

# Inspiron 24 5000

## Huoltokäsikirja

Tietokonemalli: Inspiron 24-5488  
Säädösten mukainen malli: W12C  
Säädösten mukainen tyyppi: W12C007



# Huomautukset, varoitukset ja vaarat

---



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



**VAROITUS: VAROITUKSET** kertovat 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.

---

**Copyright © 2017 Dell Inc. tai sen tytäryritykset. Kaikki oikeudet pidätetään.** Dell, EMC ja muut tavaramerkit ovat Dell Inc:in tai sen tytäryritysten tavaramerkkejä. Muut tavaramerkit voivat olla omistajiensa tavaramerkkejä.

2017 - 02

Tark. A00

# Sisällysluettelo

<b>Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....</b>	<b>9</b>
Alkutoimet .....	9
Turvallisuusohjeet.....	9
Suositellut työkalut.....	11
Ruuviuettelo.....	11
<b>Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....</b>	<b>13</b>
<b>Tekninen yhteenveto.....</b>	<b>14</b>
Tietokone sisältä.....	14
Emolevyn komponentit.....	15
<b>Tuen irrottaminen.....</b>	<b>17</b>
Toimenpiteet.....	17
<b>Tuen asentaminen.....</b>	<b>19</b>
Toimenpiteet.....	19
<b>Takakannen irrottaminen.....</b>	<b>20</b>
Esitoimenpiteet.....	20
Toimenpiteet.....	20
<b>Takakannen asentaminen.....</b>	<b>22</b>
Toimenpiteet.....	22
Jälkivaatimukset.....	22



<b>Optisen aseman irrottaminen.....</b>	<b>23</b>
Esitoimenpiteet.....	23
Toimenpiteet.....	23
<b>Optisen aseman asentaminen.....</b>	<b>26</b>
Toimenpiteet.....	26
Jälkivaatimukset.....	26
<b>Kiintolevyn irrottaminen.....</b>	<b>27</b>
Esitoimenpiteet.....	27
Toimenpiteet.....	27
<b>Kiintolevyn asentaminen.....</b>	<b>30</b>
Toimenpiteet.....	30
Jälkivaatimukset.....	30
<b>Muistimoduulien irrottaminen.....</b>	<b>31</b>
Esitoimenpiteet.....	31
Toimenpiteet.....	31
<b>Muistimoduulien asentaminen.....</b>	<b>33</b>
Toimenpiteet.....	33
Jälkivaatimukset.....	34
<b>Langattoman kortin irrottaminen.....</b>	<b>35</b>
Esitoimenpiteet.....	35
Toimenpiteet.....	35
<b>Langattoman kortin asentaminen.....</b>	<b>37</b>
Toimenpiteet.....	37
Jälkivaatimukset.....	38

<b>Jäähdytyslementin irrottaminen.....</b>	<b>39</b>
Esitoimenpiteet.....	39
Toimenpiteet.....	39
<b>Jäähdytyslementin asentaminen.....</b>	<b>41</b>
Toimenpiteet.....	41
Jälkivaatimukset.....	41
<b>Tuulettimen irrottaminen.....</b>	<b>42</b>
Esitoimenpiteet.....	42
Toimenpiteet.....	42
<b>Tuulettimen asentaminen.....</b>	<b>44</b>
Toimenpiteet.....	44
Jälkivaatimukset.....	44
<b>Nappipariston irrottaminen.....</b>	<b>45</b>
Esitoimenpiteet.....	45
Toimenpiteet.....	45
<b>Nappipariston asentaminen.....</b>	<b>47</b>
Toimenpiteet.....	47
Jälkivaatimukset.....	47
<b>Suorittimen irrottaminen.....</b>	<b>48</b>
Esitoimenpiteet.....	48
Toimenpiteet.....	48
<b>Suorittimen asentaminen.....</b>	<b>50</b>
Toimenpiteet.....	50
Jälkivaatimukset.....	51



<b>Mikrofonin irrottaminen.....</b>	<b>52</b>
Esitoimenpiteet.....	52
Toimenpiteet.....	52
<b>Mikrofonin asentaminen.....</b>	<b>54</b>
Toimenpiteet.....	54
Jälkivaatimukset.....	54
<b>Kameran irrottaminen.....</b>	<b>55</b>
Esitoimenpiteet.....	55
Toimenpiteet.....	55
<b>Kameran asentaminen.....</b>	<b>57</b>
Toimenpiteet.....	57
Jälkivaatimukset.....	57
<b>VESA-kiinnikkeen irrottaminen.....</b>	<b>58</b>
Esitoimenpiteet.....	58
Toimenpiteet.....	58
<b>VESA-kiinnikkeen asentaminen.....</b>	<b>60</b>
Toimenpiteet.....	60
Jälkivaatimukset.....	60
<b>Kaiuttimen suojuksen irrottaminen.....</b>	<b>61</b>
Esitoimenpiteet.....	61
Toimenpiteet.....	61
<b>Kaiuttimen kannen asentaminen.....</b>	<b>63</b>
Toimenpiteet.....	63
Jälkivaatimukset.....	63

<b>Kaiuttimien irrottaminen.....</b>	<b>64</b>
Esitoimenpiteet.....	64
Toimenpiteet.....	64
<b>Kaiuttimien asentaminen.....</b>	<b>66</b>
Toimenpiteet.....	66
Jälkivaatimukset.....	66
<b>Hallintapainikekortin irrottaminen.....</b>	<b>67</b>
Esitoimenpiteet.....	67
Toimenpiteet.....	67
<b>Hallintapainikekortin asentaminen.....</b>	<b>69</b>
Toimenpiteet.....	69
Jälkivaatimukset.....	69
<b>Emolevyn irrottaminen.....</b>	<b>70</b>
Esitoimenpiteet.....	70
Toimenpiteet.....	71
<b>Emolevyn asentaminen.....</b>	<b>74</b>
Toimenpiteet.....	74
Jälkivaatimukset.....	75
<b>Keskikehyksen rungon irrottaminen.....</b>	<b>76</b>
Esitoimenpiteet.....	76
Toimenpiteet.....	76
<b>Keskikehyksen rungon vaihtaminen.....</b>	<b>81</b>
Toimenpiteet.....	81
Jälkivaatimukset.....	82



<b>Kumijalkojen irrottaminen.....</b>	<b>83</b>
Esitoimenpiteet.....	83
Toimenpiteet.....	83
<b>Kumijalkojen asentaminen.....</b>	<b>85</b>
Toimenpiteet.....	85
Jälkivaatimukset.....	85
<b>Näyttökokoonpanon irrottaminen.....</b>	<b>86</b>
Esitoimenpiteet.....	86
Toimenpiteet.....	87
<b>Näyttökokoonpanon asentaminen.....</b>	<b>88</b>
Toimenpiteet.....	88
Jälkivaatimukset.....	88
<b>Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen.....</b>	<b>90</b>
Toimenpiteet.....	90
<b>CMOS-asetusten tyhjentäminen.....</b>	<b>93</b>
Esitoimenpiteet.....	93
Toimenpiteet.....	93
Jälkivaatimukset.....	94
<b>BIOS:in flash-päivitys.....</b>	<b>95</b>
<b>Diagnostiikka.....</b>	<b>96</b>
<b>Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....</b>	<b>98</b>
Tee-se-itse-resurssit.....	98
Dellin yhteystiedot.....	98



GUID-5D3B1051-9384-409A-8D5B-9B53BD496DE8

# Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

GUID-D1AE8571-3E47-4D09-AD7C-6AB2F8F0541F

## 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.

GUID-71128823-CE64-4E17-9439-DEE95AF668C4

## Turvallisuusohjeet

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



-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelin avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelemisen, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen sen kytkemistä pistorasiaan.
-  **VAROITUS:** Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen ja puhdas.
-  **VAROITUS:** Jotta osat tai kortit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.
-  **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:** 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:** 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.

GUID-DEA55279-6FE6-4A1F-A152-21F8A5572B33

## Suosittelut työkalut









Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuviavain
- Muovipuikko







GUID-BCDC42DB-8C8B-4ED4-B188-110DADCC06A7

## Ruuviluettelo

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
Tuki	Takakansi	M4x6	4	
Optisen aseman kokoonpano	Keskikehyksen runko	M3x5	1	
Optisen aseman kiinnike	Optinen asema	M2x2.5	1	
Kiintolevykokoonpano	Keskikehyksen runko	M3x5	1	
Kiintolevyn kiinnike	Kiintolevy	M3x3.5	3	
Langattoman kortin kiinnike	Langaton kortti	M2x2.5	1	
Jäähdytyslementti	Keskikehyksen runko	M3x5	1	
Tuuletin	Keskikehyksen runko	M3x5	2	



Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
VESA-kiinnike	Keskikehyksen runko	M3x5	4	
Emolevy	Keskikehyksen runko	M3x5	5	
Kaiuttimen suojus	Keskikehyksen runko	M3x3	4	
Keskikehyksen runko	Näyttökokoon pano	M3x5	16	
Keskikehyksen runko	Näyttöpaneeli	M3x3	4	
Kumijalat	Näyttökokoon pano	M3x5	2	

# Tietokoneen käsittelymisen jälkeen

---



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

- 1 Kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- 2 Kytke ulkoiset laitteet, 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.

GUID-93575C2B-9DA3-42EF-B01E-9C841B3CE7F5

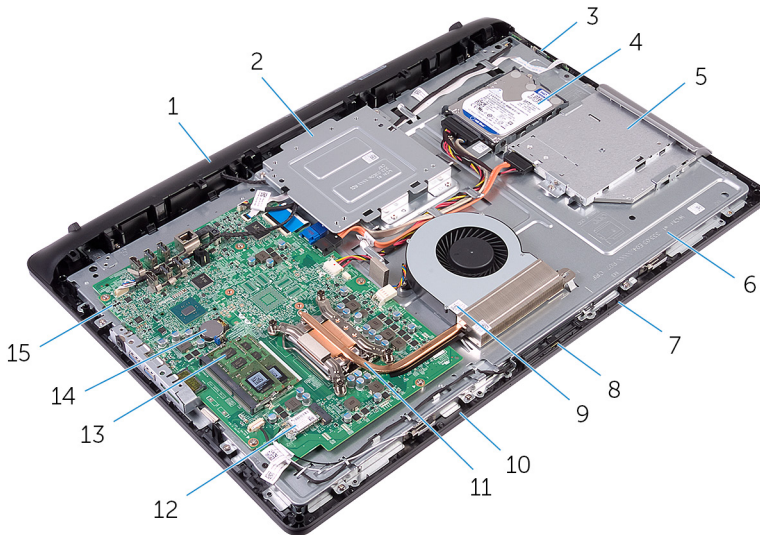
# Tekninen yhteenveto



**VAARA:** 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).

GUID-147AC8D0-F246-4849-B0E4-1685403CABF0

## Tietokone sisältä

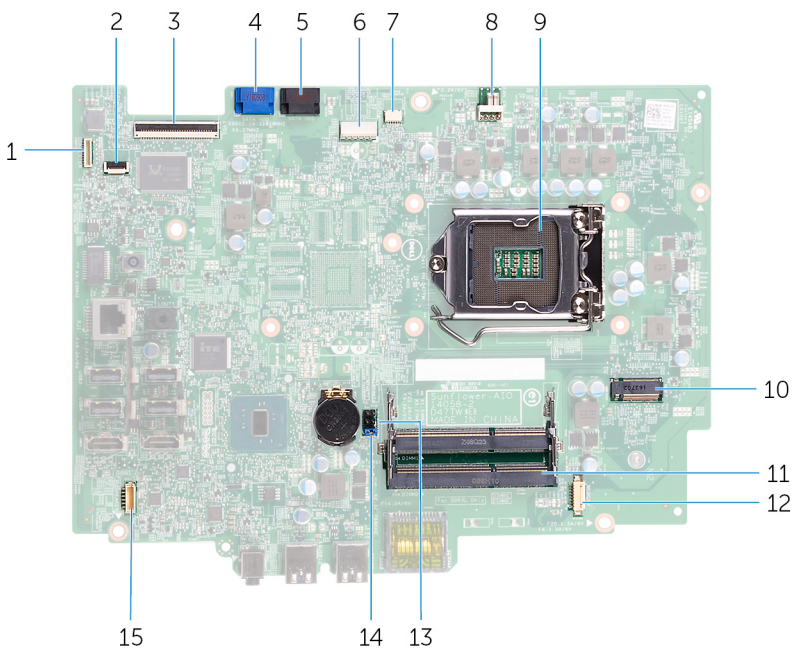


- |   |                         |   |                     |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| 1 | kaiuttimen kansi        | 2 | VESA-kiinnike       |
| 3 | hallintapainikekortti   | 4 | kiintolevykokooppa  |
| 5 | optisen aseman kokooppa | 6 | keskikehyksen runko |

