

# Inspiron 5680

## Huoltokäsikirja



## Huomautukset, varoitukset ja vaarat

 **HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tuotetta entistäkin paremmin.

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

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

# Sisällysluettelo

<b>Luku 1: Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....</b>	<b>9</b>
Alkutoimet .....	9
<b>Luku 2: Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....</b>	<b>10</b>
<b>Luku 3: Turvallisuusohjeet.....</b>	<b>11</b>
<b>Luku 4: Suositellut työkalut.....</b>	<b>12</b>
<b>Luku 5: Emolevyn komponentit.....</b>	<b>13</b>
<b>Luku 6: Ruuviluettelo.....</b>	<b>14</b>
<b>Luku 7: Oikeanpuoleisen kannen irrottaminen.....</b>	<b>16</b>
Toimenpiteet.....	16
<b>Luku 8: Oikeanpuoleisen kannen asentaminen.....</b>	<b>17</b>
Toimenpiteet.....	17
<b>Luku 9: Etukannen irrottaminen.....</b>	<b>18</b>
Esitoimenpiteet.....	18
Toimenpiteet.....	18
<b>Luku 10: Etukannen asentaminen.....</b>	<b>19</b>
Toimenpiteet.....	19
Jälkivaatimukset.....	19
<b>Luku 11: Ohuen optisen aseman irrottaminen.....</b>	<b>20</b>
Esitoimenpiteet.....	20
Toimenpiteet.....	20
<b>Luku 12: Ohuen optisen aseman asentaminen.....</b>	<b>22</b>
Toimenpiteet.....	22
Jälkivaatimukset.....	22
<b>Luku 13: Valorivin irrottaminen.....</b>	<b>23</b>
Esitoimenpiteet.....	23
Toimenpiteet.....	23
<b>Luku 14: Valorivin asentaminen.....</b>	<b>24</b>
Toimenpiteet.....	24
Jälkivaatimukset.....	24

<b>Luku 15: Muistimoduulin irrottaminen.....</b>	<b>25</b>
Esitoimenpiteet.....	25
Toimenpiteet.....	25
<b>Luku 16: Muistimoduulin asentaminen.....</b>	<b>27</b>
Toimenpiteet.....	27
Jälkivaatimukset.....	27
<b>Luku 17: Etu-I/O-paneelin irrottaminen.....</b>	<b>28</b>
Esitoimenpiteet.....	28
Toimenpiteet.....	28
<b>Luku 18: Etu-I/O-paneelin asentaminen.....</b>	<b>30</b>
Toimenpiteet.....	30
Jälkivaatimukset.....	30
<b>Luku 19: Logokortin irrottaminen.....</b>	<b>31</b>
Esitoimenpiteet.....	31
Toimenpiteet.....	31
<b>Luku 20: Logokortin asentaminen.....</b>	<b>32</b>
Toimenpiteet.....	32
Jälkivaatimukset.....	32
<b>Luku 21: Etupaneelin valotaulun irrottaminen.....</b>	<b>33</b>
Esitoimenpiteet.....	33
Toimenpiteet.....	33
<b>Luku 22: Etupaneelin valotaulun asentaminen.....</b>	<b>35</b>
Toimenpiteet.....	35
Jälkivaatimukset.....	35
<b>Luku 23: SSD-aseman irrottaminen.....</b>	<b>36</b>
Esitoimenpiteet.....	36
Toimenpiteet.....	36
<b>Luku 24: SSD-aseman asentaminen.....</b>	<b>38</b>
Toimenpiteet.....	38
Jälkivaatimukset.....	39
<b>Luku 25: Langattoman kortin irrottaminen.....</b>	<b>40</b>
Esitoimenpiteet.....	40
Toimenpiteet.....	40
<b>Luku 26: Langattoman kortin asentaminen.....</b>	<b>42</b>
Toimenpiteet.....	42
Jälkivaatimukset.....	42


<b>Luku 27: Nappipariston irrottaminen.....</b>	<b>43</b>
Esitoimenpiteet.....	43
Toimenpiteet.....	43
<b>Luku 28: Nappipariston asentaminen.....</b>	<b>44</b>
Toimenpiteet.....	44
Jälkivaatimukset.....	44
<b>Luku 29: 3,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen.....</b>	<b>45</b>
Esitoimenpiteet.....	45
Toimenpiteet.....	45
<b>Luku 30: 3,5 tuuman kiintolevyn asentaminen.....</b>	<b>47</b>
Toimenpiteet.....	47
Jälkivaatimukset.....	47
<b>Luku 31: 2,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen.....</b>	<b>48</b>
Esitoimenpiteet.....	48
Toimenpiteet.....	48
<b>Luku 32: 2,5 tuuman kiintolevyn asentaminen.....</b>	<b>50</b>
Toimenpiteet.....	50
Jälkivaatimukset.....	50
<b>Luku 33: Tuulettimen irrottaminen.....</b>	<b>51</b>
Esitoimenpiteet.....	51
Toimenpiteet.....	51
<b>Luku 34: Tuulettimen asentaminen.....</b>	<b>52</b>
Toimenpiteet.....	52
Jälkivaatimukset.....	52
<b>Luku 35: Näytönohjaimen irrottaminen.....</b>	<b>53</b>
Esitoimenpiteet.....	53
Toimenpiteet.....	53
<b>Luku 36: Näytönohjaimen asentaminen.....</b>	<b>55</b>
Toimenpiteet.....	55
Jälkivaatimukset.....	55
<b>Luku 37: VR-jäähdytyslementin irrottaminen.....</b>	<b>56</b>
Esitoimenpiteet.....	56
Toimenpiteet.....	56
<b>Luku 38: VR-jäähdytyslementin asentaminen.....</b>	<b>57</b>
Toimenpiteet.....	57
Jälkivaatimukset.....	57

<b>Luku 39: Suorittimen tuulettimen irrottaminen.....</b>	<b>58</b>
Esitoimenpiteet.....	58
Toimenpiteet.....	58
<b>Luku 40: Suorittimen tuulettimen asentaminen.....</b>	<b>60</b>
Toimenpiteet.....	60
Jälkivaatimukset.....	60
<b>Luku 41: Jäähdytyslementin irrottaminen.....</b>	<b>61</b>
Esitoimenpiteet.....	61
Toimenpiteet.....	61
<b>Luku 42: Jäähdytyslementin asentaminen.....</b>	<b>62</b>
Toimenpiteet.....	62
Jälkivaatimukset.....	62
<b>Luku 43: Suoritin-jäähdytinkokoonpanon irrottaminen.....</b>	<b>63</b>
Esitoimenpiteet.....	63
Toimenpiteet.....	63
<b>Luku 44: Suoritin-jäähdytyskokoonpanon asentaminen.....</b>	<b>65</b>
Toimenpiteet.....	65
Jälkivaatimukset.....	65
<b>Luku 45: Suorittimen irrottaminen.....</b>	<b>66</b>
Esitoimenpiteet.....	66
Toimenpiteet.....	66
<b>Luku 46: Suorittimen asentaminen.....</b>	<b>68</b>
Toimenpiteet.....	68
Jälkivaatimukset.....	68
<b>Luku 47: Virtalähteen irrottaminen.....</b>	<b>69</b>
Esitoimenpiteet.....	69
Toimenpiteet.....	69
<b>Luku 48: Virtalähteen asentaminen.....</b>	<b>71</b>
Toimenpiteet.....	71
Jälkivaatimukset.....	71
<b>Luku 49: Yläkannen irrottaminen.....</b>	<b>72</b>
Esitoimenpiteet.....	72
Toimenpiteet.....	72
<b>Luku 50: Yläkannen asentaminen.....</b>	<b>73</b>
Toimenpiteet.....	73
Jälkivaatimukset.....	73

<b>Luku 51: Etukehysten irrottaminen .....</b>	<b>74</b>
Esitoimenpiteet.....	74
Toimenpiteet.....	74
<b>Luku 52: Etukehysten asentaminen.....</b>	<b>75</b>
Toimenpiteet.....	75
Jälkivaatimukset.....	75
<b>Luku 53: Virtapainikekortin irrottaminen.....</b>	<b>76</b>
Esitoimenpiteet.....	76
Toimenpiteet.....	76
<b>Luku 54: Virtapainikekortin asentaminen.....</b>	<b>78</b>
Toimenpiteet.....	78
Jälkivaatimukset.....	78
<b>Luku 55: Antennin irrottaminen.....</b>	<b>79</b>
Esitoimenpiteet.....	79
Toimenpiteet.....	79
<b>Luku 56: Antennin asentaminen.....</b>	<b>80</b>
Toimenpiteet.....	80
Jälkivaatimukset.....	80
<b>Luku 57: Vasemmanpuoleisen kannen irrottaminen.....</b>	<b>81</b>
Esitoimenpiteet.....	81
Toimenpiteet.....	81
<b>Luku 58: Vasemmanpuoleisen kannen asentaminen.....</b>	<b>83</b>
Toimenpiteet.....	83
Jälkivaatimukset.....	83
<b>Luku 59: Alakannen irrottaminen.....</b>	<b>84</b>
Esitoimenpiteet.....	84
Toimenpiteet.....	84
<b>Luku 60: Alakannen asentaminen.....</b>	<b>85</b>
Toimenpiteet.....	85
Jälkivaatimukset.....	85
<b>Luku 61: Takakannen irrottaminen.....</b>	<b>86</b>
Esitoimenpiteet.....	86
Toimenpiteet.....	86
<b>Luku 62: Takakannen asentaminen.....</b>	<b>88</b>
Toimenpiteet.....	88
Jälkivaatimukset.....	88

<b>Luku 63: Emolevyn irrottaminen.....</b>	<b>89</b>
Esitoimenpiteet.....	89
Toimenpiteet.....	89
<b>Luku 64: Emolevyn asentaminen.....</b>	<b>91</b>
Toimenpiteet.....	91
Jälkivaatimukset.....	91
<b>Luku 65: BIOS-asennusohjelma.....</b>	<b>92</b>
BIOS yleisesti.....	92
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....	92
Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen.....	92
Esitoimenpiteet.....	92
Toimenpiteet.....	92
Jälkivaatimukset.....	93
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	93
Esitoimenpiteet.....	93
Toimenpiteet.....	93
Jälkivaatimukset.....	94
<b>Luku 66: BIOS:in flash-päivitys.....</b>	<b>95</b>
<b>Luku 67: Diagnostiikka.....</b>	<b>96</b>
<b>Luku 68: Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....</b>	<b>98</b>


# Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

## Aiheet:

- Alkutoimet

## Alkutoimet

1. Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista sovelluksista.
2. Sammuta tietokone. Napsauta **Käynnistä** >  **Virta** > **Sammuta**.

 **HUOMAUTUS:** Jos käytät jotain toista käyttöjärjestelmää, lue sammutusohjeet käyttöjärjestelmän ohjeista.

3. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
4. Irrota kaikki tietokoneeseen kytketyt verkkolaitteet ja lisävarusteet, kuten näppäimistö, hiiri ja näyttö.
5. Poista tarvittaessa muistikortit ja optiset levyt tietokoneesta.
6. Kun tietokoneen kaikki johdot on irrotettu, maadoita emolevy pitämällä virtapainiketta painettuna noin 5 sekuntia.









