

# Dell XPS 12

## Omistajan opas

Tietokoneen malli: XPS 9Q23  
Säädösmalli: P20S  
Säädöstyyppe: P20S001



# Huomautukset, varoitukset ja vaarat



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




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



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

---

© 2012 Dell Inc.

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

# Sisältö

<b>Alkutoimet</b> . . . . .	<b>7</b>
Sammuta tietokone ja kaikki siihen kytketyt laitteet. . . . .	7
Turvallisuusohjeet . . . . .	7
Suositellut työkalut . . . . .	8
<b>Tietokoneen käsittelemisen jälkeen</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>Alaosan suojuksen irrottaminen</b> . . . . .	<b>10</b>
Menetelmä. . . . .	10
<b>Alaosan suojuksen asentaminen</b> . . . . .	<b>12</b>
Menetelmä. . . . .	12
<b>Akun irrottaminen</b> . . . . .	<b>13</b>
Vaatimukset . . . . .	13
Menetelmä. . . . .	13
<b>Akun vaihtaminen</b> . . . . .	<b>14</b>
Menetelmä. . . . .	14
Jälkivaatimukset . . . . .	14
<b>Langattoman pienoiskortin irrottaminen</b> . . . . .	<b>15</b>
Vaatimukset . . . . .	15
Menetelmä. . . . .	15
<b>Langattoman pienoiskortin asentaminen</b> . . . . .	<b>17</b>
Menetelmä. . . . .	17
Jälkivaatimukset . . . . .	18
<b>mSATA-kortin irrottaminen</b> . . . . .	<b>19</b>
Vaatimukset . . . . .	19
Menetelmä. . . . .	19
<b>mSATA-kortin asentaminen</b> . . . . .	<b>21</b>
Menetelmä. . . . .	21
Jälkivaatimukset . . . . .	21

<b>Kaiuttimien irrottaminen</b> . . . . .	<b>22</b>
Vaatimukset . . . . .	22
Menetelmä. . . . .	22
<b>Kaiuttimien asentaminen</b> . . . . .	<b>24</b>
Menetelmä. . . . .	24
Jälkivaatimukset . . . . .	24
<b>Nappipariston irrottaminen</b> . . . . .	<b>25</b>
Vaatimukset . . . . .	25
Menetelmä. . . . .	25
<b>Nappipariston asentaminen</b> . . . . .	<b>27</b>
Menetelmä. . . . .	27
Jälkivaatimukset . . . . .	27
<b>Tuulettimen irrottaminen</b> . . . . .	<b>28</b>
Vaatimukset . . . . .	28
Menetelmä. . . . .	28
<b>Tuulettimen vaihtaminen</b> . . . . .	<b>30</b>
Menetelmä. . . . .	30
Jälkivaatimukset . . . . .	30
<b>Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen</b> . . . . .	<b>31</b>
Vaatimukset . . . . .	31
Menetelmä. . . . .	31
<b>Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen</b> . . . . .	<b>32</b>
Menetelmä. . . . .	32
Jälkivaatimukset . . . . .	32
<b>I/O-levyn irrottaminen</b> . . . . .	<b>33</b>
Vaatimukset . . . . .	33
Menetelmä. . . . .	33
<b>I/O-levyn asentaminen</b> . . . . .	<b>35</b>
Menetelmä. . . . .	35
Jälkivaatimukset . . . . .	35

<b>Verkkolaiteliitännän irrottaminen</b> . . . . .	<b>36</b>
Vaatimukset . . . . .	36
Menetelmä. . . . .	36
<b>Verkkolaiteliitännän asentaminen</b> . . . . .	<b>37</b>
Menetelmä. . . . .	37
Jälkivaatimukset . . . . .	37
<b>Emolevyn irrottaminen</b> . . . . .	<b>38</b>
Vaatimukset . . . . .	38
Menetelmä. . . . .	39
<b>Emolevyn asettaminen</b> . . . . .	<b>42</b>
Menetelmä. . . . .	42
Jälkivaatimukset . . . . .	42
Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin. . . . .	42
<b>Näytön irrottaminen</b> . . . . .	<b>43</b>
Vaatimukset . . . . .	43
Menetelmä. . . . .	43
<b>Näytön asentaminen</b> . . . . .	<b>47</b>
Menetelmä. . . . .	47
Jälkivaatimukset . . . . .	47
<b>Näytön takakannen irrottaminen</b> . . . . .	<b>49</b>
Vaatimukset . . . . .	49
Menetelmä. . . . .	49
<b>Näytön takakannen asentaminen</b> . . . . .	<b>53</b>
Menetelmä. . . . .	53
Jälkivaatimukset . . . . .	53
<b>Kameramoduulin irrottaminen</b> . . . . .	<b>54</b>
Vaatimukset . . . . .	54
Menetelmä. . . . .	54
<b>Kameramoduulin asentaminen</b> . . . . .	<b>56</b>
Menetelmä. . . . .	56
Jälkivaatimukset . . . . .	56


<b>Windows-painikkeen kortin irrottaminen . . . . .</b>	<b>58</b>
Vaatimukset . . . . .	58
Menetelmä. . . . .	58
<b>Windows-painikkeen kortin asentaminen . . . . .</b>	<b>60</b>
Menetelmä. . . . .	60
Jälkivaatimukset . . . . .	60
<b>Näyttöruudun irrottaminen . . . . .</b>	<b>61</b>
Vaatimukset . . . . .	61
Menetelmä. . . . .	61
<b>Näyttöpaneelin asentaminen . . . . .</b>	<b>65</b>
Menetelmä. . . . .	65
Jälkivaatimukset . . . . .	65
<b>Näppäimistön irrottaminen. . . . .</b>	<b>66</b>
Vaatimukset . . . . .	66
Menetelmä. . . . .	67
<b>Näppäimistön asentaminen . . . . .</b>	<b>69</b>
Menetelmä. . . . .	69
Jälkivaatimukset . . . . .	69
<b>BIOS:in flash-päivitys. . . . .</b>	<b>70</b>

# Alkutoimet

---

## Sammuta tietokone ja kaikki siihen kytketyt laitteet.

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

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista ohjelmista.
- 2 Sammuta tietokone tietokoneeseen asennettua käyttöjärjestelmää koskevien ohjeiden mukaisesti.
  - *Windows 8:*  
Siirrä hiiren osoitin näytön oikeaan ylä- tai alakulmaan ja avaa Charms-sivupalkki ja valitse **Asetukset** → **Virta** → **Sammuta**
  - *Windows 7:*  
Napsauta **Käynnistä**  ja sitten **Sammuta**.


Microsoft Windows ja sitten tietokone sammuu.

 **HUOMAUTUS:** Jos käytössä on jokin toinen käyttöjärjestelmä, katso sammutusohjeet käyttöjärjestelmän ohjeista.

- 3 Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
- 4 Irrota kaikki puhelinjohdot, verkkokaapelit ja liitetyt laitteet tietokoneesta.
- 5 Maadoita emolevy pitämällä virtapainiketta alhaalla 5 sekuntia, kun tietokone on irrotettu verkkovirrasta.

## Turvallisuusohjeet

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

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

 **VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen käsittelyn, asenna kaikki suojukset, 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:** Vain valtuutettu huoltoteknikko saa irrottaa tietokoneen suojuksen ja käsitellä tietokoneen sisällä olevia osia. Turvallisuusohjeissa on täydet ohjeet varoimisesta, tietokoneen sisäosien käsittelystä ja sähköstaattiselta purkaukselta suojautumisesta.
- △ **VAROITUS:** Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevien korttipaikan aukkojen ympärillä olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähköön muodostumisen.
- △ **VAROITUS:** Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on liitännät, joissa on lukituskieleke tai siipiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa asennossa, jotta liitintapit eivät taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että liittimet ja portit ovat oikeassa asennossa ja oikein kohdistettuja.
- △ **VAROITUS:** Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.
- △ **VAROITUS:** Ota kaikki asennetut kortit ulos muistikortinlukijasta.

## Suosittelut työkalut

Tässä asiakirjassa mainitut toimet vaativat seuraavia työkaluja:

- ristipääruuvitaltta
- Torx nro 5 (T5) -ruuvitaltta



# Tietokoneen käsittelyn jälkeen

---

Kun olet tehnyt asennustoimet, varmista seuraavaa:

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



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

- Käynnistä tietokone.