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 7  | oikea mikrofoni (vain kosketusnäyttömallit) | 8  | kamera                                      |
| 9  | tuuletin                                    | 10 | vasen mikrofoni (vain kosketusnäyttömallit) |
| 11 | jäähdytys-elementti                         | 12 | langaton kortti                             |
| 13 | muistimoduulit                              | 14 | nappiparisto                                |
| 15 | emolevy                                     |    |   |

**GUID-10780793-CEA7-4C74-9763-8F42F335BD8B**

## Emolevyn komponentit



- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | näytön taustavalon kaapelin liitântä | 2 | hallintapainikekortin kaapelin liitântä |
| 3 | näyttökaapelin liitântä              | 4 | kiintolevyn datakaapelin liitântä       |



5	optisen aseman datakaapelin liitääntä	6	kiintolevyn ja optisen aseman virtakaapelin liitääntä
7	kosketusnäyttökortin kaapelin liitääntä	8	tuulettimen kaapelin liitääntä
9	suorittimen kanta	10	langattoman kortin paikka
11	muistimoduulien kannat (2)	12	kameran ja mikrofonin kaapelin liitääntä
13	CMOS-hyppyliitin	14	salasanan hyppykytkin
15	kaiutinkaapelin liitääntä		

GUID-4BBD3587-8BDA-47F1-ACEB-3CE6AB50FBB3

# Tuen irrottaminen

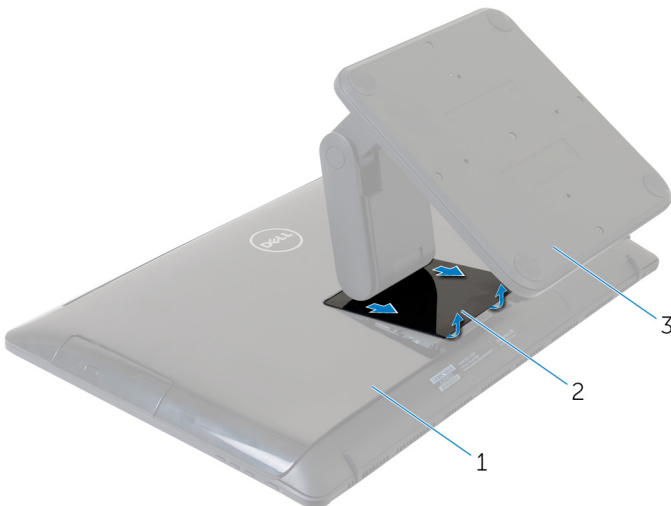


**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

GUID-65C00A99-7280-4E08-9A59-743A8B81763A

## Toimenpiteet

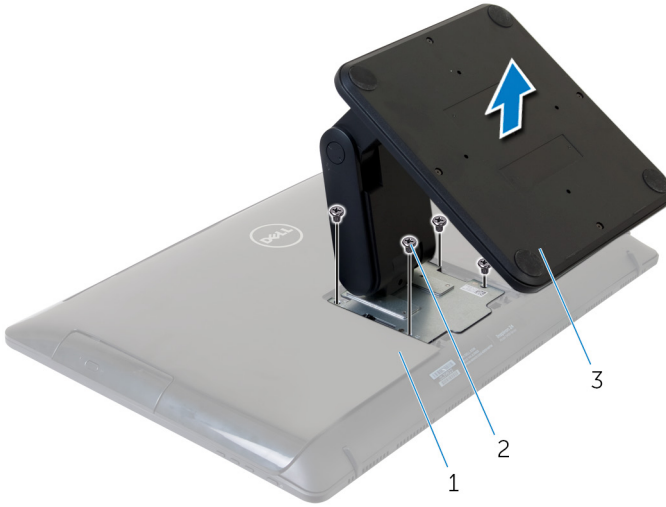
- 1 Kankea tuen suojuksia irti takakannesta muovipuikolla.
- 2 Vedä tuen kansi irti takakannesta.



- |   |           |   |            |
|---|-----------|---|------------|
| 1 | takakansi | 2 | tuen kansi |
| 3 | tuki      |   |            |



- 3 Kiinnitä neljä ruuvia (M4x6), joilla tuki kiinnittyy takakanteen.
- 4 Nosta tuki irti takakannesta.



- 1 takakansi
- 3 tuki

- 2 M4x6-ruuvit (4)

GUID-A1A7E0D7-52BF-4F80-84FE-DF5301AE97BA

## Tuen asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-0120D3E9-7648-47E6-A44B-75EF2CF30854

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista tuen kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät takakannessa oleviin ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä neljä ruuvia (M4x6), joilla tuen kiinnike kiinnittyy takakanteen.
- 3 Työnnä tuen suojus kiinni tuen kiinnikkeeseen.



GUID-AE7F608F-4CAF-464A-B977-4C4D9BB3963A

## Takakannen irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-22F48CCD-4C2A-4D29-9089-89A6B3CFA736

## Esitoimenpiteet

Irrota [tuki](#).

GUID-EF8166AC-F5F0-4FAF-8D88-0D70CA4A4132

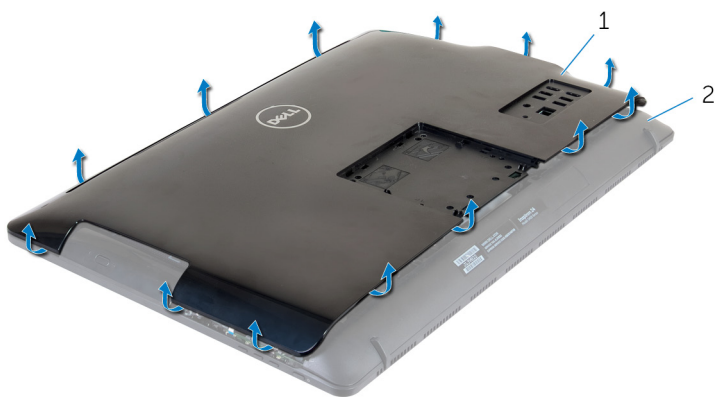
## Toimenpiteet



**VAROITUS:** Älä poista tietokoneen takakannta, ellei sinun tarvitse asentaa lisälaitteita tietokoneen sisälle.

- 1 Kankea takakansi irti näyttökokoonpanosta sormin.

**2** Nosta takakansi irti tietokoneesta.



1 takakansi

2 näyttökokoonpano

GUID-411D5FFA-086D-432E-9CE3-0ECBF9B7BA71

## Takakannen asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-8E42A7B0-354C-43E3-A143-A9FA26539253

## Toimenpiteet

Kohdista takakannen kielekkeet näyttökokoonpanon lovien kanssa ja napsauta takakansi paikoilleen.

GUID-677DCFA2-32C7-4A08-9384-7248B9443306

## Jälkivaatimukset

Asenna [tuki](#).

GUID-5F25DB7E-BE9A-49D8-A32A-AAD2A7EDBB9E

# Optisen aseman irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-F7B621EB-DE0C-4B39-9D84-55B9FAD2C9FF

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

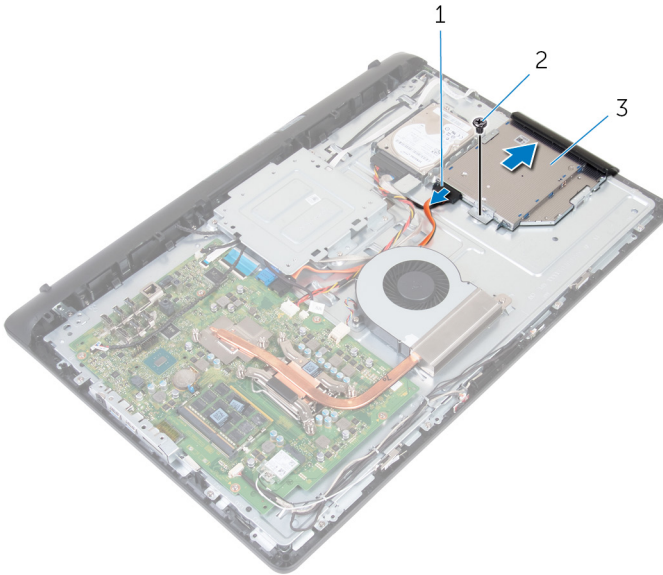
GUID-132B527B-3A7D-4E6B-9997-F2C7F323AE14

## Toimenpiteet

- 1 Irrota optisen aseman kaapeli optisesta asemasta.
- 2 Irrota ruuvi (M3x5), jolla optinen asema on kiinnitetty keskikehyksen runkoon.



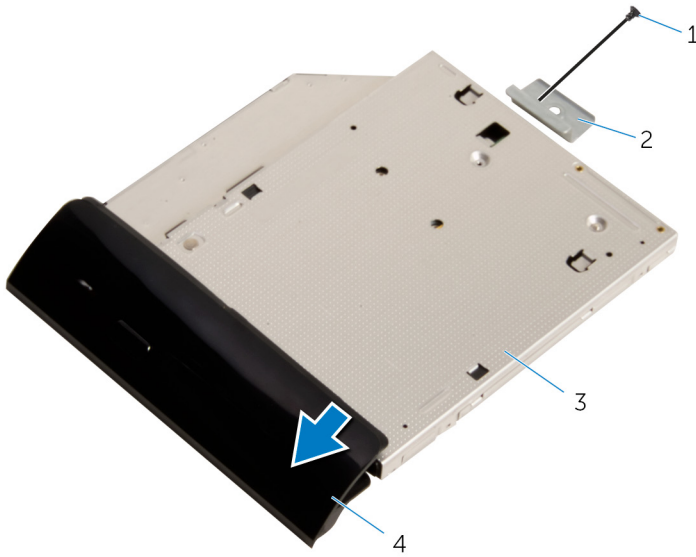
- 3** Liu'uta optinen asema ulos optisen aseman paikasta.



- 1 optisen aseman kaapeli                      2 M3x5 ruuvi  
3 optisen aseman kokoonpano

- 4** Vedä optisen aseman kehys varoen irti optisesta asemasta.  
**5** Irrota ruuvi (M2x2.5), joka kiinnittää optisen aseman kiinnikkeen optiseen asemaan.

**6** Irrota optisen aseman kiinnike optisesta asemasta.



1 M2x2.5 ruuvi

3 optinen asema

2 optisen aseman kiinnike

4 optisen aseman kehys

GUID-01750DAC-3408-4912-B936-7DAA79351AA9

# Optisen aseman asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-77FB88EF-8522-4A35-8200-001B7A09A1B7

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista optisen aseman kiinnikkeessä oleva ruuvireikä optisen aseman ruuvireikiin.
- 2 Asenna ruuvi (M2x2.5), joka kiinnittää optisen aseman kiinnikkeen optiseen asemaan.
- 3 Kohdista optisen aseman kehyksen kielekkeet optisessa asemassa oleviin loviin ja napsauta se paikoilleen.
- 4 Työnnä optisen aseman kokoonpano optisen aseman paikkaan ja kohdista optisen aseman kiinnikkeen ruuvireikä keskikehyksen rungon ruuvireikään.
- 5 Asenna ruuvi (M3x5), jolla optinen asema on kiinnitetty keskikehyksen runkoon.
- 6 Liitä optisen aseman kaapeli optisen aseman kokoonpanoon.




GUID-C4C95C69-EE42-42A9-8C3A-77B40DA4950B

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).

GUID-5DE1E07B-4633-4536-ACBF-4A3067007FE0

## Kiintolevyn irrottaminen

-  **VAARA:** 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:** Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.
-  **VAROITUS:** Älä irrota kiintolevyä tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.