## Tietokoneen käsittelyn jälkeen

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

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

# Turvallisuusohjeet

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

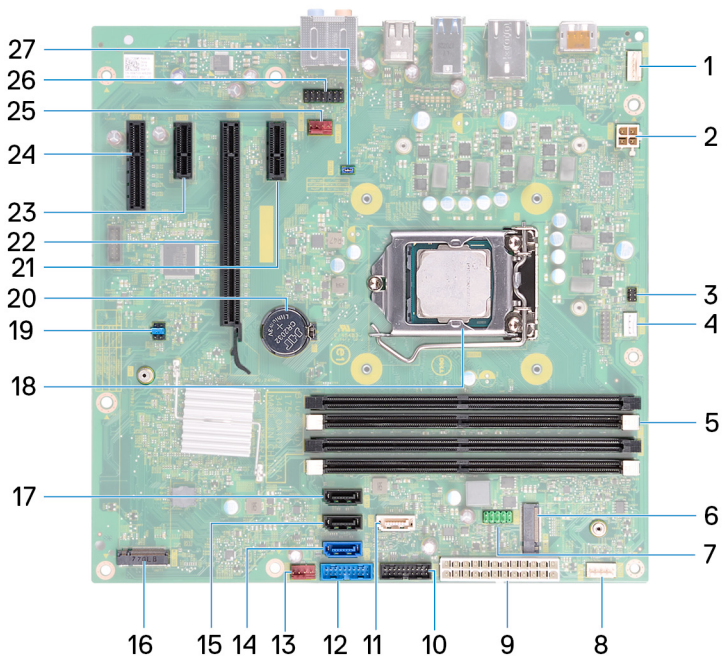
-  **HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **HUOMAUTUS:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen sen kytkemistä pistorasiaan.
-  **VAROITUS:** Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen ja puhdas.
-  **VAROITUS:** Käsittele osia ja kortteja varoen. Älä kosketa kortin osia tai kontakteja. Pitele korttia sen reunoista tai metallisista kiinnikkeistä. Pitele osaa, kuten suoritinta, sen reunoista, ei sen nastoista.
-  **VAROITUS:** Suorita vianmäärittystä ja korjauksia vain Dellin teknisen tuen tiimin luvalla tai ohjauksella. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Katso turvallisuusohjeet, jotka toimitettiin tuotteen mukana tai jotka ovat osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VAROITUS:** Ennen kuin kosketat tietokoneen sisäosia, maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla ajoittain tietokoneen takaosaa tai sen muuta maalaamatonta metallipintaa. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähkön muodostumisen.
-  **VAROITUS:** Kun irrotat kaapelia, vedä liitintä tai vetokielekettä, ei itse kaapelia. Joissain kaapeleissa on liitännät, joissa on lukituskieleke tai siipiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa asennossa, jotta liitintapit eivät taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että portit ja liittimet ovat oikein päin ja oikeassa asennossa.
-  **VAROITUS:** Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.

## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Ristipääräviivain nro 1
- Muovipuikko

## Emolevyn komponentit

















- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. valopalkin liitäntä                | 2. suorittimen virtajohdon liitäntä        |
| 3. virtapainikekortin johdon liitäntä | 4. suorittimen tuulettimen johdon liitäntä |
| 5. muistimoduulin paikka              | 6. langattoman kortin paikka               |
| 7. USB 2.0 -kaapelin liitäntä         | 8. valopalkin liitäntä                     |
| 9. virtalähteen kaapelin liitäntä     | 10. USB 3.1 (Type-C) -kaapelin liitäntä    |
| 11. SATA1-liitäntä                    | 12. USB 3.0 -kaapelin liitäntä             |
| 13. eturungon tuulettimen liitäntä    | 14. SATA0-liitäntä                         |
| 15. SATA2-liitäntä                    | 16. M.2 SSD -levyn liitäntä                |
| 17. SATA3-liitäntä                    | 18. suorittimen kanta                      |
| 19. siltauskytkin                     | 20. nappiparisto                           |
| 21. PCI-Express X1 -paikka            | 22. näytönohjaimen paikka                  |
| 23. PCI-Express X3 -paikka            | 24. PCI-Express X4 -paikka                 |
| 25. järjestelmän tuulettimen liitäntä | 26. etummainen ääniliitäntä                |
| 27. CFse1-siltauskytkin               |  |











# Ruuviluettelo

Seuraavassa taulukossa luetellaan ruuvit, joilla tietokoneen eri komponentit kiinnitetään.

**Taulukko 1. Ruuviluettelo**

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvin kuva
Oikeanpuoleinen kansi	Kotelo	6-32UNCx6.3	2	
Valorivi	Kotelo	M3x5	1	
SSD-asema	Emolevy	M2x3.5	1	
Etupaneelin valotaulu	Kotelo	M3x5	1	
Logokortti	Kotelo	M3x5	2	
Langaton kortti	Emolevy	M2x3.5	1	
3,5":n kiintolevy	Kotelo	6-32UNCx3.6	2	
Kiintolevyn kiinnike	Kiintolevy	6-32UNCx3.6	4	
2,5":n kiintolevy	Kotelo	6-32UNCx3.6	1	
Kiintolevyn kiinnike	Kiintolevy	M3x3.5	4	
Näytönohjaimen kiinnike	Kotelo	6-32UNCx3.6	2	
Näytönohjain	Kotelo	6-32UNCx3.6	1 2	
Tuuletin	Kotelo	6-32UNCx3.6	1	
Virtalähteyksikön kansi	Kotelo	6-32UNCx6.3	2	
Virtalähde	Kotelo	6-32UNCx6.3	4	

**Taulukko 1. Ruuviluettelo (jatkuu)**

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
Etukansi	Kotelo	6-32UNCX3.6	1	
Optinen asema	Kotelo	M3x5	1	
I/O-etupaneeli	Kotelo	M3x5	2	
Yläkansi	Kotelo	M3x5	1	
Etukehys	Kotelo	M3x5	11	
Antenni	Kotelo	M3x5	2	
Vasemmanpuoleinen kansi	Kotelo	M3x5	2	
Alakansi	Kotelo	M3x5	3	
Yläkiinnike	Kotelo	M3x5	2	
Emolevy	Kotelo	6-32UNCx6.3	8	

# Oikeanpuoleisen kannen irrottaminen

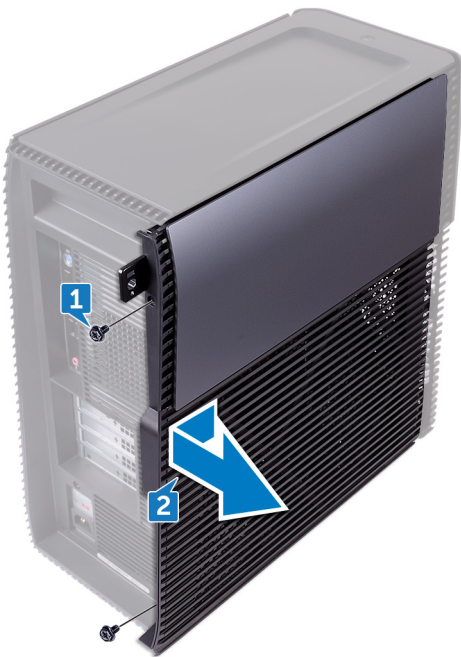
**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)

## Toimenpiteet

1. Irrota kaksi ruuvia (6-32UNCx6.3), joilla kansi on kiinnitetty koteloon.
2. Vapauta tietokoneen kansi työntämällä sitä tietokoneen takaosaa kohden ja nosta kansi irti kotelosta.



# Oikeanpuoleisen kannen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista tietokoneen kannen kielekkeet kotelon loviin ja työnnä sitä tietokoneen etuosaa kohden.
2. Asenna kaksi ruuvia (6-32UNCx6.3), joilla tietokoneen kansi on kiinnitetty koteloon.

# Etukannen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Irrota ruuvi (6-32UNCx3,6), jolla etukansi on kiinnitetty koteloon.
2. Ota kiinni etukannen kielekkeistä ja vapauta ne järjestyksessä yläreunasta alkaen työntämällä niitä ulospäin etukehyksestä.



# Etukannen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista ja aseta etukannen kielekkeet etupaneelin loviin ja napsauta ne paikoilleen.
2. Asenna ruuvi (6-32UNCx3.6), jolla etukansi on kiinnitetty koteloon.

## Jälkivaatimukset

Asenna oikeanpuoleinen kansi.

# Ohuen optisen aseman irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

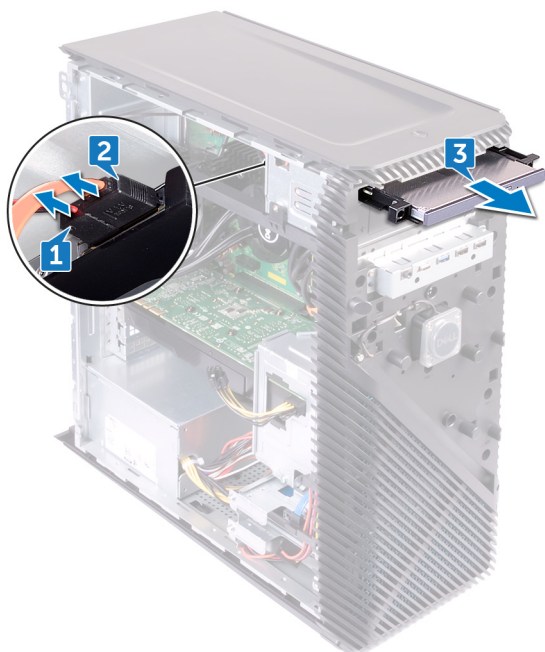
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

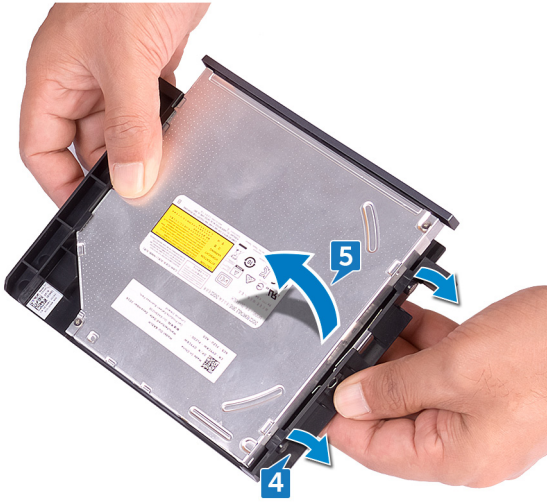
1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota etukansi.

## Toimenpiteet

1. Irrota virtajohto optisesta asemasta.
2. Irrota datakaapeli optisesta asemasta
3. Työnnä ja liu'uta ohut optisen aseman kokoonpano irti tietokoneen etuosasta.



4. Kankea sormenpäällä ohuen optisen aseman kiinnike pois optisesta asemasta.
5. Nosta ohuen optisen aseman kokoonpano pois ohuen optisen aseman kiinnikkeestä.



6. Irrota ohuen optisen aseman kehys optisesta asemasta.



# Ohuen optisen aseman asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdistista ja napsauta ohuen optisen aseman kehys optiseen asemaan.
2. Aseta ohut optisen aseman kokoonpano ohuen optisen aseman kiinnikkeeseen ja napsauta ohut optisen aseman kokoonpano paikoilleen.
3. Liu'uta ohuen optisen aseman kokoonpano ohuen optisen aseman paikkaan tietokoneen etuosan läpi.
4. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto optiseen asemaan.
5. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [etukansi](#).
2. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Valorivin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

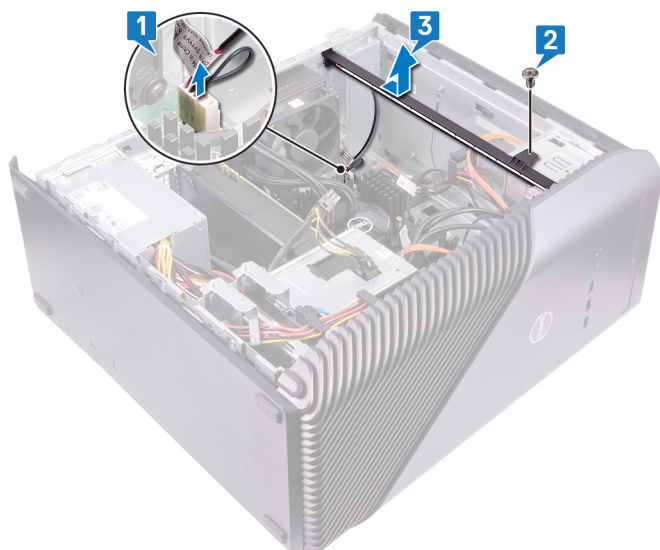
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Irrota valorivin kaapeli kotelo liittimestä.
2. Irrota ruuvi (M3x5), jolla valorivi on kiinnitetty koteloon.
3. Liu'uta ja irrota valorivi kotelosta.



# Valorivin asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista ja liu'uta valorivi kotelon loveen.
2. Asenna ruuvi (M3x5), jolla valorivi on kiinnitetty koteloon.
3. Kytke valorivin kaapeli kotelon liittimeen.

## Jälkivaatimukset

Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Muistimoduulin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

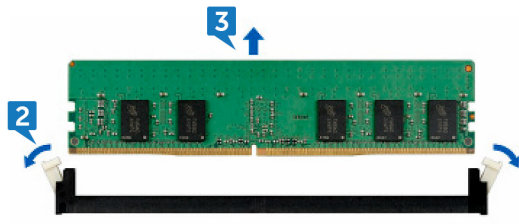
1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja etsi muistikorttipaikka emolevyltä.



2. Levitä sormenpäillä muistikannan molemmissa päissä olevaa klipsiä siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös.
3. Vedä muistimoduuli irti kannastaan.

