

# XPS 8700

## Omistajan opas

Tietokoneen malli: XPS 8700

Säädösten mukainen malli: D14M

Säädösten mukainen tyyppi: D14M001



# Huomautukset, varoitukset ja vaarat



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



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



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

---

**Copyright © 2013-2015 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.** Tämä tuote on Yhdysvaltojen ja kansainvälisten tekijänoikeus- ja immateriaalioikeuslakien suojaama. Dell™ ja Dell-logo ovat Dell Inc.:in omistamia tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muilla lainkäyttöalueilla. Kaikki muut tässä mainitut merkit ja nimet voivat olla yritystensä omistamia tavaramerkkejä.

# Sisältö

<b>Alkutoimet</b> . . . . .	<b>9</b>
Tietokoneen ja siihen liitettyjen laitteiden sammuttaminen . . . . .	9
Turvallisuusohjeet . . . . .	10
Suositellut työkalut . . . . .	10
<b>Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen</b> . . . .	<b>11</b>
<b>Tekninen yhteenveto</b> . . . . .	<b>12</b>
Tietokone sisältä . . . . .	12
Emolevyn komponentit . . . . .	13
<b>Tietokoneen kannen irrottaminen</b> . . . . .	<b>15</b>
Toimenpiteet . . . . .	15
<b>Tietokoneen kannen asettaminen</b> . . . . .	<b>16</b>
Toimenpiteet . . . . .	16
Jälkitoimenpiteet . . . . .	16
<b>Muistimoduulien irrottaminen</b> . . . . .	<b>17</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	17
Toimenpiteet . . . . .	17
<b>Muistimoduulien asentaminen</b> . . . . .	<b>18</b>
Toimenpiteet . . . . .	18
Jälkitoimenpiteet . . . . .	20
<b>Etukehyyksen irrottaminen</b> . . . . .	<b>21</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	21
Toimenpiteet . . . . .	22
<b>Etukehyyksen asentaminen</b> . . . . .	<b>23</b>
Toimenpiteet . . . . .	23
Jälkitoimenpiteet . . . . .	23

<b>Näytönohjaimen kiinnikkeen irrottaminen (valinnainen)</b> . . . . .	<b>24</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	24
Toimenpiteet . . . . .	24
<b>Näytönohjaimen kiinnikkeen asentaminen (valinnainen)</b> . . . . .	<b>25</b>
Toimenpiteet . . . . .	25
Jälkitoimenpiteet . . . . .	25
<b>Näytönohjaimen irrottaminen</b> . . . . .	<b>26</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	26
Toimenpiteet . . . . .	27
<b>Näytönohjaimen asentaminen</b> . . . . .	<b>29</b>
Toimenpiteet . . . . .	29
Jälkitoimenpiteet . . . . .	29
<b>Langattoman mini-kortin irrottaminen</b> . . . . .	<b>30</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	30
Toimenpiteet . . . . .	30
<b>Langattoman mini-kortin asentaminen</b> . . . . .	<b>32</b>
Toimenpiteet . . . . .	32
Jälkitoimenpiteet . . . . .	32
<b>mSATA-aseman irrottaminen</b> . . . . .	<b>33</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	33
Toimenpiteet . . . . .	33
<b>mSATA-aseman asentaminen</b> . . . . .	<b>34</b>
Toimenpiteet . . . . .	34
Jälkitoimenpiteet . . . . .	34
<b>Ensisijaisen kiintolevyn irrottaminen</b> . . . . .	<b>35</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	35
Toimenpiteet . . . . .	36

<b>Ensisijaisen kiintolevyn asentaminen</b> . . . . .	<b>37</b>
Toimenpiteet . . . . .	37
Jälkitoimenpiteet . . . . .	37
<b>Kiintolevyn kehikon irrottaminen</b> . . . . .	<b>38</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	38
Toimenpiteet . . . . .	38
<b>Kiintolevyn kehikon asentaminen</b> . . . . .	<b>39</b>
Toimenpiteet . . . . .	39
Jälkitoimenpiteet . . . . .	39
<b>Toissijaisen kiintolevyn irrottaminen (valinnainen)</b> . . . . .	<b>40</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	40
Toimenpiteet . . . . .	40
<b>Toissijaisen kiintolevyn asentaminen (valinnainen)</b> . . . . .	<b>41</b>
Toimenpiteet . . . . .	41
Jälkitoimenpiteet . . . . .	41
<b>Kolmannen kiintolevyn asentaminen (valinnainen)</b> . . . . .	<b>42</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	42
Toimenpiteet . . . . .	42
Jälkitoimenpiteet . . . . .	44
<b>Optisen aseman irrottaminen</b> . . . . .	<b>45</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	45
Toimenpiteet . . . . .	45
<b>Optisen aseman asentaminen</b> . . . . .	<b>46</b>
Toimenpiteet . . . . .	46
Jälkitoimenpiteet . . . . .	46
<b>Yläkannen irrottaminen</b> . . . . .	<b>47</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	47
Toimenpiteet . . . . .	47

<b>Yläkannen asentaminen</b> . . . . .	<b>48</b>
Toimenpiteet . . . . .	48
Jälkitoimenpiteet . . . . .	48
<b>Muistikortinlukijan irrottaminen</b> . . . . .	<b>49</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	49
Toimenpiteet . . . . .	49
<b>Muistikortinlukijan asentaminen</b> . . . . .	<b>50</b>
Toimenpiteet . . . . .	50
Jälkitoimenpiteet . . . . .	50
<b>I/O-yläpaneelin irrottaminen</b> . . . . .	<b>51</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	51
Toimenpiteet . . . . .	51
<b>I/O-yläpaneelin asentaminen</b> . . . . .	<b>53</b>
Toimenpiteet . . . . .	53
Jälkitoimenpiteet . . . . .	53
<b>USB-etupaneelin irrottaminen</b> . . . . .	<b>54</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	54
Toimenpiteet . . . . .	54
<b>USB-etupaneelin asentaminen</b> . . . . .	<b>56</b>
Toimenpiteet . . . . .	56
Jälkitoimenpiteet . . . . .	56
<b>Virtapainikemoduulin irrottaminen</b> . . . . .	<b>57</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	57
Toimenpiteet . . . . .	57
<b>Virtapainikemoduulin asentaminen</b> . . . . .	<b>59</b>
Toimenpiteet . . . . .	59
Jälkitoimenpiteet . . . . .	59
<b>Kotelon tuulettimen irrottaminen</b> . . . . .	<b>60</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	60
Toimenpiteet . . . . .	60

<b>Kotelon tuulettimen asentaminen</b> . . . . .	<b>61</b>
Toimenpiteet . . . . .	61
Jälkitoimenpiteet . . . . .	61
<b>Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin irrottaminen</b> . . . . .	<b>62</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	62
Toimenpiteet . . . . .	62
<b>Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen</b> . . . . .	<b>64</b>
Toimenpiteet . . . . .	64
Jälkitoimenpiteet . . . . .	64
<b>Suorittimen irrottaminen</b> . . . . .	<b>65</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	65
Toimenpiteet . . . . .	65
<b>Suorittimen asentaminen</b> . . . . .	<b>67</b>
Toimenpiteet . . . . .	68
Jälkitoimenpiteet . . . . .	68
<b>Nappipariston irrottaminen</b> . . . . .	<b>69</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	69
Toimenpiteet . . . . .	69
<b>Nappipariston asentaminen</b> . . . . .	<b>70</b>
Toimenpiteet . . . . .	70
Jälkitoimenpiteet . . . . .	70
<b>Virtalähteen irrottaminen</b> . . . . .	<b>71</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	71
Toimenpiteet . . . . .	71
<b>Virtalähteen asentaminen</b> . . . . .	<b>72</b>
Toimenpiteet . . . . .	72
Jälkitoimenpiteet . . . . .	72

<b>Emolevyn irrottaminen</b> . . . . .	<b>73</b>
Esitoimenpiteet. . . . .	73
Toimenpiteet . . . . .	74
<b>Emolevyn asettaminen paikalleen</b> . . . . .	<b>75</b>
Toimenpiteet . . . . .	75
Jälkitoimenpiteet . . . . .	75
Huoltotunnuksen kirjoittaminen järjestelmän asetuksiin . . . . .	75
<b>Järjestelmän asetukset</b> . . . . .	<b>76</b>
Yleiskatsaus . . . . .	76
System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen . . . . .	76
Käynnistysjärjestyksen muuttaminen . . . . .	82
Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen . . . . .	83
CMOS-asetusten tyhjentäminen . . . . .	84
<b>BIOSin flash-päivitys</b> . . . . .	<b>85</b>
<b>Lisätietoja</b> . . . . .	<b>86</b>



## Tietokoneen ja siihen liitettyjen laitteiden sammuttaminen

 **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 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 Maadoita emolevyä pitämällä virtapainiketta alhaalla 5 sekuntia sen jälkeen, kun tietokone on irrotettu pistorasiasta.

