

# Alienware 13 R3 Huoltokäsikirja

Tietokonemalli: Alienware 13 R3  
Säädösten mukainen malli: P81G  
Säädösten mukainen tyyppi: P81G001

A L I E N W A R E™ 

# 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 © 2016 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 omistamia tavaramerkkejä.

2016 - 12

Tark. A01

# Sisällysluettelo

<b>Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....</b>	<b>10</b>
Alkutoimet .....	10
Turvallisuusohjeet.....	10
Suositellut työkalut.....	11
Ruuviuettelo.....	12
<b>Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....</b>	<b>14</b>
<b>Rungon suojuksen irrottaminen.....</b>	<b>15</b>
Toimenpiteet.....	15
<b>Rungon suojuksen asentaminen.....</b>	<b>17</b>
Toimenpiteet.....	17
<b>Langattoman kortin irrottaminen.....</b>	<b>18</b>
Esitoimenpiteet.....	18
Toimenpiteet.....	18
<b>Langattoman kortin asentaminen.....</b>	<b>20</b>
Toimenpiteet.....	20
Jälkivaatimukset.....	21
<b>SSD-aseman irrottaminen.....</b>	<b>22</b>
Esitoimenpiteet.....	22
Toimenpiteet.....	22

<b>SSD-aseman asentaminen.....</b>	<b>24</b>
Toimenpiteet.....	24
Jälkivaatimukset.....	25
<b>Muistimoduulien irrottaminen.....</b>	<b>26</b>
Esitoimenpiteet.....	26
Toimenpiteet.....	26
<b>Muistimoduulien asentaminen.....</b>	<b>28</b>
Toimenpiteet.....	28
Jälkivaatimukset.....	29
<b>I/O-takasuojuksen irrottaminen.....</b>	<b>30</b>
Esitoimenpiteet.....	30
Toimenpiteet.....	30
<b>I/O-takasuojuksen asentaminen.....</b>	<b>32</b>
Toimenpiteet.....	32
Jälkivaatimukset.....	32
<b>Tietokoneen rungon irrottaminen.....</b>	<b>33</b>
Esitoimenpiteet.....	33
Toimenpiteet.....	33
<b>Tietokoneen rungon asentaminen.....</b>	<b>36</b>
Toimenpiteet.....	36
Jälkivaatimukset.....	36
<b>Nappipariston irrottaminen.....</b>	<b>37</b>
Esitoimenpiteet.....	37
Toimenpiteet.....	37

<b>Nappipariston asentaminen.....</b>	<b>39</b>
Toimenpiteet.....	39
Jälkivaatimukset.....	39
<b>Jäähdytyslementtikokoonpanon irrottaminen.....</b>	<b>40</b>
Esitoimenpiteet.....	40
Toimenpiteet.....	40
<b>Jäähdytyslementtikokoonpanon asentaminen.....</b>	<b>42</b>
Toimenpiteet.....	42
Jälkivaatimukset.....	42
<b>Akun irrottaminen.....</b>	<b>43</b>
Esitoimenpiteet.....	43
Toimenpiteet.....	43
<b>Akun asentaminen.....</b>	<b>45</b>
Toimenpiteet.....	45
Jälkivaatimukset.....	45
<b>Kosketuslevyn irrottaminen.....</b>	<b>46</b>
Esitoimenpiteet.....	46
Toimenpiteet.....	46
<b>Kosketuslevyn asentaminen.....</b>	<b>50</b>
Toimenpiteet.....	50
Jälkivaatimukset.....	50
<b>Emolevyn irrottaminen.....</b>	<b>51</b>
Esitoimenpiteet.....	51
Toimenpiteet.....	52