**HUOMAUTUS:** Jos muistimoduuli on vaikea irrottaa, liikuta sitä varovasti edestakaisin, kunnes se irtoaa kannasta.

**VAROITUS:** Jotta muistimoduuli ei vioittuisi, pitele sitä kiinni reunoista. Älä kosketa muistimoduulin komponentteja.



# Muistimoduulin asentaminen

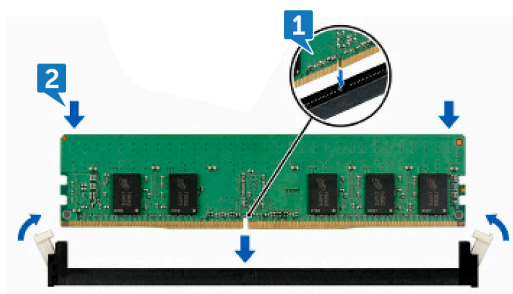
**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

## Toimenpiteet

1. Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin paikan kielekkeeseen ja työnnä muistimoduuli paikoilleen muistimoduulin paikkaan.
2. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.



3. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna oikeanpuoleinen kansi.

# Etu-I/O-paneelin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

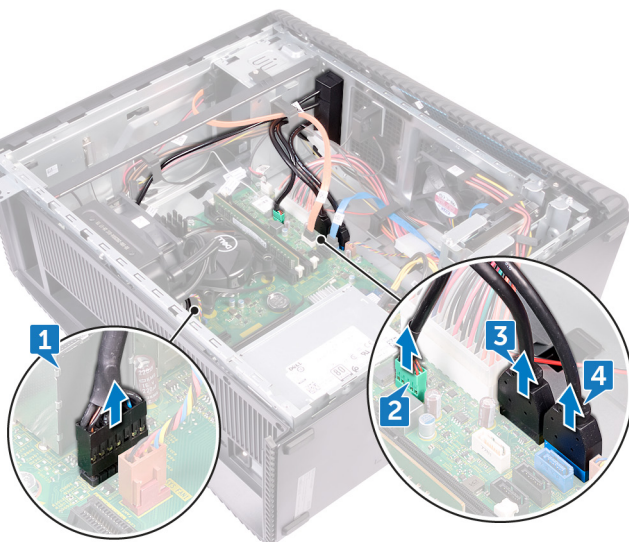
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

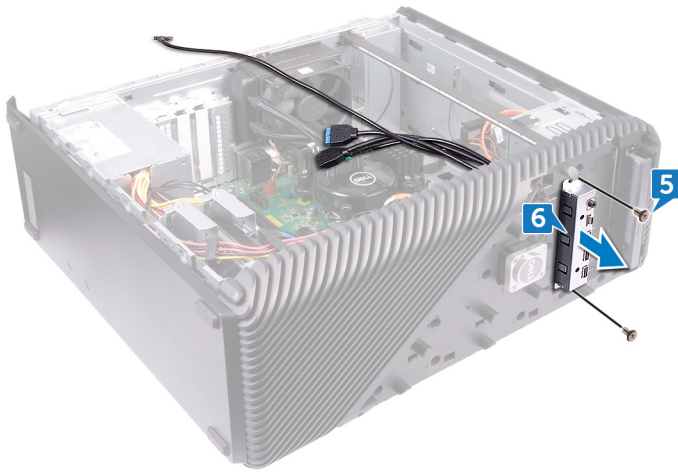
1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota etukansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota etuosan audiokaapeli emolevystä.
2. Irrota USB 2.0 -kaapeli emolevystä.
3. Irrota USB 3.1 -kaapeli (C-tyyppinen) emolevystä.
4. Irrota USB 3.0 -kaapeli emolevystä.



5. Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla I/O-etupaneeli on kiinnitetty koteloon.
6. Vedä ulos I/O-etupaneeli yhdessä kaapeleiden kanssa tietokoneen etuosan läpi.



# Etu-I/O-paneelin asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Liu'uta I/O-etupaneeli I/O-etupaneelin paikkaan tietokoneen etuosan läpi.
2. Asenna kaksi ruuvia (M3x5), joilla I/O-etupaneeli on kiinnitetty koteloon.
3. Kytke etuäänikaapeli, USB 2.0 -kaapeli, USB 3.0 -kaapeli ja USB 3.1 -kaapeli (C-tyyppinen) emolevyyn.
4. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [etukansi](#).
2. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Logokortin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

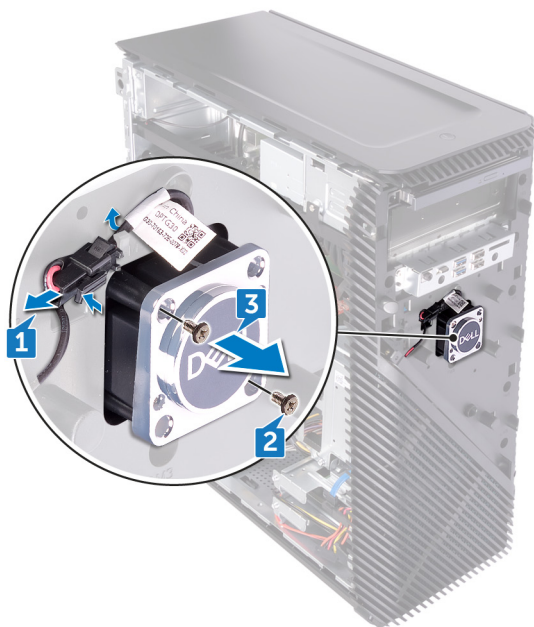
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota etukansi.

## Toimenpiteet

1. Irrota logokortin kaapeli logokortista.
2. Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla logokortti on kiinnitetty koteloon.
3. Irrota logokortti kotelosta.



# Logokortin asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista logokortti kotelon loveen ja asenna kaksi ruuvia (M3x5), joilla logokortti on kiinnitetty koteloon.
2. Kytke logokortin kaapeli logokorttiin.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [etukansi](#).
2. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Etupaneelin valotaulun irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

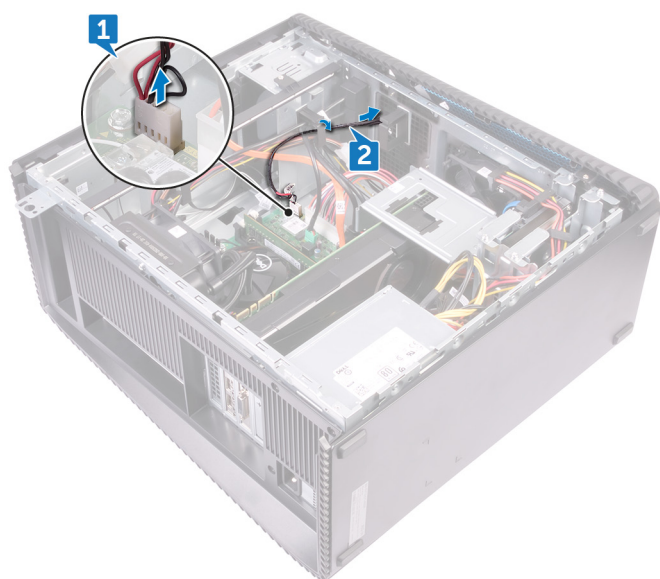
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

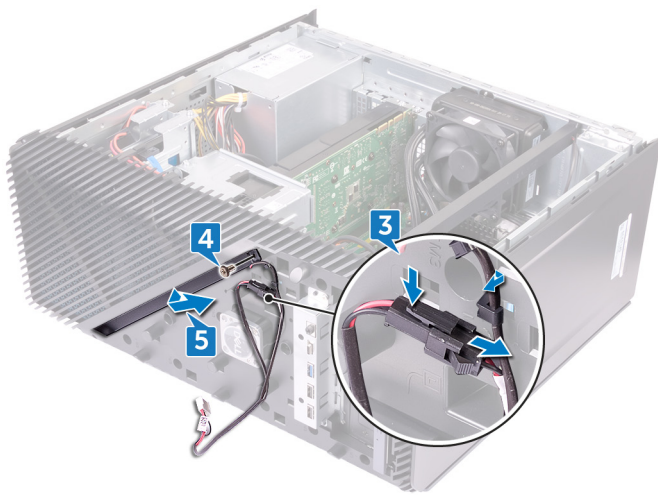
1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota etukansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota etupaneelin valorivin kaapeli emolevystä.
2. Irrota etupaneelin valotaulun kaapeli kotelon reititysohjaimista.



3. Paina kielekettä ja vapauta se kotelossa olevasta reititysohjaimesta ja irrota etuvalorivin kaapeli logokortista.
4. Irrota ruuvi (M3x5), jolla etupaneelin valotaulu on kiinnitetty koteloon.
5. Irrota etupaneelin valotaulu kotelosta.



# Etupaneelin valotaulun asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista etupaneelin valotaulun kaapeli kotelon loveen.
2. Asenna ruuvi (M3x5), jolla etupaneelin valotaulu on kiinnitetty koteloon.
3. Kytke etupaneelin valotaulun kaapeli logokorttiin.
4. Reititä kaapelit kotelon reititysohjainten läpi ja kytke etupaneelin valotaulun kaapeli emolevyyn.
5. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [etukansi](#).
2. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

## SSD-aseman irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAROITUS:** SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.

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

### Aiheet:

- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

## Esitoimenpiteet

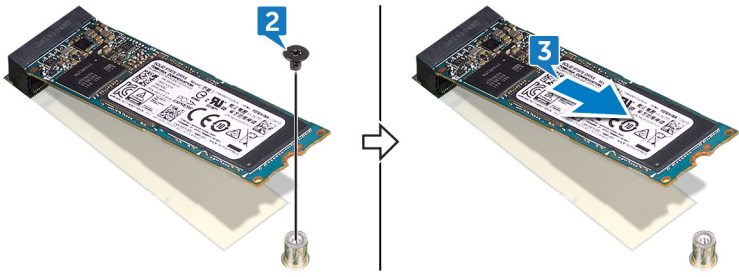
Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja etsi SSD-asemapaikka emolevyltä.



2. Irrota ruuvi (M2x3.5), joka kiinnittää SSD-aseman emolevyyn.
3. Irrota SSD-asema emolevystä vetämällä ja nostamalla.



# SSD-aseman asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

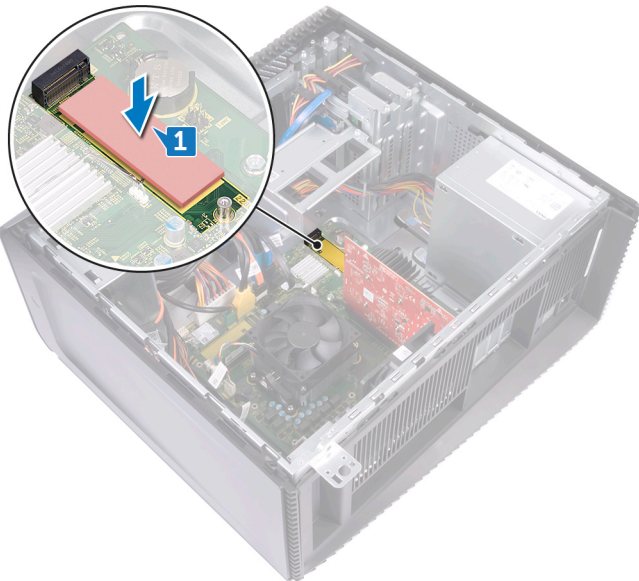
**VAROITUS:** SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.

## Aiheet:

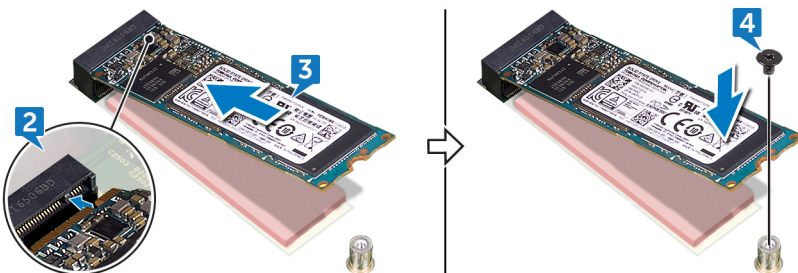
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

## Toimenpiteet

1. Kiinnitä lämmönjohtotyyny emolevyyn.



2. Kohdista SSD-aseman lovi SSD-asemapaikan kielekkeeseen.
3. Aseta SSD-asema 45 asteen kulmassa SSD-aseman paikkaan.
4. Paina SSD-aseman toista päätä alaspäin ja kiinnitä ruuvi (M2x3.5), jolla SSD-asema kiinnittyy emolevyyn.