GUID-371DA9DC-5405-465E-8C99-7ECD705296AA

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

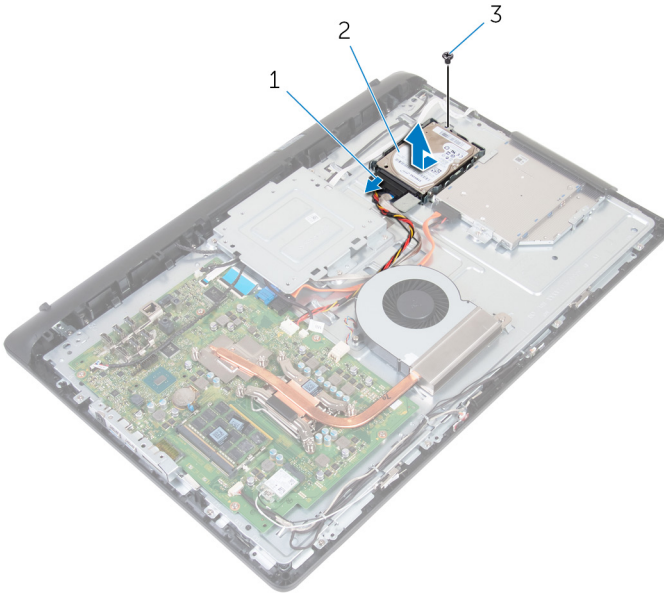
GUID-C98A81FD-8499-497A-AF4A-EA3D299FD377

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kiintolevyn kaapeli kiintolevystä.
- 2 Irrota ruuvi (M3x5), jolla kiintolevykokoontarvike on kiinnitetty keskikehyksen runkoon.



- 3** Nosta kiintolevykokoontalo pois keskikehyksen rungosta.

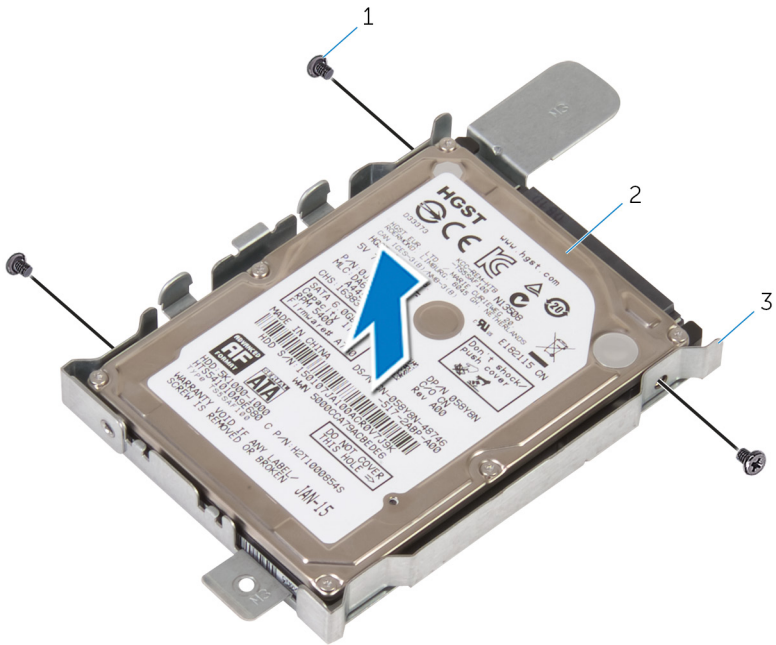


- 1 kiintolevyn kaapeli  
3 M3x5 ruuvi

- 2 kiintolevykokoontalo

- 4** Irrota neljä ruuvia (M3x3.5), joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.

5 Irrota kiintolevy kiinnikkeestä.



1 M3x3.5-ruuvit (3)

2 kiintolevy

3 kiintolevyn kiinnike

GUID-8D72BB77-0F8B-428E-A98E-FF7DA2CDA899

# Kiintolevyn asentaminen



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

GUID-4F68621F-6039-487B-819F-E39074621F8E

## Toimenpiteet

- 1 Aseta kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeeseen ja kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät kiintolevyssä oleviin ruuvinreikiin.
- 2 Asenna kolme ruuvia (M3x3.5), joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
- 3 Työnnä kiintolevykokoonpano kiintolevytilaan ja kohdista kiintolevyn kiinnikkeen ruuvinreikä keskikehyksen rungon ruuvinreiän kanssa.
- 4 Asenna ruuvi (M3x5), jolla kiintolevykokoonpano on kiinnitetty keskikehyksen runkoon.
- 5 Kytke kiintolevyn kaapeli kiintolevyyn.

GUID-186742D7-1DE5-4822-A24F-B9DA65E774B6

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).

GUID-AAC0DC5A-1680-492D-804F-52F812D409C2

## Muistimoduulien irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-BE62F739-264A-4F34-824D-F930AE4F9C87

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

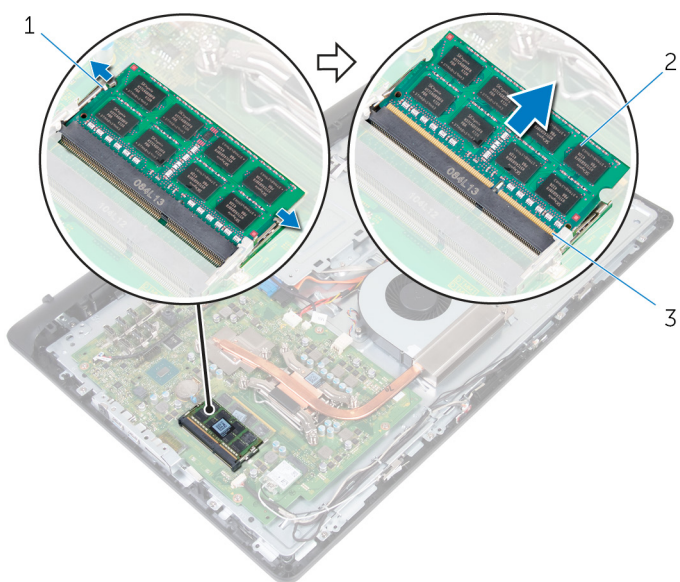
GUID-B90C6211-347A-4866-850D-31A69BD4347F

## Toimenpiteet

- 1 Levitä sormenpäillä muistikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä varoen siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös.



**2** Vedä muistimoduuli irti kannastaan.



1 kiinnikkeet (2)

2 muistimoduuli

3 muistimoduulin kanta

GUID-1F5023F5-9868-4AAF-A9F5-BFB400CD890A

# Muistimoduulien asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-13BC3CE5-75C8-4EA2-B978-3E169295B7B8

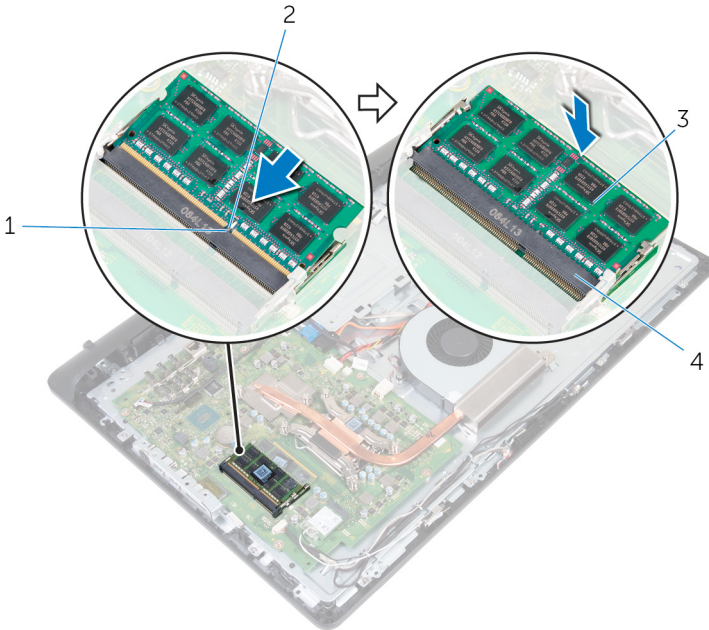
## Toimenpiteet

- 1 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.



- 2 Liu'uta muistimoduuli tukevasti kantaan viistosti ja paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

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



1 kieleke

2 lovi

3 muistimoduuli

4 muistimoduulin kanta

**GUID-CB1385ED-BF7A-4664-AA93-E94832AF79CE**

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).

GUID-4AF7A7F4-79DC-43F4-A4DF-63362F890FB6

## Langattoman kortin irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-A4363A63-F9AD-4C89-BF7E-D7C516D542E6

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

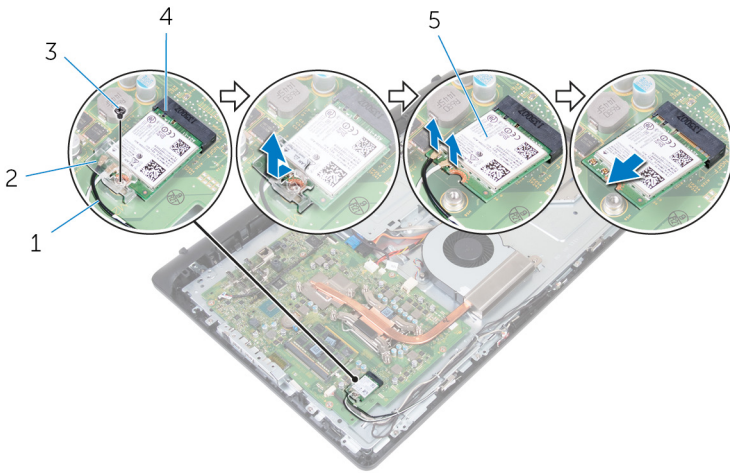
GUID-20D9A6B4-33C6-4FEC-813E-15F7428CD760

## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi (M2x2.5), jolla langattoman kortin kiinnike ja langaton kortti on kiinnitetty emolevyyn.
- 2 Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.
- 3 Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.



- 4 Vedä langaton kortti ulos langattoman kortin paikasta.



1 antennikaapelit (2)

3 M2x2.5 ruuvi

5 langaton kortti

2 langattoman kortin kiinnike

4 langattoman kortin paikka

# Langattoman kortin asentaminen



**VAARA:** 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).

## Toimenpiteet

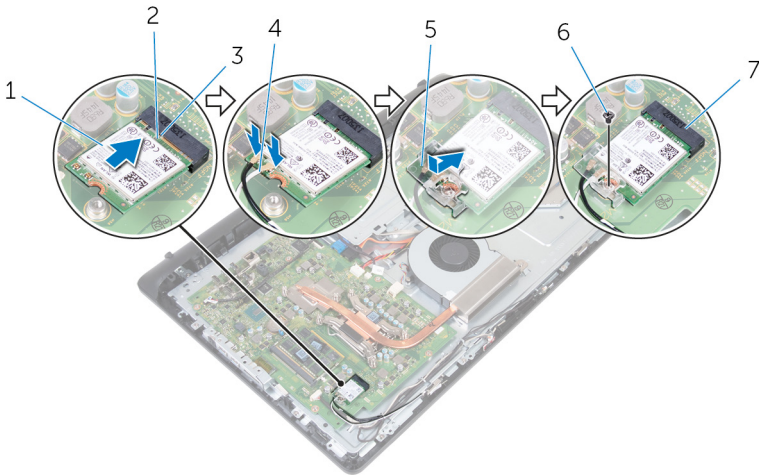
- 1 Kohdista langattoman kortin lovi langattoman kortin paikan kielekkeen kanssa ja työnnä langaton kortti paikoilleen.
- 2 Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.  
Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

### Taulukko 2. Antennikaapelien värikoodit

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

- 3 Nosta langattoman kortin kiinnike langattoman kortin yli.
- 4 Kohdista langattoman kortin kiinnikkeessä oleva ruuvinreikä langattoman kortin ruuvinreikiin.

- 5 Kiinnitä ruuvi (M2x2.5), jolla langattoman kortin kiinnike ja langaton kortti kiinnittyvät emolevyyn.