# 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 turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://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 sähkön muodostumisen.
-  **VAROITUS:** Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissakin kaapeleissa on lukkokielekeillä tai peukaloruuveilla varustettuja liittimiä, jotka on avattava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne tasaisesti kohdistettuina, jotta liitäntätaipit eivät väännä. Kun liität kaapeleita, varmista, että liitännät ja portit on aseteltu ja kohdistettu oikein.
-  **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 käsittelyn jälkeen

---

Kun olet tehnyt asennustoimet, varmista seuraavat seikat:

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

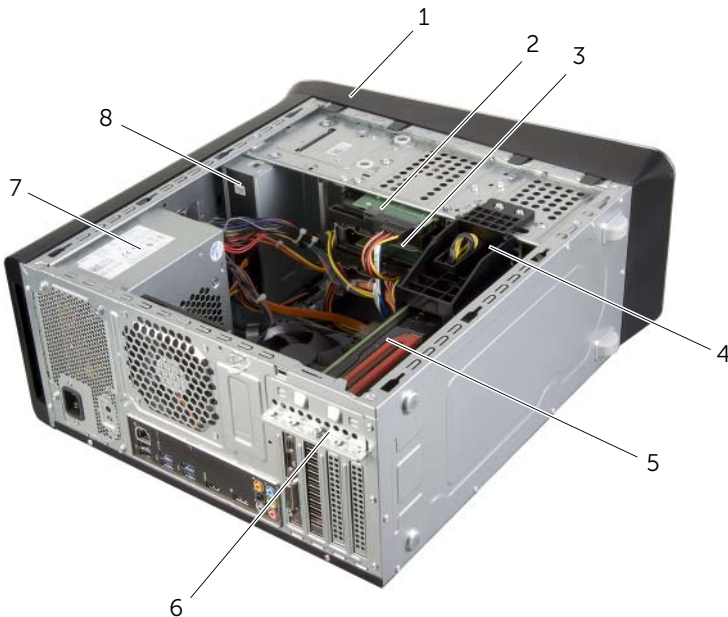


**VAROITUS:** Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

# Tekninen yhteenveto

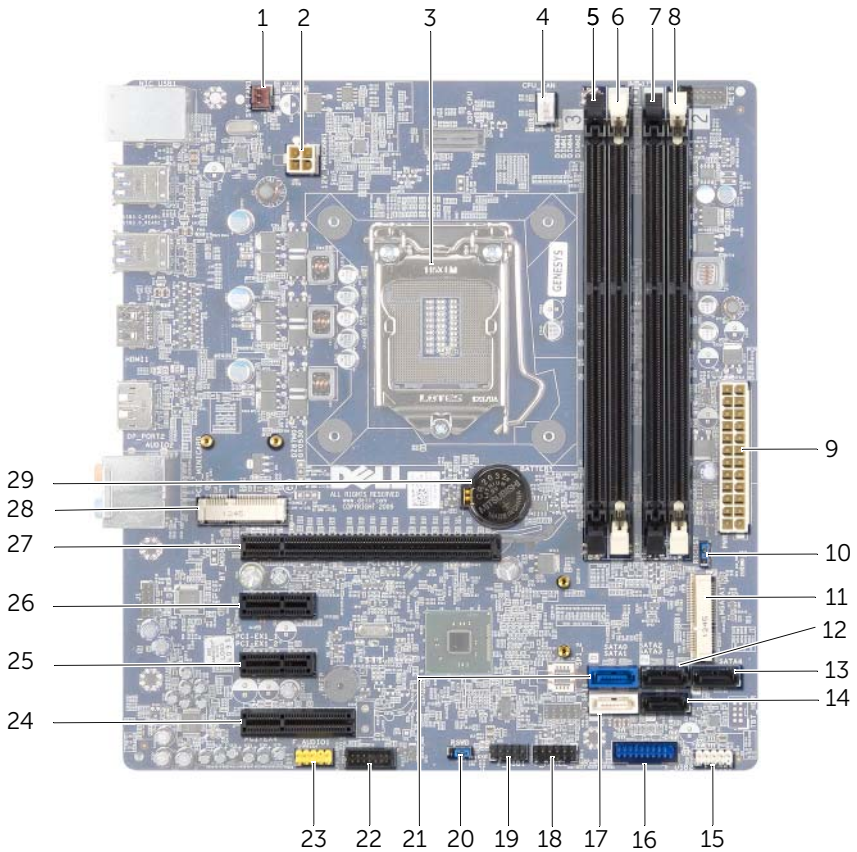
**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Tietokone sisältä



1	etukehys	2	ensisijainen kiintolevy
3	toissijainen kiintolevy	4	näytönohjaimen kiinnike (valinnainen)
5	näytönohjin	6	kortin pidike
7	virtalähde	8	optinen asema

# Emolevyn komponentit



1	kotelon tuulettimen liitäntä (SYS_FAN 1)	2	virtaliitäntä (PWRCONN1)
3	suorittimen kanta	4	suorittimen tuulettimen liitin (CPU_FAN)
5	muistimoduulin liitäntä (DIMM3)	6	muistimoduulin liitäntä (DIMM1)
7	muistimoduulin liitäntä (DIMM4)	8	muistimoduulin liitäntä (DIMM2)
9	päävirtaliitin (PWR1)	10	CMOS-nollauskytkin (RTC_RST)
11	mSATA-paikka (MSATA1)	12	SATA 3.0 (6 Gb/s) -aseman liitäntä (SATA 2)
13	SATA 3.0 (6 Gb/s) -aseman liitäntä (SATA 4)	14	SATA 3.0 (6 Gb/s) -aseman liitäntä (SATA 3)

15	takapaneelin USB-liitin (F_USB3)	16	takapaneelin USB-liitin (F_USB2)
17	SATA 3.0 (6 Gb/s) -aseman liitântä (SATA 1)	18	virtapainikkeen liitin (F_PANEL)
19	takapaneelin USB-liitin (F_USB1)	20	salasanan nollaussiltaus (PSWD)
21	SATA 3.0 (6 Gb/s) -aseman liitântä (SATA 0)	22	takapaneelin USB-liitin (F_USB4)
23	etupaneelin ääniliitântä (F_AUDIO1)	24	PCI-Express x1 -korttipaikka (PCI-EX1_4)
25	PCI-Express x1 -korttipaikka (PCI-EX1_2)	26	PCI-Express x1 -korttipaikka (PCI-EX1_1)
27	PCI-Express x16 -korttipaikka (PCI-EX16_1)	28	pienoiskorttipaikka (PCIE_MINICARD)
29	akkukanta (BATTERY)		

# Tietokoneen kannen irrottaminen

**!** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 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 siipiruuvit, joilla tietokoneen kansi kiinnittyy koteloon. Käytä tarvittaessa ruuviavainta.
- 3 Irrota tietokoneen kansi vetämällä se eteenpäin pois tietokoneesta.
- 4 Nosta kansi pois tietokoneesta ja aseta se turvalliseen paikkaan.



1 siipiruuvi

2 tietokoneen kansi

# Tietokoneen kannen asettaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://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 siipiruuvi, jolla tietokoneen kansi kiinnittyy koteloon.
- 6 Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkitoimenpiteet

Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.



# Muistimoduulien irrottaminen

**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 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 15.
- 2 Irrota näyttöohjain. Katso kohtaa "Näyttöohjaimen irrottaminen" sivulla 26.

## Toimenpiteet

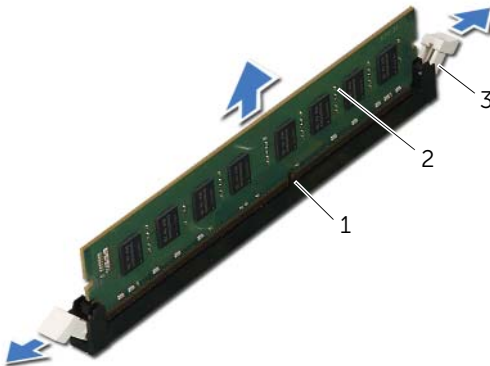
**VAARA:** Muistimoduulit voivat kuumentua normaalin käytön aikana. Anna muistimoduulien jäähtyä, ennen kuin kosket niihin.

- 1 Avaa kiinnikkeet muistimoduulin liitännän molemmista päistä.



**HUOMAUTUS:** Jos muistimoduuli ei tahdo irrota, liikuta sitä varovasti edestakaisin, kunnes se irtoaa liitännästä.

- 2 Tartu muistimoduuliin ja vedä sitä ylöspäin.



1 muistimoduulin liitin

2 muistimoduuli

3 kiinnikkeet (2)

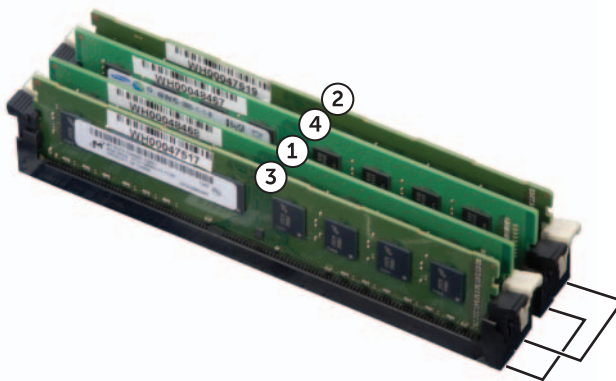
# Muistimoduulien asentaminen

**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

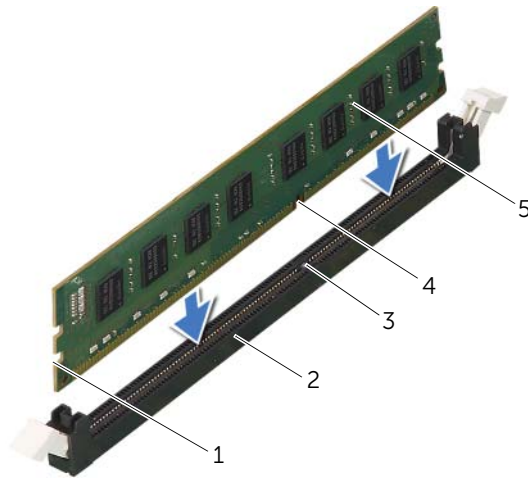
## Toimenpiteet

- △** VAROITUS: Jos muistimoduulia ei ole asennettu oikein, tietokone ei välttämättä käynnisty.
- △** VAROITUS: Jos poistat alkuperäiset muistimoduulit tietokoneesta muistin päivityksen yhteydessä, pidä ne erillään uusista moduuleista, vaikka olisit hankkinut uudet moduulit Delliltä. Jos mahdollista, älä sekoita alkuperäisiä ja uusia muistimoduuleita keskenään. Muussa tapauksessa tietokoneen käynnistymisessä saattaa ilmetä häiriöitä.