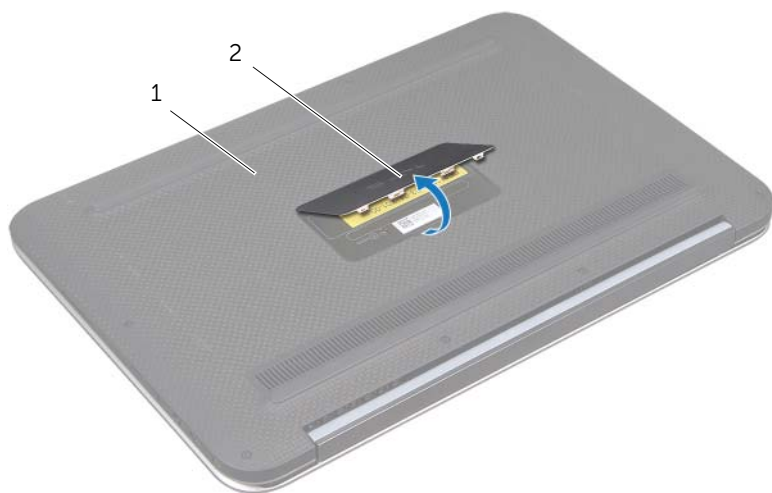
# Alaosan suojuksen irrottaminen

---

**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.
- 2 Käännä järjestelmäkilpi ympäri ja aseta se paikalleen alaosan suojukseen.



---

1 alaosan suojus

2 järjestelmäkilpi

---

**3** Irrota ruuvit, joilla alaosan suojus kiinnittyy kämmentukeen.



---

1 ruuvit (11)

2 alaosan suojus

---

**4** Aloita tietokoneen sivusta ja irrota alaosan suojus varovasti..

**5** Nosta alaosan suojus varovasti vinottain, jotta virtakytkimen kotelo vapautuu virtakytkimestä.



---

1 alaosan suojus

---

# Alaosan suojuksen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Liu'uta virtakytkimenkotelo virtakytkimeen ja kohdista alaosan suojustämmmentukeen.
- 2 Paina kansi paikalleen.
- 3 Kiinnitä ruuvit, joilla alaosan suojustus kiinnittyy kämmmentukeen.
- 4 Käännä järjestelmän kilpi ja napsauta se paikalleen.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9.

# Akun irrottaminen

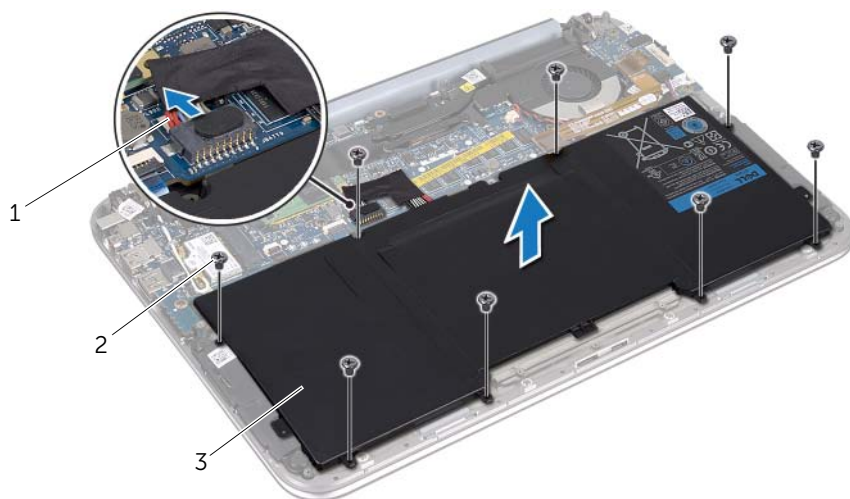
**!** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Vaatimukset

Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.

## Menetelmä

- 1 Irrota akkukaapeli emolevyn liittimestä.
- 2 Irrota ruuvit, joilla akku kiinnittyy kämmentukeen.
- 3 Nosta akku kaapeleineen irti kämmentuesta.



1 akkukaapeli

2 ruuvit (8)

3 akku

- 4 Pidä virtapainiketta painettuna noin 5 sekunnin ajan, jotta emolevy maadoittuu.

# Akun vaihtaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Kohdista akussa olevat ruuvinreiät kämmentuessa oleviin ruuvinreikiin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla akku kiinnittyy kämmentukeen.
- 3 Kytke akun kaapeli emolevyn liittimeen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 2 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9.

# Langattoman pienoiskortin irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

Jos tilasit langattoman pienoiskortin tietokoneen mukana, kortti on jo asennettu.

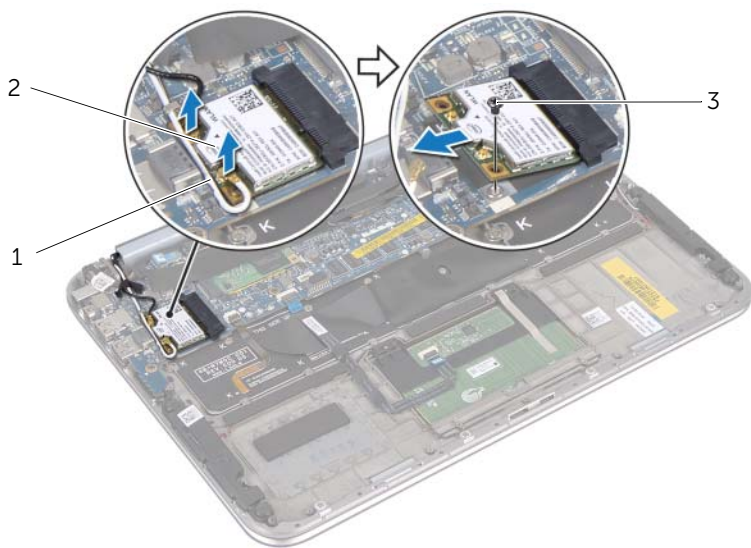
## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.

## Menetelmä

- 1 Irrota antennikaapelit langattoman pienoiskortin liitännöistä.
- 2 Irrota ruuvi, jolla langaton pienoiskortti on kiinni langattoman pienoiskortin liittimessä.

3 Nosta langaton pienoiskortti langattoman pienoiskortin liittimestä.



1 antennijohdot (2)


2 langaton pienoiskortti


3 ruuvi



# Langattoman pienoiskortin asentaminen

---


 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).


 **HUOMAUTUS:** Dell ei takaa muilta toimittajilta ostettujen Mini-korttien yhteensopivuutta tai tue niitä.


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

## Menetelmä

- 1 Kohdista langattoman pienoiskortin lovi langattoman pienoiskortin kielekkeeseen.

 **VAROITUS:** Työnnä pienoiskortti paikalleen tukevalla ja tasaisella paineella. Jos käytät liiallista voimaa, voit vaurioittaa liittimiä.

 **VAROITUS:** Liittimet on avainnettu varmistamaan oikean asennus. Jos tunnet vastusta, tarkista langattoman pienoiskortin ja emolevyn liittimet ja kohdista pienoiskortti uudelleen.

 **VAROITUS:** Johtoja ei saa koskaan asettaa langattoman pienoiskortin alle, jotta se ei vahingoitu.

- 2 Aseta langaton pienoiskortti 45 asteen kulmassa langattoman pienoiskortin liittimeen.
- 3 Paina langatonta pienoiskorttia toisesta päästä ja kiinnitä ruuvi, joka kiinnittää langattoman pienoiskortin langattoman pienoiskortin pidikkeeseen.
- 4 Kytke antennikaapelit langattoman pienoiskortin liitäntöihin.  
Seuraavassa taulukossa esitetään kaikkien tietokoneen tukemien langattomien pienoiskorttien antennikaapelien värikoodit.

Langattoman pienoiskortin liittimet	Antennikaapelin värikoodi
<b>WLAN + Bluetooth (2 johtoa)</b>	
Pää-WLAN + Bluetooth (valkoinen kolmio)	valkoinen
Lisä-WLAN + Bluetooth (musta kolmio)	musta

## Jälkivaatimukset

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 2 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

# mSATA-kortin irrottaminen

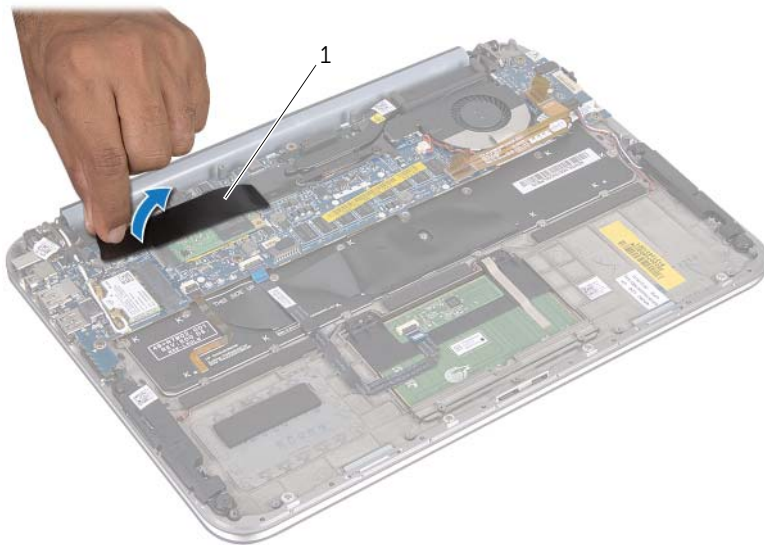
**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.