- |   |                             |   |                 |
|---|-----------------------------|---|-----------------|
| 1 | langaton kortti             | 2 | lovi            |
| 3 | kieleke                     | 4 | antennikaapelit |
| 5 | langattoman kortin kiinnike | 6 | M2x2.5 ruuvi    |
| 7 | langattoman kortin paikka   |   |                 |

**GUID-86C0DECE-AB57-4F3D-B191-9006EFB9351D**

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).

GUID-3AE08A92-614C-4411-90FB-8693F1DE2634

## Jäähdytys-elementin irrottaminen



**VAARA:** 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).



**VAARA:** Jäähdytys-elementti voi kuumeta normaalikäytössä. Anna jäähdytys-elementin jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.



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

GUID-6AC8C411-D4E8-4D62-B465-2DD6F50035C7

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

GUID-992E930C-3F40-4007-A103-AEC9051BAC4C

## Toimenpiteet

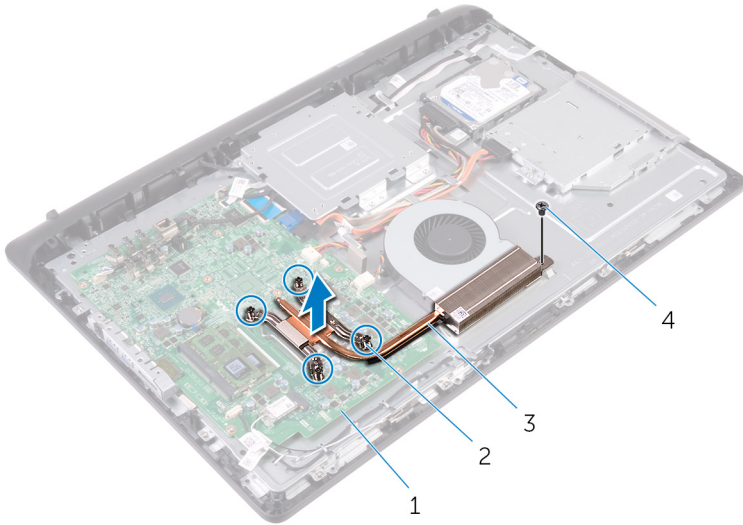


**HUOMAUTUS:** Tilaamastasi kokoonpanosta riippuen jäähdytys-elementin ruuvien määrä ja ulkonäkö saattaa poiketa kuvasta.

- 1 Löysennä jäähdytys-elementin emolevyyn kiinnittävät ruuvit oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytys-elementtiin).
- 2 Irrota ruuvi (M3x5), jolla jäähdytys-elementti kiinnittyy keskikehyksen runkoon.



**3** Nosta jäähdytyselementti irti emolevystä.



1 emolevy

2 kiinnitysruuvit (4)

3 jäähdytyselementti

4 M3x5 ruuvi

GUID-9FF57D1D-894D-4999-9A00-0772E693999C

## Jäähdytyslementin asentaminen



**VAARA:** 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 suoritinna.



**HUOMAUTUS:** Alkuperäinen piitahna voidaan käyttää uudelleen, jos alkuperäinen suoritin ja jäähdytyslementti asennetaan yhdessä. Jos suoritin tai sen jäähdytyslementti vaihdetaan, varmista pakkauksessa mukana olleella tyynyllä, että lämmönjohto toimii.

GUID-03DC22F3-4B89-41E2-89FA-9A19284363DB

## Toimenpiteet

- 1 Kohdistista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 2 Kiristä jäähdytyslementin emolevyyyn kiinnittävät ruuvit oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtiin).
- 3 Kiinnitä ruuvi (M3x5), jolla jäähdytyslementti kiinnittyy keskikehyksen runkoon.

GUID-BFB8E63C-B277-410B-ACEA-457413EBA27B

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).



GUID-FAA962E5-AD4D-4E85-BCA3-D99993D9AFD2

## Tuulettimen irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-713E0138-EE56-41F0-AECC-B2AADA5C1F46

## Esitoimenpiteet

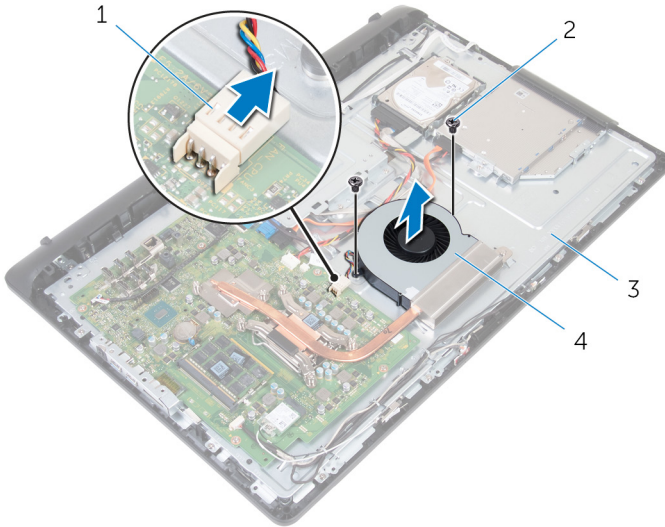
- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

GUID-3781B0E2-638C-41D1-8401-8D8D6F7B4F03

## Toimenpiteet

- 1 Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla tuuletin kiinnitetään keskikehyksen runkoon.

**3** Nosta tuuletin irti keskikehyksen rungosta.



- 1 tuulettimen kaapeli
- 3 keskikehyksen runko

- 2 M3x5-ruuvit (2)
- 4 tuuletin

GUID-2596AFC0-F1E8-4A0E-A603-7D2CFE582ECE

## Tuulettimen asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-0CF798C1-0FA0-4D1F-80E9-AC29DF04E2CD

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista tuulettimen ruuvireiät keskikehyksen rungon ruuvireikiin.
- 2 Kiinnitä kaksi ruuvia (M3x5), joilla tuuletin kiinnitetään keskikehyksen runkoon.
- 3 Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.

GUID-17536558-648A-4BF5-A4F5-814B0AA01A44

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).

GUID-30EEBC49-DE3E-4C3F-8226-86CE5F32F388

# Nappipariston irrottaminen



**VAARA:** 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.

GUID-76797196-6553-46E0-9679-359DBA44C32D

## Esitoimenpiteet

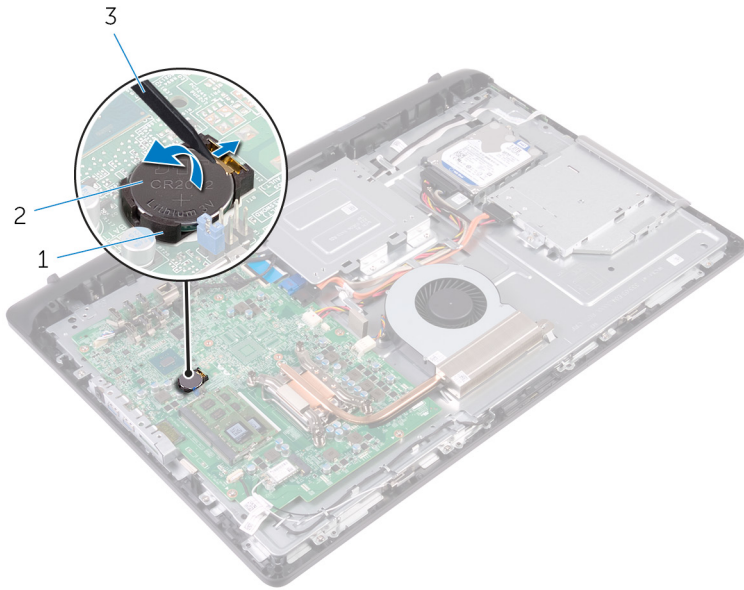
- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

GUID-77CFF85E-D714-48AD-8A5E-A7109F439D56

## Toimenpiteet

Paina muovipuikolla nappipariston kielekkeitä kevyesti ja nosta nappiparisto pois emolevyssä olevasta kolosta.





1 paristokanta  
3 muovipiikko

2 nappiparisto

GUID-5E22F4A0-F01F-4522-8155-BE22A8CA6E5F

# Nappipariston asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-3E59A89F-A149-407B-913C-59B5ED024E5E

## Toimenpiteet

Aseta nappiparisto plus-puoli ylöspäin paristokantaan ja napsauta se paikoilleen.

GUID-4CC23F73-C3D1-46F2-A5FC-1FA17596CCD5

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).



GUID-54026723-901E-49A7-9E20-7404ECA98BFB

## Suorittimen irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-69B7F8D2-23D2-4270-A256-3350E5AE9AC8

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).
- 3 Irrota [jäähdytyselementti](#).

GUID-17AE3E80-5149-4BC3-8DC0-19F39AFCD8A

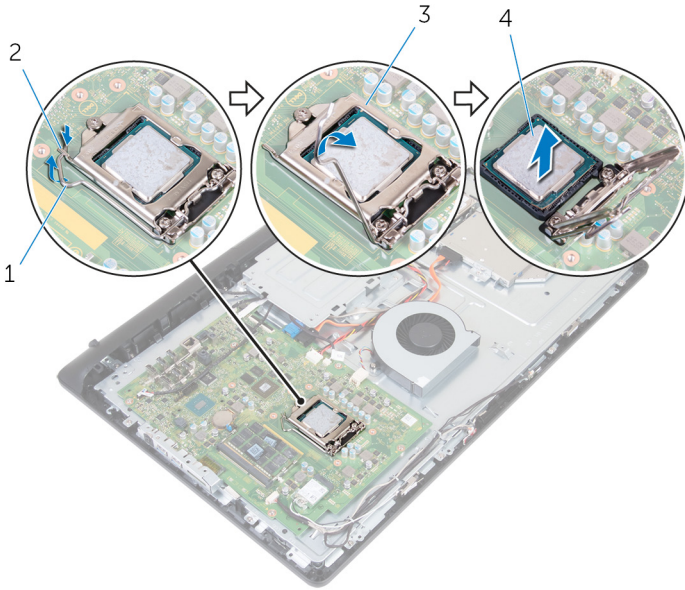
## Toimenpiteet



**HUOMAUTUS:** Pitele suorittinta vain sen reunoista, jotta se ei vioitu.

- 1 Paina vapautusvipu alas ja vedä sitä ulospäin siten, että se irtoaa sen kiinnityskielekkeestä.
- 2 Avaa suorittimen kansi avaamalla vapautusvipu kokonaan.

**3** Nosta suoritin varoen pois suorittimen kannasta.



1 vapautusvipu




2 kieleke

3 suorittimen kansi




4 suoritin



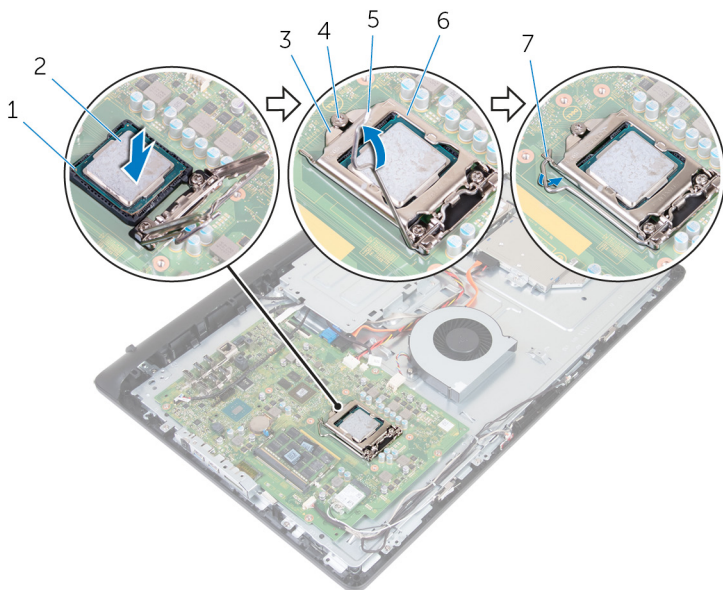
## Suorittimen asentaminen

-  **VAARA:** 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.

