

# Inspiron 3847

## Omistajan opas

Tietokonemalli: Inspiron 3847  
Säädösten mukainen malli: D16M  
Säädösten mukainen tyyppi: D16M001



# Huomautukset, varoitukset ja vaarat



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



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



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

---

© 2013 Dell Inc.

Tässä tekstissä käytetyt tavamerkit Dell™, DELL-logo ja Inspiron™ ovat Dell Inc:n tavamerkkejä.

# Sisältö

<b>Alkutoimet</b> . . . . .	<b>7</b>
Turvallisuusohjeet . . . . .	7
Suositellut työkalut . . . . .	8
<b>Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>Tekninen yhteenveto</b> . . . . .	<b>10</b>
Tietokone sisältä . . . . .	10
Emolevyn komponentit . . . . .	11
<b>Tietokoneen kannen irrottaminen</b> . . . . .	<b>12</b>
Toimenpiteet . . . . .	12
<b>Tietokoneen kannen asettaminen</b> . . . . .	<b>13</b>
Toimenpiteet . . . . .	13
Jälkitoimenpiteet . . . . .	13
<b>Muistimoduulien irrottaminen</b> . . . . .	<b>14</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	14
Toimenpiteet . . . . .	14
<b>Muistimoduulien asentaminen</b> . . . . .	<b>15</b>
Toimenpiteet . . . . .	15
Jälkitoimenpiteet . . . . .	15
<b>Näytönohjaimen irrottaminen</b> . . . . .	<b>16</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	16
Toimenpiteet . . . . .	16
<b>Näytönohjaimen asentaminen</b> . . . . .	<b>18</b>
Toimenpiteet . . . . .	18
Jälkitoimenpiteet . . . . .	18
<b>Etukehyksen irrottaminen</b> . . . . .	<b>19</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	19
Toimenpiteet . . . . .	19



<b>Etukehyksen asentaminen</b> . . . . .	<b>20</b>
Toimenpiteet . . . . .	20
Jälkitoimenpiteet . . . . .	20
<b>Langattoman mini-kortin irrottaminen</b> . . . . .	<b>21</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	21
Toimenpiteet . . . . .	21
<b>Langattoman mini-kortin asentaminen</b> . . . . .	<b>22</b>
Toimenpiteet . . . . .	22
Jälkitoimenpiteet . . . . .	22
<b>Ensisijaisen kiintolevyn irrottaminen</b> . . . . .	<b>23</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	23
Toimenpiteet . . . . .	23
<b>Ensisijaisen kiintolevyn asentaminen</b> . . . . .	<b>25</b>
Toimenpiteet . . . . .	25
Jälkitoimenpiteet . . . . .	25
<b>Toissijaisen kiintolevyn irrottaminen</b> . . . . .	<b>26</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	26
Toimenpiteet . . . . .	26
<b>Toissijaisen kiintolevyn asentaminen</b> . . . . .	<b>28</b>
Toimenpiteet . . . . .	28
Jälkitoimenpiteet . . . . .	28
<b>Optisen aseman irrottaminen</b> . . . . .	<b>29</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	29
Toimenpiteet . . . . .	29
<b>Optisen aseman asentaminen</b> . . . . .	<b>31</b>
Toimenpiteet . . . . .	31
Jälkitoimenpiteet . . . . .	31
<b>I/O-etupaneelin irrottaminen</b> . . . . .	<b>34</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	34
Toimenpiteet . . . . .	34

<b>I/O-etupaneelin asentaminen</b> . . . . .	<b>36</b>
Toimenpiteet . . . . .	36
Jälkitoimenpiteet . . . . .	36
<b>Virtapainikemoduulin irrottaminen</b> . . . . .	<b>37</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	37
Toimenpiteet . . . . .	37
<b>Virtapainikemoduulin asentaminen</b> . . . . .	<b>39</b>
Toimenpiteet . . . . .	39
Jälkitoimenpiteet . . . . .	39
<b>Kotelon tuulettimen irrottaminen</b> . . . . .	<b>40</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	40
Toimenpiteet . . . . .	40
<b>Kotelon tuulettimen asentaminen</b> . . . . .	<b>41</b>
Toimenpiteet . . . . .	41
Jälkitoimenpiteet . . . . .	41
<b>Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyslementti</b> . . . . .	<b>42</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	42
Toimenpiteet . . . . .	43
<b>Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyslementti</b> . . . . .	<b>44</b>
Toimenpiteet . . . . .	44
Jälkitoimenpiteet . . . . .	44
<b>Suorittimen irrottaminen</b> . . . . .	<b>45</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	45
Toimenpiteet . . . . .	45
<b>Suorittimen asentaminen</b> . . . . .	<b>46</b>
Toimenpiteet . . . . .	46
Jälkitoimenpiteet . . . . .	47

<b>Nappipariston irrottaminen</b> . . . . .	<b>48</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	48
Toimenpiteet . . . . .	48
<b>Nappipariston asentaminen</b> . . . . .	<b>49</b>
Toimenpiteet . . . . .	49
Jälkitoimenpiteet . . . . .	49
<b>Virtalähteen irrottaminen</b> . . . . .	<b>50</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	50
Toimenpiteet . . . . .	50
<b>Virtalähteen asentaminen</b> . . . . .	<b>51</b>
Toimenpiteet . . . . .	51
Jälkitoimenpiteet . . . . .	51
<b>Emolevyn irrottaminen</b> . . . . .	<b>52</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	52
Toimenpiteet . . . . .	53
<b>Emolevyn asettaminen paikalleen</b> . . . . .	<b>54</b>
Toimenpiteet . . . . .	54
Jälkitoimenpiteet . . . . .	54
Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin. . . . .	54
<b>BIOSin flash-päivitys</b> . . . . .	<b>55</b>







# Alkutoimet

---

-  **VAROITUS:** Jotta välttyisit tietojen menettämiseltä, tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista ohjelmista ennen tietokoneen sammuttamista.
- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista ohjelmista.
  - 2 Siirrä hiiren osoitin näytön oikeaan ylä- tai alakulmaan ja avaa Oikopolut-sivupalkki ja valitse **Asetukset** → **Virta** → **Sammuta**.
-  **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 Kun tietokoneen kaikki johdot on irrotettu, maadoita emolevy pitämällä virtapainiketta painettuna noin 5 sekuntia.