## Menetelmä

- 1 Irrota mylar-kalvo mSATA/WWAN-kortista.



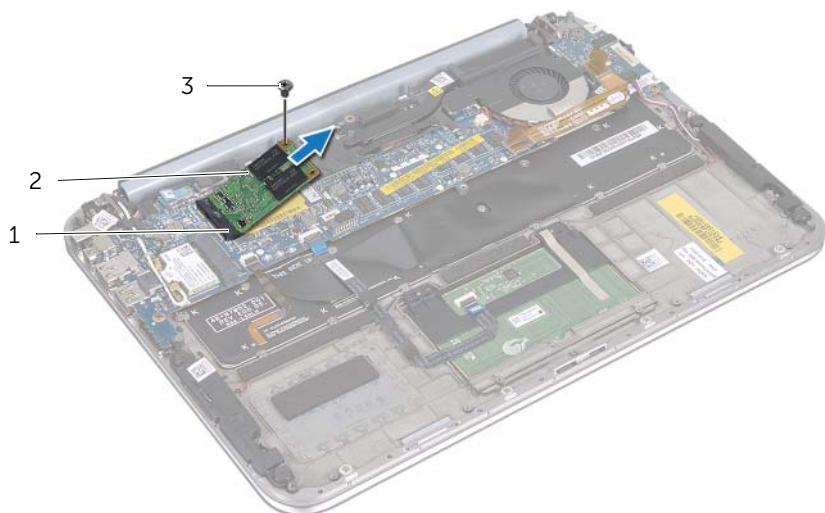
---

1 mylar-kalvo

---

- 2 Irrota ruuvi, jolla mSATA-kortti on kiinnitetty mSATA-kortin liittimeen.

**3** Nosta mSATA-kortti pois mSATA-kortin liittimestä.



1 mSATA-kortin liitin

2 mSATA-kortti

3 ruuvi

# mSATA-kortin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Kohdista mSATA-kortin lovi emolevyn liitännän mSATA-kortin liitin
- 2 Aseta mSATA-kortti 45 asteen kulmassa mSATA-kortin liittimeen.
- 3 Paina mSATA-kortin toista päätä alaspäin ja kiinnitä ruuvi, jolla mSATA-kortti kiinnittyy mSATA-kortin liittimeen.
- 4 Kiinnitä mylar-kalvo mSATA-korttiin.

## Jälkivaatimukset

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 2 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

# Kaiuttimien irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

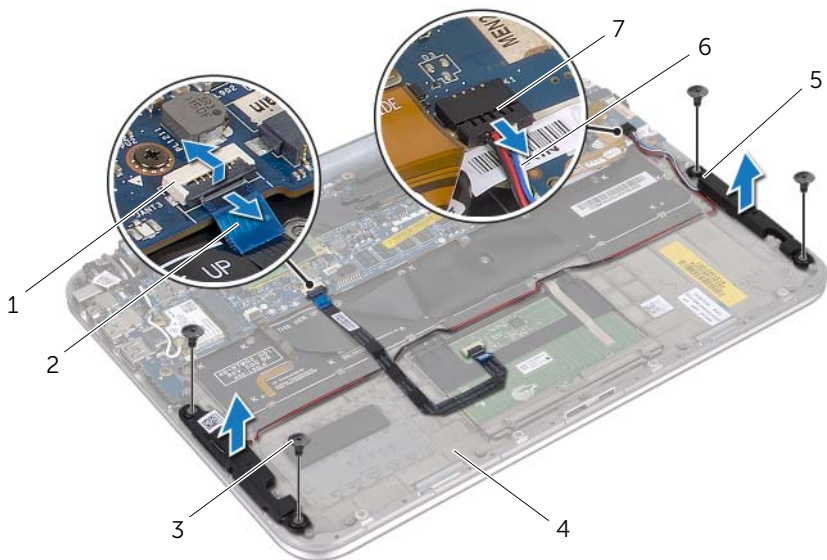
## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.

## Menetelmä

- 1 Nosta liitinsalpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevyn liittimestä.
- 2 Siirrä kosketuslevyn kaapeli erilleen kaitinkaapelista..
- 3 Irrota kaiutinkaapeli I/O-kortin liittimestä.
- 4 Irrota ruuvit, joilla kaiuttimet kiinnittyvät kämmentukeen.
- 5 Pane muistiin kaitinkaapelien reititys ja irrota se kämmentuen reititysohjaimista.

6 Nosta kaiuttimet kaapeleineen irti kämmentuesta.



1	kosketuslevyn liitin	2	kosketuslevyn kaapeli
3	ruuvit (4)	4	kämmentuki
5	kaiuttimet (2)	6	kaiuttimien johto
7	kaiutinkaapelin liitin		


# Kaiuttimien asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Aseta kaiuttimet paikoilleen kämmentuessa olevien kohdistuspaikkojen avulla.  
 **HUOMAUTUS:** Varmista, että kaiuttimet ovat kiinni kohdistuspaikoissa.
- 2 Kiinnitä ruuvit, joilla kaiuttimet kiinnittyvät kämmentukeen.
- 3 Ohjaa kaiutinkaapeli kämmentuen reititysohjaimien kautta.
- 4 Liitä kaiutinkaapeli I/O-levyn liittimeen.
- 5 Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli painamalla näppäimistöliitintä alaspäin.

## Jälkivaatimukset

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 2 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9.



# Nappipariston irrottaminen

---

**!** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

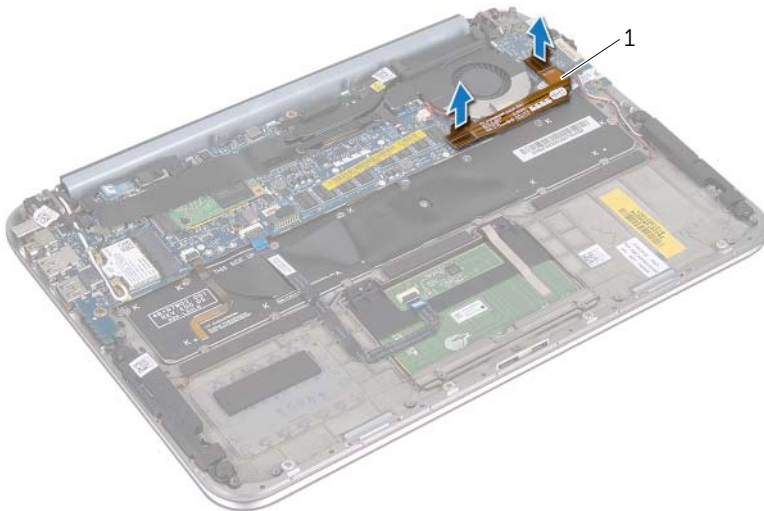
**!** **VAROITUS:** Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asetukset palautetaan oletusasetuksiin. On suositeltavaa, että merkitset BIOS-asetukset muistiin, ennen kuin poistat nappipariston.

## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.

## Menetelmä

- 1 Irrota I/O-kortin kaapeli emolevystä.



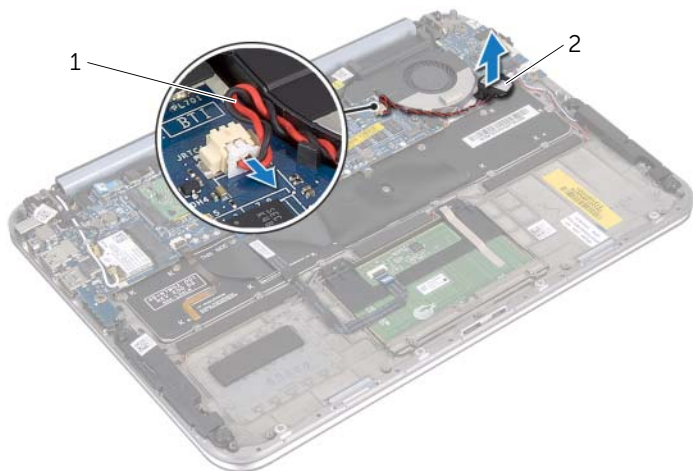
---

1 I/O-kortin kaapeli

---

- 2 Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.
- 3 Pane muistiin nappipariston kaapelin reititys ja irrota kaapeli reititysohjaimista.
- 4 Nosta nappiparisto pois näppäimistöä.