<b>Emolevyn asentaminen.....</b>	<b>55</b>
Toimenpiteet.....	55
Jälkivaatimukset.....	56
<b>Kaiuttimien irrottaminen.....</b>	<b>57</b>
Esitoimenpiteet.....	57
Toimenpiteet.....	57
<b>Kaiuttimien asentaminen.....</b>	<b>59</b>
Toimenpiteet.....	59
Jälkivaatimukset.....	59
<b>Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....</b>	<b>60</b>
Esitoimenpiteet.....	60
Toimenpiteet.....	60
<b>Verkkolaiteliitännän asentaminen.....</b>	<b>62</b>
Toimenpiteet.....	62
Jälkivaatimukset.....	62
<b>Virtapainikekortin irrottaminen.....</b>	<b>63</b>
Esitoimenpiteet.....	63
Toimenpiteet.....	63
<b>Virtapainikekortin asentaminen.....</b>	<b>65</b>
Toimenpiteet.....	65
Jälkivaatimukset.....	65
<b>Näppäimistön irrottaminen.....</b>	<b>66</b>
Esitoimenpiteet.....	66
Toimenpiteet.....	66

<b>Näppäimistön asentaminen.....</b>	<b>69</b>
Toimenpiteet.....	69
Jälkivaatimukset.....	69
<b>Näyttökokoonpanon irrottaminen.....</b>	<b>71</b>
Esitoimenpiteet.....	71
Toimenpiteet.....	71
<b>Näyttökokoonpanon asentaminen.....</b>	<b>74</b>
Toimenpiteet.....	74
Jälkivaatimukset.....	74
<b>Kämmentuen irrottaminen.....</b>	<b>75</b>
Esitoimenpiteet.....	75
Toimenpiteet.....	75
<b>Kämmentuen asentaminen.....</b>	<b>77</b>
Toimenpiteet.....	77
Jälkivaatimukset.....	77
<b>Näytön kehiksen irrottaminen.....</b>	<b>78</b>
Esitoimenpiteet.....	78
Toimenpiteet.....	78
<b>Näytön kehiksen asentaminen.....</b>	<b>81</b>
Toimenpiteet.....	81
Jälkivaatimukset.....	81
<b>Kameran kaapelin irrottaminen.....</b>	<b>82</b>
Esitoimenpiteet.....	82
Toimenpiteet.....	82

<b>Kameran kaapelin asentaminen.....</b>	<b>84</b>
Toimenpiteet.....	84
Jälkivaatimukset.....	84
<b>Kameran irrottaminen.....</b>	<b>85</b>
Esitoimenpiteet.....	85
Toimenpiteet.....	85
<b>Kameran asentaminen.....</b>	<b>87</b>
Toimenpiteet.....	87
Jälkivaatimukset.....	87
<b>Näyttöpaneelin irrottaminen.....</b>	<b>88</b>
Esitoimenpiteet.....	88
Toimenpiteet.....	88
<b>Näyttöpaneelin asentaminen.....</b>	<b>91</b>
Toimenpiteet.....	91
Jälkivaatimukset.....	91
<b>Näytön saranoiden irrottaminen.....</b>	<b>93</b>
Esitoimenpiteet.....	93
Toimenpiteet.....	93
<b>Näytön saranoiden asentaminen.....</b>	<b>97</b>
Toimenpiteet.....	97
Jälkivaatimukset.....	97
<b>Näytön takakannen ja antennikokoonpanon irrottaminen.....</b>	<b>99</b>
Esitoimenpiteet.....	99
Toimenpiteet.....	100

<b>Näytön takakannen ja antennikokoonpanon asetaminen.....</b>	<b>101</b>
Toimenpiteet.....	101
Jälkivaatimukset.....	101
<b>BIOS yleisesti.....</b>	<b>102</b>
BIOS-asennusohjelman avaaminen.....	102
Näppäinpainallusten ajastaminen.....	102
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	102
Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen.....	108
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	109
BIOS:in flash-päivitys.....	109
Käynnistysvalikko.....	110
Käynnistysvalikon parannukset.....	110
<b>Diagnostiikka.....</b>	<b>111</b>
<b>BIOS:in flash-päivitys.....</b>	<b>113</b>
<b>Avun saaminen ja Alienwaren yhteystiedot.....</b>	<b>114</b>
Tee-se-itse-resurssit.....	114
Alienwaren yhteystiedot.....	114



# Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

---



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

## Alkutoimet

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista sovelluksista.
- 2 Sammuta tietokone.  
Sammutusohjeet riippuvat tietokoneeseen asennetusta käyttöjärjestelmästä.
  - Windows 10: Napsauta **Käynnistä** →  **Virta** → **Sammuta**.
  - Windows 8.1: Napsauta **Aloitusnäytössä** virtakuvaketta  → **Sammuta**.
  - Windows 7: Napsauta **Käynnistä** → **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 Sulje näyttö ja käännä tietokone ympäri.