## Turvallisuusohjeet

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

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen kannen tai paneelien avaamista. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, asenna kaikki kannet, paneelit ja ruuvit paikalleen, ennen kuin liität virtalähteen.
-  **VAROITUS:** Vältä tietokoneen vioittuminen varmistamalla, että työskentelyalusta on tasainen ja puhdas.
-  **VAROITUS:** Vältä komponenttien ja korttien vioittuminen käsittelemällä niitä reunoista. Älä koske napoihin ja kontakteihin.
-  **VAROITUS:** Vain koulutetut huoltoteknikot saavat avata tietokoneen kotelon ja käsitellä tietokoneen sisäisiä osia. Turvallisuusohjeet sisältävät täydelliset ohjeet turvallisuuteen, tietokoneen sisäpuolisten osien käsittelyyn ja elektrostaattisten purkausten välttämiseen liittyen.
-  **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. Joissakin kaapeleissa on lukkokielekkellä tai peukaloruuveilla varustettuja liittimiä, jotka on avattava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne tasaisesti kohdistettuina, jotta liitännät eivät väännä. 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:** Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.

## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- ristipääruuvitaltta
- muovipuikko



# Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen

---



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

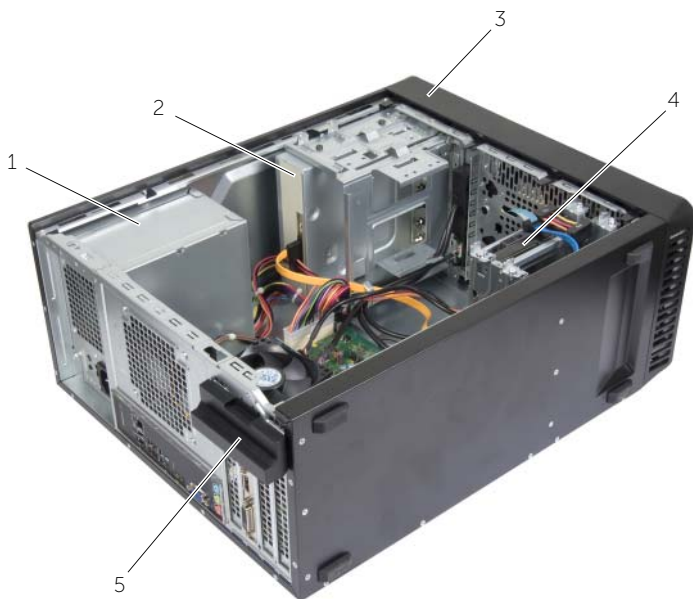
- 1 Kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- 2 Aseta tietokone pystyasentoon.
- 3 Liitä kaikki ulkoiset laitteet, kaapelit, kortit ja muut irrottamasi osat, ennen kuin teet tietokoneella mitään.
- 4 Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.

# Tekninen yhteenveto

---

**!** **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, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Tietokone sisältä

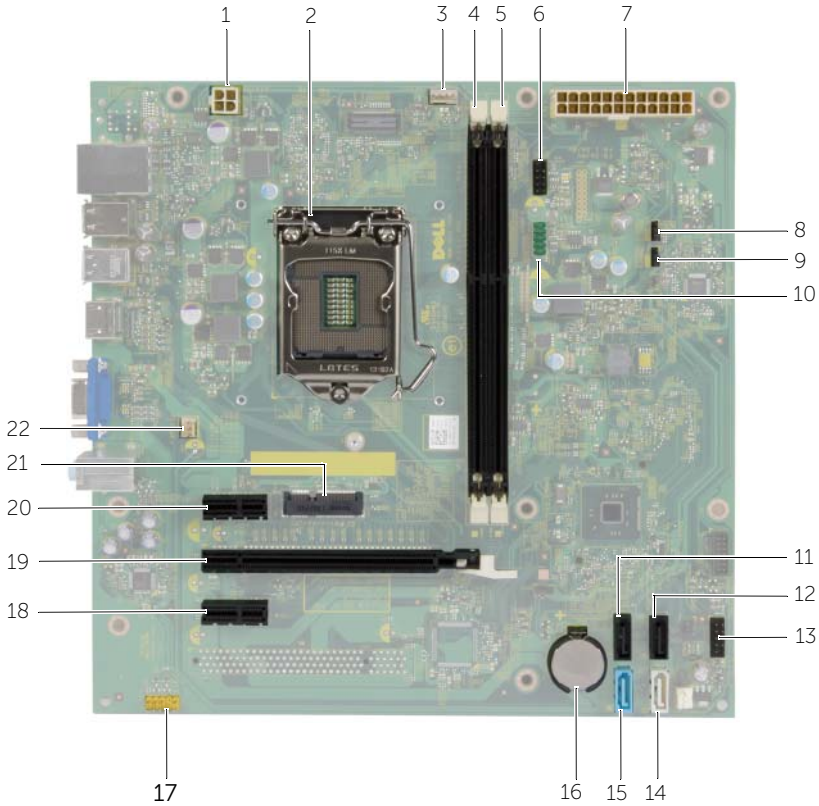


---

1	virtalähde	2	optinen asema
3	etukehys	4	Ensisijainen kiintolevy
5	kortin pidike		

