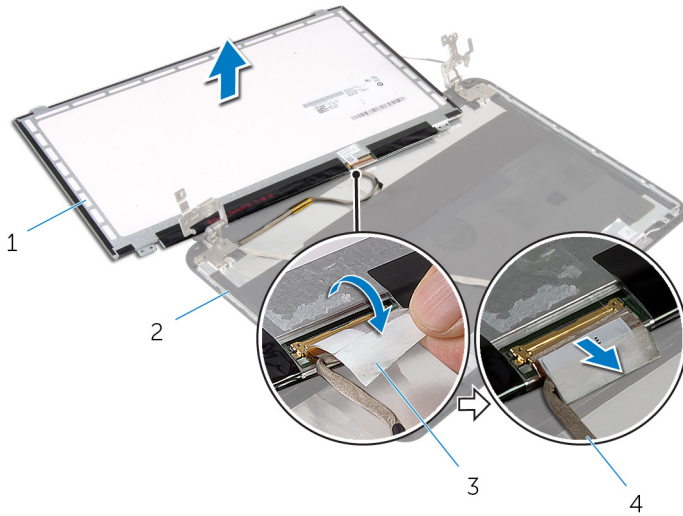
1 näyttöpaneeli

2 näytön takakansi

3 ruuvit (4)

- 3 Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy näyttöpaneeliin.
- 4 Irrota näyttökaapeli näyttöpaneelistä.

5 Nosta näyttöpaneeli irti pinnalta.



1 näyttöpaneeli

2 näytön takakansi

3 teippi

4 näyttökaapeli



# 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kiinnitä näyttökaapeli näyttöpaneeliin ja teippaa se paikoilleen.
- 2 Aseta näyttöpaneeli varoen näytön takakannen päälle.
- 3 Kohdista näyttöpaneelin ruuvinreiät näytön takakannessa oleviin ruuvinreikiin.
- 4 Kiinnitä ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakanteen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näytön kehys](#).
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Asenna [kämmentuki](#).
- 4 Asenna [näppäimistö](#).
- 5 Asenna [optisen aseman täytelevy](#).
- 6 Asenna [rungon suojus](#).
- 7 Asenna [akku](#).

# Kameran irrottaminen

---



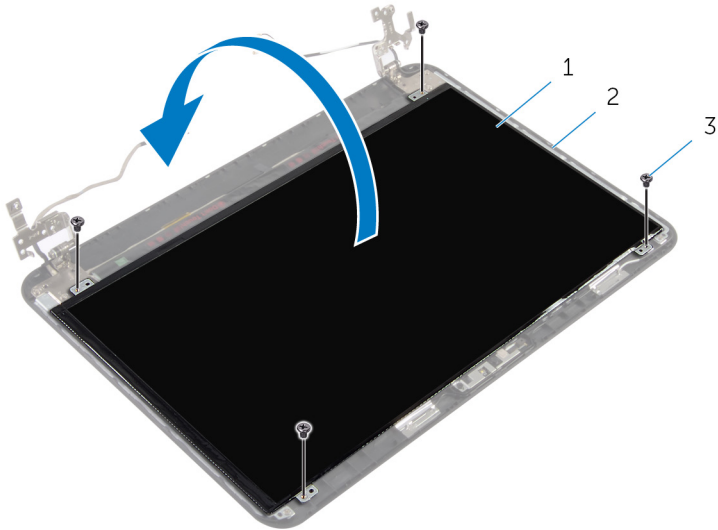
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) ohjeiden mukaan.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

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Irrota [optisen aseman täytelevy](#).
- 4 Irrota [näppäimistö](#).
- 5 Irrota [kämmentuki](#).
- 6 Irrota [näyttö](#).
- 7 Irrota [näytön kehys](#).

# Toimenpiteet

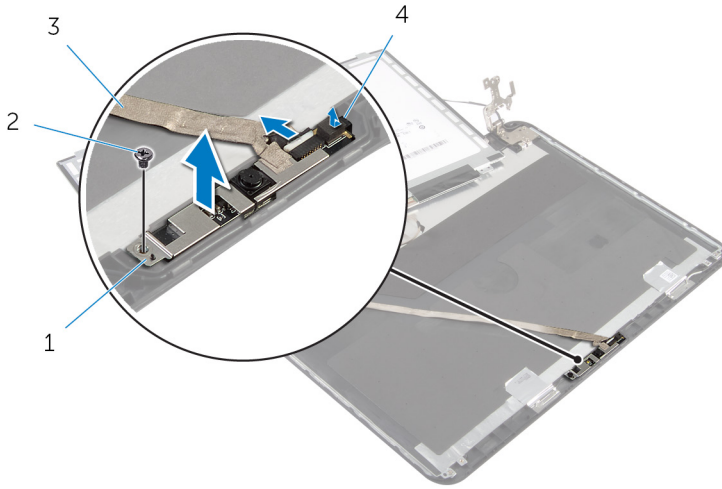
- 1 Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakanteen.
- 2 Nosta näyttöpaneelia varoen, käännä se ympäri ja aseta se tasaiselle ja puhtaalle pinnalle.



- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1 näyttöpaneeli | 2 näytön takaruuvi |
| 3 ruuvit (4)    |                    |

- 3 Irrota ruuvi, jolla kameramoduuli on kiinnitetty näytön takakanteen.
- 4 Irrota kamerakaapeli kameramoduulista.
- 5 Kankea kameramoduuli varoen irti näytön takakannesta.