5 Nosta nappiparisto ja sen johto näppäimistöä.



---

1 nappipariston kaapeli

2 nappiparisto

---

# Nappipariston asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).



**VAARA:** Akku saattaa räjähtää, jos se on asennettu virheellisesti. Vaihda akku vain saman tai vastaavan tyyppiseen. Hävitä käytetyt akut valmistajan ohjeiden mukaisesti.

## Menetelmä

- 1 Kiinnitä nappiparisto näppäimistöön.
- 2 Vie nappipariston kaapeli reititysohjaimiin.
- 3 Liitä nappipariston johto jal/O-levyn kaapeli emolevyyn.

## Jälkivaatimukset

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 2 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

# Tuulettimen irrottaminen

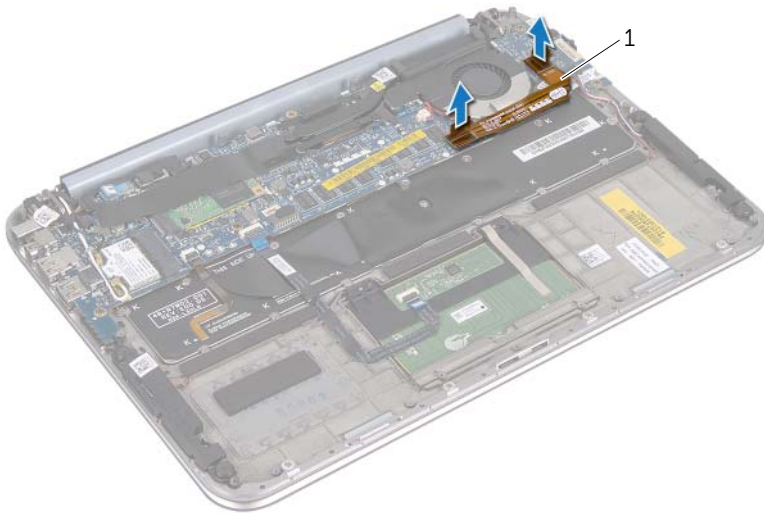
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.

## Menetelmä

- 1 Irrota I/O-kortin kaapeli emolevystä ja nosta kaapeli pois tietokoneesta.



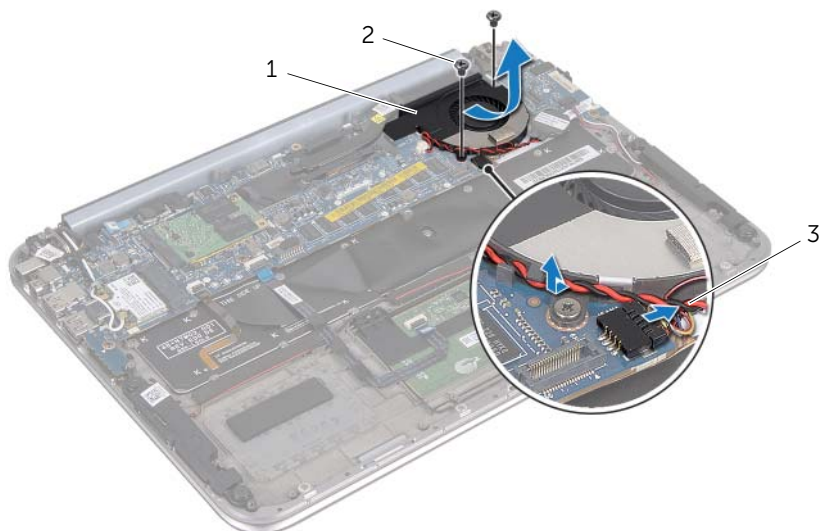
---

1 I/O-kortin kaapeli

---

- 2 Pane muistiin nappipariston kaapelin reititys ja irrota kaapeli reititysohjaimista.
- 3 Irrota tuulettimen kaapeli emolevyn liittimestä.
- 4 Irrota ruuvit, joilla tuuletin on kiinnitetty näppäimistöön..

5 Liu'uta ja nosta tuuletin ja sen johto pois näppäimistöä



---

1 tuuletin

2 ruuvit (2)

---

3 tuulettimen kaapeli

---

# Tuulettimen vaihtaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Liu'uta tuulettimen kielekettä jäähdytyselementin alla ja kohdista tuulettimen ruuvireiät näppäimistön ruuvireikiin.
- 2 Kiinnitä ruuvit, joilla tuuletin kiinnittyy näppäimistöön.
- 3 Kytke tuulettimen kaapeli emolevyn liittimeen.
- 4 Johda nappipariston kaapeli reititysohjaimien läpi.
- 5 Liitä I/O-kortin kaapeli liittimiin I/O-kortissa ja emolevyssä.

## Jälkivaatimukset

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 2 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

# Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen

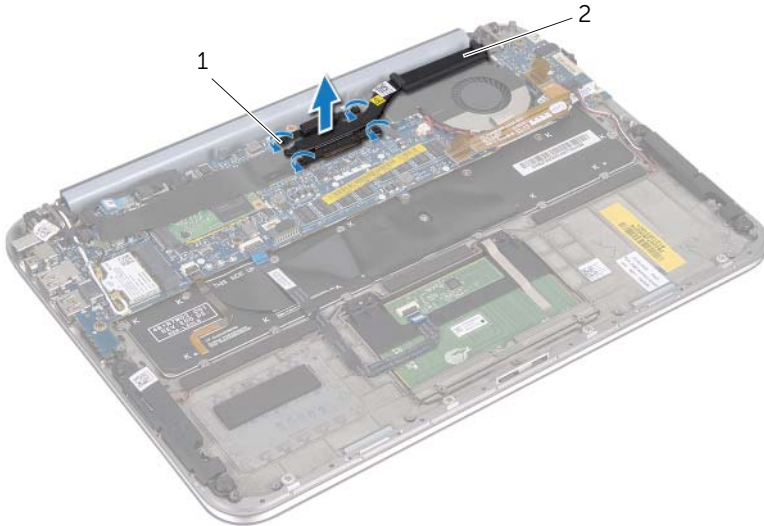
**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.

## Menetelmä

- 1 Löysää jäähdytyslementin emolevyn kiinnittävät lukkoruuvit oikeassa järjestyksessä (ilmaistu jäähdytyslementissä).
- 2 Nosta jäähdytyslementti pois emolevyltä.



1 kiinnitysruuvit (4)

2 suorittimen jäähdytyslementti

# Suorittimen jäähdytyslementin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä



**HUOMAUTUS:** Alkuperäinen piitahna voidaan käyttää uudelleen, jos alkuperäinen emolevy ja jäähdytyslementti asennetaan yhdessä uudelleen. Jos joko emolevy tai jäähdytyslementti vaihdetaan, varmista pakkauksessa mukana olevalla tyynyllä, että lämmönjohtavuus on kunnossa.

- 1 Kohdista suorittimen jäähdytyslementissä olevat ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.
- 2 Kiristä jäähdytyslementin emolevyyyn kiinnittävät lukkoruuvit oikeassa järjestyksessä (ilmaistu jäähdytyslementissä).

## Jälkivaatimukset

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 2 Asenna alaosan suojuus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9.



# I/O-levyn irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

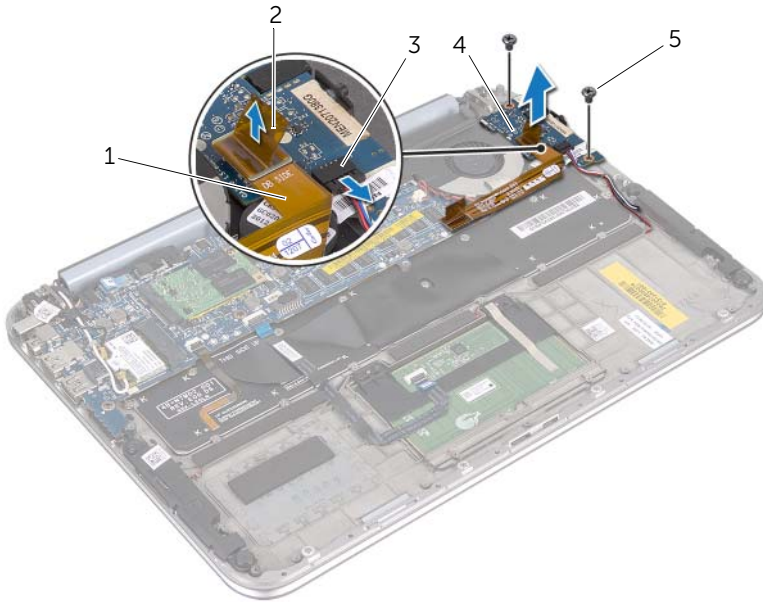
## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.