## Toimenpiteet

-  **HUOMAUTUS:** Alkuperäinen piitahna voidaan käyttää uudelleen, jos alkuperäinen suoritin ja jäähdytyslementti asennetaan yhdessä. Jos suoritin tai sen jäähdytyslementti vaihdetaan, varmista pakkauksessa mukana olleella tyynyllä, että lämmönjohto toimii.
-  **VAROITUS:** Aseta suoritin oikein suorittimen kantaan, jotta suoritin ei vioitu pysyvästi.
- 1 Varmista, että suorittimen kansi on täysin auki.
  - 2 Kohdista suorittimen nastan 1 kulma suorittimen kannan nastan 1 kulman kanssa ja asenna suoritin kantaan.
  - 3 Kohdista suorittimen lovet kannan lovien kanssa.
  - 4 Kun suoritin istuu täysin kannassaan, sulje suorittimen kansi. Pidä samalla vapautusvipu täysin auki.
-  **VAROITUS:** Tarkista, että suorittimen kannan lovi tulee kohdistustapin alle.

- 5 Käännä vapautusvipu alas ja aseta se suorittimen kannen kielekkeeseen alle.



- |   |                         |   |                   |
|---|-------------------------|---|-------------------|
| 1 | nastan 1 kulma          | 2 | suoritin          |
| 3 | suorittimen kannen lovi | 4 | kohdistustappi    |
| 5 | vapautusvipu            | 6 | suorittimen kansi |
| 7 | kieleke                 |   |                   |

GUID-E5DEA707-1563-4742-80EB-F2F035D2212C

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [jäähdytyselementti](#).
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [tuki](#).



GUID-40BED609-5C54-43CE-8A78-711A44EDC539

## Mikrofonin irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-F316C4D0-C460-4D2F-91B7-BA5E591DABD9

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

GUID-3272DF85-A181-4EE5-9837-CBB08EA838DF

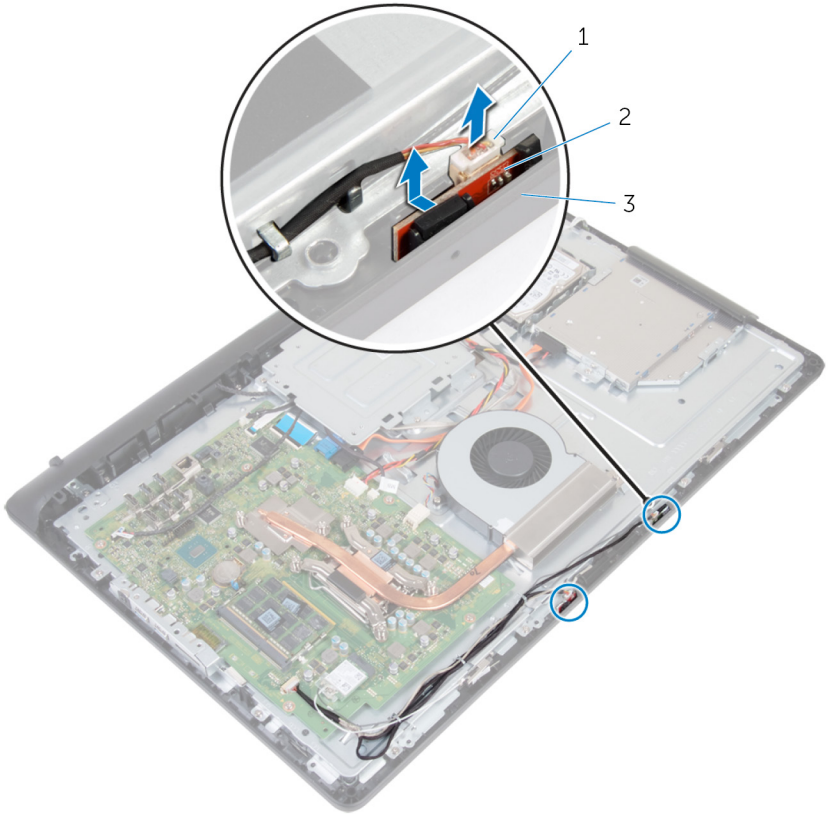
## Toimenpiteet



**HUOMAUTUS:** Vasenta ja oikeaa mikrofonia ei voi vaihtaa päittäin. Merkitse sijainti muistiin, jotta voit asentaa ne takaisin oikein.

- 1 Työnnä mikrofonia sisäänpäin ja vedä se ulos näytön kehyksen paikasta.

2 Irrota mikrofonin kaapeli mikrofonikortista.



1 mikrofonin kaapeli

2 mikrofonit (2)

3 näytön kehys



GUID-A4E56AEC-57E8-4FC7-B625-FA028B97B6D3

## Mikrofonin asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-50ADF6F4-41AA-4EDF-AB6A-C3677B810243

## Toimenpiteet



**HUOMAUTUS:** Vasenta ja oikeaa mikrofontia ei voi vaihtaa päittäin. Merkitse sijainti muistiin, jotta voit asentaa ne takaisin oikein.

- 1 Kytke mikrofonin kaapeli mikrofonikorttiin.
- 2 Työnnä mikrofonikortti näytön kehyksen tilaan.
- 3 Vedä mikrofonin kaapeli keskikehyksen rungon reititysohjainten läpi.

GUID-1B59FB87-E150-4288-ADD0-43DE48D9EB8E

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).

GUID-1FB16E7C-AF0C-4FA0-8736-EAD91D8969A8

## Kameran irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-94C48ED7-0CC6-40D6-B51E-981E70EA947F

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

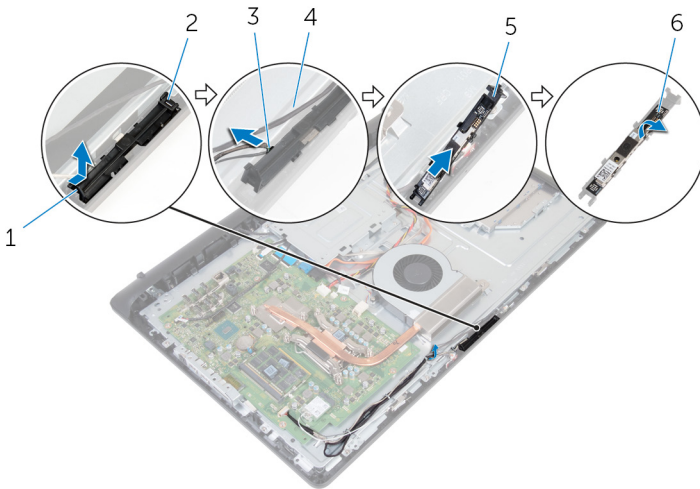
GUID-598862E7-AF3F-4B71-9F6E-44B7A69E9EBE

## Toimenpiteet

- 1 Merkitse antennin, mikrofonin ja kameran kaapelien reititys ja irrota kaapelit näytön kehyksen ja keskikehyksen rungon reititysohjaimista.
- 2 Paina kiinnikettä sormenpäilläsi ja nosta kamerakokoonpano ylös.
- 3 Irrota kamerakaapeli kamerasta.
- 4 Irrota kamerakokoonpano näytön kehyksen kielekkeestä.



**5** Irrota kamera varoen kamerakehyksestä.



1 kiinnike

3 kamerakaapeli

5 kamerakehys

2 kieleke

4 näytön kehys

6 kamera

GUID-690FF12D-2581-4326-8270-C4B813388FD3

## Kameran asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-8B3BE57F-5E94-4CED-B5F9-1C0B99D5FB82

## Toimenpiteet

- 1 Kiinnitä kamera kamerakehykseen.
- 2 Kytke kameran kaapeli kameraan.
- 3 Kiinnitä kamerakokoonpano näytön kehyksen kielekkeisiin.
- 4 Paina kamerakokoonpano näytön kehyksen paikkaan siten, että lukituskiinnike lukittuu paikoilleen.
- 5 Vedä antennin, mikrofonin ja kameran kaapelit keskikehyksen rungon ja näytön kehyksen reititysohjainten läpi.

GUID-5CF21B8D-BE6C-4D9D-A568-8C2DDBF1C637

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).



GUID-09C6A400-02EC-40B6-81B7-0E3ACA35BB72

# VESA-kiinnikkeen irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-2679A9F8-2142-441E-A97D-4356D8B9B2AB

## Esitoimenpiteet

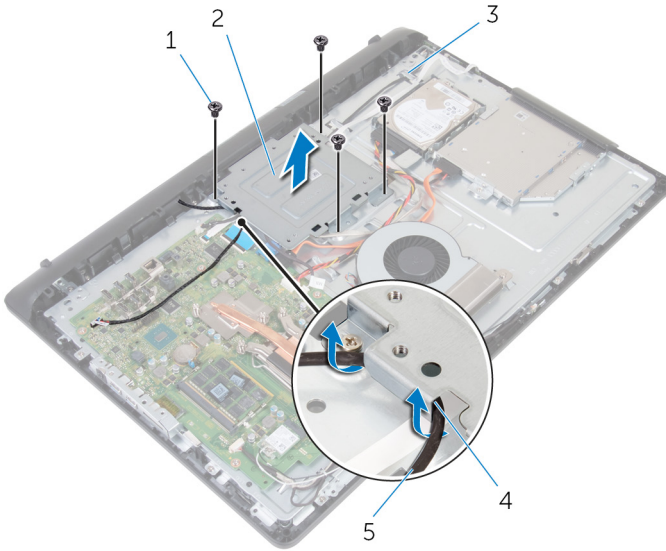
- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

GUID-53DC1329-78A5-4135-9FF4-44B074703886

## Toimenpiteet

- 1 Merkitse muistiin kaapelin reititys VESA-kiinnikkeessä ja irrota se reititysohjaimista.
- 2 Irrota neljä ruuvia (M3x5), joilla VESA-kiinnike kiinnittyy keskikehyksen runkoon.

**3** Nosta VESA-kiinnike irti keskikehyksen rungosta.



1 M3x5-ruuvit (4)

2 VESA-kiinnike

3 keskikehyksen runko

4 reititysohjaimet

5 kaiutinkaapeli

GUID-CF44CFD1-E188-45D1-9DB5-9DC1B9007480

## VESA-kiinnikkeen asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-89EAFF7F-8497-4020-BA59-1D641A6CD03C

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista VESA-kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät keskikehyksen rungon ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä neljä ruuvia (M3x5), joilla VESA-kiinnike kiinnittyy keskikehyksen runkoon.
- 3 Vedä kaiutinkaapeli VESA-kiinnikkeen reititysohjainten läpi.

GUID-2AD4D0B4-6EFE-480E-9D75-E82C07FA495A

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).

GUID-4AD8DAB0-A24A-4319-9D21-2DF053C39FA0

# Kaiuttimen suojuksen irrottaminen

---



**VAARA:** 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).

GUID-7C62AF67-57EE-49CD-8816-147199FE3336

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

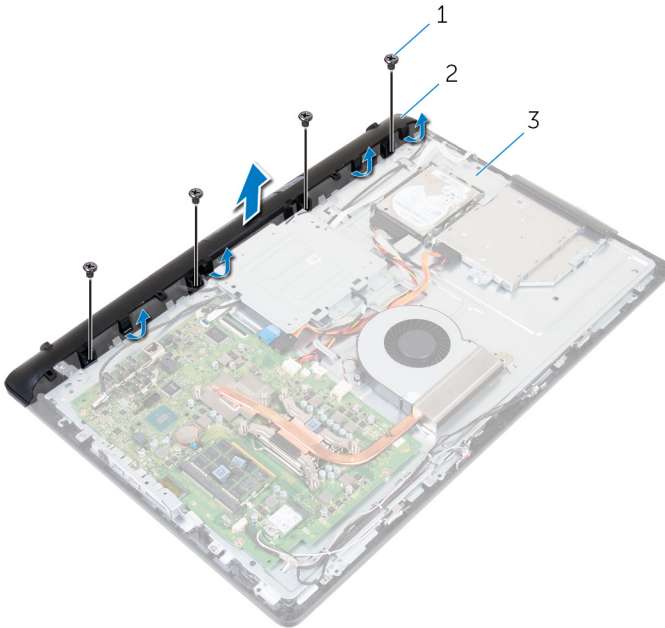
GUID-0D4CD42E-6718-4A52-AE3F-F9E2463005B2

## Toimenpiteet

- 1 Irrota neljä ruuvia (M3x3), joilla kaiuttimien kansi kiinnittyy keskikehyksen runkoon.
- 2 Kankea kaiuttimen kansi sormenpäilläsi irti keskikehyksen rungosta.