---

# Emolevyn komponentit



1	virtaliitin (ATX12V)	2	suorittimen kanta
3	suorittimen tuulettimen liitäntä (FNCPU1)	4	muistimoduulin liitäntä (DIMM1)
5	muistimoduulin liitäntä (DIMM2)	6	etupaneelin USB-liitin (USBF1)
7	päävirtaliitin (ATX1)	8	CMOS-nollauskytkin (CMCLR1)
9	salasanan nollauksen hyppykytkin (PWCLR1)	10	etupaneelin USB-liitäntä (USBF3)
11	SATA-aseman liitäntä (SATA 3)	12	SATA-aseman liitäntä (SATA 2)
13	virtapainikkeen liitin (LED H1)	14	SATA-aseman liitäntä (SATA 1)
15	SATA-aseman liitäntä (SATA 0)	16	akkukanta (BT1)
17	etupaneelin ääniliitäntä (AUDF1)	18	PCI Express x1 -korttipaikka (SLOT3)
19	PCI Express x16 -korttipaikka (SLOT2)	20	PCI Express x1 -korttipaikka (SLOT1)
21	Mini-kortin paikka (MINI1)	22	kotelon tuulettimen liitäntä (FANSYS2)

# Tietokoneen kannen 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, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Aseta tietokone kyljelleen niin, että sen kansi on ylöspäin.
- 2 Irrota ruuvimeisselillä ruuvit, joilla tietokoneen kansi on kiinnitetty koteloon.
- 3 Irrota tietokoneen kansi vetämällä se eteenpäin pois tietokoneesta.
- 4 Nosta kansi pois tietokoneesta ja aseta se syrjään.



---

1 ruuvi

2 tietokoneen kansi

---

# Tietokoneen kannen asettaminen

---



**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, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Liitä kaikki kaapelit ja taita ne syrjään.
- 2 Varmista, että tietokoneen sisään ei ole jäänyt työkaluja tai ylimääräisiä osia.
- 3 Kohdista tietokoneen kannen pohjassa olevat kielekkeet kotelon reunassa oleviin aukkoihin.
- 4 Paina tietokoneen kansi alas ja työnnä sitä tietokoneen etuosaa kohden.
- 5 Kiinnitä tietokoneen kannen kiinnitysruuvit.
- 6 Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkitoimenpiteet

Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9.

# Muistimoduulien irrottaminen

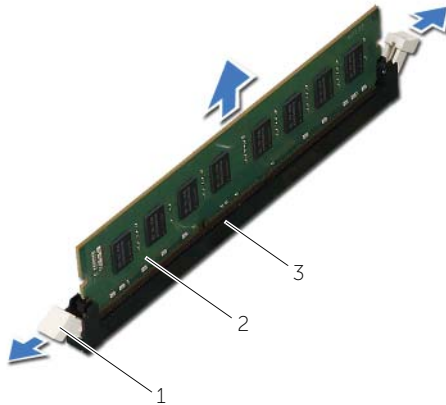
**!** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn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

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

## Toimenpiteet

- 1 Etsi muistimoduuliliitäntä emolevystä. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Avaa kiinnikkeet muistimoduulin liitännän molemmista päistä.  
**✎ HUOMAUTUS:** Jos muistimoduuli ei tahdo irrota, liikuta sitä varovasti edestakaisin, kunnes se irtoaa liitännästä.
- 3 Tartu muistimoduuliin ja vedä sitä ylöspäin.



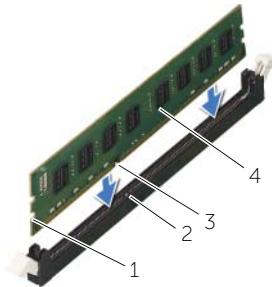
1	kiinnikkeet (2)	2	muistimoduuli
3	muistimoduulin liitin		

# Muistimoduulien asentaminen

**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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Avaa kiinnikkeet muistimoduulin liitännän molemmista päistä.
- 2 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduuliliittimen kielekkeeseen.



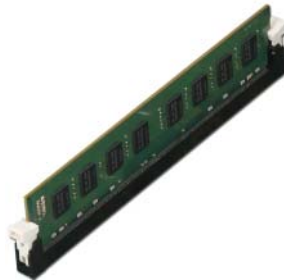
1 lovet (2)

2 kieleke

3 lovi

4 muistimoduuli

- 3 Aseta muistimoduuli muistimoduulin kantaan ja paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen ja kiinnityssalvat lukittuvat paikalleen.



## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Näytönohjaimen 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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kortin pidike kotelosta työntämällä vapautuskielekettä.



---

1 kortin pidike

2 vapautuskieleke

---

- 2 Paina kiinnityskielekettä alaspäin vapauttaaksesi näytönohjaimen.
- 3 Tartu korttiin sen yläkulmista ja vedä kortti irti liittimestä.