## Menetelmä

- 1 Irrota I/O-kortin kaapeli vetokielekkeiden avulla.
- 2 Irrota kaiutinkaapeli I/O-levystä.

- 3 Irrota ruuvit, joilla I/O-kortti on kiinnitetty kämmentukeen.
- 4 Nosta I/O-kortti irti kämmentuesta.



1	I/O-kortin kaapeli	2	vetokieleke
3	kaiutinkaapelin liitin	4	I/O-levy
5	ruuvit (2)		

# I/O-levyn asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä



**HUOMAUTUS:** Käynnistyskytkimen täytyy olla oletusasennossa ennen I/O-kortin vaihtamista

- 1 Kohdista I/O-levyn ruuvinreiät kämmentuen ruuvinreikien kanssa.
- 2 Asenna ruuvi, jolla I/O-kortti kiinnittyy kämmentukeen.
- 3 Kytke kaiutinkaapeli I/O-kortin liittimeen.
- 4 Kiinnitä I/O-kortin kaapeli I/O-kortin liittimeen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 2 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9.

# Verkkolaiteliitännän irrottaminen



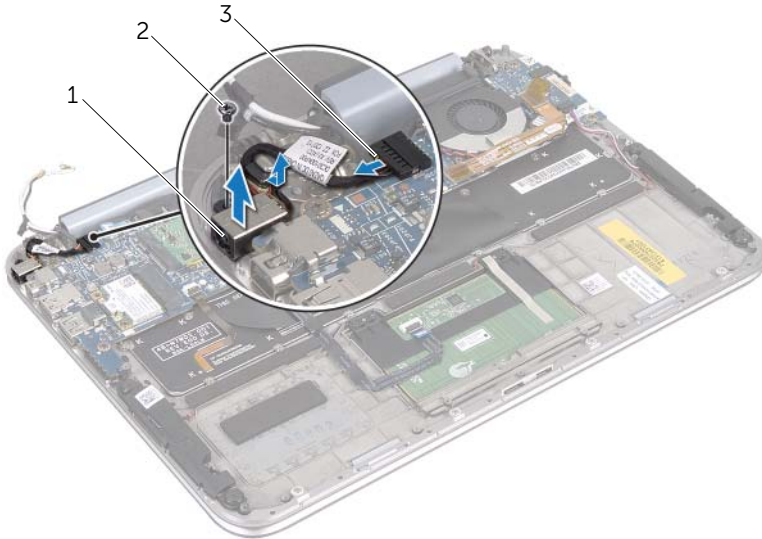
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.

## Menetelmä

- 1 Irrota antennikaapelit langattomasta mini-kortista. Katso kohtaa "Langattoman pienoiskortin irrottaminen" sivulla 15.
- 2 Merkitse antennijohtojen reititys muistiin ja irrota antennijohdot emolevyn reititysohjaimista.
- 3 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyn liittimestä.
- 4 Irrota ruuvi, jolla verkkolaiteliitin kiinnittyy kämmentukeen.
- 5 Nosta verkkolaiteliitin ja liu'uta kaapeli irti näytön saranan alta.



1	verkkolaiteliitäntä	2	ruuvi
3	verkkolaiteliitännän kaapeli		

# Verkkolaiteliitännän asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittämisen jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Liu'uta verkkolaiteliittimen kaapeli näytön saranan alta.
- 2 Kohdista verkkolaiteliittimessä olevat ruuvireiät kämmentuessa oleviin ruuvireikiin.
- 3 Asenna ruuvi, jolla verkkolaitelitin kiinnittyy kämmentukeen.
- 4 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyn liittimeen.
- 5 Vedä antennikaapelit emolevyssä olevien kaapelointiohjaimien läpi.
- 6 Kytke antennikaapelit langattomaan mini-korttiin.

## Jälkivaatimukset

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 2 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittämisen jälkeen" sivulla 9.

# Emolevyn irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Vaatimukset

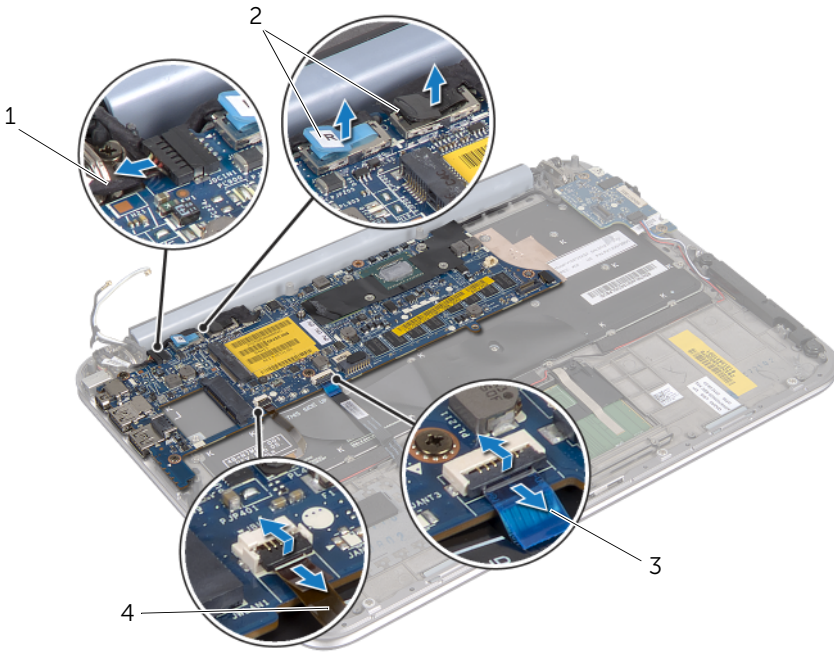
- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.
- 3 Irrota langaton pienoiskortti. Katso kohtaa "Langattoman pienoiskortin irrottaminen" sivulla 15.
- 4 Irrota mSATA-kortti. Katso kohtaa "mSATA-kortin irrottaminen" sivulla 19.
- 5 Irrota tuuletin. Katso kohtaa "Tuulettimen irrottaminen" sivulla 28.
- 6 Irrota suorittimen jäähdytyslementti. Katso "Suorittimen jäähdytyslementin irrottaminen" sivulla 31.

# Menetelmä

**HUOMAUTUS:** Tietokoneesi huoltotunnus on järjestelmäkilven alla. Kun emolevy vaihdetaan, huoltomerkki on syötettävä BIOS:iin.

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

- 1 Irrota nappipariston kaapeli. Katso ”Nappipariston irrottaminen” sivulla 25.
- 2 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyn liittimestä.
- 3 Irrota näyttökaapeli emolevystä vetokielekkeiden avulla.
- 4 Nosta liitinkielekkeitä ja irrota kosketuslevyn kaapeli ja näppäimistön taustavalon kaapeli vetokielekkeiden avulla emolevyn liittimestä.
- 5 Irrota antennikaapelit emolevyn reitityshjaimista.  
Katso kohtaa ”Langattoman pienoiskortin irrottaminen” sivulla 15.



1 verkkolaiteliittimen kaapeli

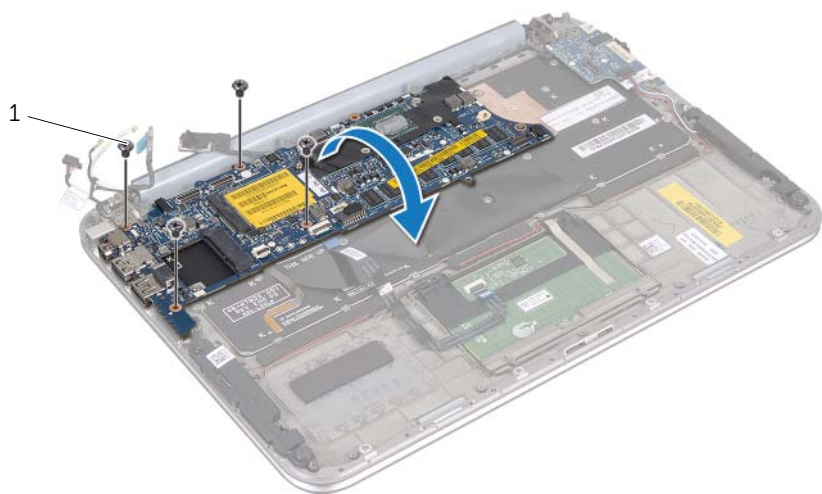
2 näyttökaapeli

3 kosketuslevyn kaapeli

4 Näppäimistön taustavalon kaapeli

- 6 Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty kämmentukeen.