## 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 paneelien 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 liitintäpää ei 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:

- Ristipääruuviavain
- Muovipuikko

# Ruuviluettelo

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
Langaton kortti	Tietokoneen runko	M2x3	1	
SSD-asema	Tietokoneen runko	M2x3	1	
I/O-takasuojus	Kämmmentukikoko onpano	M2.5x6L	2	
Tietokoneen runko	Kämmmentukikoko onpano	M2x3	1	
Tietokoneen runko	Kämmmentukikoko onpano	M2.5x6L	11	
Tietokoneen runko	Kämmmentukikoko onpano	M2.5x6L	2	
Jäähdytyslem enttikoonpano	Emolevy	M2x3	7	
Kosketuslevyn kiinnike	Kämmmentukikoko onpano	M2x3	5	
Emolevy	Kämmmentukikoko onpano	M2.5x6L	2	
Kaiutin	Kämmmentukikoko onpano	M2x3	1	
Virtapainikekor tti	Kämmmentukikoko onpano	M2x3	2	
Näppäimistön kiinnike	Kämmmentukikoko onpano	M2x3	8	

<b>Komponentti</b>	<b>Mihin kiinnitetty</b>	<b>Ruuvityyppi</b>	<b>Määrä</b>	<b>Ruuvien kuva</b>
Näyttökokoonpano	Kämmmentukikokoonpano	M2.5x6L	4	
Näyttöpaneeli	Näytön takakansi ja antennikokoonpano	M1.6x2	4	
Näytön saranat	Näytön takakansi ja antennikokoonpano	M2.5x2.0L	8	
C-tyyppin USB-portin kiinnike	Emolevy	M2.5x6L	2	

# Tietokoneen käsittelyn jälkeen

---



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

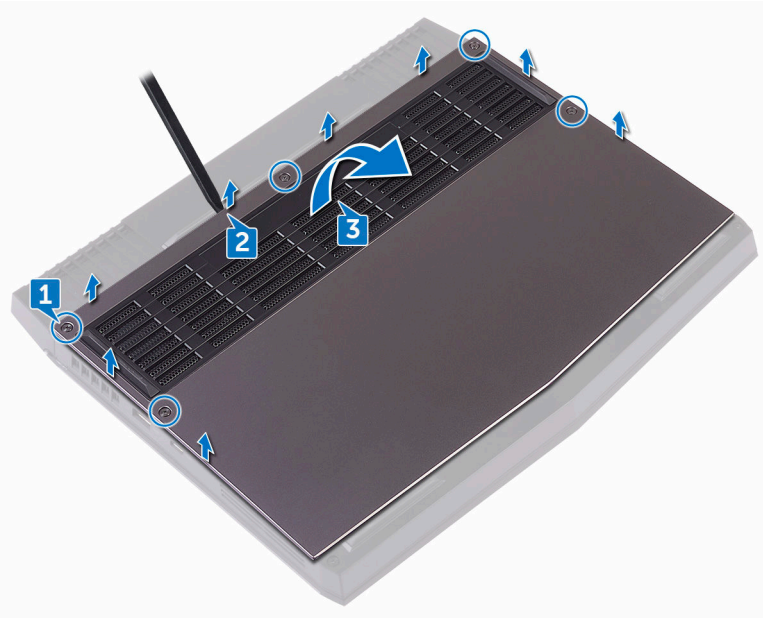
- 1 Kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- 2 Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 3 Asenna kaikki muistikortit, levyt ja muut osat, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 4 Kiinnitä tietokone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

# Rungon 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).

## Toimenpiteet

- 1 Läysennä viittä ruuvia, joilla rungon suojaus on kiinni tietokoneessa.
- 2 Kankea muovipiukolla rungon suojusta varoen vapauttaaksesi rungon suojuksen kielekkeet tietokoneen rungosta.
- 3 Nosta rungon suojaus irti tietokoneen rungosta.