Suosittelavat muistikokoonpanot:  
samanlainen muistimoduuli DIMM-kannoissa 1 ja 2 ja toiset samanlaiset muistimoduulit DIMM-kannoissa 3 ja 4.

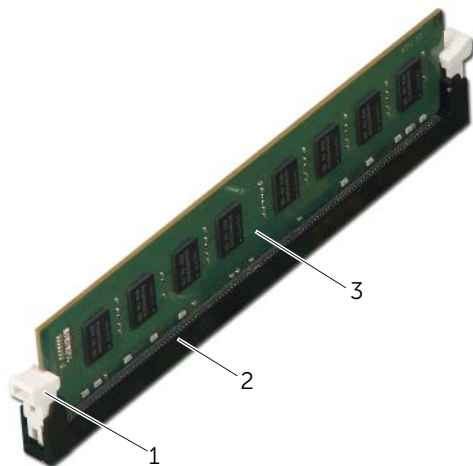


- 1 Avaa kiinnikkeet muistimoduulin liitännän molemmista päistä.
- 2 Kohdista muistimoduulin pohjan lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.



1	lovet (2)	2	muistimoduulin liitin
3	kieleke	4	lovi
5	muistimoduuli		

- 3** Paina muistimoduulia liitântään, kunnes se napsahtaa paikalleen.  
Jos asetat muistimoduulin paikalleen oikein, kiinnikkeet napsahtavat muistimoduulin päissä oleviin loviin.



---

1 kiinnike (paikoillaan)

2 muistimoduulin liitin

3 muistimoduuli

---

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna näytönohjain. Katso kohtaa "Näytönohjaimen asentaminen" sivulla 29.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# Etukehyyksen irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.

# Toimenpiteet

- 1 Aseta tietokone pystyasentoon.
- 2 Ota kiinni etukehyksen kielekkeistä ja vapauta ne järjestyksessä, yksi kerrallaan vetämällä ne irti etupaneelistä.
- 3 Irrota etukehys tietokoneen etuosasta kiertämällä ja vetämällä sitä siten, että etukehyksen kiinnikkeet irtoavat etupaneelin lovista.



1	etukehys	2	etukehyksen kielekkeet (4)
3	etukehyksen kiinnikkeet (3)	4	etukehyksen lovet (3)
5	etupaneeli		

# Etukehyksen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. 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 16.

# Näytönohjaimen kiinnikkeen irrottaminen (valinnainen)



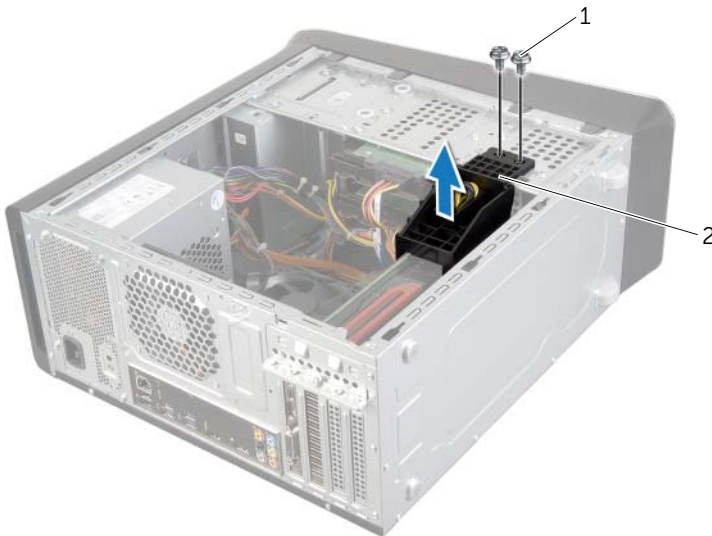
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. 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 15.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla näytönohjaimen kiinnike kiinnittyy koteloon.
- 2 Nosta näytönohjaimen kiinnike kotelosta.
- 3 Aseta näytönohjaimen kiinnike syrjään turvalliseen paikkaan.



1 ruuvit (2)

2 näytönohjaimen kiinnike



# Näytönohjaimen kiinnikkeen asentaminen (valinnainen)

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista näytönohjaimen kiinnikkeen ruuvireiät kotelon ruuvireikiin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla näytönohjaimen kiinnike kiinnittyy koteloon.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# Näytönohjaimen irrottaminen

---




**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Tietokoneen emolevyllä on yksi PCI-Express x16 -kanta näytönohjainta varten. Painanna PCI-Express x16 -kanta emolevyttä kohdan "Emolevyn komponentit" sivulla 13 mukaisesti.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.
- 2 Irrota tarvittaessa näytönohjaimen kiinnike. Katso kohtaa "Näytönohjaimen kiinnikkeen irrottaminen (valinnainen)" sivulla 24.

# Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi, jolla kortin kiinnike on kiinnitetty koteloon.
- 2 Nosta kortin kiinnike ylös ja aseta se syrjään turvalliseen paikkaan.
-  **HUOMAUTUS:** Näytönohjaimessa voi olla virtajohton liitäntä.
- 3 Paina tarvittaessa virtakaapelin liitäntöjen vapauttimia ja irrota virtakaapeli näytönohjaimesta.



---

1 virtajohto

2 ruuvi

---

3 kortin kiinnike

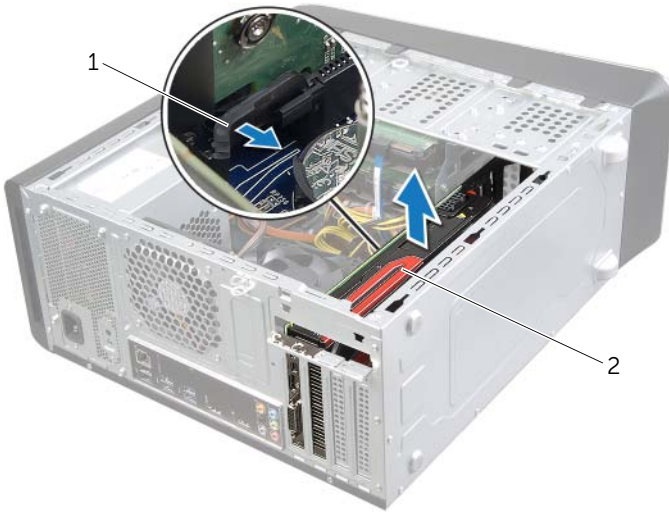
---

- 4 Etsi näytönohjain (PCI-Express x16 -kortti) emolevystä. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.



**HUOMAUTUS:** Kiinnityskieleke saattaa näyttää erilaiselta tietokoneessasi.

- 5 Pidä kiinnityskielekettä painettuna, ota kiinni näyttöohjaimen kulmista ja vapauta se kortin kannasta.



---

1 kiinnike

2 näyttöohjain

---

# Näytönohjaimen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista näytönohjain emolevyn PCI-Express x16 -kortin liitäntään.
- 2 Aseta kortti liittimeen ja paina se tasaisen voimakkaasti alas paikalleen. Varmista, että kortti on tukevasti paikoillaan.
- 3 Kytke virtakaapeli tarvittaessa emolevyyn.
- 4 Asenna kortin kiinnike ja varmista seuraavat:
  - kohdistuskielekkeet ovat kohdakkain kohdistuslovioiden kanssa.
  - kaikkien korttien ja läpivientipitimien yläreunat ovat samalla tasalla kohdistuspalkin kanssa.
  - Kortin tai korttipaikan suojuksen yläosassa oleva lovi sopii kiinnityskiskon kohdistimeen.
- 5 Asenna kortin kiinnikkeen kiinnitysruuvi.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tarvittaessa näytönohjaimen kiinnike. Katso kohtaa "Näytönohjaimen kiinnikkeen asentaminen (valinnainen)" sivulla 25.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# Langattoman mini-kortin irrottaminen

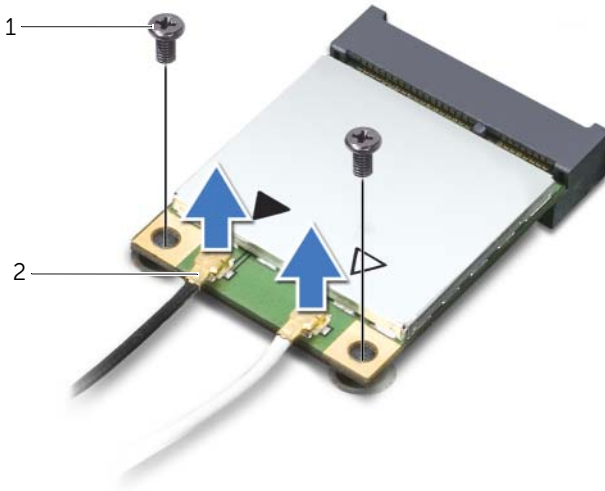
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. 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 15.