**3** Nosta kaiuttimen kansi irti näyttökokoonpanosta.



1 M3x3-ruuvit (4)

2 kaiuttimen kansi

3 keskikehyksen runko

GUID-72C9F0A5-EB6B-495B-A30D-D428030BCB41

## Kaiuttimen kannen asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-BB266ADA-69B8-4D30-B25A-5A7A0F0A44D1

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista kaiuttimen kannen ruuvinreiät keskikehyksen rungon ruuvinreikien kanssa ja napsauta kaiuttimen kansi paikalleen.
- 2 Kiinnitä neljä ruuvia (M3x3), joilla kaiuttimien kansi kiinnittyy keskikehyksen runkoon.

GUID-CDC6683C-0D82-4E9C-B8A6-99E8264953DC

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).



GUID-BF7F1ECA-BC62-4949-B1BE-EC64E351719E

## Kaiuttimien irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-1FD4826C-79EC-450F-9882-AB716E6AB2EC

## Esitoimenpiteet

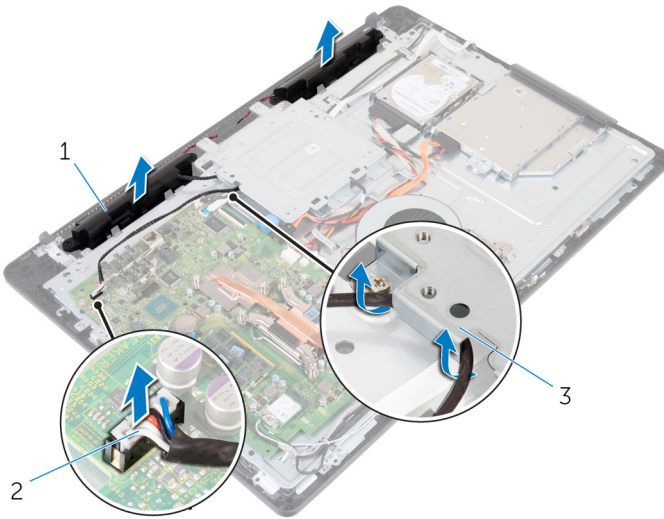
- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).
- 3 Irrota [kaiuttimen kansi](#).

GUID-35AFCF6A-151C-43EC-AFFD-300AD091A454

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
- 2 Irrota kaiutinkaapeli VESA-kiinnikkeen reititysohjaimista.
- 3 Pane merkille kaiutinkaapelin reititys näytön kehyksessä ja irrota kaapeli reititysohjaimistaan.

4 Nosta kaiuttimet kaapeleineen ulos näyttökokoonpanosta.



1 kaiuttimet (2)

2 kaiutinkaapeli

3 VESA-kiinnike

GUID-40DC76F7-B3EC-450A-848E-632D68C352E2

## Kaiuttimien asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-6EBAFE8A-6C55-42C5-A653-CDEAAA6E7373

## Toimenpiteet

- 1 Aseta kaiuttimet näyttökokoonpanon päälle kohdistustappien avulla.
- 2 Vedä kaiutinkaapeli näytön kehyksen reititysohjainten läpi.
- 3 Vedä kaiutinkaapeli VESA-kiinnikkeen läpi.
- 4 Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.

GUID-FC139CC7-7025-494B-BC39-163E7A88E5A1

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [kaiuttimien kansi](#).
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [tuki](#).

GUID-6499A898-3261-4277-87BF-27281542210D

# Hallintapainikekortin irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-72BA5F04-3CBF-4474-862D-FFFE9EE87616

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

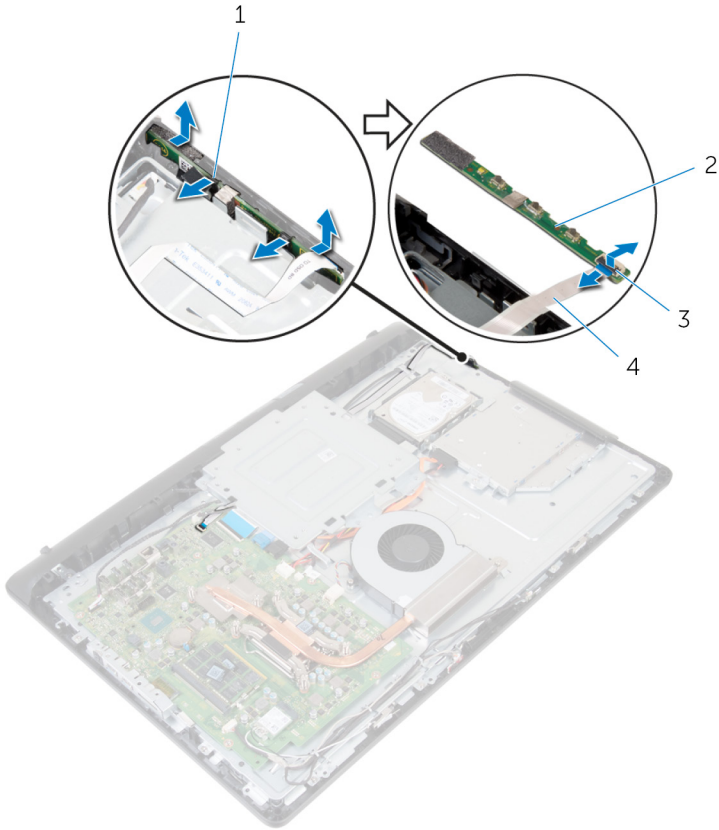
GUID-80C981E8-1F39-4800-8310-7BC8358DB8BF

## Toimenpiteet

- 1 Siirrä kiinnike pois hallintapainikekortista ja nosta hallintapainikekortti ulos näytön kehiksen paikasta.



2 Avaa salpa ja irrota hallintapainikekortin kaapeli hallintapainikekortista.



1 kiinnikkeet (2)

3 salpa

2 hallintapainikekortti

4 hallintapainikekortin kaapeli

GUID-7F36DE85-2CD8-46A6-8EA2-D030494EF2FD

# Hallintapainikekortin asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-ECD3B5D4-AF82-421F-BEE3-588FF7D348CA

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista hallintapainikekortinpainikkeet näytön kehyksen painikkeiden kanssa.
- 2 Työnnä ohjauspainikekortin kaapeli ohjauspainikekortin liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 3 Työnnä hallintapainikekortti näytön kehyksen paikkaan siten, että kiinnikkeet lukittuvat paikoilleen.
- 4 Vedä ohjauspainikekortin kaapeli reititysohjainten läpi ja kiinnitä ohjauspainikekortin kaapeli keskikehyksen runkoon.

GUID-5BD24CA8-22A1-42D3-8F87-E7A01ABCBAF4

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).



# Emolevyn irrottaminen



**VAARA:** 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.



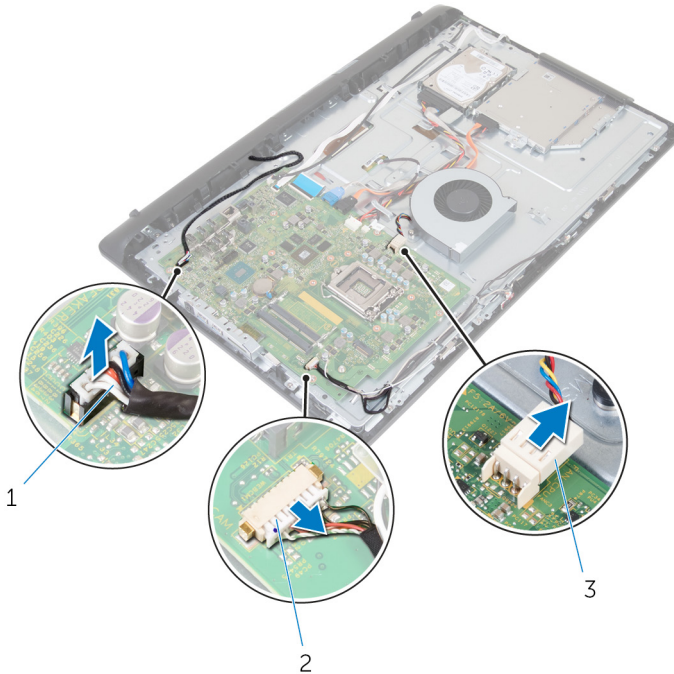
**HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyiltä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).
- 3 Irrota [langaton kortti](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [jäähdytyslementti](#).
- 6 Irrota [suoritin](#).
- 7 Irrota [VESA-kiinnike](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kaiuttimen, kameran ja mikrofonin ja tuulettimen kaapelit emolevystä.



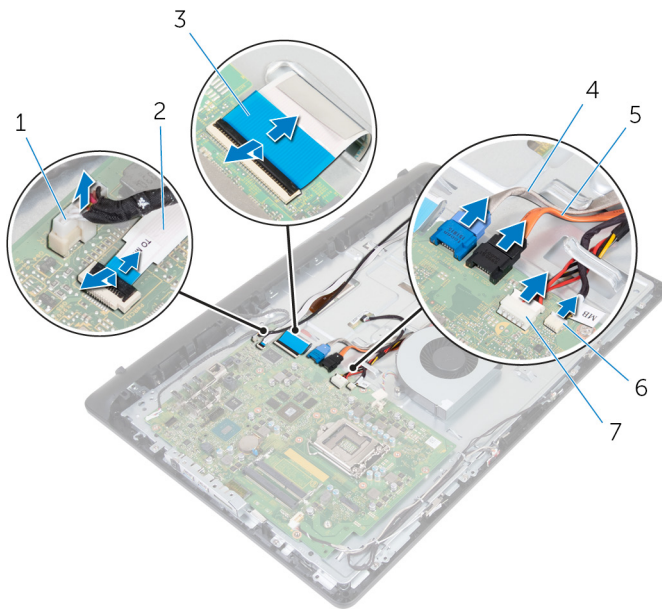
1 kaiutinkaapeli

2 kameran ja mikrofonin kaapeli

3 tuulettimen kaapeli

- 2 Irrota näytön taustavalon optisen aseman data-, kiintolevyn data-, kiintolevyn ja optisen aseman virta- ja kosketusnäyttökortin kaapelit emolevystä.

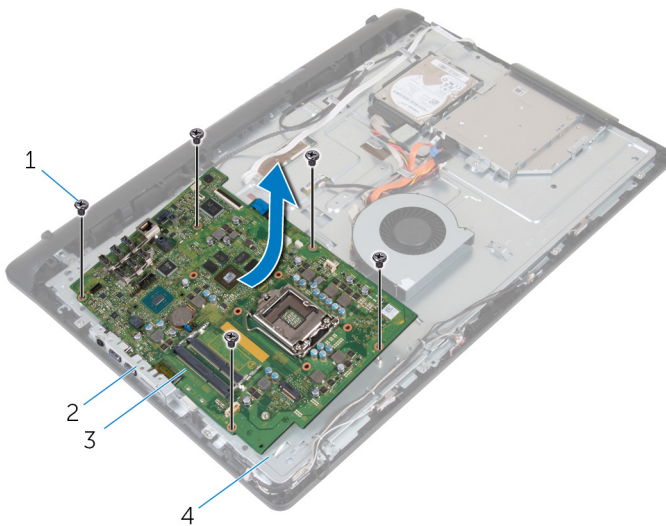
- 3** Avaa salvat ja irrota hallintapainikekortin kaapeli ja näyttökaapeli emolevystä.



- |   |                              |   |  |
|---|------------------------------|---|--|
| 1 | näytön taustavalon kaapeli   | 2 | hallintapainikekortin kaapeli              |
| 3 | näyttökaapeli                | 4 | kiintolevyn datakaapeli                    |
| 5 | optisen aseman datakaapeli   | 6 | kiintolevyn ja optisen aseman virtakaapeli |
| 7 | kosketusnäyttökortin kaapeli |   |  |

- 4** Irrota viisi ruuvia (M3x5), joilla emolevy kiinnitetään keskikehyksen runkoon.
- 5** Nosta emolevyä varoen ja vapauta liitännät keskikehyksen rungon aukoista sisäreunasta alkaen.