7 Nosta emolevyä varoen ja käännä se ympäri.



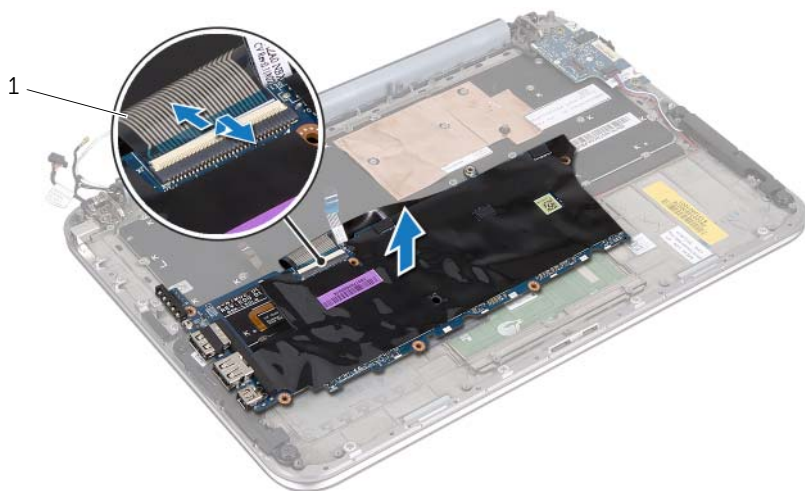
---

1 ruuvit (4)

---



**8** Nosta liitinsalpa ja irrota näppäimistökaapeli emolevyn liittimestä.



---

1 näppäimistökaapeli

---

**9** Nosta emolevy irti kämmentuesta.

# Emolevyn asettaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Työnä näppäimistön kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli painamalla liittimen salpaa alaspäin.
- 2 Käännä emolevyn suojus varovasti ympäri ja kohdista emolevyn ruuvinreiät kämmentuen ruuvinreikiin.



**VAROITUS:** Varmista, ettei emolevyn alla ole kaapeleita.

- 3 Asenna ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty kämmentukeen.
- 4 Liitä nappipariston kaapeli.
- 5 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyn liittimeen.
- 6 Kiinnitä kosketuslevyn kaapeli ja näytön kaapeli emolevyn liittimeen.
- 7 Vedä antennikaapelit emolevyssä olevien reititysiohjaimien läpi.
- 8 Liu'uta kosketuslevyn kaapeli ja näppäimistön tautavalon kaapeli emolevyn liittimiin ja kiinnitä kaapelit painamalla liittimien salvat alas.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna suorittimen jäähdytyslementti. Katso "Jäähdytyslementin asentaminen" sivulta 29.
- 2 Asenna tuuletin. Katso kohtaa "Tuulettimen vaihtaminen" sivulla 30.
- 3 Asenna mSATA-kortti. Katso kohtaa "mSATA-kortin asentaminen" sivulla 21.
- 4 Asenna langaton pienoiskortti. Katso kohtaa "Langattoman pienoiskortin asentaminen" sivulla 17.
- 5 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 6 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 7 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

## Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry järjestelmän asetusohjelmaan painamalla <F2> POST-testauksen aikana.
- 3 Selaa päävälilehden ja syötä huoltotunnus kenttään **Service Tag** (Huoltotunnus).

# Näytön irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

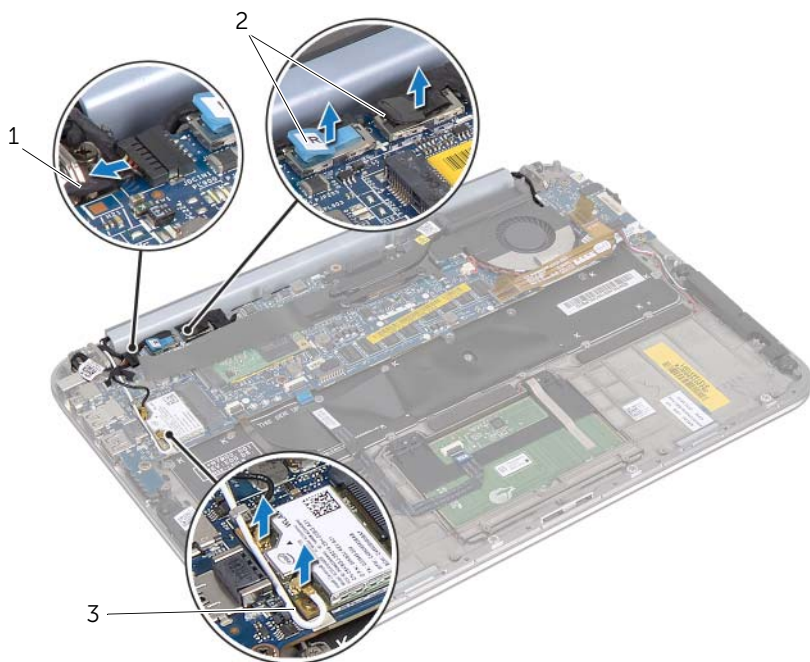
## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.

## Menetelmä

- 1 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyn liittimestä.
- 2 Irrota näyttökaapeli emolevystä vetokielekkeiden avulla.

### 3 Irrota antennikaapelit langattoman pienoiskortin liitännöistä.



---

1 verkkolaiteliitännän kaapeli

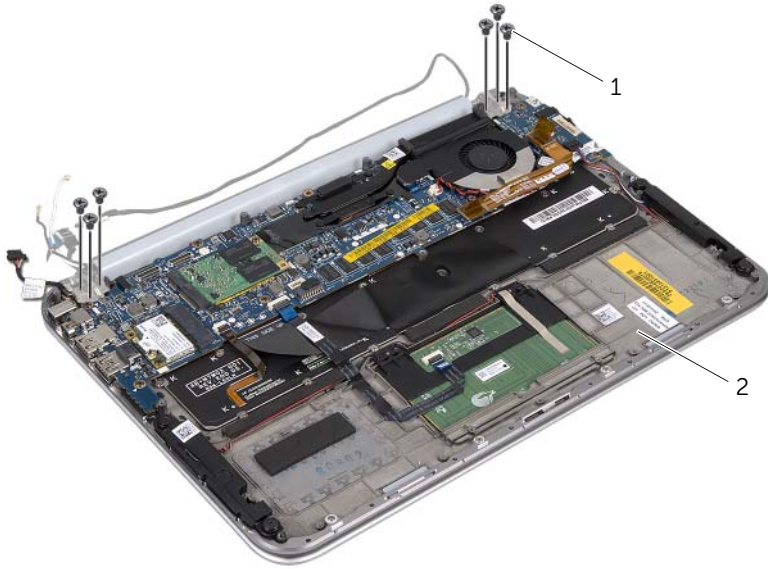
2 näyttökaapelit

---

3 antennijohdot

---

4 Irrota ruuvit, joilla näyttö kiinnittyy kämmentukeen.



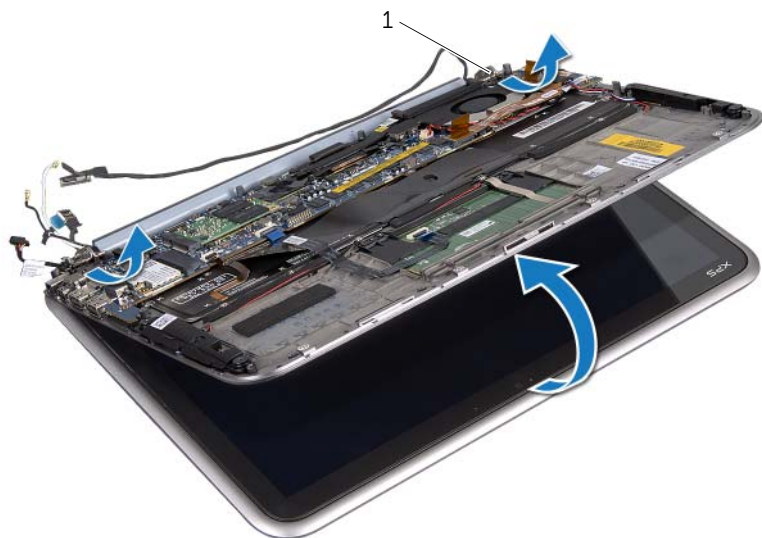
---

1 ruuvit (6)

2 kämmentuki

---

- 5 Nosta varovasti kämmentukea kulmittain ja liu'uta kämmentukea, jotta kämmentuen kielekkeet vapautuvat näytön saranasta..



---

1 näyttö saranat (2)

---

# Näytön asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Liu'uta kämmentuen kielekkeet näytön saranoiden koloihin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla näyttö kiinnittyy kämmentukeen.
- 3 Kytke antennikaapelit langattomaan mini-korttiin.
- 4 Liitä verkkolaiteliittimen kaapeli ja näyttökaapelit emolevyn liittimiin.