## Toimenpiteet

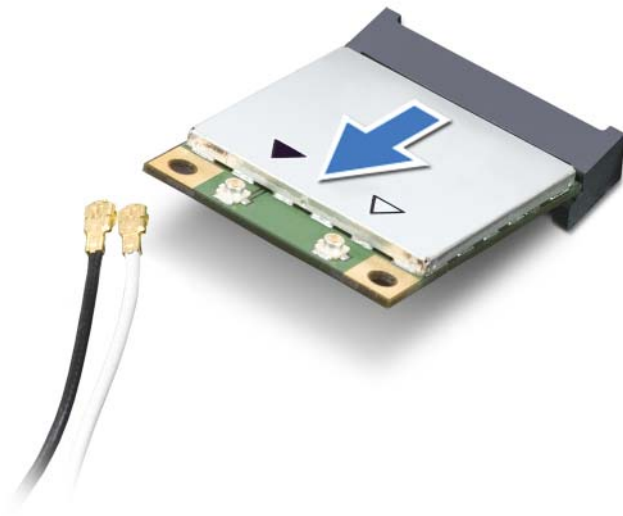
- 1 Irrota antennikaapelit langattomasta mini-kortista.
- 2 Irrota ruuvit, joilla langaton mini-kortti on kiinnitetty emolevyyn.



1 ruuvit (2)

2 antennijohdot (2)

3 Irrota langaton mini-kortti langattoman mini-kortin liittimestä liu'uttamalla se ulos.



---

1 langattoman mini-kortin liitin

2 langaton pienoiskortti

---

# Langattoman mini-kortin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet



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

- 1 Kohdista langattoman mini-kortin lovi langattoman mini-kortin kielekkeeseen.
- 2 Aseta langaton mini-kortti 45 asteen kulmassa langattoman mini-kortin liittimeen.
- 3 Paina mini-kortin ulompaa päätä alaspäin ja kiinnitä ruuvit, joilla langaton mini-kortti on kiinni emolevyssä.
- 4 Kytke antennikaapelit langattomaan mini-korttiin.

Seuraavassa taulukossa esitetään kaikkien tietokoneen tukemien langattomien mini-korttien langattomien antennien kaapelien värikoodit.

Pienoiskortin liittimet	Langattomien antennien kaapelien värikoodit
<b>WLAN + Bluetooth (kaksi kaapelia)</b>	
Pää-WLAN + Bluetooth (valkoinen kolmio)	valkoinen
Lisä-WLAN + Bluetooth (musta kolmio)	musta

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.



# mSATA-aseman irrottaminen

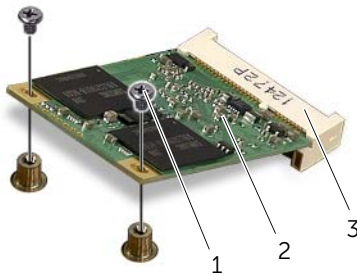
**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. 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 15.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla mSATA-asema kiinnittyy emolevyyn.
- 2 Nosta mSATA-asema pois emolevyn liittimestä.



1	ruuvit (2)	2	mSATA-asema
3	mSATA-aseman liittämä		

# mSATA-aseman asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet


- 1 Kohdista mSATA-aseman lovi emolevyn liitännän kielekkeen kanssa.
- 2 Aseta mSATA-asema 45 asteen kulmassa emolevyn liittimeen.
- 3 Paina mSATA-aseman toista päätä alaspäin ja asenna ruuvit, joilla mSATA-asema kiinnittyy emolevyyn.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.


# Ensisijaisen kiintolevyn irrottaminen

---

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

 **VAARA:** Jos irrotat kiintolevyn tietokoneesta kiintolevyn ollessa kuuma, älä kosketa kiintolevyn metallikotelo.

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

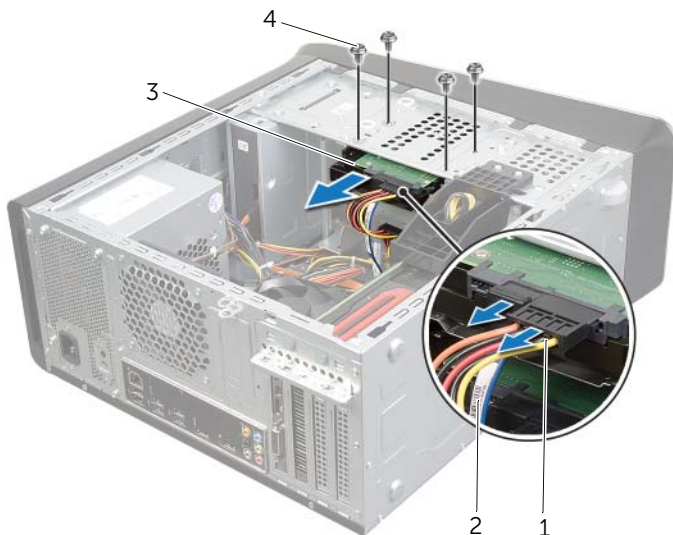
 **VAROITUS:** Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota virta- ja datakaapelit ensisijaisesta kiintolevystä.
- 2 Irrota ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy koteloon.
- 3 Vedä kiintolevyä tietokoneen takaosaa kohten.



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

# Ensisijaisen kiintolevyn asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä ensisijainen kiintolevy kiintolevyn kehikkoon.
- 2 Kohdista ensisijaisen kiintolevyn ruuvinreiät kotelon ruuvinreikiin.
- 3 Asenna ruuvit, joilla ensisijainen kiintolevy kiinnittyy koteloon.
- 4 Liitä virta- ja datakaapelit ensisijaiseen kiintolevyyn.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# Kiintolevyn kehikon irrottaminen

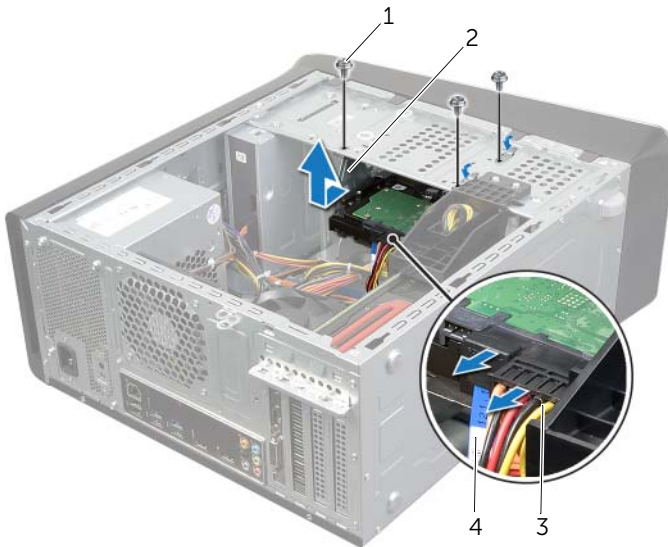
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa ”Alkutoimet” sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan ”Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen” sivulla 11 ohjeiden mukaan. 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 15.
- 2 Irrota ensisijainen kiintolevy. Katso kohtaa ”Ensisijaisen kiintolevyn irrottaminen” sivulla 35.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota tarvittaessa virta- ja datakaapelit toissijaisesta kiintolevystä.
- 2 Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kehikko kiinnittyy koteloon.
- 3 Vedä ja nosta kiintolevyn kehikko kotelosta.



1 ruuvit (3)

2 kiintolevyn kehikko

3 virtajohto

4 datakaapeli

# Kiintolevyn kehikon asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista kiintolevyn kehikon ruuvinreiät kotelon ruuvinreikiin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla kiintolevyn kehikko kiinnittyy koteloon.
- 3 Kytke tarvittaessa virta- ja datakaapelit toissijaiseen kiintolevyyn.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna ensisijainen kiintolevy. Katso kohtaa "Ensisijaisen kiintolevyn asentaminen" sivulla 37.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# Toissijaisen kiintolevyn irrottaminen (valinnainen)

**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

**!** VAARA: Jos irrotat kiintolevyn tietokoneesta kiintolevyn ollessa kuuma, älä kosketa kiintolevyn metallikoteloa.

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

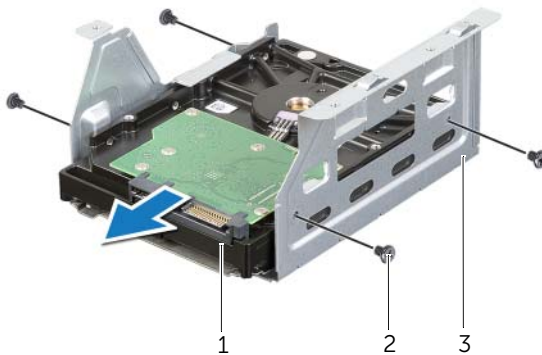
**△** VAROITUS: Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.
- 2 Irrota ensisijainen kiintolevy. Katso kohtaa "Ensisijaisen kiintolevyn irrottaminen" sivulla 35.
- 3 Irrota kiintolevyn kehikko. Katso kohtaa "Kiintolevyn kehikon irrottaminen" sivulla 38.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla toissijainen kiintolevy on kiinnitetty kiintolevyn kehikkoon.
- 2 Nosta toissijainen kiintolevy ulos kehikosta.