- 4** Irrota akkukaapeli muovipuikolla emolevystä.



- 5** Pidä virtapainiketta painettuna viiden sekunnin ajan, jotta emolevy maadoittuu.

# Rungon suojuksen 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 Kytke akkukaapeli emolevyyn.
- 2 Työnnä rungon suojuksen kielekkeet tietokoneen rungon loviin ja napsauta rungon suojus paikoilleen.
- 3 Kiristä viisi ruuvia, joilla rungon suojus on kiinni tietokoneessa.

# 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).

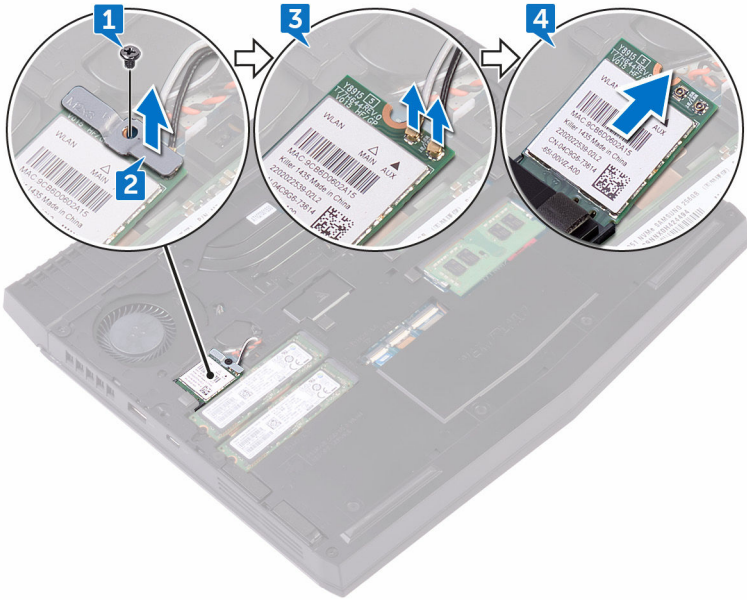
## Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).


## Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi (M2x3), jolla langaton kortti ja kiinnike on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 2 Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.
- 3 Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.

4 Nosta ja vedä langaton kortti irti langattoman kortin paikasta.



# 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

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

- 1 Kohdista langattoman kortin lovi langattoman kortin paikan kielekkeeseen.
- 2 Työnnä langaton kortti viistosti langattoman kortin paikkaan.
- 3 Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.

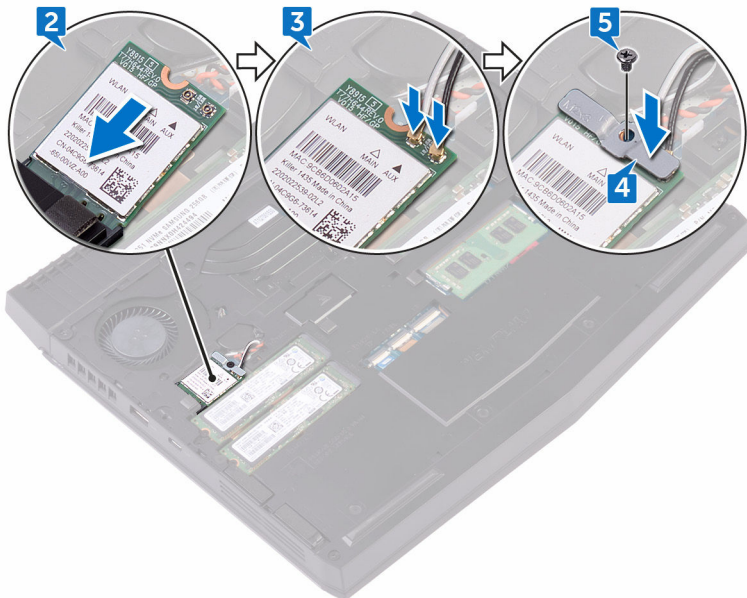
Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

**Taulukko 2. Antennikaapelien värikoodit**

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

- 4 Kohdista langattoman kortin kiinnikkeen ruuvireikä langattoman kortin ja tietokoneen rungon ruuvireiän kanssa.