## Jälkivaatimukset

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 2 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9.





# Näytön takakannen irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

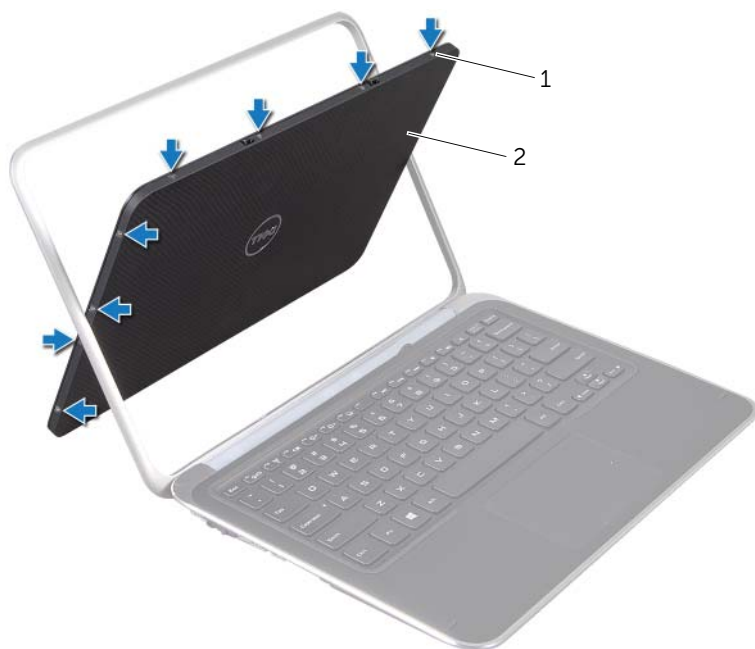
## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.

## Menetelmä

- 1 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.
- 2 Kierrä näyttö 45 asteen kulmaan.

3 Irrota ruuvit, joilla näytön takakansi on kiinnitetty näyttöpaneeliin.

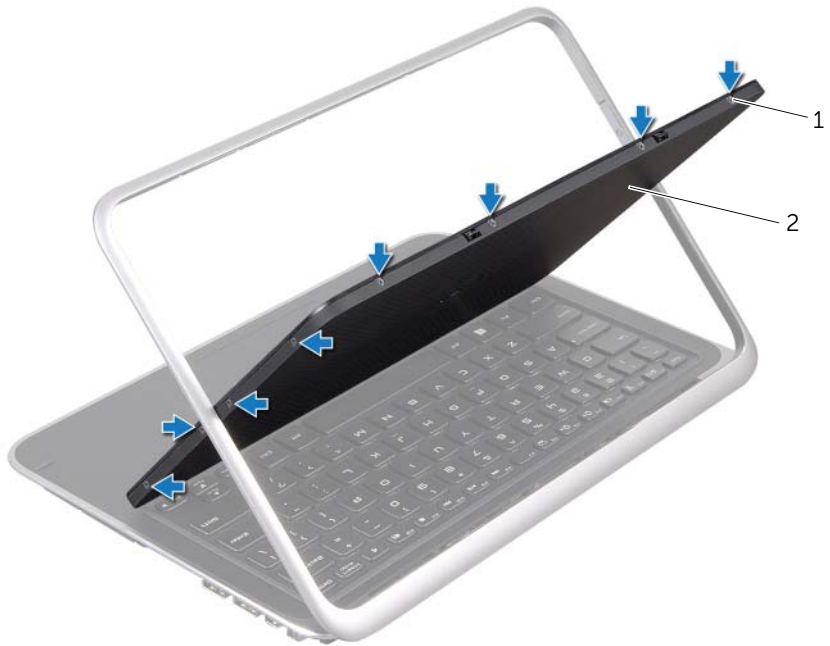


---

1 ruuvit (8)

2 näytön takakansi

---



---

1 ruuvit (8)

2 näytön takakansi

---

- 4** Irrota varovasti näytön takakansi näyttöpaneelistä.



# Näytön takakannen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Kohdista näytön takakansi näyttöpaneeliin ja napsauta se paikalleen.
- 2 Asenna ruuvit, joilla näytön takakansi on kiinni näyttöpaneelissa.

## Jälkivaatimukset

- 1 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 2 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9.

# Kameramoduulin irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

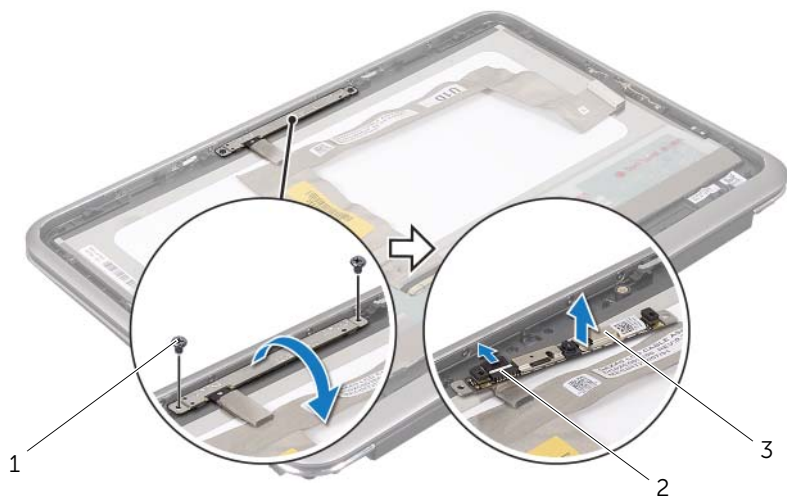
## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.
- 3 Irrota näytön takakansi. Katso kohtaa "Näytön takakannen irrottaminen" sivulla 49.

## Menetelmä

- 1 Irrota ruuvit, joilla kameramoduuli kiinnittyy näyttöpaneeliin.
- 2 Käännä kameramoduuli ympäri ja irrota kameran kaapeli kameramoduulin liittimestä.

**3** Nosta kameramoduuli varovasti irti näyttöpaneelistä.



1 ruuvit (2)

2 kameran kaapeliliitin

3 kameramoduuli

# Kameramoduulin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Kytke kameran kaapeli kameramoduulin liittimeen.
- 2 Kohdista kameramoduuli näyttöön kohdistustappien avulla.
- 3 Kiinnitä kameramoduuli näyttöön ruuveilla.

## Jälkivaatimukset

- 1 Kiinnitä näytön takakansi paikalleen. Katso kohtaa "Näytön takakannen asentaminen" sivulla 53.
- 2 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 3 Asenna alaosan suojuksen. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 4 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9.





# Windows-painikkeen kortin irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

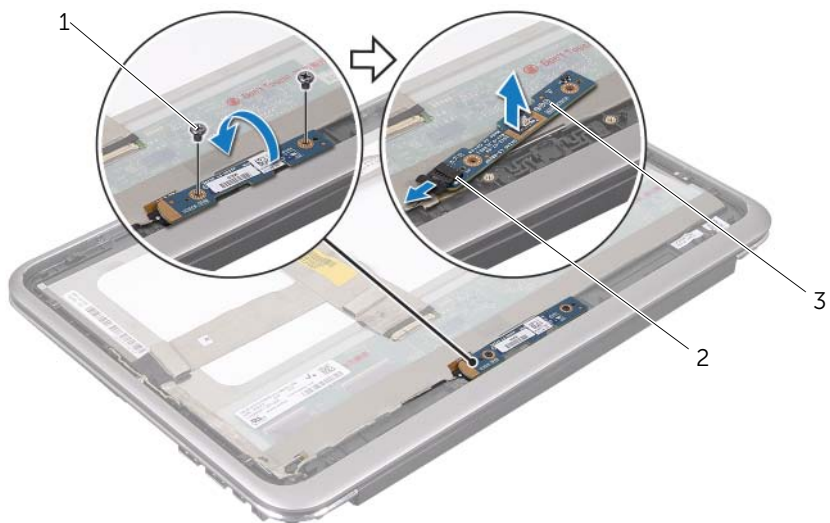
## Vaativuudet

- 1 Irrota alaosan suoja. Katso kohtaa "Aloosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.
- 3 Näytön takakannen irrottaminen Katso kohtaa "Näytön takakannen irrottaminen" sivulla 49.

## Menetelmä

- 1 Irrota ruuvit, joilla windows-painike kiinnittyy näyttöpaneeliin.
- 2 Käännä windows-painikkeen kortti ympäri ja irrota windows-painikkeen kaapeli windows-painikkeen liittimestä.