---

1 kiinnike

2 näyttöohjain

---

# Näytönohjaimen asentaminen

---



**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 sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Paikanna PCI-Express x16 -kortin paikka. Katso "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Kohdista näytönohjain emolevyn PCI-Express x16 -korttipaikkaan.
- 3 Aseta kortti paikalleen ja paina sitä alaspäin päättäväisesti. Varmista, että kortti on tukevasti paikoillaan.
- 4 Käännä kortin pidikettä tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Etukehyksen 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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

## Toimenpiteet

- 1 Aseta tietokone pystyasentoon.
- 2 Ota kiinni etukehyksen kielekkeistä ja vapauta ne yksi toisensa jälkeen yläreunasta, yksi kerrallaan, siirtämällä niitä ulospäin etupaneeliin nähden.
- 3 Irrota etukehys tietokoneen etuosasta kiertämällä ja vetämällä sitä siten, että etukehyksen kiinnikkeet irtoavat etupaneelin lovista.



1	etukehyksen kielekkeet (4)	2	etukehyksen kiinnittimet (4)
3	etupaneeli	4	etukehys

# Etukehyksen asentaminen

---



**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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista etukehyksen kiinnikkeet etupaneelin lovien kanssa.
- 2 Kierrä etukehystä tietokonetta kohden, kunnes etukehyksen kielekkeet napsahtavat paikoilleen.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Langattoman mini-kortin irrottaminen

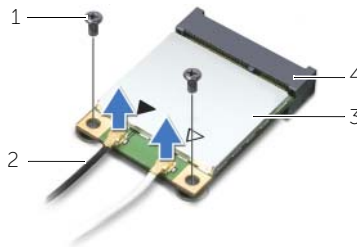
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää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

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

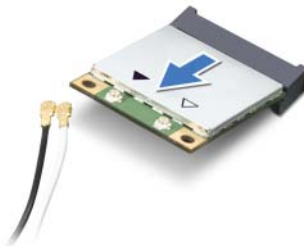
## Toimenpiteet

- 1 Paikanna pienois kortin paikka (MINI1) emolevyllä. Katso "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Irrota antennikaapelit langattomasta mini-kortista.
- 3 Irrota ruuvi, jolla langaton mini-kortti on kiinnitetty emolevyyn.



1	ruuvi	2	antennijohdot (2)
3	langaton pienois kortti	4	pienoiskortin paikka (MINI1)

- 4 Irrota langaton pienois kortti langattoman pienois kortin liittimestä liu'uttamalla se ulos.



# Langattoman mini-kortin asentaminen



**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, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet



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

- 1 Kohdista langattoman pienoiskortinkortin lovi langattoman pienoiskortinkortin liittimen kielekkeeseen.
- 2 Työnnä langaton pienoiskortti vinosti emolevyn liitäntään.
- 3 Paina langattoman pienoiskortin toista päätä ja kiinnitä ruuvi, jolla langaton pienoiskortti on kiinni emolevyssä.
- 4 Kytke antennikaapelit langattomaan mini-korttiin.

Seuraavassa taulukossa esitetään kaikkien tietokoneen tukemien langattomien pienoiskorttien antennikaapelien värikoodit.

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

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Ensisijaisen kiintolevyn 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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).
- !** **VAROITUS:** Älä irrota kiintolevyasemaa, jos tietokoneen virta on kytkettynä tai tietokone on lepotilassa, jotta et menetä tietoja.
- !** **VAROITUS:** Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota virta- ja datakaapelit ensisijaisesta kiintolevystä.
- 2 Irrota ruuvit, joilla ensisijainen kiintolevykokoontalo kiinnittyy koteloon.
- 3 Nosta ensisijainen kiintolevykokoontalo pois tietokoneesta.



1	virtajohto	2	datakaapeli
3	ensisijainen kiintolevykokoontalo	4	ruuvit (2)

- 4 Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnikkeet on kiinnitetty ensisijaiseen kiintolevyyn.
- 5 Nosta ensisijainen kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeistä.



---

1 ruuvit (2)

2 kiintolevyn kiinnikkeet (2)

3 ensisijainen kiintolevy

---



# Ensisijaisen kiintolevyn asentaminen

---



**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 sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).



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

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista ensisijaisen kiintolevyn ruuvinreiät kiintolevyn kiinnikkeiden ruuvinreikiin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnikkeet kiinnittyvät ensisijaiseen kiintolevyyn.
- 3 Työnnä ensisijainen kiintolevykokoonpano tietokoneeseen.
- 4 Kiinnitä ruuvit, joilla ensisijainen kiintolevykokoonpano kiinnittyy koteloon.
- 5 Liitä virta- ja datakaapelit ensisijaiseen kiintolevykokoonpanoon.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Toissijaisen kiintolevyn 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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).



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



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

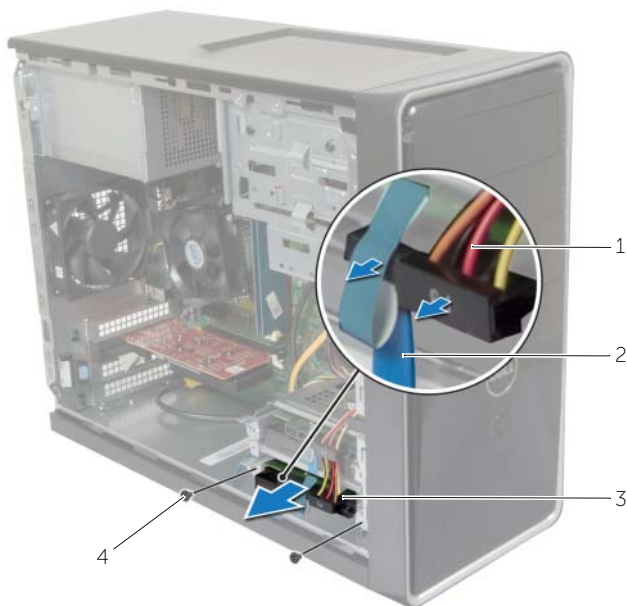
## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota virta- ja datakaapelit toissijaisesta kiintolevykokoonpanosta.
- 2 Irrota ruuvit, joilla toissijainen kiintolevykokoonpano kiinnittyy koteloon.