5. Aseta tietokone pystyasentoon.

# Jälkivaatimukset

Asenna oikeanpuoleinen kansi.

# Langattoman kortin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

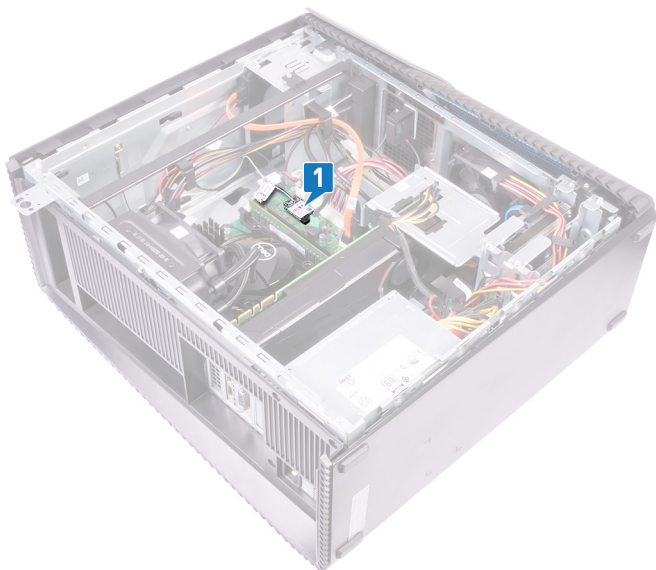
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

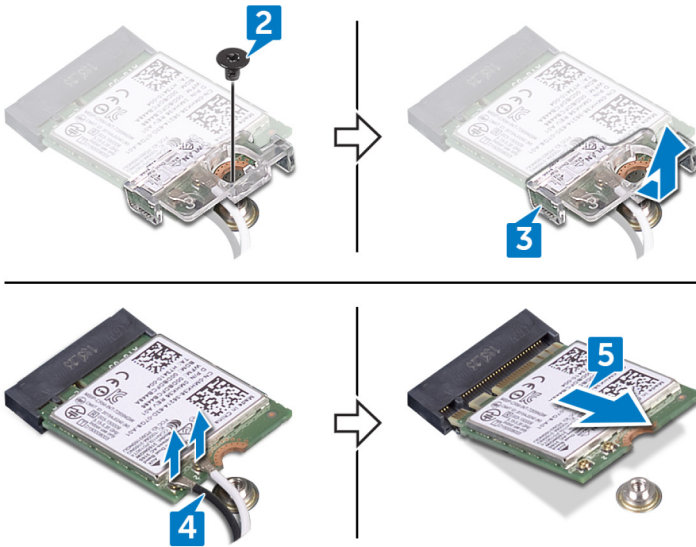
Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja etsi langaton kortti emolevyltä.



2. Irrota ruuvi (M2x3.5), jolla langaton kortti on kiinnitetty emolevyyn.
3. Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.
4. Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
5. Vedä langaton kortti ulos langattoman kortin paikasta.



## Langattoman kortin asentaminen

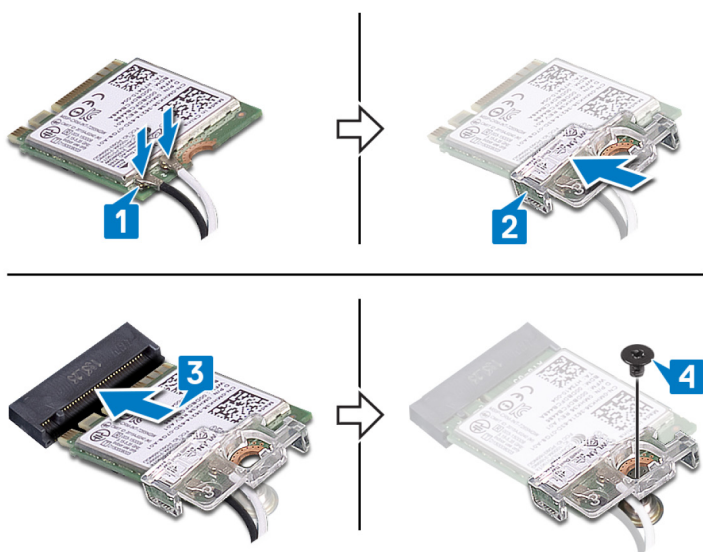
**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

## Toimenpiteet

1. Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.
2. Aseta langattoman kortin kiinnike langattomalle kortille.
3. Kohdista langattoman kortin lovi langattoman kortin paikan kielekkeeseen ja liu'uta langattoman kortti vinossa asennossa langattoman kortin paikkaan.
4. Asenna ruuvi (M2x3.5), jolla langattoman kortti on kiinnitetty emolevyyn.



5. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna oikeanpuoleinen kansi.

# Nappipariston irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAROITUS:** Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asennusohjelman asetukset palautetaan oletusasetuksiin. Suositellaan, että BIOS-asennusohjelman asetukset merkitään muistiin ennen nappipariston irrottamista.

## Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

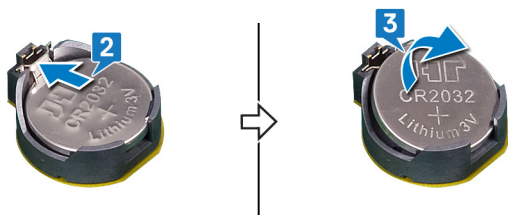
Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja etsi nappiparisto emolevyiltä.



2. Paina nappipariston kannassa olevaa kielekettä.
3. Vapauta nappiparisto pois kannastaan.



# Nappipariston asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Aseta nappiparisto kantaansa siten, että positiivinen puoli osoittaa ylöspäin, ja napsauta paristo paikoilleen.
2. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna oikeanpuoleinen kansi.

## 3,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Aiheet:

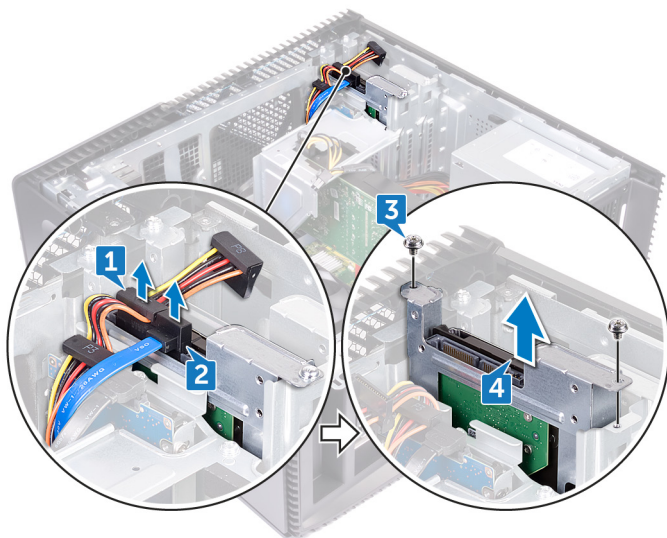
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota virtakaapeli kiintolevystä.
2. Irrota datakaapeli kiintolevystä.
3. Irrota kaksi ruuvia (6-32UNCx3.6), joilla kiintolevykokoontalo on kiinnitetty sivukoteloon.
4. Nosta kiintolevykokoontalo ulos sivukotelon lovesta.



5. Irrota neljä ruuvia (6-32UNCx3.6), joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn.
6. Nosta kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeestä.



## 3,5 tuuman kiintolevyn asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Aseta kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeeseen.
2. Kohdista kiintolevyn ruuvireiät kiintolevyn kiinnikkeen ruuvireikiin.
3. Asenna neljä ruuvia (6-32UNCx3.6), joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn.
4. Liu'uta kiintolevykokoonpano sivukotelon loveen ja asenna kaksi ruuvia (6-32UNCx3.6), joilla kiintolevykokoonpano on kiinnitetty sivukoteloon.
5. Kytke datakaapelit ja virtajohdot kiintolevyyn.
6. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna oikeanpuoleinen kansi.

## 2,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

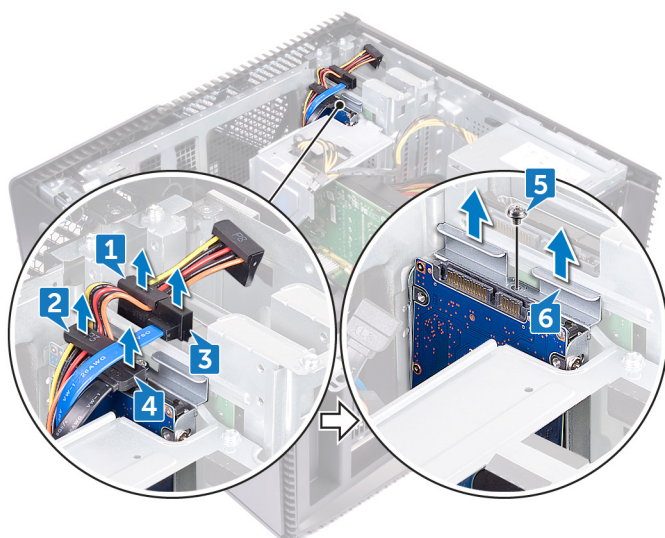
## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

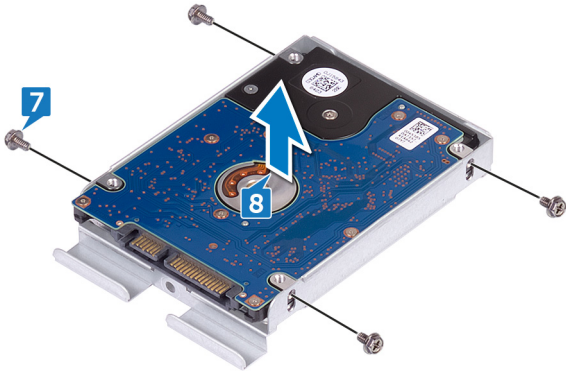
## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota virtakaapeli 3,5 tuuman kiintolevystä.
2. Irrota virtajohto 2,5 tuuman kiintolevystä.
3. Irrota datakaapeli 3,5 tuuman kiintolevystä.
4. Irrota datakaapeli 2,5 tuuman kiintolevystä.
5. Irrota ruuvi (6-32UNCx3.6), jolla kiintolevykokoontalo on kiinnitetty sivukoteloon.
6. Nosta kiintolevykokoontalo sivukotelosta.

**HUOMAUTUS:** Merkitse muistiin kiintolevyn asento, jotta voit asentaa sen takaisin oikein.



7. Irrota neljä ruuvia (M3x3.5), joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn.
8. Nosta kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeestä.



## 2,5 tuuman kiintolevyn asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Aseta kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeeseen.
2. Kohdista kiintolevyn ruuvireiät kiintolevyn kiinnikkeen ruuvireikiin.
3. Asenna neljä ruuvia (M3x3.5), joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn.
4. Liu'uta kiintolevykokoonpano sivukotelon loveen ja asenna ruuvi (6-32UNCx3.6), jolla kiintolevykokoonpano on kiinnitetty sivukoteloon.
5. Kytke datakaapelit ja virtajohdot kiintolevyyn.
6. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna oikeanpuoleinen kansi.

# Tuulettimen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

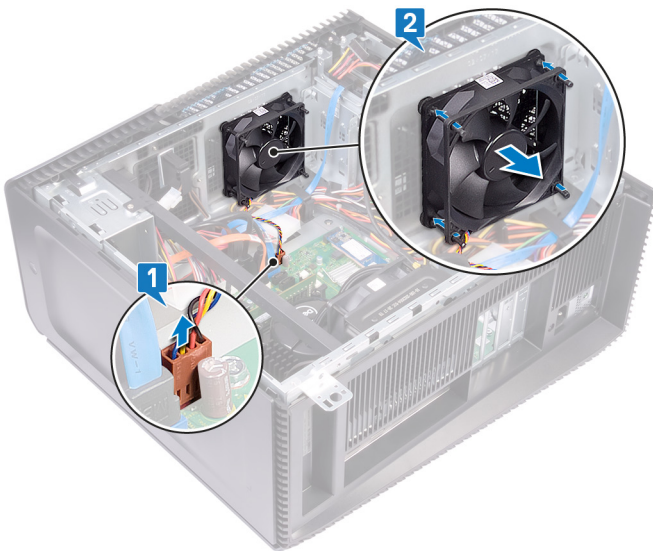
Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

**HUOMAUTUS:** Huomaa tuulettimen asento irrottamisen aikana, jotta voit asentaa sen takaisin oikein.

**HUOMAUTUS:** Koskee vain tietokoneita, joiden mukana toimitetaan nestejäähdytinkokoonpano.

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevystä.
2. Vedä järjestelmän tuuletinta sen vapauttamiseksi kotelon kumikiinnikkeistä ja irrota tuuletin kotelosta.