3 Nosta varovasti windows-painike irti näyttöpaneelistä.



---

1 ruuvit (2)

2 windows-painikkeen kortin  
kaapeliliitin

---

3 windows-painikkeen kortti

---

# Windows-painikkeen kortin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Liitä windows-painikkeen kortin kaapeli windows-painikkeen kortin liittimeen.
- 2 Kohdista windows-painikkeen kortti näyttöpaneeliin kohdistuspinnojen avulla.
- 3 Kiinnitä ruuvit, joilla windows-painike kiinnittyy näyttöpaneeliin.

## Jälkivaatimukset

- 1 Näytön takakannen asentaminen Katso kohtaa "Näytön takakannen asentaminen" sivulla 53.
- 2 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 3 Asenna alaosan suojuksen. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 4 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9.

# Näyttöruudun irrottaminen

---

**!** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Vaatimukset

- 1 Irrota alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen irrottaminen" sivulla 10.
- 2 Irrota akku. Katso kohtaa "Akun irrottaminen" sivulla 13.
- 3 Irrota näytön takakansi. Katso kohtaa "Näytön takakannen irrottaminen" sivulla 49.
- 4 Irrota kameramoduuli. Katso kohtaa "Kameramoduulin irrottaminen" sivulla 54.
- 5 Irrota virtapainikelevy. Katso kohtaa "Windows-painikkeen kortin irrottaminen" sivulla 58.

## Menetelmä

- 1 Irrota näyttökaapeli näyttöpaneelistä.



---

1 näyttöpaneeli

2 näyttökaapeli

---

2 Irrota näyttökaapeli varovasti näyttöpaneelistä.



- 3 Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön kehykseen.
- 4 Liu'uta ja nosta näyttöpaneeli näytön kehyksestä.



---

1 näyttöpaneeli

2 näytön kehys

---

3 ruuvit (4)

---





# Näyttöpaneelin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Liu'uta näyttöpaneeli paikalleen ja kohdista näyttöpaneelin ruuvireiät näytön kehyksen ruuvireikiin.
- 2 Kiinnitä ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön kehykseen.
- 3 Liitä näyttökaapeli näyttöpaneeliin.
- 4 Kytke näyttökaapeli näyttöpaneelissa olevaan liittimeen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Kiinnitä virtapainikelevy paikalleen. Katso kohtaa "Windows-painikkeen kortin asentaminen" sivulla 60.
- 2 Asenna kameramoduuli. Katso kohtaa "Kameramoduulin asentaminen" sivulla 56.
- 3 Kiinnitä näytön takakansi paikalleen. Katso kohtaa "Näytön takakannen asentaminen" sivulla 53.
- 4 Aseta akku takaisin paikalleen. Katso kohtaa "Akun vaihtaminen" sivulla 14.
- 5 Asenna alaosan suojus. Katso kohtaa "Alaosan suojuksen asentaminen" sivulla 12.
- 6 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

# Näppäimistön irrottaminen

---



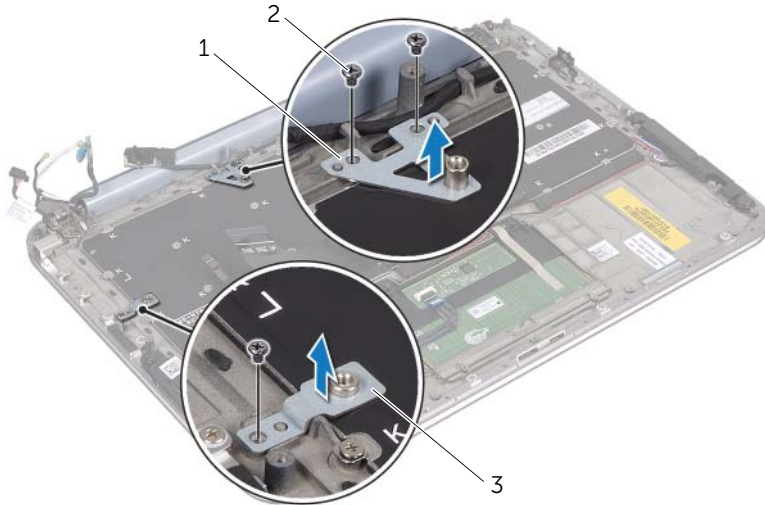
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Vaatimukset

- 1 Irrota I/O-levy. Katso kohtaa "I/O-levyn irrottaminen" sivulla 33.
- 2 Irrota emolevy. Katso kohtaa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 38.

## Menetelmä

- 1 Kiinnitä ruuvit, jotka kiinnittävät WLAN-pidikkeen ja mSATA-pidikkeen kämmentukeen.
- 2 Nosta WLAN-pidike ja mSATA-pidike irti näppäimistöä.



---

1 mSATA-pidike

2 ruuvit (3)

---

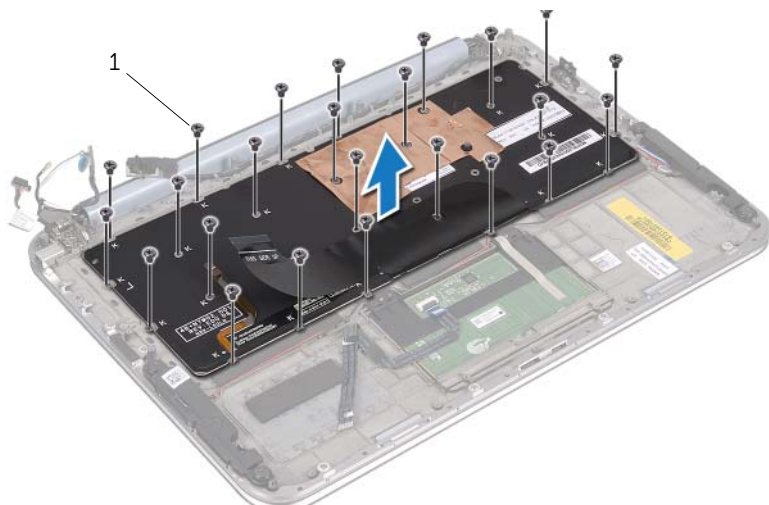
3 WLAN-pidike

---

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

- 3 Irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukeen.

4 Nosta näppäimistö irti kämmentuesta.



---

1 ruuvit (24)

---

# Näppäimistön asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Menetelmä

- 1 Kohdista näppäimistössä olevat ruuvinreiät kämmentuessa oleviin ruuvinreikiin.
- 2 Irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukeen.
- 3 Kohdista WLAN-pidikkeen ja mSATA-pidikkeen ruuvinreiät kämmentuessa oleviin ruuvinreikiin.
- 4 Kiinnitä WLAN-pidikkeen ja mSATA-pidikkeen ruuvit kämmentukeen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna I/O-levy. Katso kohtaa "I/O-levyn asentaminen" sivulla 35.
- 2 Asenna emolevy. Katso kohtaa "Emolevyn asettaminen" sivulla 42.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen käsittelyn jälkeen" sivulla 9.

# BIOS:in flash-päivitys

---

BIOS joudutaan flash-päivittämään, kun siihen on saatavilla päivitys tai kun emolevy vaihdetaan.

BIOS:in flash-päivitys:

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



**HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltotunnus on tietokoneen takapaneelissa järjestelmäkilven alla olevassa tarrassa. Lisätietoja huoltotunnuksen etsimisestä on tietokoneen mukana toimitetussa *Pika-aloitusoppaassa*.

Jos tiedät tietokoneen huoltomerkin tai pikahuoltokoodin:

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

Jos et tiedä tietokoneen huoltomerkkiä tai pikahuoltokoodia:

- a Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista:
    - **Tunnista palvelutunnus puolestani automaattisesti**
    - **Valitse omien tuotteiden ja palveluiden luettelosta**
    - **Valitse kaikki Dellin tuotteet käsittävästä luettelosta**
  - b Valitse **Jatka** ja noudata näytön ohjeita.
- 4 Näyttöön tulee hakutulosten luettelo. Valitse **BIOS**.
  - 5 Lataa uusin BIOS-tiedosto valitsemalla **Lataa tiedosto**.
  - 6 Valitse **Please select your download method below** (Valitse lataustapa) -ikkunassa **For Single File Download via Browser** (Yksittäisen tiedoston lataus selaimella) ja valitse sitten **Download Now** (Lataa nyt).
  - 7 Valitse **Save As** (Tallenna nimellä) -ikkunassa haluamasi tallennuspaikka ja lataa tiedosto tietokoneeseesi.
  - 8 Valitse **Sulje**, jos näyttöön tulee **Lataaminen suoritettu loppuun** -ikkuna.
  - 9 Siirry siihen kansioon, johon latasit BIOS-päivitystiedoston.
  - 10 Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.