**3** Nosta toissijainen kiintolevykokoontalo pois tietokoneesta.



1 virtajohto

2 datakaapeli

3 toissijainen kiintolevykokoontalo

4 ruuvi

**4** Irrota ruuvit, joilla toissijaisen kiintolevyn kiinnikkeet on kiinnitetty kiintolevyyn.

**5** Nosta toissijainen kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeistä.



1 ruuvit (2)

2 kiintolevyn kiinnikkeet (2)

3 toissijainen kiintolevy

# Toissijaisen kiintolevyn asentaminen

---



**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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).



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

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista toissijaisen kiintolevyn ruuvinreiät kiintolevyn kiinnikkeiden ruuvinreikiin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla toissijaisen kiintolevyn kiinnikkeet on kiinnitetty kiintolevyyn.
- 3 Työnnä toissijainen kiintolevykokoonpano tietokoneeseen.
- 4 Kiinnitä ruuvit, joilla toissijainen kiintolevykokoonpano kiinnittyy koteloon.
- 5 Kytke virta- ja datakaapelit toissijaiseen kiintolevykokoonpanoon.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Optisen aseman 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, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyn irrottaminen" sivulla 19.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota virta- ja datakaapelit optisesta asemasta.
- 2 Irrota optisen aseman koteloon kiinnittävät ruuvit.

3 Työnnä ja liu'uta optinen asema irti tietokoneen etuosasta.



**HUOMAUTUS:** Irrota tarvittaessa toissijainen optinen asema toistamalla vaiheet 1-3.



1 optinen asema

2 ruuvit (2)

3 virtajohto

4 datakaapeli

4 Aseta optinen asema syrjään.

# Optisen aseman asentaminen

---



**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, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä optinen asema varoen optisen aseman paikkaan tietokoneen etuosan läpi.
- 2 Kohdista optisen aseman ruuvireiät kotelon ruuvireikiin.
- 3 Asenna optisen aseman koteloon kiinnittävät ruuvit.
- 4 Liitä virta- ja datakaapelit optiseen asemaan.



**HUOMAUTUS:** Asenna tarvittaessa toissijainen optinen asema toistamalla vaiheet 1-4.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehyn asentaminen" sivulla 20.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

## Toissijaisen optisen aseman asentaminen (valinnainen)

- 1 Asenna toissijainen optinen asema vetämällä irrotettava metallisuojuks irti kotelosta.



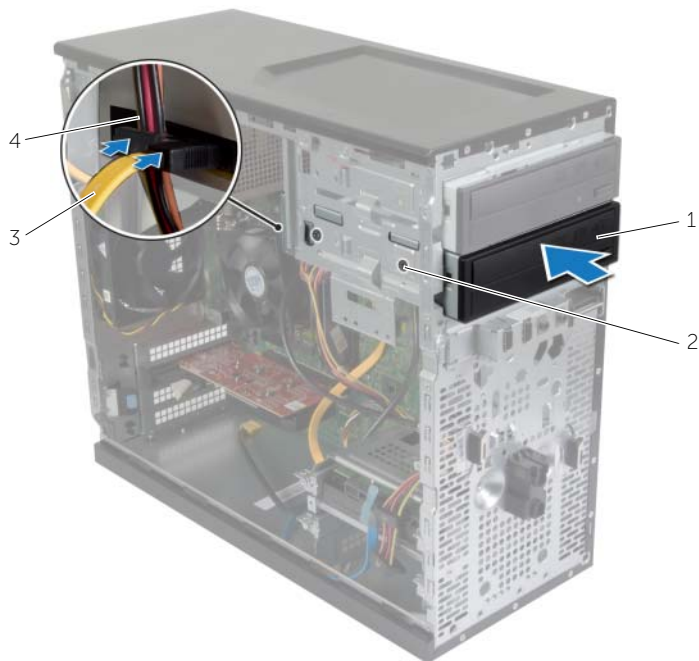
---

1 metallisuojaus

---



- 2 Työnnä toissijainen optinen asema varoen optisen aseman paikkaan tietokoneen etuosan läpi.
- 3 Kohdista toissijaisen optisen aseman ruuvireiät kotelon ruuvireikiin.
- 4 Asenna ruuvit, joilla toissijainen optinen asema kiinnittyy koteloon.
- 5 Liitä virta- ja datakaapelit toissijaiseen optiseen asemaan.



1	toissijainen optinen asema	2	ruuvit (2)
3	datakaapeli	4	virtajohto

# I/O-etupaneelin 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, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyn irrottaminen" sivulla 19.