- 5 Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla langattoman kortin kiinnike kiinnittyy langattomaan korttiin ja tietokoneen runkoon.






## Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

# SSD-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).
-  **VAROITUS:** SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.
-  **VAROITUS:** Älä irrota SSD-asemaa tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.

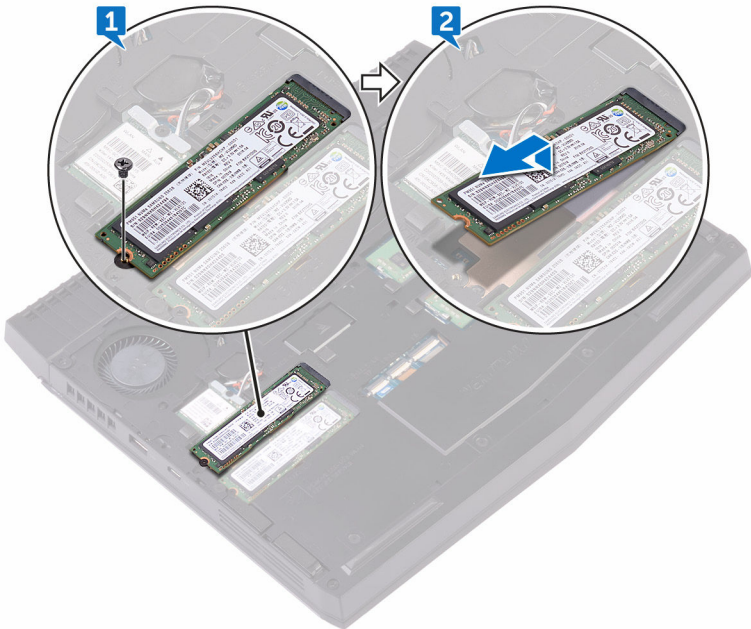
## Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

## Toimenpiteet


- 1 Irrota ruuvi (M2x3), jolla SSD-asema on kiinnitetty tietokoneen runkoon.

2 Nosta ja vedä SSD-asema ulos SSD-asemapaikasta.



# SSD-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).

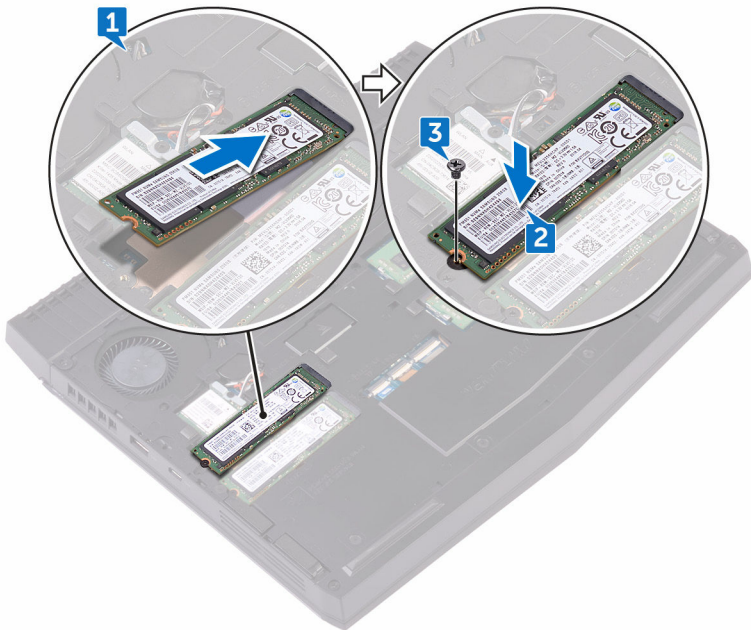
 **VAROITUS:** SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.