**6** Nosta emolevy irti keskikehyksen rungosta.



1 M3x5-ruuvit (5)

2 lovet

3 emolevy

4 keskikehyksen runko

# Emolevyn asentaminen



**VAARA:** 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.

## Toimenpiteet



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

- 1 Työnnä emolevyn liitännät keskikehyksen rungon loviin ja aseta emolevy keskikehyksen rungon päälle.
- 2 Kohdista emolevyn ruuvinreiät keskikehyksen rungon ruuvinreikiin.
- 3 Kiinnitä viisi ruuvia (M3x5), joilla emolevy kiinnitetään keskikehyksen runkoon.
- 4 Kiinnitä näytön taustavalon kaapeli emolevyyn.
- 5 Työnnä hallintapainikekortin ja näytön kaapelit emolevyn liitäntöihin ja kiinnitä kaapelit sulkemalla salvat.
- 6 Kytke kaiuttimen, kosketushallintakortin, kiintolevyn, optisen aseman, kiintolevyn ja optisen aseman virta-, tuulettimen, mikrofonin ja kameran kaapelit emolevyyn.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [VESA-kiinnike](#).
- 2 Asenna [suoritin](#).
- 3 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 4 Asenna [muistimoduulit](#).
- 5 Asenna [langaton kortti](#).
- 6 Asenna [takakansi](#).
- 7 Asenna [tuki](#).



GUID-061A49E3-FE8B-4D53-BAD8-90A41D093CCC

# Keskikehyksen rungon irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-8811A95A-78B1-4766-AC04-F79156C50266

## Esitoimenpiteet

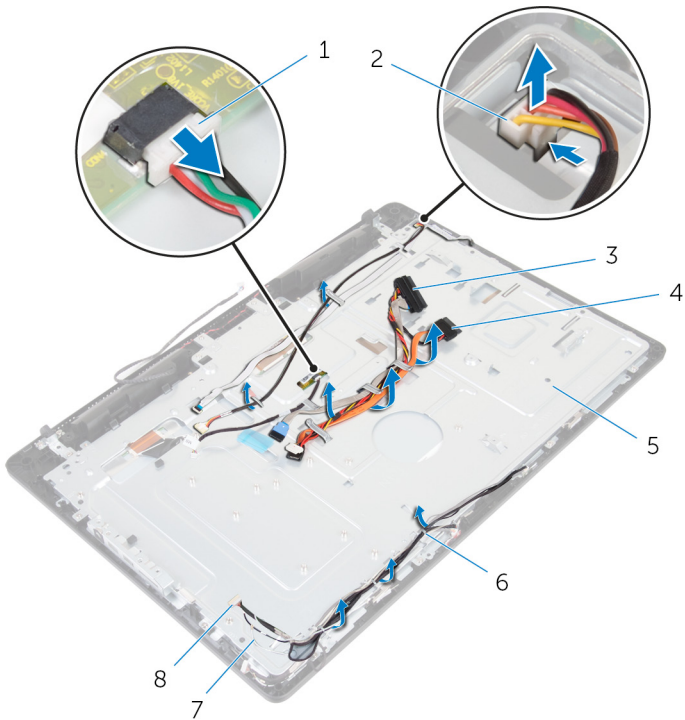
- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).
- 3 Irrota [optinen asema](#).
- 4 Irrota [kiintolevy](#).
- 5 Irrota [langaton kortti](#).
- 6 Irrota [jäähdytyslementti](#).
- 7 Irrota [tuuletin](#).
- 8 Irrota [emolevy](#).
- 9 Irrota [VESA-kiinnike](#).
- 10 Irrota [kaiuttimen kansi](#).

GUID-098286EC-9305-46B3-8B39-D2D18708C2BE

## Toimenpiteet

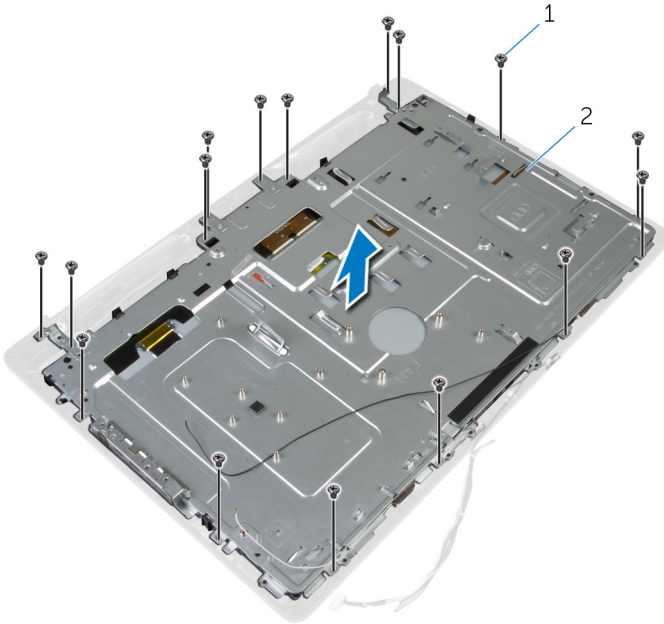
- 1 Merkitse antennin, kameran ja mikrofonin, kosketusnäyttökortin, optisen aseman ja kiintolevyn kaapeleiden reititys muistiin ja irrota kaapelit keskikehyksen rungon reititysohjaimista.
- 2 Irrota kosketusnäyttökortin ja näytön taustavalon kaapelit näyttöpaneelistä.

**3** Irrota hallintapainikekortin kaapeli keskikehyksen rungosta.



- |   |                              |   |                               |
|---|------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | kosketusnäyttökortin kaapeli | 2 | näytön taustavalon kaapeli    |
| 3 | kiintolevyn kaapeli          | 4 | optisen aseman datakaapeli    |
| 5 | keskikehyksen runko          | 6 | reititysohjaimet              |
| 7 | antennikaapelit (2)          | 8 | kameran ja mikrofonin kaapeli |

- 4 Irrota 16 ruuvia (M3x5), joilla keskikehyksen runko kiinnittyy näyttökokoonpanoon.

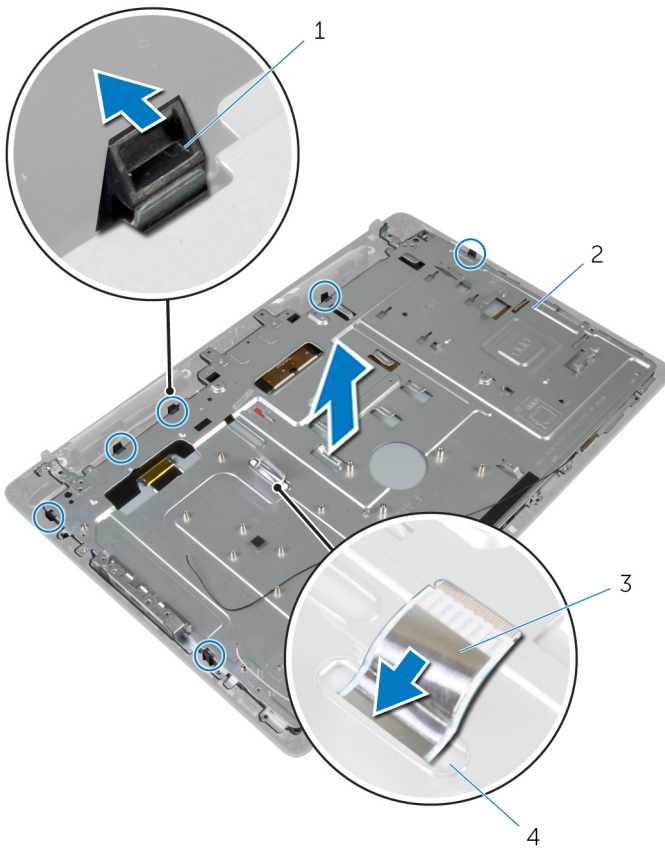


1 M3x5-ruuvit (16)

2 keskikehyksen runko



**8** Nosta keskikannen runko irti näyttökokoonpanosta.



1 kielekkeet (6)

3 näyttökaapeli

2 keskikehyksen runko

4 lovi

# Keskikehyksen rungon vaihtaminen



**VAARA:** 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).

## Toimenpiteet



**VAROITUS:** Varmista, että keskikehyksen rungon alle ei jää kaapeleita.

- 1 Kohdista keskikehyksen rungon lovet näyttökokoonpanon kielekkeiden kanssa.
- 2 Kiinnitä neljä ruuvia (M3x3), joilla keskikehyksen runko kiinnittyy näyttökokoonpanoon.
- 3 Vedä näyttökaapeli keskikehyksen rungon loven läpi.
- 4 Aseta keskikannen runko näyttökokoonpanon päälle ja paina sitä alaspäin, kunnes kielekkeet lukittuvat paikoilleen.
- 5 Kiinnitä 16 ruuvia (M3x5), joilla keskikehyksen runko kiinnittyy näyttökokoonpanoon.
- 6 Vedä antennin, kameran ja mikrofoniin, kosketusnäyttökortin, optisen aseman ja kiintolevyn kaapelit keskikehyksen rungon reititysohjainten läpi.
- 7 Kiinnitä hallintapainikekortin kaapeli keskikehyksen runkoon.
- 8 Kytke kosketusnäyttökortin ja näytön taustavalon kaapelit näyttöpaneeliin.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [kaiuttimien kansi](#).
- 2 Asenna [VESA-kiinnike](#).
- 3 Asenna [emolevy](#).
- 4 Asenna [tuuletin](#).
- 5 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 6 Asenna [langaton kortti](#).
- 7 Asenna [kiintolevy](#).
- 8 Asenna [optinen asema](#).
- 9 Asenna [takakansi](#).
- 10 Asenna [tuki](#).

GUID-19CE5907-7DCB-4B1B-9B38-AF6098B810B9

# Kumijalkojen irrottaminen



**VAARA:** 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).

GUID-80DC2810-EF23-4E50-847D-5989E1D87D91

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).
- 3 Irrota [optinen asema](#).
- 4 Irrota [kiintolevy](#).
- 5 Irrota [langaton kortti](#).
- 6 Irrota [jäähdytyslementti](#).
- 7 Irrota [tuuletin](#).
- 8 Irrota [emolevy](#).
- 9 Irrota [VESA-kiinnike](#).
- 10 Irrota [kaiuttimen kansi](#).
- 11 Irrota [keskikehyksen runko](#).

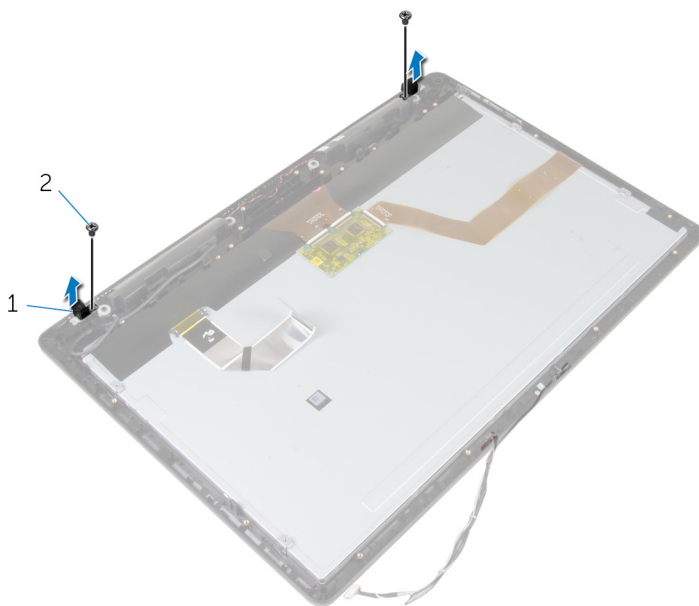
GUID-552E75E5-5CA2-4286-8A48-3906C8A9A066

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla kumijalka kiinnittyy näyttökokoonpanoon.



**2** Nosta kumijalka irti näytön kehyksestä.



1 kumijalat (2)

2 M3x5-ruuvit (2)

GUID-8892629E-AB54-4957-A923-9EBCFF85E2D5

# Kumijalkojen asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-915F0249-50CC-4B0D-A654-B832E90956CD

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista kumijalan ruuvinreiät näytön kehyksessä oleviin ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä kaksi ruuvia (M3x5), joilla kumijalka kiinnittyy näyttökokoonpanoon.