# Tuulettimen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista järjestelmän tuulettimen lovet kotelon kumikiinnikkeisiin.
2. Reitä kumikiinnikkeet järjestelmän tuulettimen lovien läpi ja vedä kumikiinnikkeitä, kunnes tuuletin napsahtaa paikoilleen.
3. Kytke järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevyyn.
4. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Näytönohjaimen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

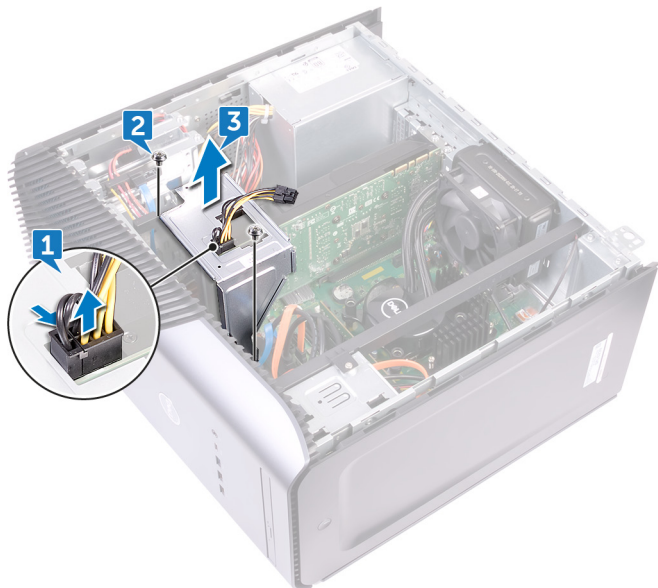
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Paina kielekettä ja irrota näytönohjaimen kaapeli näytönohjaimesta.
2. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota kaksi ruuvia (6-32UNCx3.6), joilla näytönohjaimen pidike kiinnittyy koteloon.
3. Nosta näytönohjaimen kiinnike kotelosta.



4. Irrota kaksi ruuvia (6-32UNCx3.6), joilla näytönohjain on kiinnitetty koteloon.
5. Työnnä PCIe-korttipaikan kiinnityskieleke irti näytönohjaimesta, ota kiinni kortin yläreunasta ja vapauta se paikastaan.
6. Nosta näytönohjain pois tietokoneesta.



# Näytönohjaimen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista näytönohjain kotelon loveen.
2. Kohdista ja aseta näytönohjain emolevyn loveen ja paina se tiukasti alas siten, että näytönohjain napsahtaa paikoilleen.
3. Asenna kaksi ruuvia (6-32UNCx3.6), joilla näytönohjain on kiinnitetty koteloon.
4. Kohdista näytönohjaimen kiinnikkeen kieleke kotelon loveen.
5. Kohdista näytönohjaimen kiinnikkeen ruuvireiät kotelon ruuvireikiin ja asenna kaksi ruuvia (6-32UNCx3.6), joilla näytönohjaimen kiinnike on kiinnitetty koteloon.
6. Kytke näytönohjaimen kaapeli näytönohjaimeen.
7. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# VR-jäähdytyslementin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**HUOMAUTUS:** Jäähdytyslementti voi kuumeta normaalikäytössä. Anna jäähdytyslementin jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

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

## Aiheet:

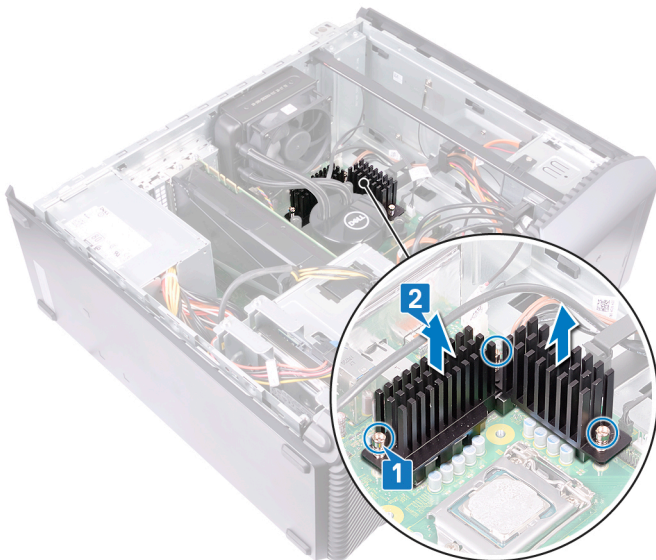
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Löysää kolme lukkoruuvia, joilla VR-jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyn.
2. Nosta VR-jäähdytyslementti ulos kotelosta.



# VR-jäähdytyslementin asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista VR-jäähdytyslementin kolme lukkoruuvia emolevyssä oleviin reikiin.
2. Kiristä VR-jäähdytyslementin emolevyyn kiinnittävät ruuvit.

## Jälkivaatimukset

Asenna oikeanpuoleinen kansi.

# Suorittimen tuulettimen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

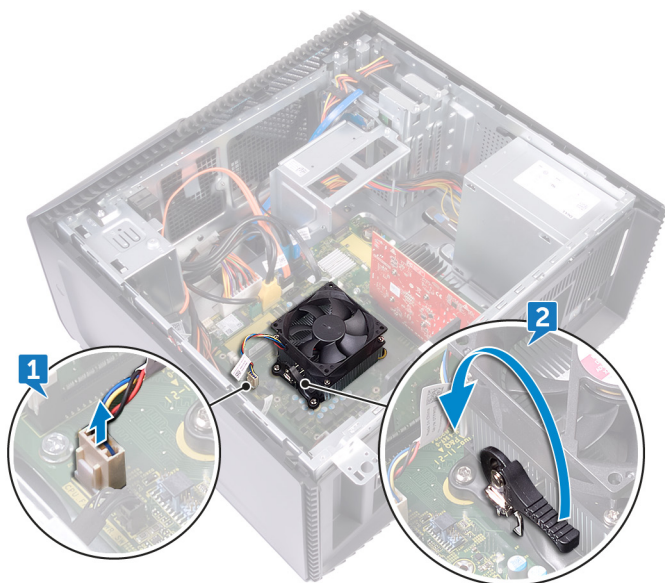
## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

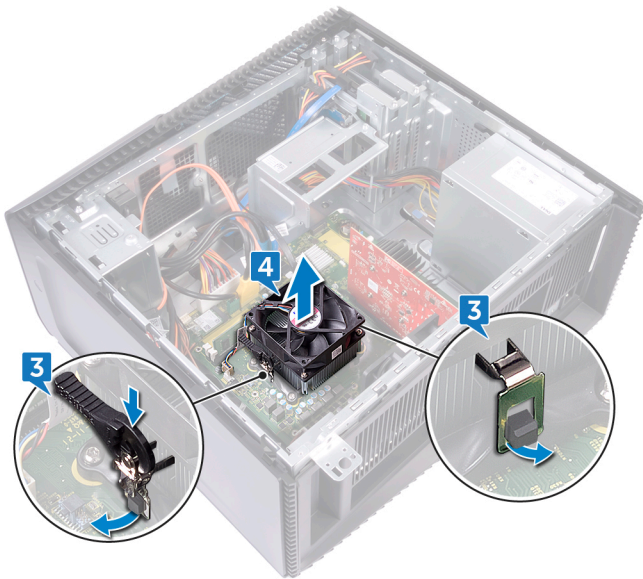
## Toimenpiteet

**HUOMAUTUS:** Koskee vain tietokoneita, joissa on toimitettaessa suorittimen tuuletin.

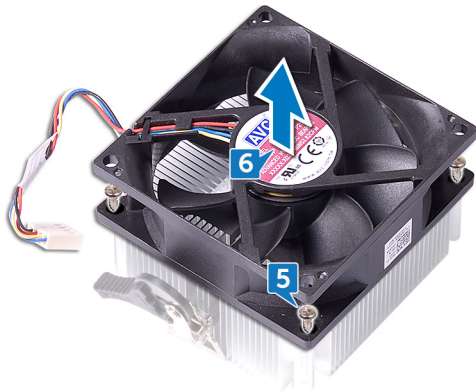
1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota suorittimen tuulettimen kaapeli emolevystä.
2. Nosta jäähdytyslementin vapautusvipua.



3. Paina vipua ja vapauta se suorittimen kummallakin sivulla olevista kiinnityskielekkeistä.
4. Nosta suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementtikoonpano pois emolevystä.



5. Irrota neljä ruuvia (M3x7.26), joilla suorittimen tuuletin on kiinnitetty jäähdytyselementtikoonpanoon.
6. Nosta suorittimen tuuletin irti jäähdytyselementistä.



# Suorittimen tuulettimen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista suorittimen tuulettimessa olevat ruuvinreiät jäähdytyslementissä oleviin ruuvinreikiin.
2. Asenna neljä ruuvia (M3x7.26), joilla suorittimen tuuletin on kiinnitetty jäähdytyslementtiin.
3. Kohdista suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti suorittimen loveen.
4. Kohdista vapautusvivun lovet suorittimen kummallakin sivulla oleviin kiinnityskielekkeisiin.
5. Käännä vapautusvipua taaksepäin ja kiinnitä suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementtikokoonpano suorittimeen.
6. Kytke suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyyn.
7. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Jäähdytyslementin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**HUOMAUTUS:** Jäähdytyslementti voi kuumeta normaalkäytössä. Anna jäähdytyslementin jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

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

## Aiheet:

- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

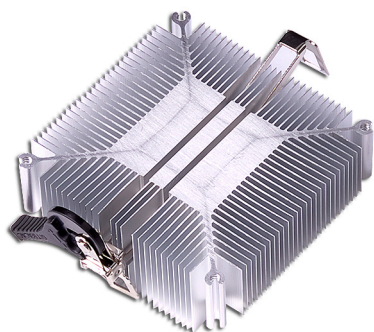
## Esitoimenpiteet

1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota suorittimen tuuletin.

## Toimenpiteet

**HUOMAUTUS:** Koskee vain tietokoneita, joissa on suorittimen tuuletin.

Yllä olevien vaiheiden jälkeen jäljelle jää jäähdytyslementti.



# Jäähdytyslementin asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

**HUOMAUTUS:** Jos joko emolevy tai jäähdytyslementti vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotyynyä tai -tahnaa taataksesi lämmönjohtumisen.

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

Aseta jäähdytyslementti puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [suorittimen tuuletin](#).
2. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Suoritin-jäähdytinkokoonpanon irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

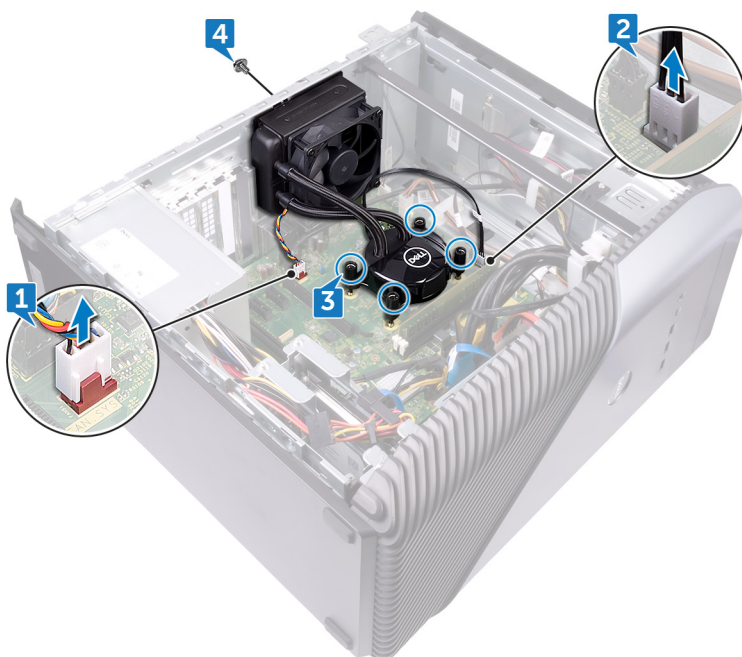
## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

**HUOMAUTUS:** Koskee vain tietokoneita, joissa on nestejäähdytinkokoonpanon määrittys.

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
2. Irrota suoritin-jäähdytinkokoonpanon kaapeli emolevystä.
3. Löysää käänteisessä järjestyksessä (mainittu suoritin-jäähdytinkokoonpanossa) neljä lukkoruuvia, jotka kiinnittävät suoritin-jäähdytinkokoonpanon emolevyyen.
4. Irrota ruuvi (6-32UNCx3.6), jolla tuuletin on kiinnitetty koteloon.