## Toimenpiteet



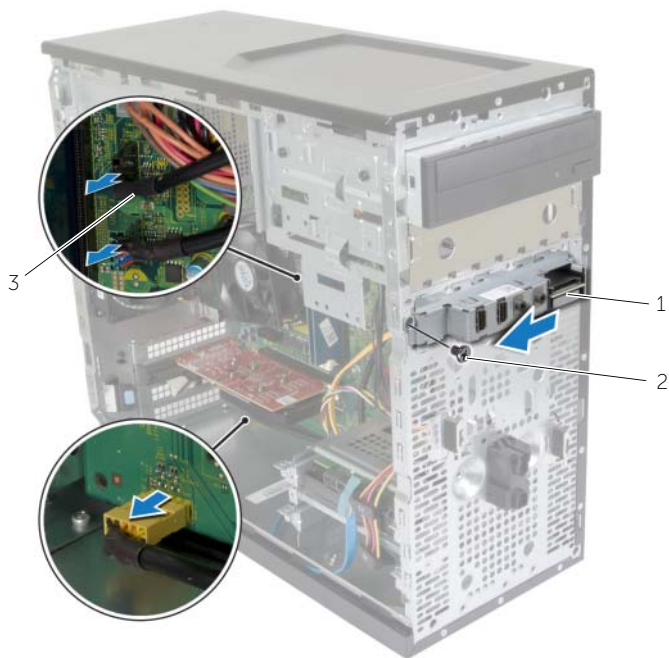
**VAROITUS:** Ole erittäin varovainen, kun liu'utat I/O-paneelin ulos tietokoneesta. Huolimattomuus voi vahingoittaa kaapelin liitäntöjä ja kaapelin ohjaimia.



**HUOMAUTUS:** Kirjoita muistiin kaikkien kaapelien reititys irrotuksen yhteydessä niin, että osaat reitittää ne uudelleen oikein I/O-etupaneelin asennuksen jälkeen.

- 1 Irrota I/O-etupaneelin kaapelit emolevyn liittimistä (AUDF1, USBF1 ja USBF3). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Irrota ruuvi, jolla I/O-etupaneeli on kiinnitetty etupaneeliin.

- 3 Liu'uta I/O-etupaneelia sivulle kuvan osoittamalla tavalla, jotta etupaneelin kiinnittimet irtoavat, ja vedä paneeli pois.



1 I/O-etupaneeli

2 ruuvi

3 I/O-paneelin kaapelit (3)

# I/O-etupaneelin asentaminen

---



**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, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista I/O-etupaneelin kiinnikkeet I/O-etupaneelin kiinnikeaukkoihin ja liu'uta ne niihin.
- 2 Kiinnitä ruuvi, jolla I/O-etupaneeli kiinnittyy etupaneeliin.
- 3 Liitä I/O-etupaneelin kaapelit emolevyn liittimiin (AUDF1, USBF1 ja USBF3). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukeyhksen asentaminen" sivulla 20.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Virtapainikemoduulin 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 sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 19.

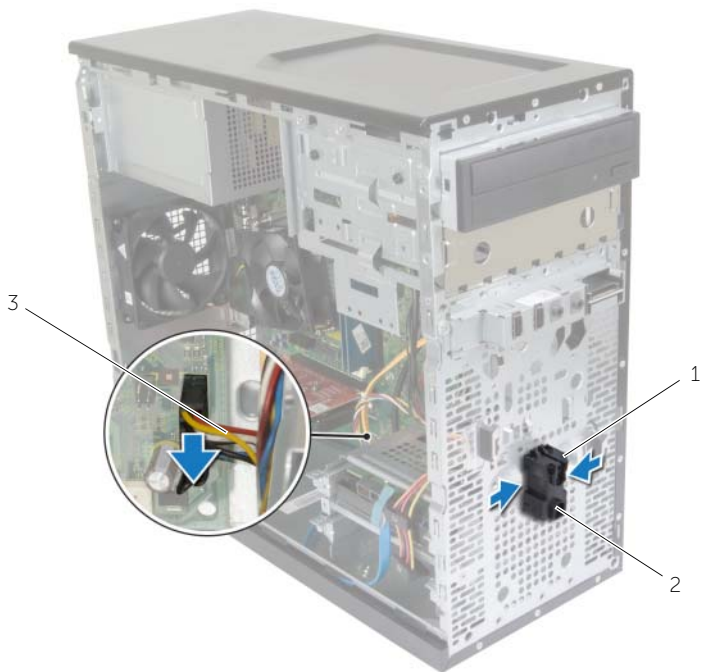
## Toimenpiteet



**HUOMAUTUS:** Merkitse muistiin kaapelin reititys irrottaessasi sitä, jotta voit reitittää sen oikein asennettuasi virtapainikemoduulin.

- 1 Irrota virtapainikemoduulin kaapeli emolevyn liittimestä (LEDH1). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.

**2** Paina virtapainikemoduulin kielekkeitä ja vedä virtapainikemoduuli irti etupaneelistä.



---

1 kielekkeet

2 virtapainikemoduuli

---

3 virtapainikkeen kaapeli

---

**3** Aseta virtapainikemoduuli syrjään.

# Virtapainikemoduulin asentaminen

---



**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 sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista virtapainikemoduulin kielekkeet etupaneelin aukkojen kanssa ja paina ne kiinni.
- 2 Liitä virtapainikemoduulin kaapeli emolevyn liittimeen (LEDH1). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 3 Kiinnitä virtakaapeli ohjaimiinsa.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukeyhksen asentaminen" sivulla 20.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Kotelon tuulettimen 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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kotelon tuulettimen johto emolevyssä olevasta liittimestä (FANSYS2). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Irrota ruuvit, joilla kotelon tuuletin on kiinnitetty koteloon.
- 3 Vedä ja nosta kotelon tuuletin irti tietokoneesta kuvan osoittamalla tavalla.



1 ruuvit (4)

2 kotelon tuuletin

3 kotelon tuulettimen kaapeli



# Kotelon tuulettimen asentaminen

---



**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 sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet


- 1 Kohdista kotelon tuulettimessa olevat ruuvinreiät kotelon ruuvinreikien kanssa.
- 2 Asenna ruuvit, joilla kotelon tuuletin on kiinnitetty koteloon.
- 3 Liitä kotelon tuulettimen johto emolevyssä olevaan liittimeen (FANSYS2). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.