1 toissijainen kiintolevy

2 ruuvit (4)

3 kiintolevyn kehikko



# Toissijaisen kiintolevyn asentaminen (valinnainen)

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä toissijainen kiintolevy kiintolevyn kehikkoon.
- 2 Asenna ruuvit, joilla toissijainen kiintolevy kiinnittyy kiintolevyn kehikkoon.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna kiintolevyn kehikko. Katso kohtaa "Kiintolevyn kehikon asentaminen" sivulla 39.
- 2 Asenna ensisijainen kiintolevy. Katso kohtaa "Ensisijaisen kiintolevyn asentaminen" sivulla 37.
- 3 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# Kolmannen kiintolevyn asentaminen (valinnainen)

**!** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

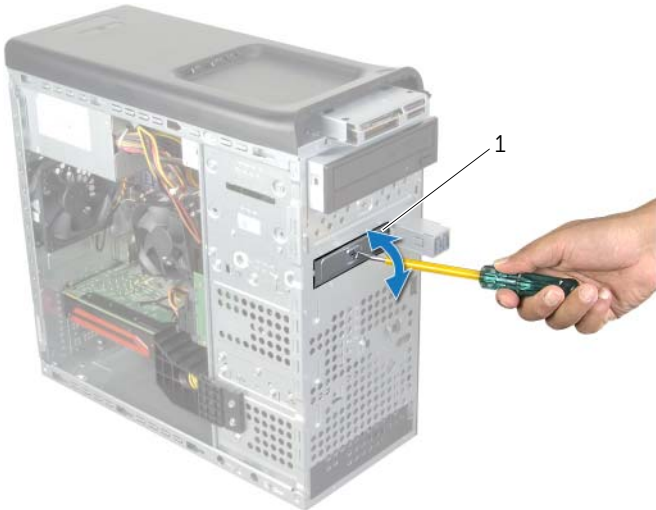
**△** **VAROITUS:** Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.
- 2 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehysten irrottaminen" sivulla 21.

## Toimenpiteet

- 1 Aseta ruuviavain paikoilleen ja kierrä sitä siten, että irrotettava metallilevy irtoaa.
- 2 Vedä irrotettava metallilevy irti kotelosta.

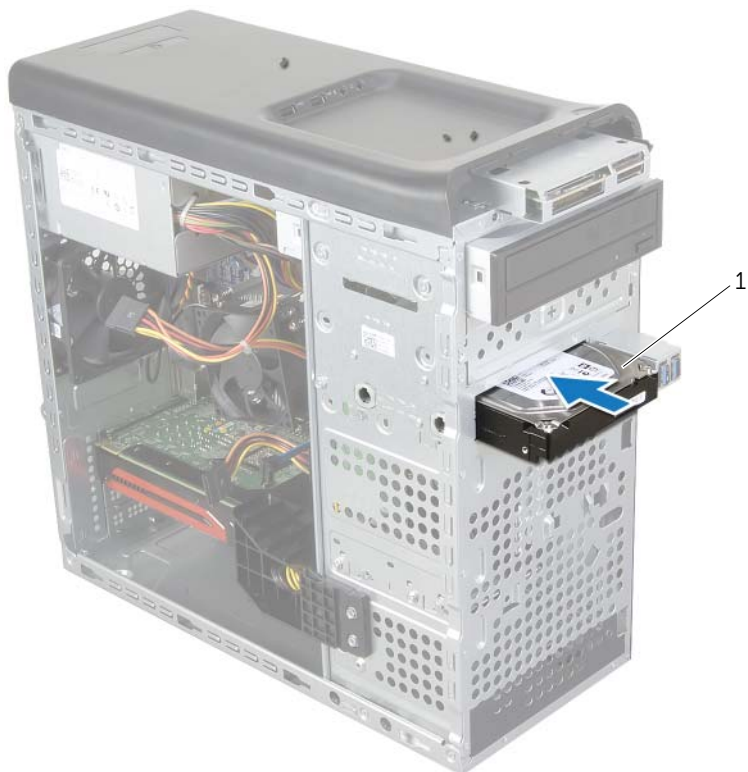


---

1 irrotettava metallilevy

---

3 Työnnä varoen kolmas kiintolevy kiintolevyapaikkaan tietokoneen etuosan läpi.



---

1 kolmas kiintolevy

---

- 4 Asenna ruuvit, joilla kolmas kiintolevy kiinnittyy koteloon.
- 5 Liitä virta- ja datakaapelit kolmanteen kiintolevyyn.



---

1 virtajohto

2 datakaapeli

---

3 ruuvit (2)

---

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehysten asentaminen" sivulla 23.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# Optisen aseman irrottaminen

**!** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

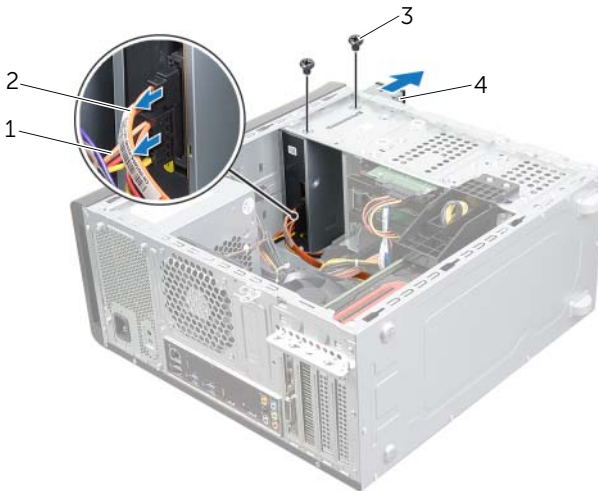
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.
- 2 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 21.

## 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	virtajohto	2	datakaapeli
3	ruuvit (2)	4	optinen asema

- 4 Aseta optinen asema sivuun turvalliseen paikkaan.

# Optisen aseman asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://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.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehysten asentaminen" sivulla 23.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# Yläkannen irrottaminen

**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 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 15.
- 2 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 21.

## Toimenpiteet

- 1 Vedä kiinnikettä ja vedä ja nosta yläkaksi irti yläpaneelistista.
- 2 Aseta yläkansi syrjään turvalliseen paikkaan.



1 kiinnike

2 yläkansi

# Yläkannen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista yläkannen ruuvinreiät yläpaneelin ruuvinreikiin.
- 2 Työnnä yläkantta tietokoneen takaosaa kohden, kunnes se napsahtaa paikoilleen.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehysten asentaminen" sivulla 23.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.



# Muistikortinlukijan irrottaminen

**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 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 15.
- 2 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 21.
- 3 Irrota yläkansi. Katso kohtaa "Yläkannen irrottaminen" sivulla 47.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla muistikortinlukija kiinnittyy etupaneeliin. Ruuvit sijaitsevat muistikortinlukijan alla.
- 2 Irrota muistikortinlukijan kaapeli muistikortinlukijasta.
- 3 Työnnä ja nosta muistikortinlukija irti yläpaneelistä.



1	muistikortinlukijan kaapeli	2	muistikortinlukija
3	ruuvit (2)	4	etupaneeli

# Muistikortinlukijan asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Työnnä muistikortinlukijan ohjaimet varoen yläpaneelin loviin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla muistikortinlukija kiinnittyy etupaneeliin.
- 3 Kytke muistikortinlukijan kaapeli muistikortinlukijaan.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna yläkansi. Katso kohtaa "Yläkannen asentaminen" sivulla 48.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehysten asentaminen" sivulla 23.
- 3 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# I/O-yläpaneelin irrottaminen

---



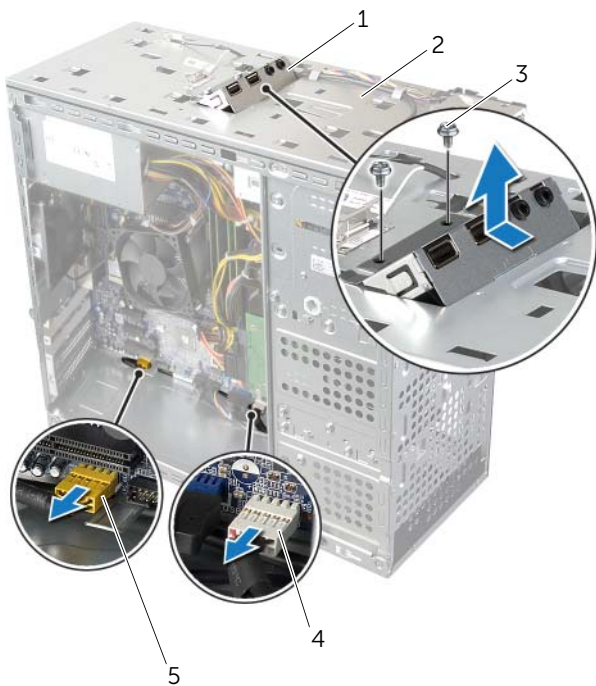
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. 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 15.
- 2 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehysten irrottaminen" sivulla 21.
- 3 Irrota yläkansi. Katso kohtaa "Yläkannen irrottaminen" sivulla 47.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota I/O-yläpaneelin kaapelit emolevyn liitännöistä F\_USB3 ja F\_AUDIO1. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.
- 2 Irrota ruuvit, joilla I/O-yläpaneeli kiinnittyy yläpaneeliin.
- 3 Vedä ja nosta I/O-yläpaneeli irti yläpaneelistä.



1	I/O-yläpaneeli	2	yläpaneeli
3	ruuvit (2)	4	USB-kaapelin liitäntä (F_USB3)
5	audiokaapelin liitäntä (F_AUDIO1)		

# I/O-yläpaneelin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista I/O-yläpaneelin ruuvinreiät yläpaneelin ruuvinreikiin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla I/O-yläpaneeli kiinnittyy yläpaneeliin.
- 3 Asenna I/O-yläpaneelin kaapelit emolevyn liitäntöihin F\_USB3 ja F\_AUDIO1. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna yläkansi. Katso kohtaa "Yläkannen asentaminen" sivulla 48.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehysten asentaminen" sivulla 23.
- 3 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# USB-etupaneelin irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 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 15.
- 2 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehysten irrottaminen" sivulla 21.