5. Nosta ja vapauta tuuletin kotelosta.
6. Nosta suoritin-jäähdytinkokoonpano yhdessä tuulettimen kanssa pois emolevystä.



# Suoritin-jäähdytyskoonpanon asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista suoritin-jäähdytinkoonpanon neljä lukkoruuvia emolevyssä oleviin reikiin.
2. Kiristä järjestyksessä (mainittu suoritin-jäähdytinkoonpanossa) lukkoruuvit, jotka kiinnittävät suoritin-jäähdytinkoonpanon emolevyyn.
3. Kohdista tuulettimen kielekkeet kotelon loviin ja aseta tuuletin paikoilleen.
4. Asenna ruuvi (6-32UNCx3.6), jolla tuuletin on kiinnitetty koteloon.
5. Kytke suoritin-jäähdytinkoonpanon kaapeli emolevyyn.
6. Aseta tietokone pystyasentoon.
7. Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.
8. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Suorittimen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

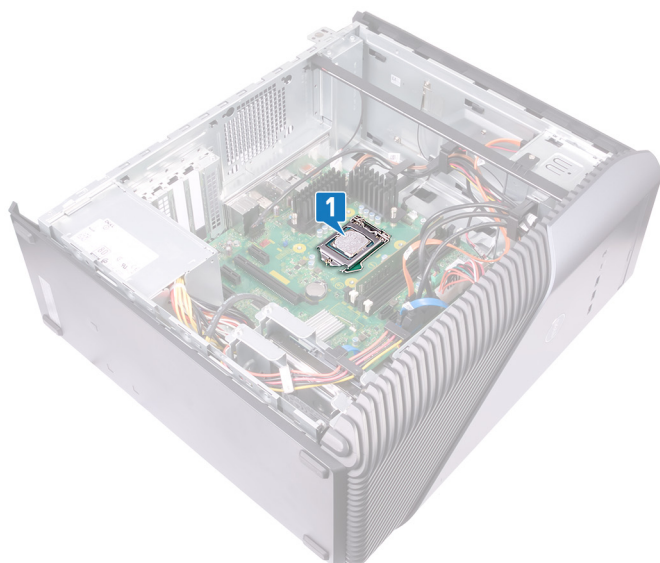
- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

## Esitoimenpiteet

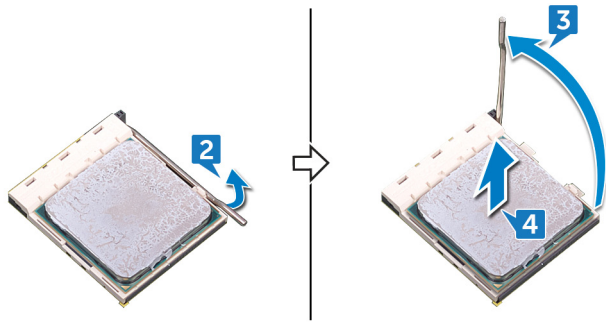
1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota suorittimen jäähdytinkokoonpano tai suorittimen tuuletin.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja etsi suoritin emolevyltä.



2. Paina vapautusvipu alas ja vedä sitä ulospäin suorittimesta siten, että se irtoaa sen kielekkeestä.
3. Vedä vapautuskytkin ääriasentoonsa ja avaa suorittimen kansi.
4. Nosta suoritin pois suorittimen kannasta.



## Suorittimen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**VAROITUS:** Jos joko suoritin tai jäähdytyslementti vaihdetaan, käytä paketissa tullutta piitahnaa varmistaaksesi, että lämpö pääsee johtumaan.

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

### Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

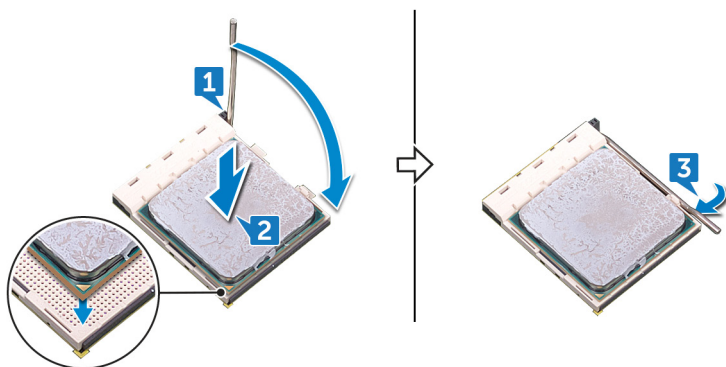
1. Varmista, että suorittimen kannan vapautusvipu on kokonaan auki.

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

2. Kohdista suorittimen lovet suorittimen kannan kielekkeiden kanssa ja aseta suoritin kantaan.

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

3. Kun suoritin on tiukasti paikallaan kannassa, käännä vapautusvipu alas ja aseta se suorittimen kannan kielekkeen alle.



4. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [suorittimen jäähdytinkokoonpano](#) tai [suorittimen tuuletin](#).
2. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Virtalähteen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

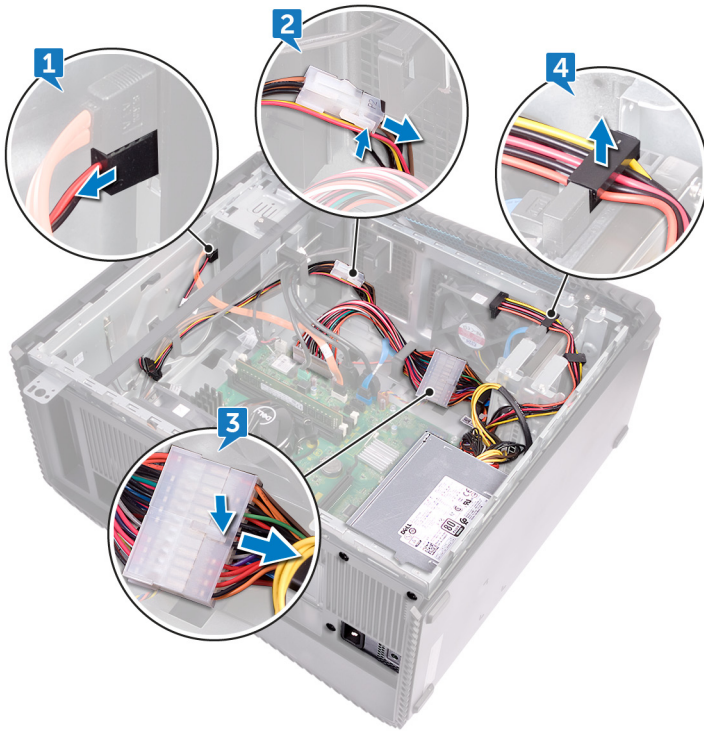
**HUOMAUTUS:** Huomaa kaapeleiden reititys virtalähteen irrottamisen aikana, jotta voit asentaa ne takaisin oikein.

**HUOMAUTUS:** Irrota kaapelit kotelon reititysohjaimista kaapeleiden mahdollisen vioittumisen välttämiseksi.

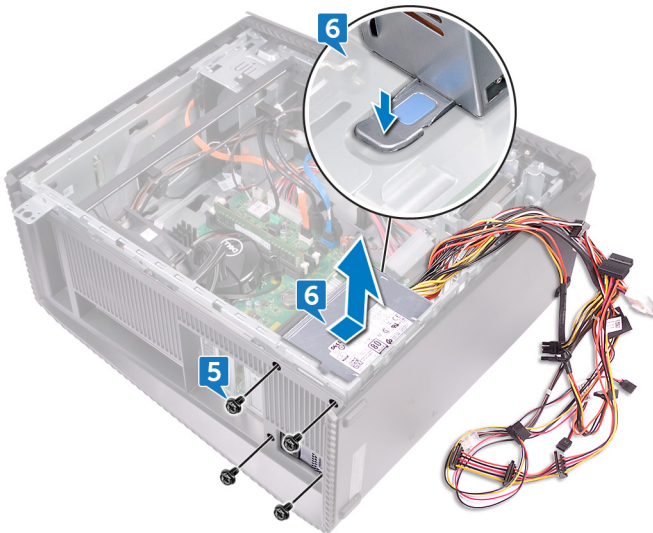
**HUOMAUTUS:** Irrota virtajohdot jatkokappaleistaan.

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota virtakaapeli optisesta asemasta.
2. Paina kiinnityspidikettä ja irrota virtalähteen kaapeli suoritin-virtajohdosta.
3. Paina kiinnityspidikettä ja irrota virtalähteen kaapeli emolevystä.
4. Irrota virtajohdot kiintolevyistä.

**HUOMAUTUS:** Tietokoneissa, joissa on näytönohjain ja joissa on virtajohto kytkettynä, irrota virtajohto näytönohjaimesta.



5. Irrota neljä ruuvia (6-32UNCx6.3), joilla virtalähde on kiinnitetty koteloon.
6. Paina pidikettä ja liu'uta virtalähde kotelon etuosaan kohti ja nosta virtalähde yhdessä kaapeleiden kanssa pois kotelosta.



# Virtalähteen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

## Toimenpiteet

1. Aseta virtalähde koteloon.
2. Työnnä virtalähdettä kotelon takaosaa kohden siten, että se napsahtaa paikoilleen.
3. Kohdista virtalähteen ruuvinreiät kotelon ruuvinreikiin.
4. Asenna neljä ruuvia (6-32UNCx6.3), joilla virtalähde on kiinnitetty koteloon.
5. Reititä virtalähteen kaapelit kotelon reititysohjainten läpi.
6. Kytke virtajohto jatkokappaleisiin.
7. Kytke suoritin-virtajohto ja emolevyn virtajohto emolevyyn.
8. Kytke virtajohto kiintolevyihin ja optiseen asemaan.

**HUOMAUTUS:** Tietokoneissa, joissa on näytönohjain, kytke virtajohto näytönohjaimen, jos sovellettavissa.

9. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Yläkannen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

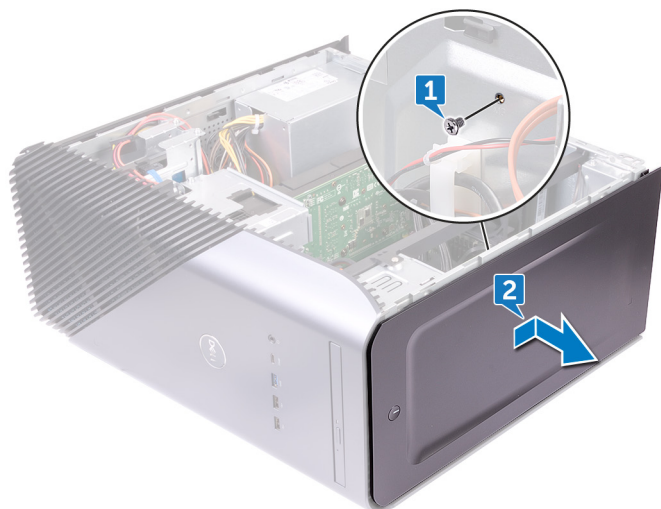
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota ruuvi (M3x5), jolla yläkansi kiinnittyy koteloon.
2. Liu'uta yläkantta kotelon takaosaa kohti ja irrota yläkansi kotelosta.