## Jälkitoimenpiteet


- 1 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukeyhksen asentaminen" sivulla 20.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyslementti

---

 **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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **VAARA:** Jäähdytyslementti voi olla kuuma normaalikäytössä. Anna jäähdytyslementin jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

 **VAROITUS:** Jotta suorittimen jäähdytys olisi mahdollisimman tehokasta, älä kosketa jäähdytyslementin lämmönjohtoaluetta. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtotyynyä.

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyn liitännästä (FNCPU1). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Irrota ristipäisellä ruuvitaltalla lukkoruuvit, joilla suorittimen tuuletin ja jäähdytyselementti ovat kiinni emolevyssä.
- 3 Nosta suorittimen tuuletin ja jäähdytyselementti ulos tietokoneesta.



---

1 suorittimen tuuletin ja jäähdytyselementti

2 kiinnitysruuvit (4)


---

3 suorittimen tuulettimen kaapeli

---


# Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyslementti


---

 **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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

## Toimenpiteet

 **HUOMAUTUS:** Alkuperäinen lämpövoide voidaan käyttää uudelleen, jos alkuperäinen suoritin ja jäähdytyslementti asennetaan yhdessä uudelleen.

 **VAROITUS:** Jos joko suoritin tai jäähdytyslementti vaihdetaan, varmista pakkauksessa olevaa piitahnaa käyttämällä hyvä lämmönjohtavuus.

- 1 Aseta suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti suorittimen päälle.
- 2 Kytke suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyn liitäntään (FNCPU1). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 3 Kohdista suorittimen tuulettimessa ja jäähdytyslementissä olevat ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.
- 4 Kiristä lukkoruuvit, joilla suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti on kiinni emolevyssä.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Suorittimen irrottaminen

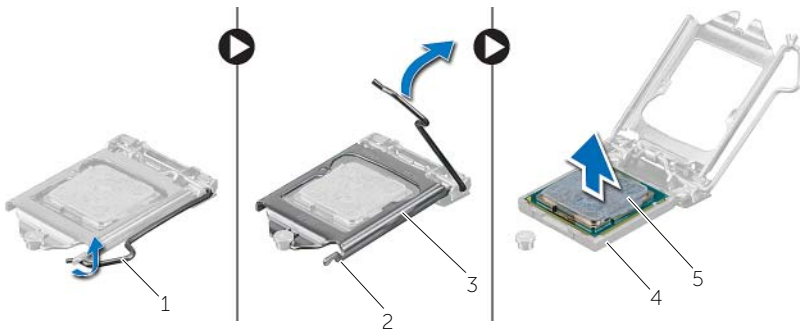
- !** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).
- !** **VAROITUS:** Suorittimet ovat hauraita. Tartu suorittimeen vain sen reunoista äläkä kosketa metallisia nastoja.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota suoritin ja jäähdytuselementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytuselementti" sivulla 42.

## Toimenpiteet

- 1 Paina vapautusvipu alas ja vedä sitä ulospäin siten, että se irtoaa kiinnityskielekkeestä.
- 2 Avaa suorittimen kansi avaamalla vapautusvipu kokonaan.
- 3 Nosta suoritin varoen irti suorittimen kannasta.



1	vapautusvipu	2	kiinnike
3	suorittimen kansi	4	kanta
5	suoritin		

# Suorittimen asentaminen

**!** **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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

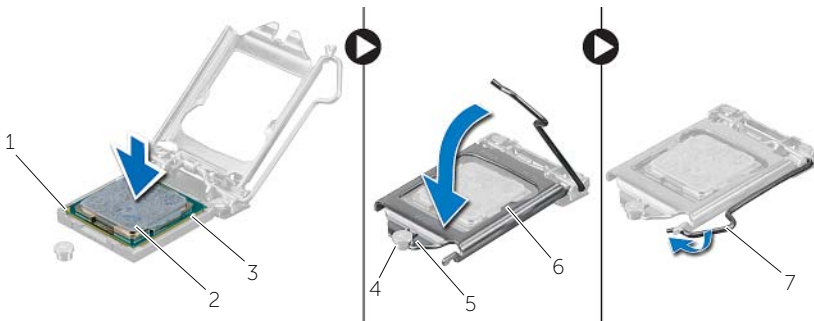
## Toimenpiteet

**📎 HUOMAUTUS:** Uuden suorittimen pakkauksessa tulee mukana lämmönjohtotyyppi. Joissain tapauksissa lämmönjohtotyyppi on jo valmiiksi kiinnitetty suorittimeen.

- 1 Varmista, että suorittimen kannan vapautusvipu on kokonaan auki.
- 2 Kohdista suorittimen nasta 1 -kulma kannan nasta 1 -kulmaan ja aseta suoritin sitten suorittimen kantaan.

**📎 HUOMAUTUS:** Suorittimen nastan 1 kulmassa on kolmio, joka vastaa suorittimen kannan nastan 1 kulman kolmiota. Suoritin on oikein paikallaan, kun kaikki neljä kulmaa ovat samalla korkeudella. Jos yksi tai useampi suorittimen kulmista on korkeammalla kuin muut, suoritin ei ole oikein kiinni kannassa.

- 3 Kun suoritin istuu kannassa asianmukaisesti, sulje suorittimen kansi.
- 4 Käännä vapautusvipu alas ja aseta se suorittimen kannan kielekkeen alle.