6 Nosta kameramoduuli viistosti irti näytön takakannen kielekkeestä.



1 kameramoduuli

2 ruuvi

3 kamerakaapeli

4 kieleke

# 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä kamera näytön takakannen kielekkeen alle ja kiinnitä kameramoduuli näytön takakanteen.
- 2 Kytke kameran kaapeli kameramoduuliin.
- 3 Kiinnitä ruuvi, jolla kameramoduuli kiinnitetään näytön takakanteen.
- 4 Aseta näyttöpaneeli varoen näytön takakannen päälle.
- 5 Kohdista näyttöpaneelin ruuvinreiät näytön takakannessa oleviin ruuvinreikiin.
- 6 Kiinnitä ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakanteen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näytön kehys](#).
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Asenna [kämmentuki](#).
- 4 Asenna [näppäimistö](#).
- 5 Asenna [optisen aseman täytelevy](#).
- 6 Asenna [rungon suojuks](#).
- 7 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

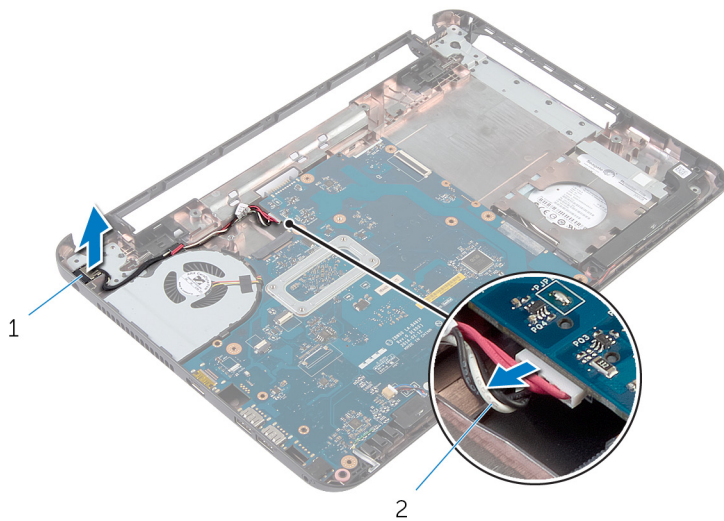
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [akku](#).
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Irrota [optisen aseman täytelevy](#).
- 4 Irrota [näppäimistö](#).
- 5 Irrota [kämmentuki](#).
- 6 Irrota [langaton kortti](#).
- 7 Irrota [näyttö](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimista.

**3** Nosta verkkolaiteliitin ja sen kaapeli pois tietokoneen rungosta.



1 verkkolaiteliitin

2 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 [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä verkkolaiteliitin tietokoneen rungossa olevaan paikkaan.
- 2 Ohjaa verkkolaitteportin kaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimien läpi.
- 3 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyyn.

## Jälkivaatimukset


- 1 Asenna [näyttö](#).
- 2 Asenna [langaton kortti](#).
- 3 Asenna [kämmentuki](#).
- 4 Asenna [näppäimistö](#).
- 5 Asenna [optisen aseman täytelevy](#).
- 6 Asenna [rungon suojus](#).
- 7 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 **dell.com/support**.
- 3 Jos tiedät tietokoneen palvelutunnuksen, kirjoita tietokoneen palvelutunnus ja napsauta **Lähetä**.  
Jos et tiedä tietokoneen palvelutunnusta, napsauta **Tunnista oma tuote** salliaksesi palvelutunnuksen automaattisen tunnistuksen.  
 **HUOMAUTUS:** Jos palvelutunnuksen automaattinen haku ei onnistu, valitse tuotteesi tuoteluokista.
- 4 Valitse **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.
- 5 Valitse **Tai näytä kaikki käytettävissä olevat ohjaimet tuotteelle**.
- 6 Valitse **Käyttöjärjestelmä**-valintaluettelosta tietokoneeseen asennettu käyttöjärjestelmä.
- 7 Valitse **BIOS**.
- 8 Napsauta **Lataa tiedosto** ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
- 9 Valitse seuraavalta sivulta **Yhden tiedoston lataus** ja napsauta **Jatka**.
- 10 Tallenna tiedosto latauksen päätyttyä ja siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
- 11 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-verkkoresursseilla:

Tee-se-itse-tiedot	Tee-se-itse-vaihtoehdot
Windowsin Ohjeen käyttö	<b>Windows 8.1</b> – Avaa Hae-oikopolku, kirjoita hakuruutuun Ohje ja tuki ja paina Enter. <b>Windows 7</b> – Napsauta <b>Käynnistä</b> → <b>Ohje ja tuki</b> .
Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	Katso <b>dell.com</b> .
Vianmäärittystiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjelogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.	Katso <b>dell.com/support</b> .
Tietoja Microsoft Windows 8/8.1 -käyttöjärjestelmästä	Katso <b>dell.com/windows8</b> .
Tietoja Microsoft Windows 7 -käyttöjärjestelmästä	Napsauta <b>Käynnistä</b> → <b>Kaikki ohjelmat</b> → <b>Dell Help Documentation</b> .
Tietoja käyttöjärjestelmästä, tietokoneen asennuksesta ja käytöstä, tietojen varmuuskopioinnista, diagnooseista jne.	Katso <i>Me and My Dell</i> osoitteessa <b>dell.com/support/manuals</b> .

## Dellin yhteystiedot

Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot, katso **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.