## Toimenpiteet

 **HUOMAUTUS:** Kiinnitä lämmönjohtotyyny kuparikalvon alueelle, jos SSD-aseman mukana toimitettiin lämmönjohtotyyny.

- 1 Kohdista SSD-aseman lovi SSD-paikan kielekkeen kanssa ja työnnä SSD-asema SSD-aseman paikkaan.
- 2 Paina SSD-aseman toista päätä siten, että SSD-aseman ruuvinreikä on kohdakkain tietokoneen rungon ruuvinreiän kanssa.

- 3 Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla SSD-asema on kiinnitetty tietokoneen runkoon.



## Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

# 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).

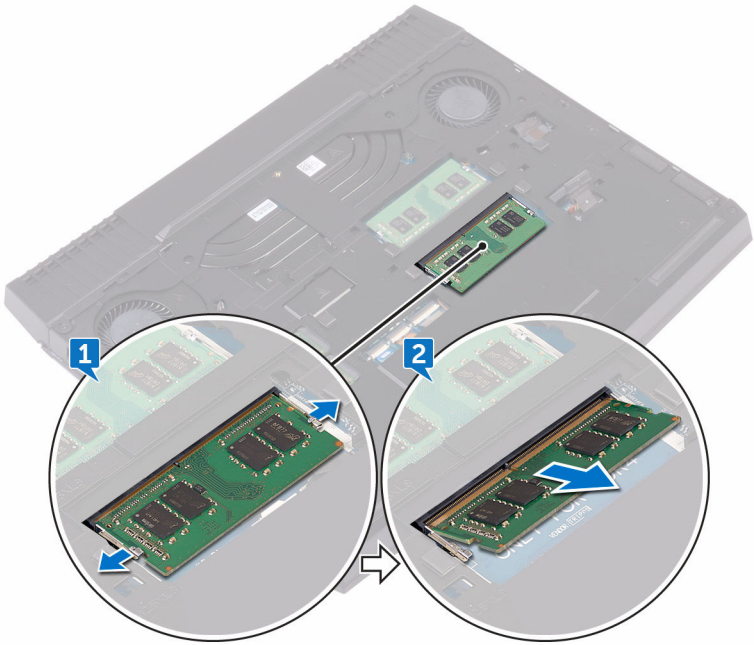
## Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

## Toimenpiteet

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

2 Vedä muistimoduuli irti kannastaan.



# Muistimoduulien asentaminen

---



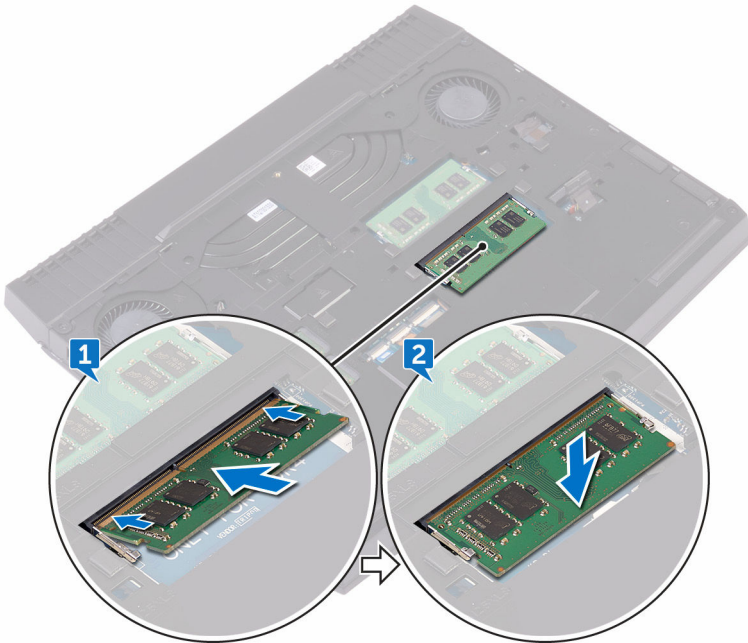
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista muistikoduulin lovi muistimoduulin paikan kielekkeeseen ja työnnä muistimoduuli paikoilleen vinoasennossa.