# Yläkannen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista yläkannen kielekkeet kotelon loviin.
2. Liu'uta yläkantta kotelon etuosaa kohti ja kiinnitä yläkansi paikoilleen.
3. Asenna ruuvi (M3x5), jolla yläkansi on kiinnitetty koteloon.
4. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Etukehyksen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

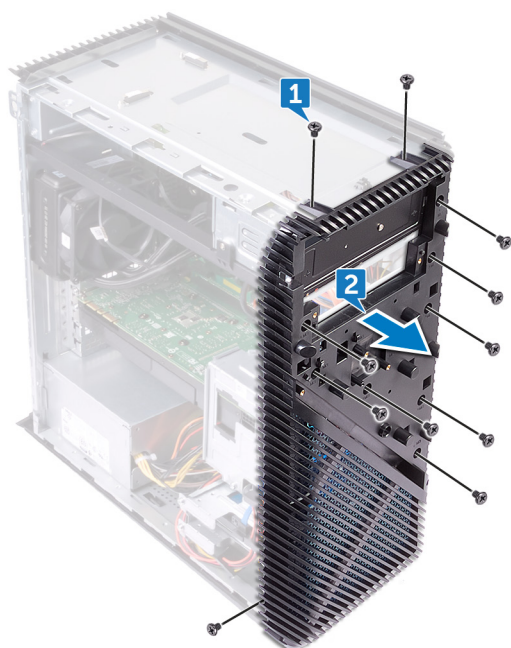
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota etukansi.
3. Irrota ohut optinen asema.
4. Irrota I/O-etupaneeli.
5. Irrota logokortti.
6. Irrota etupaneelin valotaulu.
7. Irrota valorivi.
8. Irrota yläkansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone pystyasentoon ja irrota 11 ruuvia (M3 x 5), joilla etukehys on kiinnitetty koteloon.
2. Irrota etukehys kotelosta.



# Etukehyksen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista etukehys kotelon loviin.
2. Asenna 11 ruuvia (M3x5), joilla etukehys on kiinnitetty koteloon ja aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [yläkansi](#).
2. Asenna [valorivi](#).
3. Asenna [etupaneelin valotaulu](#).
4. Asenna [logokortti](#).
5. Asenna [I/O-etupaneeli](#).
6. Asenna [ohut optinen asema](#)
7. Asenna [yläkansi](#).
8. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

## Virtapainikekortin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Aiheet:

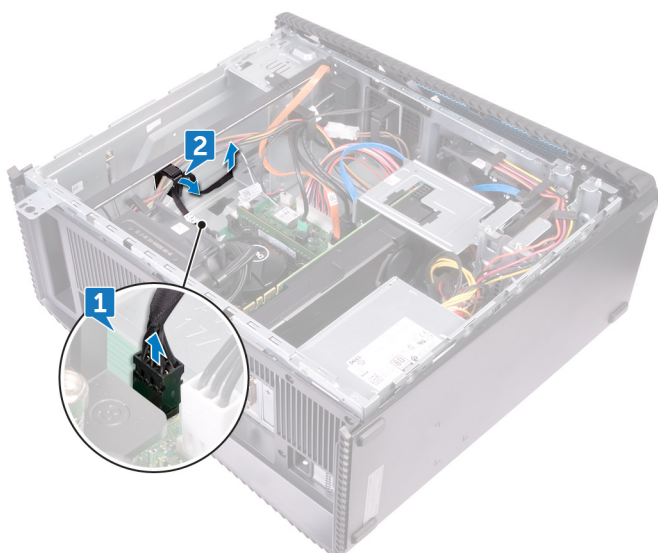
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

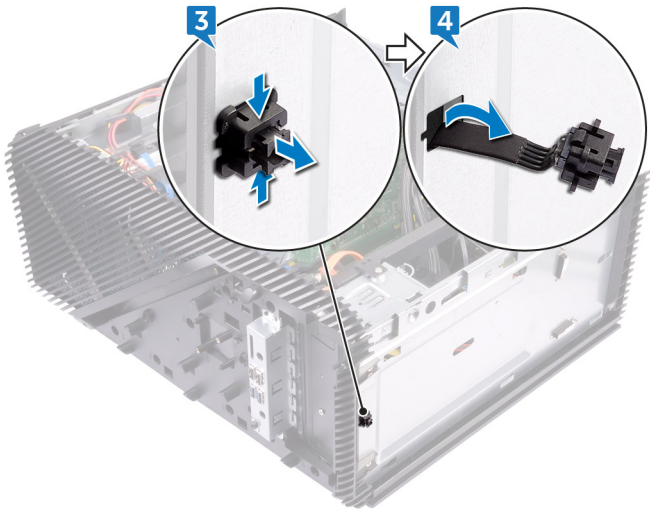
1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota etukansi.
3. Irrota ohut optinen asema.
4. Irrota yläkansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota virtapainikkeen kaapeli emolevystä.
2. Irrota virtapainikkeen kaapeli kotelon reititysohjaimista.



3. Paina virtapainikekortin kielekettä moduulin vapauttamiseksi yläpaneelistä.
4. Irrota virtapainikekortti yhdessä kaapelin kanssa vetämällä ne yläpaneelin loven läpi.



# Virtapainikekortin asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Reititä virtapainikekortin kaapeli yläpaneelin loven läpi.
2. Kohdista ja napsauta virtapainikemoduuli yläpaneelin loveen.
3. Reititä virtapainikekortin kaapeli kotelon reititysohjainten läpi.
4. Kytke virtapainikekortin kaapeli emolevyyn.
5. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [yläkansi](#).
2. Asenna [ohut optinen asema](#).
3. Asenna [etukansi](#).
4. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

## Antennin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

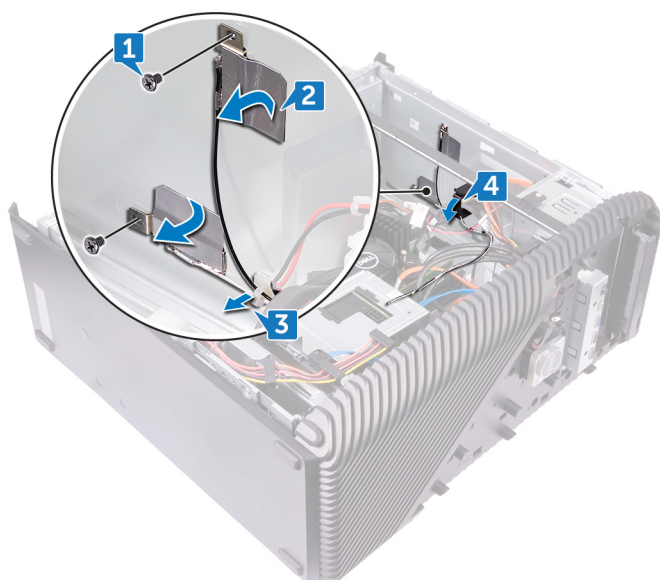
## Esitoimenpiteet

1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota langaton kortti.

## Toimenpiteet

**HUOMAUTUS:** Huomaa valkoisen antennikaapelin ja mustan antennikaapelin reititys kotelossa niiden irrottamisen aikana, jotta osat asentaa ne takaisin oikein.

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota ruuvi (M3x5), jolla antennin kaapelit kiinnittyvät koteloon.
2. Irrota teippi, jolla antennin kaapelit on kiinnitetty koteloon.
3. Irrota ruuvi (M3x5) ja teippi, jolla antennin kaapelit on kiinnitetty koteloon.
4. Irrota antennin kaapelit kotelon reititysohjaimesta.



# Antennin asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista antennin kaapelit kotelon loviin ja kiinnitä antennin kaapelit koteloon.
2. Asenna kaksi ruuvia (M3x5), joilla antennin kaapelit on kiinnitetty koteloon.
3. Pujota antennin kaapelit kotelon reititysohjainten läpi.
4. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [langaton kortti](#).
2. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Vasemmanpuoleisen kannen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

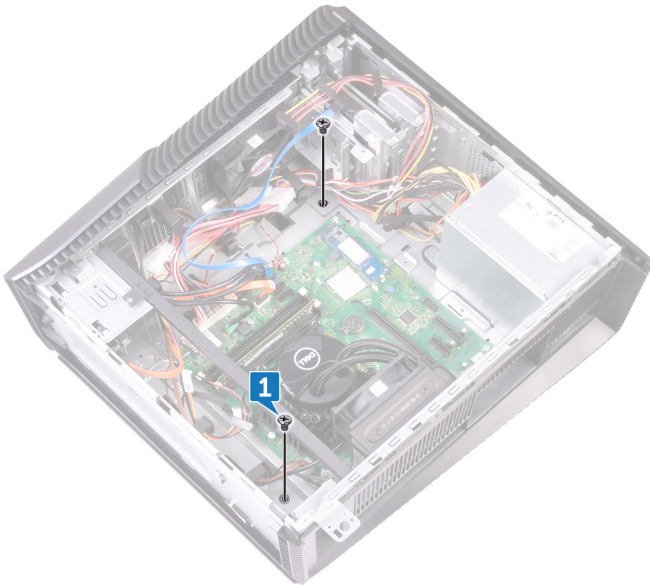
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla vasemmanpuoleinen kansi kiinnittyy koteloon.



2. Käännä tietokone varovasti ympäri.
3. Liu'uta ja nosta vasemmanpuoleinen kansi pois kotelosta.



# Vasemmanpuoleisen kannen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista vasemmanpuoleisen kannen kielekkeet kotelon loviin ja napsauta vasemmanpuoleinen kansi kiinni paikoilleen.
2. Asenna kaksi ruuvia (M3x5), joilla vasemmanpuoleinen kansi on kiinnitetty koteloon.
3. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Alakannen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota kolme ruuvia (M3x5), joilla alakansi kiinnittyy koteloon.
2. Liu'uta ja irrota alakansi kotelosta.



## Alakannen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kallista tietokonetta eteenpäin, kunnes pohja osoittaa ylöspäin.
2. Kohdista alakannen kielekkeet kotelon loviin ja napsauta alakansi kiinni paikoilleen.
3. Asenna kolme ruuvia (M3x5), joilla alakansi on kiinnitetty koteloon.
4. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Takakannen irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

## Esitoimenpiteet

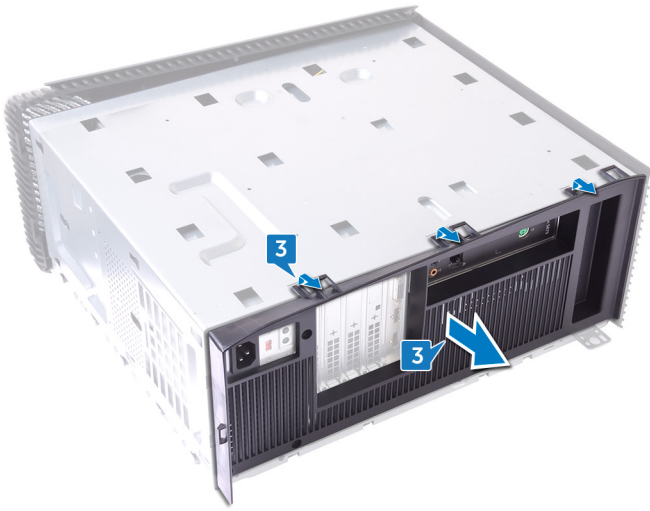
1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota virtalähde.
3. Irrota yläkansi.
4. Irrota vasemmanpuoleinen kansi.
5. Irrota alakansi.

## Toimenpiteet

1. Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla yläkiinnike on kiinnitetty koteloon.
2. Nosta yläkiinnike pois kotelosta.



3. Aseta tietokone vasen sivukotelo ylöspäin ja vapauta takakannen lovet kotelon kielekkeistä ja irrota takakansi kotelosta.



# Takakannen asentaminen

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista takakannen lovet kotelon kielekkeisiin ja napsauta kansi paikoilleen.
2. Kohdista yläkiinnikkeen ruuvireiät kotelon ruuvireikiin.
3. Asenna kaksi ruuvia (M3x5), joilla yläkiinnike on kiinnitetty koteloon.
4. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [alakansi](#).
2. Asenna [vasemmanpuoleinen kansi](#).
3. Asenna [yläkansi](#).
4. Asenna [virtalähde](#).
5. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# Emolevyn irrottaminen

- HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.
- HUOMAUTUS:** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.
- HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyltä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

## Aiheet:

- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

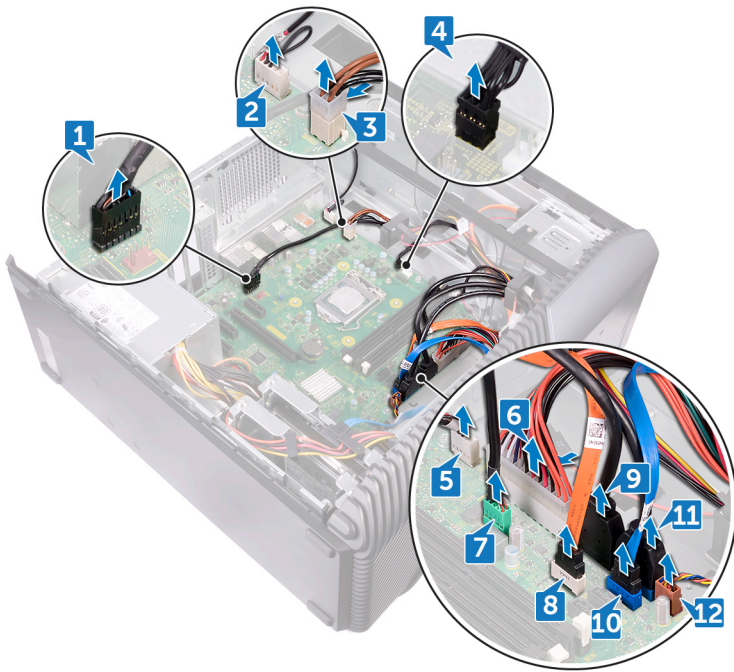
## Esitoimenpiteet

1. Irrota oikeanpuoleinen kansi.
2. Irrota muistimoduuli.
3. Irrota SSD-asema.
4. Irrota langaton kortti.
5. Irrota näytönohjain.
6. Irrota VR-jäähdytyslementti.
7. Irrota suorittimen jäähdytinkokoonpano tai suorittimen tuuletin.
8. Irrota suoritin.