## Toimenpiteet



**VAROITUS:** Ole erittäin varovainen vetäessäsi USB-etupaneelia 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 USB-etupaneelin asennuksen jälkeen.

- 1 Irrota USB-etupaneelin kaapelit emolevyn liitännästä F\_USB2. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.
- 2 Irrota ruuvi, jolla USB-etupaneeli kiinnittyy etupaneeliin.
- 3 Työnnä USB-etupaneelia alaspäin ja vedä se ulos.



---

1 USB-etupaneeli

2 ruuvi

---

3 USB-paneelin kaapelit

---

# USB-etupaneelin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista USB-etupaneelin kiinnikkeet USB-etupaneelin kiinnikkeen loven kanssa ja työnnä ne sisään.
- 2 Asenna ruuvi, jolla USB-etupaneeli kiinnittyy etupaneeliin.
- 3 Kytke USB-etupaneelin kaapelit emolevyn liitäntään F\_USB2. Katso kohta "Emolevyn komponentit" sivulla 13.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna etukehys: Katso kohta "Etukehysen asentaminen" sivulla 23.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohta "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.



# Virtapainikemoduulin irrottaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. 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 15.
- 2 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehysten irrottaminen" sivulla 21.
- 3 Irrota yläkansi. Katso kohtaa "Yläkannen irrottaminen" sivulla 47.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota virtapainikemoduulin kaapeli emolevyn liitännästä F\_PANEL. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.
- 2 Paina virtapainikemoduulin kielekkeitä ja nosta virtapainikemoduuli irti yläpaneelistä.



---

1 virtapainikemoduulin kaapeli

2 virtapainikemoduulin kielekkeet (4)

---

3 virtapainikemoduuli

---

# Virtapainikemoduulin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista virtapainikemoduulin kielekkeet yläkannen lovien kanssa ja paina se paikoilleen.
- 2 Kiinnitä virtapainikemoduulin kaapeli emolevyn liitäntään F\_PANEL. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna yläkansi. Katso kohtaa "Yläkannen asentaminen" sivulla 48.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukeyhksen asentaminen" sivulla 23.
- 3 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# Kotelon tuulettimen irrottaminen

**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 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 15.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kotelon tuulettimen johto emolevyssä olevasta liittimestä SYS\_FAN1. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.
- 2 Irrota ruuvit, joilla kotelon tuuletin on kiinnitetty koteloon.
- 3 Irrota kotelon tuuletin kotelosta työntämällä ja vetämällä.



1	kotelon tuulettimen kaapeli	2	ruuvit (4)
3	kotelon tuuletin		

# Kotelon tuulettimen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet


- 1 Kohdista kotelon tuulettimessa olevat ruuvireiät kotelon ruuvireikien kanssa.
- 2 Asenna ruuvit, joilla kotelon tuuletin on kiinnitetty koteloon.
- 3 Liitä kotelon tuulettimen johto emolevyssä olevaan liittimeen SYS\_FAN1. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.

## Jälkitoimenpiteet


Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.


# Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin irrottaminen

---

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

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

 **VAROITUS:** Älä kosketa suorittimen jäähdytyslementin lämmönsiirtoalueita, jotta suorittimen jäähdytys toimisi mahdollisimman tehokkaasti. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtotyynyä.

 **VAROITUS:** Suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti muodostavat yhden yksikön. Älä yritä irrottaa tuuletinta erikseen.

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyn liitännästä CPU\_FAN. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.
- 2 Löysennä tasapaisella ruuviavaimella neljää kiinnitysruuvia, joilla suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti kiinnittyvät emolevyyn.
- 3 Nosta suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti ulos tietokoneesta.



---

1 suorittimen tuulettimen kaapeli

2 suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti

3 kiinnitysruuvit (4)

---

# Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyselementin asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Puhdista piitahna jäähdytyselementin pohjasta.
- 2 Levitä tarvittaessa uutta piitahnaa suorittimen pinnalle.
- 3 Aseta suorittimen tuuletin ja jäähdytyselementti suorittimen päälle.
- 4 Kohdista suorittimen tuulettimen ja jäähdytyselementin lukkoruuvit emolevyssä oleviin ruuvinreikiin.
- 5 Kiristä lukkoruuvit, joilla suorittimen tuuletin ja jäähdytyselementti on kiinni emolevyssä.
- 6 Kytke suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyn liitântään CPU\_FAN. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.



## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.





# Suorittimen irrottaminen

---

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. 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 15.
-  **VAARA:** Muovisuojuksesta huolimatta suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti voivat kuumentua voimakkaasti normaalin käytön aikana. Anna niiden jäähtyä riittävän kauan ennen niiden koskettamista.
-  **HUOMAUTUS:** Ellei uusi suoritin vaadi uutta suorittimen tuuletinta ja jäähdytyslementtiä, käytä alkuperäistä suorittimen tuuletinta ja jäähdytyslementtiä asentaessasi suorittimen.
- 2 Irrota suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin irrottaminen" sivulla 62.

## 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 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).



**HUOMAUTUS:** Alkuperäinen piitahna voidaan käyttää uudelleen, jos alkuperäinen suoritin ja jäähdytyslementti asennetaan yhdessä. Jos joko suoritin tai jäähdytyslementti on vaihdettu, käytä paketissa tullutta piitahnaa varmistaaksesi, että lämpö pääsee johtumaan. Varmista, että suorittimen kannan vapautusvipu on kokonaan auki.

## Toimenpiteet

1 Varmista, että suorittimen kannan vapautusvipu on kokonaan auki.

**VAROITUS:** Aseta suoritin oikein suorittimen kantaan, jotta suoritin ei vioitu pysyvästi.

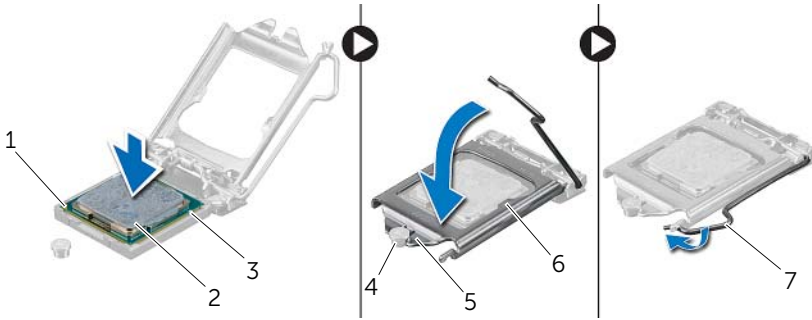
2 Kohdista suorittimessa olevat lovet suorittimen kannassa oleviin kielekkeisiin.

3 Kohdista suorittimen nastan 1 nurkka suorittimen kannan nastan 1 kulman kanssa ja aseta suoritin suorittimen kantaan.

**VAROITUS:** Tarkista, että suorittimen kannan lovi tulee kohdistustappin alle.

4 Kun suoritin istuu kannassa asianmukaisesti, sulje suorittimen kansi.

5 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 jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 64.

2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannan asettaminen" sivulla 16.

# Nappipariston irrottaminen

---

- !** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. 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. On suositeltavaa, että merkitset BIOS-asetukset muistiin, ennen kuin poistat nappipariston.

## Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.

## Toimenpiteet

- 1 Paikanna emolevyn paristokanta. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.
- 2 Paina kiinnikettä poispäin nappiparistosta, kunnes nappiparisto ponnahtaa ulos.
- 3 Irrota nappiparisto nostamalla se pois paristopaikasta.



---

1 nappiparisto

2 kiinnike

---

# Nappipariston asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://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 16.

# Virtalähteen irrottaminen

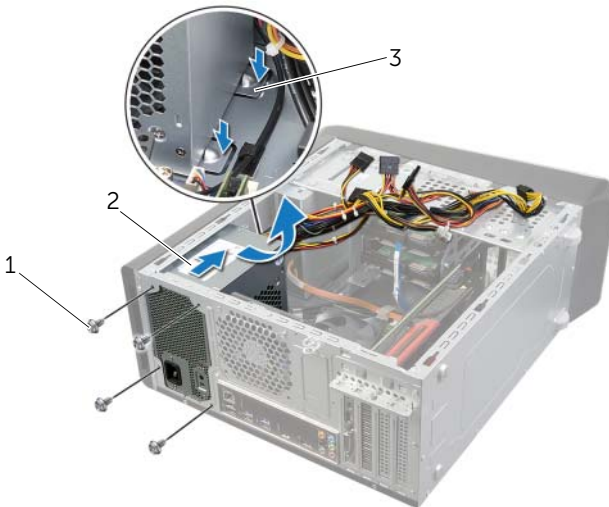
**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. 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 15.

## Toimenpiteet

- 1 Irrota tasavirtakaapelit emolevystä ja asemista. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.
- 2 Irrota virtalähteen koteloon kiinnittävät neljä ruuvia.
- 3 Paina virtalähteen kiinnikkeitä ja irrota se kotelosta.
- 4 Irrota virtalähde kotelosta vetämällä ja nostamalla sitä.



1 ruuvit (4)

2 virtalähde

3 virtalähteen kiinnikkeet (2)

# Virtalähteen asentaminen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://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 13.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.