GUID-3DA5CAC9-A8B4-40B9-B736-CFE5A015255A

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [keskikehyksen runko](#).
- 2 Asenna [kaiuttimien kansi](#).
- 3 Asenna [VESA-kiinnike](#).
- 4 Asenna [emolevy](#).
- 5 Asenna [tuuletin](#).
- 6 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 7 Asenna [langaton kortti](#).
- 8 Asenna [kiintolevy](#).
- 9 Asenna [optinen asema](#).
- 10 Asenna [takakansi](#).
- 11 Asenna [tuki](#).



# Näyttökokoonpanon irrottaminen



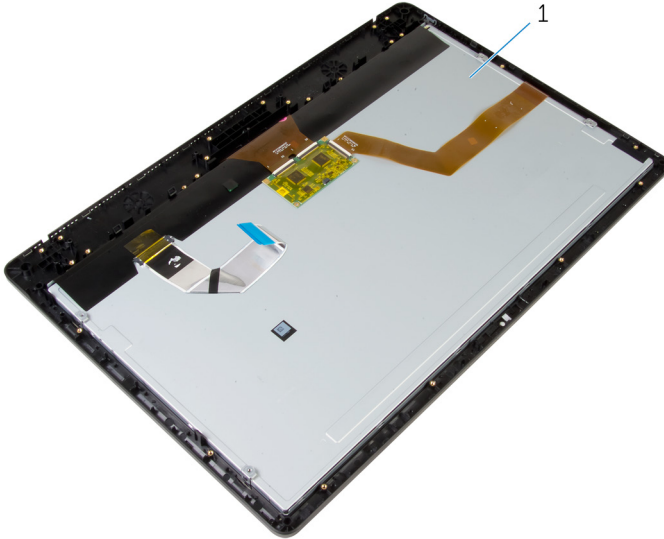
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).
- 3 Irrota [optinen asema](#).
- 4 Irrota [kiintolevy](#).
- 5 Irrota [langaton kortti](#).
- 6 Irrota [jäähdytyslementti](#).
- 7 Irrota [tuuletin](#).
- 8 Irrota [mikrofoni](#).
- 9 Noudata kohdan [Kameran irrottaminen](#) vaiheita 1–4.
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [VESA-kiinnike](#).
- 12 Irrota [kaiuttimen kansi](#).
- 13 Irrota [kaiuttimet](#).
- 14 Irrota [hallintapainikekortti](#).
- 15 Irrota [keskikehyksen runko](#).
- 16 Irrota [kumijalat](#).

## Toimenpiteet

Esitoimenpiteiden vaiheiden jälkeen jäljelle jää näyttökokoonpano.



- 1 näyttökokoonpano

GUID-2DF70EB1-9D26-4051-8B7C-FB14A89925D8

# Näyttökokoonpanon asentaminen



**VAARA:** 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).

GUID-FBEC17A1-151D-4CCA-8460-1687D27B8023

## Toimenpiteet

Aseta näyttökokoonpano tasaiselle pinnalle.

GUID-E993FB19-54F7-4DDD-8B55-503462373D1D

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [kumijalat](#).
- 2 Asenna [keskikehyksen runko](#).
- 3 Asenna [hallintapainikekortti](#).
- 4 Asenna [kaiuttimet](#).
- 5 Asenna [kaiuttimien kansi](#).
- 6 Asenna [VESA-kiinnike](#).
- 7 Asenna [emolevy](#).
- 8 Noudata kohdan "[Kameran asentaminen](#)" vaiheita 2–5.
- 9 Asenna [mikrofoni](#).
- 10 Asenna [tuuletin](#).
- 11 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 12 Asenna [langaton kortti](#).
- 13 Asenna [kiintolevy](#).
- 14 Asenna [optinen asema](#).

**15** Asenna [takakansi.](#)

**16** Asenna [tuki.](#)



# Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen



**VAARA:** 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).

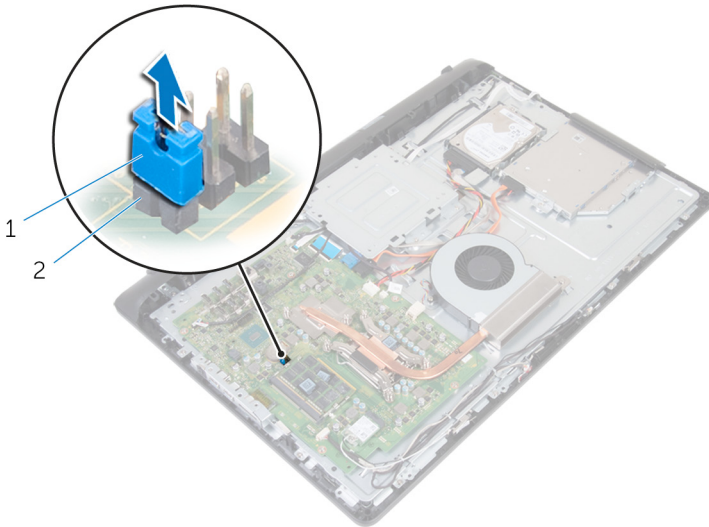
## Toimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).
- 3 Paikanna salasanan siltauskytkin emolevyltä.



**HUOMAUTUS:** Lisätietoja siltauskytkimen sijainnista on kohdassa [Emolevyn komponentit](#).

- 4 Irrota siltauskytkin salasanan siltauskytkennästä.

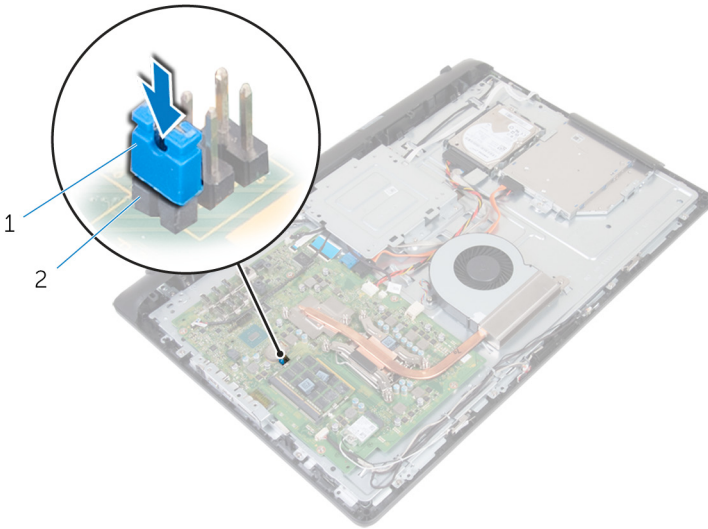


1 siltauskytkin

2 salasanan hyppykytkin

- 5 Asenna [takakansi](#).
- 6 Asenna [tuki](#).
- 7 Käynnistä tietokone ja odota, kunnes käyttöjärjestelmä latautuu täysin.
- 8 Katkaise tietokoneesta virta.
- 9 Irrota [tuki](#).
- 10 Irrota [takakansi](#).

**11** Asenna siltauskytkin salasanan siltauskytkentään.



1 siltauskytkin

2 salasanan hyppykytkin

**12** Asenna [takakansi](#).

**13** Asenna [tuki](#).

GUID-85E904E9-9739-40E9-B16E-44C3F6C759A5

# CMOS-asetusten tyhjentäminen



**VAARA:** 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).


GUID-CF4922D5-B45E-43B2-88DF-31DB0CB533BB

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tuki](#).
- 2 Irrota [takakansi](#).

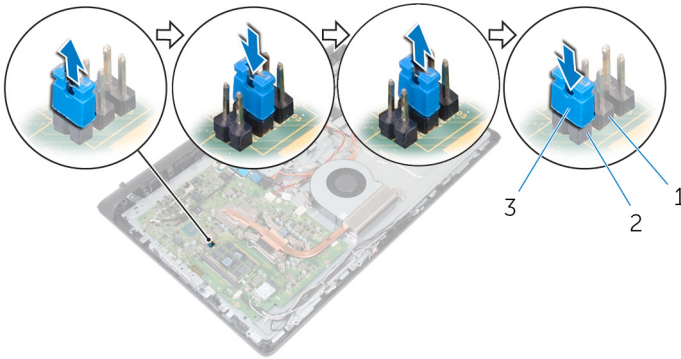
GUID-8A082AEB-DA44-4EAE-B973-5D58CE0709D8

## Toimenpiteet

- 1 Etsi CMOS-siltauskytkin emolevyltä.
  -  **HUOMAUTUS:** Lisätietoja siltauskytkinten sijainnista on kohdassa "[Emolevyn komponentit](#)".
- 2 Irrota siltauskytkin salasanan siltauskytkennästä ja aseta se CMOS-siltauskytkentään.



- 3** Irrota siltauskytkin CMOS-siltauskytkennästä ja aseta se salasanan siltauskytkentään.



1 CMOS-hyppyliitin

2 salasanan hyppykytkin

3 siltauskytkin


**GUID-EB65E68D-F6D7-48AE-9BFF-B96FB2DB2266**

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [takakansi](#).
- 2 Asenna [tuki](#).

# BIOS:in flash-päivitys

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

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Napsauta **Tuotetuki**, anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.  
 **HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.**
- 4 Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
- 5 Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **BIOS**.
- 7 Napsauta **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

**Virran merkkivalo:** Ilmoittaa virtatilan.

**Tasaisen keltainen** – tietokone ei pysty käynnistämään käyttöjärjestelmää. Tämä tarkoittaa, että virtalähde tai jokin muu tietokoneen laite on viallinen.

**Vilkkuva keltainen** – tietokone ei pysty käynnistämään käyttöjärjestelmää. Tämä tarkoittaa, että virtalähde toimii mutta jokin muu tietokoneen laite on viallinen tai asennettu virheellisesti.



**HUOMAUTUS: Valomerkit ilmoittavat, mikä laite on viallinen.**

**Sammuksissa** – tietokone on horrostilassa tai sammuksissa.

Virran tilan merkkivalo vilkkuu keltaisena, ja kuulet äänimerkin ilmoituksena virheestä.

Esimerkiksi virran tilavalvo vilkahtaa keltaisena kahdesti, mitä seuraa tauko, ja sitten vilkahtaa valkoisena kolme kertaa, mitä seuraa tauko. Tämä 3,3-sarja jatkuu, kunnes tietokone sammutetaan, ja se tarkoittaa, että palautuslevykyvaa ei löydy.

Seuraavassa taulukossa näytetään valojen toiminta, niiden merkitys ja ehdotetut ratkaisut:

### Taulukko 3. Diagnostiikka

Valojen toiminta	Ongelman kuvaus
1	Emolevy: BIOS- ja ROM-vika
2	Muistia tai RAM:ia ei löydy
3	Emolevy- tai piirisarjavirhe
3,3	BIOS-palautuslevykyvaa ei löydy
3,4	BIOS-palautuslevykyva löytyy mutta on virheellinen
4	Muisti- tai RAM-vika
5	CMOS-paristovika
6	Näytönohjaimen tai piirisarjan virhe
7	Suoritinvika

Tietokoneesta saattaa kuulua sarja piippauksia käynnistyksen aikana, jos virheitä tai ongelmia ei voida näyttää. Toistuvat piippauskoodit auttavat käyttäjää määrittämään tietokoneen ongelmat.

**Kameran tilavalo:** Ilmoittaa, onko kamera käytössä.

- Tasaisen valkoinen – Kamera on käytössä.
- Sammuksissa – Kamera ei ole käytössä.

# Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

## Tee-se-itse-resurssit

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

### Taulukko 4. Tee-se-itse-resurssit

Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot

[www.dell.com](http://www.dell.com)

Dell Help & Support -sovellus



Aloituspasseivellus



Ohjeen käyttö

Kirjoita Windows-hakuun Help and Support ja paina Enter.

Käyttöjärjestelmän online-ohje

[www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)

Vianmäärittystiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjelogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.

[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

Tietoja käyttöjärjestelmästä, tietokoneen asennuksesta ja käytöstä, tietojen varmuuskopioinnista, diagnooseista jne.

Katso *Minä ja Dell-tietokoneeni* osoitteessa [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

## 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.