## Toimenpiteet

- HUOMAUTUS:** Huomaa kaikkien kaapelien reititys emolevyn irrottamisen aikana, jotta osat asentaa ne takaisin oikein.

1. Aseta tietokone vasemmalle kyljelleen ja irrota etuäänikaapeli emolevystä.
2. Irrota valorivin kaapeli emolevystä.
3. Irrota suoritin-virtajohto emolevystä.
4. Paina pidikettä ja irrota virtapainikekortin kaapeli emolevystä.
5. Irrota valorivin kaapeli emolevystä.
6. Paina pidikettä ja irrota virtalähteen kaapeli emolevystä.
7. Irrota USB 2.0 -kaapeli emolevystä.
8. Irrota SATA1-kaapeli emolevystä.
9. Irrota USB 3.1 -kaapeli (C-tyyppinen) emolevystä.
10. Irrota SATA0-kaapeli emolevystä.
11. Irrota USB 3.0 -kaapeli emolevystä.
12. Irrota etummainen kotelon-tuulettimen kaapeli emolevystä.



13. Irrota kahdeksan ruuvia (6-32UNCx6.3), joilla emolevy kiinnittyy koteloon.
14. Nosta emolevy ulos kotelosta.



# Emolevyn asentaminen

- HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.
- HUOMAUTUS:** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.

## Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

## Toimenpiteet

1. Kohdista emolevy kotelon loviin ja aseta emolevy paikalleen.
2. Asenna kahdeksan ruuvia (6-32UNCx6.3), joilla emolevy on kiinnitetty koteloon.
3. Reititä etukotelo-tuuletinkaapeli, USB 3.0 -kaapeli, SATA0-kaapeli, USB 3.1 (C-tyyppinen) -kaapeli, SATA1-kaapeli, USB 2.0 -kaapeli, virtalähteen kaapeli, valorivin kaapeli, virtapainikekortin kaapeli, suoritin-virtajohto, valorivin kaapeli ja etuäänikaapeli reititysohjaintensa läpi ja kytke kaapelit emolevyn vastaaviin liittimiin.
4. Aseta tietokone pystyasentoon.

## Jälkivaatimukset

1. Asenna [suoritin](#).
2. Asenna [suorittimen jäähdytinkokoonpano](#) tai [suorittimen tuuletin](#).
3. Asenna [VR-jäähdytyslementti](#).
4. Asenna [näytönohjain](#).
5. Asenna [langaton kortti](#).
6. Asenna [SSD-asema](#).
7. Asenna [muistimoduuli](#).
8. Asenna [oikeanpuoleinen kansi](#).

# BIOS-asennusohjelma

## Aiheet:

- BIOS yleisesti
- BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen
- Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen
- CMOS-asetusten tyhjentäminen

## BIOS yleisesti

BIOS ohjaa tiedonsiirtoa tietokoneen käyttöjärjestelmän ja eri laitteiden, kuten kiintolevy, näytönohjain, näppäimistö, hiiri ja tulostin, välillä.

## BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen

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 F2-pyyynnön ilmaantumista, painallusta ei huomioida. Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

## Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen

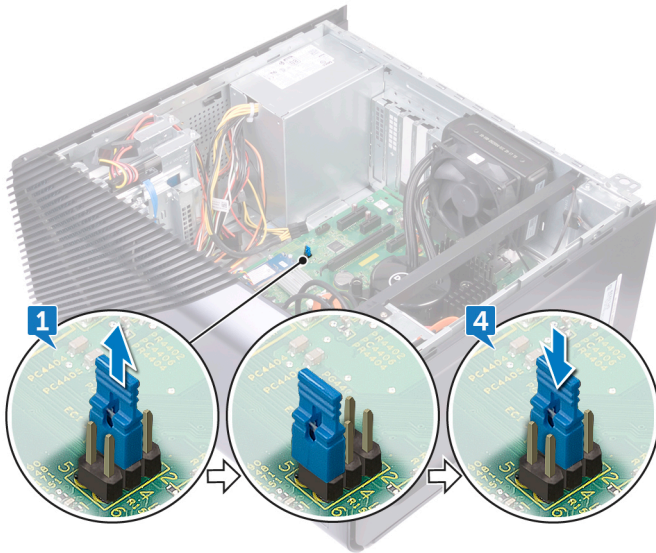
**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Irrota hyppykytkin salasanan hyppykytkimen nastoista.
2. Käynnistä tietokone ja odota, kunnes käyttöjärjestelmä latautuu täysin.
3. Sammuta tietokone.
4. Asenna hyppykytkin alkuperäiseen paikkaansa.



## Jälkivaatimukset

Asenna oikeanpuoleinen kansi.

## CMOS-asetusten tyhjentäminen

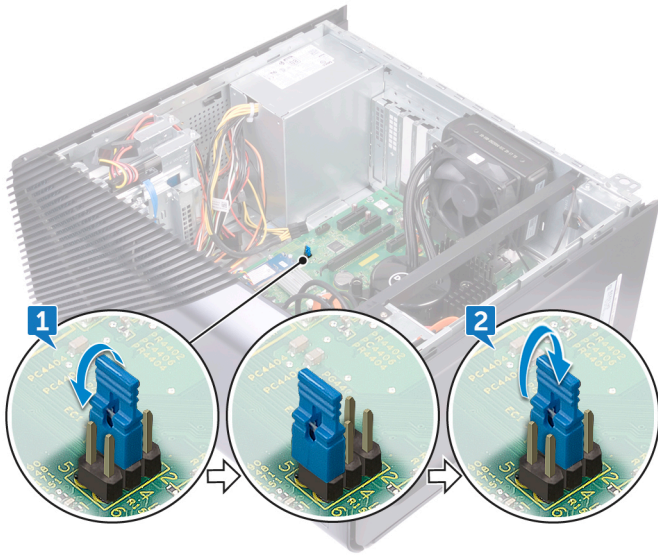
**HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan *Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä* vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Esitoimenpiteet

Irrota oikeanpuoleinen kansi.

## Toimenpiteet

1. Irrota hyppykytkin salasanan hyppykytkimen nastoista (PSWD) ja kytke se CMOS-hyppykytkimen nastoihin.
2. Odota 5 sekuntia ja asenna hyppykytkin sitten alkuperäiselle paikalleen.



## Jälkivaatimukset

Asenna oikeanpuoleinen kansi.

## BIOS:in flash-päivitys

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

Flash-päivitä BIOS seuraavasti:

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klikkaa **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja klikkaa **Submit** (Lähetä).

 **HUOMAUTUS:** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

4. Valitse **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot) > Find it myself (Etsin sen itse)**.
5. Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
6. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **BIOS**.
7. Valitse **Download** (Lataa) ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
8. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
9. Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

## Diagnostiikka

Seuraavassa taulukossa esitetään LED-merkkivalojen toimintatilat ja niiden merkitys.

**Taulukko 2. LED-merkkivalojen toimintatilat**

Virtamerkkivalon toimintatila	Kuvaus
<b>Off (Pois)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lepotila tai keskeytystila (S4)</li> <li>Virta pois (S5)</li> </ul>
<b>Tasainen oranssi</b>	Käynnistysvika – Tämä on järjestelmän vian virhetila, mukaan lukien virtalähde. Vain virtalähteen +5VSB-kisko toimii oikein.
<b>Vilkkuu oranssina</b>	Käynnistysvika – Tietokone saa sähkövirtaa ja virtalähde syöttää virtaa normaalisti. Laitteessa voi olla toimintahäiriö tai se on asennettu väärin. Katso alla olevasta taulukosta <b>oranssin vilkkuvan valon kuvio</b> sekä niitä vastaavat vianetsintäehdotukset ja mahdolliset viat.
<b>Pysyvä valkoinen</b>	Järjestelmä on S0-tilassa. Se on toimivan tietokoneen normaali tila.
<b>Vilkkuu valkoisena</b>	Järjestelmä on virransäästötilassa (S1 tai S3). Tämä ei ole merkki viasta.

Tietokoneen POST (Power On Self Test) varmistaa, että se täyttää tietokoneen perusvaatimukset ja että laitteisto toimii asianmukaisesti ennen käynnistysprosessin aloittamista. Jos tietokone läpäisee POST-prosessin, tietokone käynnistyy normaalitilassa. Jos tietokone ei läpäise POST-prosessia, tietokone antaa sarjan merkkivalokoodoja käynnistyksen aikana. Järjestelmän merkkivalo on integroitu virtapainikkeeseen.

Seuraavassa taulukossa luetaan diagnoosivalokoodit ja niiden merkitykset.

**Taulukko 3. Merkkivalokoodit**

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Kuvaus
<b>1</b>	Emolevy — järjestelmän asetusohjelma (BIOS) on vaurioitunut, tai vain luku -muisti on viallinen.
<b>2</b>	Muistia/RAM-muistia ei havaittu.
<b>3</b>	Emolevy – piirisarjavika
<b>4</b>	Muisti tai RAM-muisti on viallinen.
<b>5</b>	CMOS-akku on viallinen.
<b>6</b>	Grafiikkaprosessorin on viallinen.
<b>7</b>	Suoritin on viallinen.
<b>3, 6</b>	BIOS-palautuslevynkuvaa ei löydy.
<b>3, 7</b>	BIOS-palautuslevynkuvaa löytyy, mutta se on viallinen.

Seuraavassa taulukossa luetaan siltauksen (JMP1) toiminnot ja niiden asetusten muuttaminen.

**Taulukko 4. Siltauksen asetukset**

Jumpperi	Toiminto:	Käyttö
JMP1	Huoltotila	1-2 Kytetty: Ei käytössä
		1-2 Auki: Oletus

**Taulukko 4. Siltauksen asetukset (jatkuu)**



<b>Jumpperi</b>	<b>Toiminto:</b>	<b>Käyttö</b>
	Salasana	3-4 Kytetty: Oletus
		3-4 Auki: Tyhjennä
	CMOS	5-6 Kytetty: Tyhjennä
		5-6 Auki: Oletus

## Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

### Tee-se-itse-resurssit


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


**Taulukko 5. Tee-se-itse-resurssit**

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell	
Vihjeitä	
Yhteydenotto tukeen	Kirjoita Windows-hakuun <code>Contact Support</code> ja paina <code>Enter</code> .
Käyttöjärjestelmän online-ohje	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Vianmäärittämistiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjelogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Dell-tietämyskannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siirry kohtaan <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Kirjoita aihe tai avainsana <b>Search (Haku)</b>-kenttään.</li> <li>3. Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla <b>Search (Haku)</b>.</li> </ol>
Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laitteen tiedot</li> <li>• Käyttöjärjestelmä</li> <li>• Tietokoneen asentaminen ja käyttö</li> <li>• Tietojen varmuuskopiointi</li> <li>• Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka</li> <li>• Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen</li> <li>• BIOS-tiedot</li> </ul>	Katso <i>Minä ja Dell-tietokoneeni</i> osoitteessa <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Paikanna tuotteesi <i>Minä ja Dell-tietokoneeni</i> -kohta tunnistamalla tuotteesi jollain seuraavista tavoista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valitse <b>Detect Product (Tunnista tuote)</b>.</li> <li>• Paikanna tuotteesi <b>View Products (Näytä tuotteet)</b> -kohdan avattavasta valikosta.</li> <li>• Kirjoita hakukenttään <b>Service Tag number</b> (Huoltotunnisteen numero) tai <b>Product ID</b> (Tuotetunnus).</li> </ul>

### Dellin yhteystiedot

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

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

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