# Emolevyn irrottaminen

---





**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

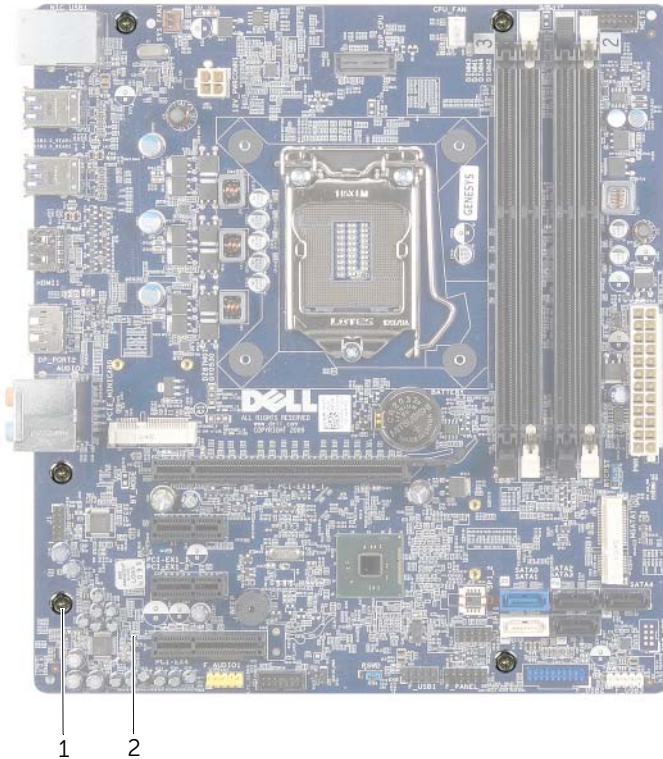
- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.
- 2 Irrota langaton pienoiskortti tarvittaessa. Katso kohtaa "Langattoman mini-kortin irrottaminen" sivulla 30.
- 3 Irrota muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 17.
- 4 Irrota näytönohjain. Katso kohtaa "Näytönohjaimen irrottaminen" sivulla 26.
- 5 Irrota suorittimen tuuletin ja jäähdytuselementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytuselementin irrottaminen" sivulla 62.
- 6 Irrota suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen irrottaminen" sivulla 65.

# Toimenpiteet

 **HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. 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 kaikki emolevyyn kiinnitetyt kaapelit.
- 2 Merkitse kaapelien reititys muistiin ja irrota kaapelit ohjaimistaan.
- 3 Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty koteloon.



---

1 ruuvit (5)

2 emokortti

---

- 4 Nosta emolevy ylös ja ulos kotelosta.

# Emolevyn asettaminen paikalleen

---



**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Toimenpiteet

- 1 Aseta emolevy koteloon ja liu'uta sitä kohti tietokoneen takaosaa.
- 2 Asenna ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy koteloon.
- 3 Reitit ja liitä emolevystä irrottamasi kaapelit siihen takaisin.



**HUOMAUTUS:** Lisätietoja emolevjen liitännöistä on kohdassa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.

## Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen asentaminen" sivulla 67.
- 2 Asenna suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 64.
- 3 Asenna näytönohjain. Katso kohtaa "Näytönohjaimen asentaminen" sivulla 29.
- 4 Asenna muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 18.
- 5 Asenna langaton pienoiskortti tarvittaessa. Katso kohtaa "Langattoman mini-kortin asentaminen" sivulla 32.
- 6 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

## Huoltotunnuksen kirjoittaminen järjestelmän asetuksiin

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry järjestelmän asetusohjelmaan painamalla <F2> POST-testauksen aikana.
- 3 Selaa Main (Pää) -välilehteen ja syötä huoltotunnus kenttään Service Tag Input (Huoltotunnuksen syöttö). Katso kohtaa "Järjestelmän asetukset" sivulla 76.

# Järjestelmän asetukset

---

## Yleiskatsaus

Järjestelmän asennuksen avulla voit

- saada tietoja tietokoneeseen asennetuista laitteista, kuten RAM-muistin määrästä, kiintolevyn koosta jne.
- muuttaa järjestelmän kokoonpanotietoja.
- asettaa tai muuttaa käyttäjän valittavissa olevia asetuksia, kuten käyttäjän salasanan, asennetun kiintolevyn tyyppin, ottaa aseman laitteita käyttöön ja poistaa niitä käytöstä jne.



**VAROITUS:** Älä muuta järjestelmän asennusohjelman asetuksia, ellei ole kokenut tietokoneen käyttäjä. Tietty muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan virheellisesti.



**HUOMAUTUS:** Ennen kuin muutat järjestelmän asetuksia, on suositeltavaa kirjoittaa järjestelmän asennusohjelmanäytön tiedot muistiin tulevaa käyttöä varten.

## System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Kun DELL-logo näkyy näytössä POST:in aikana, odota, että F2-kehote tulee näyttöön. Paina silloin heti <F2>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** F2-kehote ilmaisee, että näppäimistö on käynnistetty. Kehote näkyy näytössä vain hyvin lyhyen hetken. Seuraa tarkasti, milloin kehote tulee näyttöön, ja paina heti <F2>. Jos painat <F2>-näppäintä, ennen kuin F2-kehote tulee näkyviin, painalluksella ei ole vaikutusta. Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee käyttöjärjestelmän työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

## Järjestelmän asennusnäytöt

Järjestelmän asennusnäytössä näkyvät tietokoneen nykyiset tai muutettavissa olevat kokoonpanotiedot. Näytön tiedot jaetaan kolmeen alueeseen: **asennuskohde**, aktiivinen **ohjenäyttö** ja **näppäintoiminnot**.

**Setup Item (Asennuskohde)** – Tämä kenttä näkyy järjestelmän asennusnäytön vasemmalla puolella. Kenttä on vieritettävä luettelo, joka sisältää tietokoneen kokoonpanon määrittävät ominaisuudet, kuten asennetut laitteet, virransäästö ja suojausominaisuudet.

Voit selata luetteloja ylä- ja alanuolinäppäimillä. Kun asetus on korostettu, **Help Screen** (Ohjenäyttö) sisältää lisätiedot kyseisestä asetuksesta ja käytettävissä olevat asetukset.

**Help Screen (Ohjenäyttö)** – Tämä kenttä näkyy järjestelmän asennusnäytön oikealla puolella, ja se sisältää tietoa kaikista asetuksista, jotka on mainittu **Setup Item** (Asennuskohde) -kohdassa. Tässä kentässä voit tarkastella tietokoneen tietoja ja muuttaa nykyisiä asetuksia.

Korosta vaihtoehto painamalla ylä- tai alanuolinäppäintä. Aktivoi valinta painamalla <Enter>-näppäintä ja palaa **Setup Item** (Asennuskohde) -kohtaan.

**HUOMAUTUS:** Kaikki kohdassa **Setup Item** (Asennuskohde) luetellut asetukset eivätkä ole muutettavissa.

**Key Functions (Näppäintoiminnot)** – Kenttä näkyy **Help Screen** (Ohjenäyttö) -kentän alapuolella ja sisältää luettelon näppäimistä ja niiden toiminnoista aktiivisessa järjestelmän asennuskentässä.

## Järjestelmän asennusohjelman valinnat



**HUOMAUTUS:** Tässä osassa kuvatut kohteet eivät välttämättä näytä kaikissa tietokoneissa samalta kuin tässä.

### Main → System Information (Pää – Järjestelmän tiedot)

BIOS Revision	Näyttää BIOS-version.
BIOS Build Date	Näyttää BIOS:in julkaisupäivämäärän.
System Name	Näyttää järjestelmän nimen.
System Time (hh:mm:ss)	Näyttää kellonajan
System Date (mm:dd:yy)	Näyttää päivämäärän.
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltotunnuksen.
Asset Tag	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.

---

**Main→ Processor Information (Pää – Suorittimen tiedot)**

---

Processor Type	Näyttää suorittimen tyyppin.
Processor ID	Näyttää suorittimen tunnuskoodin.
Processor Core Count	Näyttää tietokoneen suorittimen ydinten määrän.
Processor L1 Cache	Näyttää suorittimen L1-välimuistin yhteiskoon.
Processor L2 Cache	Näyttää suorittimen L2-välimuistin yhteiskoon.
Processor L3 Cache	Näyttää suorittimen L3-välimuistin yhteiskoon.

---

**Main→ Memory Information (Pää – Muistin tiedot)**

---

Memory Installed	Näyttää kokonaismäärän muistille (RAM), joka on asennettu tietokoneeseen.
Memory Available	Näyttää tietokoneessa käytettävissä olevan muistin (RAM) määrän.
Memory Running Speed	Näyttää tietokoneen muistin (RAM) käyttönopeuden.
Memory Technology	Näyttää tietokoneessa käytetyn muistitekniikan (RAM) tyyppin.

---

**Main→ SATA Information (Pää – SATA-tiedot)**

---

## SATA 1

Device Type	Näyttää liitetyn laitteen tyyppin.
Device ID	Näyttää laitteen tunnuskoodin.
Device Size	Näyttää koon SATA-laitteelle, joka on asennettu tietokoneeseen.

## SATA 2

Device Type	Näyttää liitetyn laitteen tyyppin.
Device ID	Näyttää laitteen tunnuskoodin.
Device Size	Näyttää koon SATA-laitteelle, joka on asennettu tietokoneeseen.

## SATA 3

Device Type	Näyttää liitetyn laitteen tyyppin.
Device ID	Näyttää laitteen tunnuskoodin.
Device Size	Näyttää koon SATA-laitteelle, joka on asennettu tietokoneeseen.

---

#### SATA 4

Device Type	Näyttää liitetyn laitteen tyyppin.
Device ID	Näyttää laitteen tunnuskodein.
Device Size	Näyttää koon SATA-laitteelle, joka on asennettu tietokoneeseen.