1	suorittimen nastan 1 merkki	2	suoritin
3	kohdistuskielekkeet (2)	4	kohdistustappi
5	suorittimen kannan lovi	6	suorittimen kansi
7	vapautusvipu		

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyslementti" sivulla 44.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Nappipariston 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 sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

**△** **VAROITUS:** Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asetukset palautetaan oletusasetuksiin. BIOS-asetukset kannattaa merkitä muistiin ennen nappipariston irrottamista.

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

## Toimenpiteet

- 1 Paikanna paristopidike (BT1). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Paina pariston vapautusvipu irti paristosta siten, että paristo ponnahtaa ylös.



---

1 nappiparisto

2 kiinnike

---

- 3 Irrota nappiparisto nostamalla se pois paristopaikasta.



# Nappipariston asentaminen

---



**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 sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).



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

## Toimenpiteet

Aseta uusi nappiparisto (CR2032) kantaansa siten, että puoli, jossa on merkintä "+", osoittaa ylöspäin, ja paina paristo kantaansa.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Virtalähteen 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, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota tasavirtakaapelit emolevystä (ATX1), kiintolevystä ja optisesta asemasta. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Irrota virtalähteen koteloon kiinnittävät neljä ruuvia.
- 3 Paina virtalähteen salpaa ja irrota virtalähde kotelosta.
- 4 Irrota virtalähde kotelosta vetämällä ja nostamalla sitä.



1 ruuvit (4)

2 virtalähde

3 virtalähteen salpa

# Virtalähteen asentaminen

---



**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, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Liu'uta virtalähde kohti kotelon takaosaa.
- 2 Kohdista virtalähteen ruuvireiät kotelon ruuvireikiin.
- 3 Asenna virtalähteen koteloon kiinnittävät neljä ruuvia.
- 4 Kytke tasavirtakaapelit uudelleen emolevyyn ja asemiin. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

# Emolevyn 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 sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).



**HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki on merkitty emolevyyn. Kun emolevy vaihdetaan, huoltomerkki on syötettävä BIOS:iin.



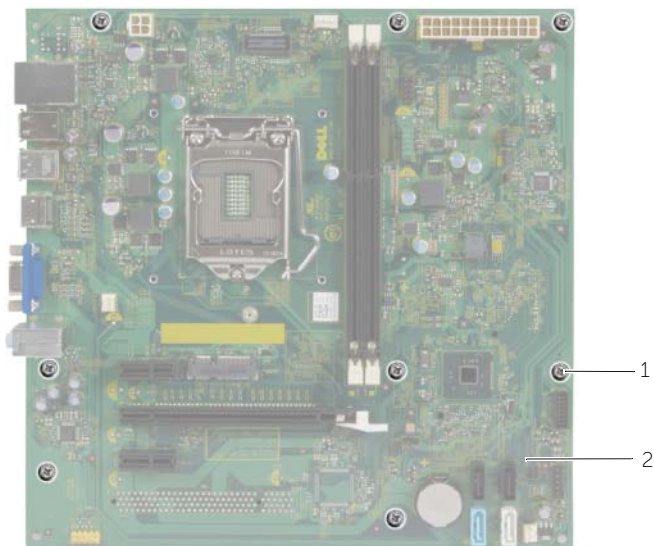
**HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyltä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä ne takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota langaton mini-kortti. Katso kohtaa "Langattoman mini-kortin irrottaminen" sivulla 21.
- 3 Irrota nappiparisto. Katso kohtaa "Nappipariston irrottaminen" sivulla 48.
- 4 Irrota näytönohjain. Katso kohtaa "Näytönohjaimen irrottaminen" sivulla 16.
- 5 Irrota suoritin ja jäähdytyselementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyselementti" sivulla 42.
- 6 Irrota suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen irrottaminen" sivulla 45.
- 7 Irrota muistimoduulit. Katso kohtaa "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 14.
- 8 Irrota kaikki emolevyn kiinnitetyt kaapelit. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.

# Toimenpiteet

- 1 Merkitse kaapelien reititys muistiin ja irrota kaapelit ohjaimistaan.
- 2 Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty koteloon.
- 3 Nosta emolevy ulos kotelosta.



---

1 ruuvit (8)

2 emokortti

---

# Emolevyn asettaminen paikalleen

---



**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 sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).



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

## Toimenpiteet

- 1 Aseta emolevy koteloon ja liu'uta sitä kohti tietokoneen takaosaa.
- 2 Asenna ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy koteloon.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Reititä ja liitä emolevystä irrottamasi kaapelit siihen takaisin. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Asenna muistimoduulit. Katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 15.
- 3 Asenna suoritin. "Suorittimen asentaminen" sivulla 46.
- 4 Asenna suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyslementti" sivulla 44.
- 5 Asenna näytönohjain. Katso kohtaa "Näytönohjaimen asentaminen" sivulla 18.
- 6 Asenna nappiparisto. Katso kohtaa "Nappipariston asentaminen" sivulla 49.
- 7 Asenna langaton mini-kortti. Katso kohtaa "Langattoman mini-kortin asentaminen" sivulla 22.
- 8 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

## Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin

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

# BIOSin 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 palvelutunnus** salliaksesi tietokoneen palvelutunnuksen automaattihau.



**HUOMAUTUS:** Jos palvelutunnuksen automaattinen haku ei onnistu, valitse tuotteesi tuoteluokista.

- 4 Valitse **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.
- 5 Valitse **Käyttöjärjestelmä**-valintaluettelosta tietokoneeseen asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Valitse **BIOS**.
- 7 Napsauta **Lataa tiedosto** ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
- 8 Valitse seuravalta sivulta **Yhden tiedoston lataus** ja napsauta **Jatka**.
- 9 Tallenna tiedosto latauksen päätyttyä ja siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
- 10 Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.