#### SATA 5

Device Type	Näyttää liitetyn laitteen tyyppin.
Device ID	Näyttää laitteen tunnuskodein.
Device Size	Näyttää koon SATA-laitteelle, joka on asennettu tietokoneeseen.

#### mSATA Device (mSATA-laite)

Device Type	Näyttää liitetyn laitteen tyyppin.
Device ID	Näyttää laitteen tunnuskodein.
Device Size	Näyttää koon mSATA-laitteelle, joka on asennettu tietokoneeseen.

---

### Advanced → Processor Configuration (Lisäasetukset - suorittimen kokoonpano)

---

Intel(R) Hyper-Threading Technology	Jos toiminto on käytössä, kukin fyysisen suorittimen ydin näkyy kahtena loogisena suorittimen ytimenä.
Intel(R) SpeedStep Technology	Jos toiminto on käytössä, suorittimen kellonopeus ja ytimen jännite säädetään dynaamisesti suorittimen kuormituksen mukaan.
Intel Virtualization Technology	Jos käytössä, Virtual Machine Monitor (VMM) voi käyttää tietokonetta.
CPU XD support	Jos toiminto on käytössä, tietokone voi käyttää XD?(Executive Display) -tukea puskurin ylivuotoja hyödyntävien ohjelmistojen hidastamiseen. <b>HUOMAUTUS:</b> Windows 8 ottaa tämän ominaisuuden käyttöön, vaikka jos se olisi poistettu käytöstä.
Limit CPUID Value	Jos käytössä, rajoittaa suorittimen CPUID-toimintotukien maksimiarvoa.
Multi Core Support	Jos toiminto on käytössä, tietokone voi käyttää kaikkia suorittimessa käytettävissä olevia ytimiä.
Intel(R) Turbo Boost Technology	Jos toiminto on käytössä, tietokone voi käyttää Turbo Boost -tekniikkaa tarvittaessa.

---

**Advanced**→ **USB Configuration (Lisäasetukset – USB-kokoonpano)**

---

Front USB Ports	Voit ottaa tietokoneen edessä olevat USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
Rear USB Ports	Voit ottaa tietokoneen takaosassa olevat USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
Top USB Ports	Voit ottaa tietokoneen päällä olevat USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä.

---

**Advanced**→ **Onboard Device Configuration (Lisäasetukset – Sisäinen laitekokoonpano)**

---

Onboard Audio Controller	Voit ottaa käyttöön sisäisen äänikortin.
SATA Mode	Voit määrittää integroidun kiintolevyohjaimen ATA-tai RAID-tilaan.
Intel Multi-Display	Käyttäjä voi ottaa useita näyttöjä käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
Onboard LAN Controller	Voit ottaa käyttöön sisäisen LAN-ohjaimen.
Onboard LAN Boot ROM	Voit ottaa sisäisen LAN-ohjaimen ROM-muistin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

---

**Boot (Käynnistys)**

---

NumLock Key	Valitse numlockin tila käynnistyksen yhteydessä.
Secure Boot	Voit ottaa käyttöön suojatun käynnistystilan.
Load Legacy OPROM	Voit ladata vanhan OPROM:in UEFI-käynnistystilassa.
Keyboard Errors	Tuo näkyviin näppäimistöön liittyvät virheet käynnistyksen yhteydessä.
USB Boot Support	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä käynnistyksen USB-massamuistista.
Boot Mode	Voit valita käynnistystyyppin.
1st Boot	Näyttää ensimmäisen käynnistyslaitteen
2nd Boot	Näyttää toisen käynnistyslaitteen
3rd Boot	Näyttää kolmannen käynnistyslaitteen.
4th Boot	Näyttää neljännen käynnistyslaitteen.
5th Boot	Näyttää viidennen käynnistyslaitteen.
Hard Disk Drives	Voit valita käynnistyskiintolevyn.



---

## Virta

---

Wake Up by Integrated LAN/WLAN	Jos toiminto on käytössä, järjestelmä käynnistetään verkkoviestillä.
AC Recovery	Voit valita toiminnon, jonka tietokone tekee, kun virta palautetaan.
USB PowerShare in S4/S5 State	Jos käytössä, voit ladata ulkoisia laitteita PowerShare-portilla silloinkin kun tietokone on sammuksissa.
USB PowerShare in Sleep State	Voit määrittää PowerShare-portin lataustoiminnon tietokoneen ollessa lepotilassa.  Tehostetussa tilassa voit ladata useimpia USB-laitteita, mutta PowerShare-portin USB-herätystoiminto on poissa käytöstä.  Normaalitilassa voit ladata ainoastaan sellaisia ulkoisia laitteita, jotka eivät vaadi erityistä USB-signaalia.
Auto Power On	Voit määrittää tietokoneen käynnistymään tiettyyn aikaan.
Auto Power On Mode	Voit määrittää automaattisen käynnistyksen tilan.
Auto Power On Date	Voit määrittää automaattisen käynnistyspäivän.
Auto Power On Time	Voit määrittää automaattisen käynnistysajan.

---

## Security (Suojaus)

---

Supervisor Password	Näyttää valvojan salasanan tilan.
User Password	Näyttää käyttäjän salasanan tilan.
Set Supervisor Password	Sallii verkonvalvojan salasanan määrittämisen.

---

## Exit (Poistuminen)

---

Save Changes	Voit tallentaa muutokset.
Discard Changes	Voit hylätä muutokset.
Load Default	Mahdollistaa BIOS-oletusasetusten lataamisen.

---

# Käynnistysjärjestyksen muuttaminen

## Nykyisen käynnistysjärjestyksen muuttaminen nykyistä käynnistystä varten

Tämän toiminnon avulla voit muuttaa käynnistysjärjestystä ja esimerkiksi käynnistää tietokoneen suorittamalla Dell Diagnostics -apuohjelman tietokoneen optisessa asemassa olevalta *Drivers and Utilities* -levyltä.

Aikaisempi käynnistysjärjestys palautetaan seuraavan käynnistyksen yhteydessä.

- 1 Jos käynnistät USB-laitteesta, liitä USB-laite USB-porttiin.
- 2 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 3 Kun **F2 Setup** (F2 Asetukset), **F12 Boot Options** (F12 Käynnistysasetukset) näkyy näytön oikeassa alakulmassa, paina <F12>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee käyttöjärjestelmän työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

**Boot Device Menu** (Käynnistyslaitevalikko) tulee näkyviin ja siinä näkyvät kaikki käytettävissä olevat käynnistyslaitteet.

- 4 Valitse **Boot Device Menu** (Käynnistyslaitevalikko) -valikosta laite, josta haluat suorittaa käynnistyksen.

Jos haluat käynnistää esimerkiksi USB-muistitikulta, korosta **USB Storage Device** (USB-tallennuslaite) ja paina <Enter>-näppäintä.

## Tulevien käynnistysten käynnistysjärjestyksen muuttaminen

- 1 Avaa järjestelmän asetukset. Katso kohtaa "System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen" sivulla 76.
- 2 Siirry **Boot** -valikkoon nuolinäppäimillä.



**HUOMAUTUS:** Kirjoita nykyinen käynnistysjärjestys muistiin siltä varalta, että haluat palauttaa sen.

- 3 Selaa laiteluetteloä ylä- ja alanuolinäppäimellä.
- 4 Muuta laitteen käynnistysjärjestystä painamalla plusmerkkiä (+) tai miinusmerkkiä (-).

# Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen

**!** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.
- 2 Paikanna salasanan siltauskytkin (PSWD) emolevyiltä. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.
- 3 Irrota kahden nastan hyppylitiin nastoista 2 ja 3 ja kytke se nastoihin 1 ja 2.



- 4 Odota noin viisi sekuntia, kun salasana-asetus poistuu.
- 5 Irrota kahden nastan hyppylitiin nastoista 1 ja 2 ja kytke se nastoihin 2 ja 3.
- 6 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

## CMOS-asetusten tyhjentäminen

**!** VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory\\_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 15.
- 2 Paikanna CMOS-siltauskytkin (RTCST) emolevyllä. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 13.
- 3 Irrota kahden nastan hyppyyliitin nastoista 2 ja 3 ja kytke se nastoihin 1 ja 2.



- 4 Odota noin viisi sekuntia, kun CMOS-asetukset poistetaan.
- 5 Irrota kahden nastan hyppyyliitin nastoista 1 ja 2 ja kytke se nastoihin 2 ja 3.
- 6 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 16.

# BIOSin flash-päivitys

---

BIOS voidaan joutua flash-päivittämään, kun siihen on saatavilla päivitys tai kun emolevy vaihdetaan. BIOSin 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** salliaaksesi tietokoneen palvelutunnuksen automaattihau.



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

- 4 Valitse **Drivers & Downloads** (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.

## Oppiaksesi Windows 8:sta:

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen **dell.com/support**.
- 3 Kirjoita hakuruutuun windows 8 ja napsauta **Haku**.
- 4 Napsauta linkkejä oppiaksesi Windows 8:n ominaisuuksista.

## Oppiaksesi tietokoneen ominaisuuksista:

- 1 Noudata kohdassa "BIOSin flash-päivitys" sivulla 85 olevia ohjeita vaihe 1 - vaihe 3.
- 2 Napsauta **Käyttöoppaat**-välilehteä.
- 3 **Näytä** tai **lataa** seuraavat asiakirjat oppiaksesi tietokoneen ominaisuuksista:
  - **Pikaopas**: sisältää tietoja tietokoneen asennuksesta.
  - **Tekniset tiedot**: sisältää tietokoneen teknisiä tietoja.
  - **Me and My Dell**: sisältää tietoja tietokoneen ominaisuuksista.