- 2 Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

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



## Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

# I/O-takasuojuksen 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).

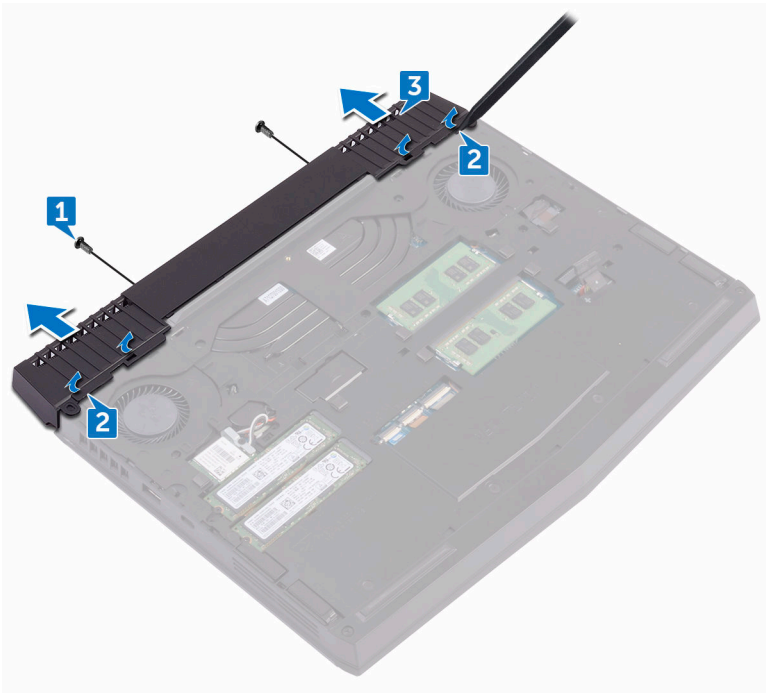
## Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kaksi ruuvia (M2.5x6L), joilla taka-I/O-suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Vapauta I/O-takasuojuksen tietokoneen runkoon kiinnittävät kielekkeet varoen muovipuikolla.

**3** Vedä I/O-takasuojus irti tietokoneen rungosta.



# I/O-takasuojuksen 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 Työnnä I/O-takasuojus tietokoneen rungon loviin ja napsauta I/O-takasuojus paikoilleen.
- 2 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2.5x6L), joilla taka-I/O-suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

## Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

# Tietokoneen 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).

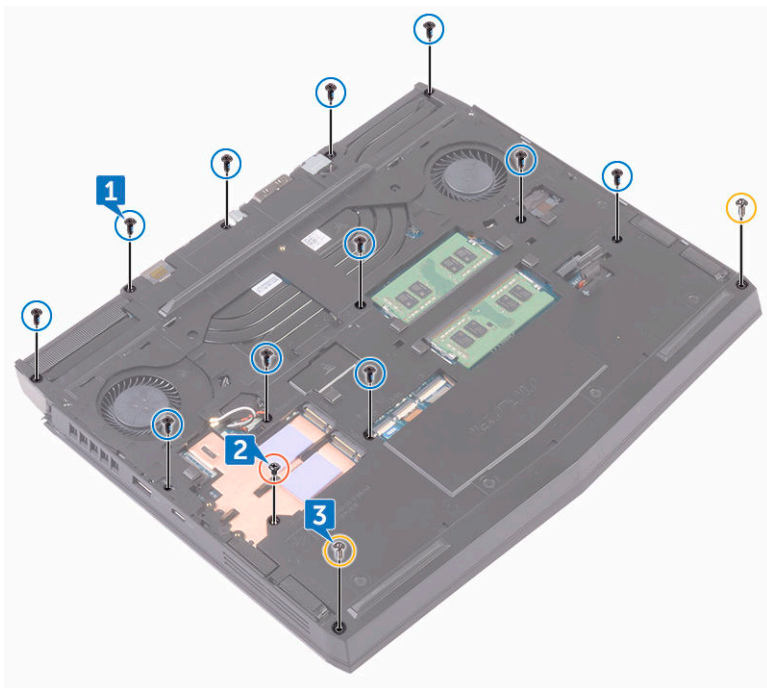
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [SSD-asema](#).
- 3 Irrota [langaton kortti](#).
- 4 Irrota [I/O-takasuojus](#).

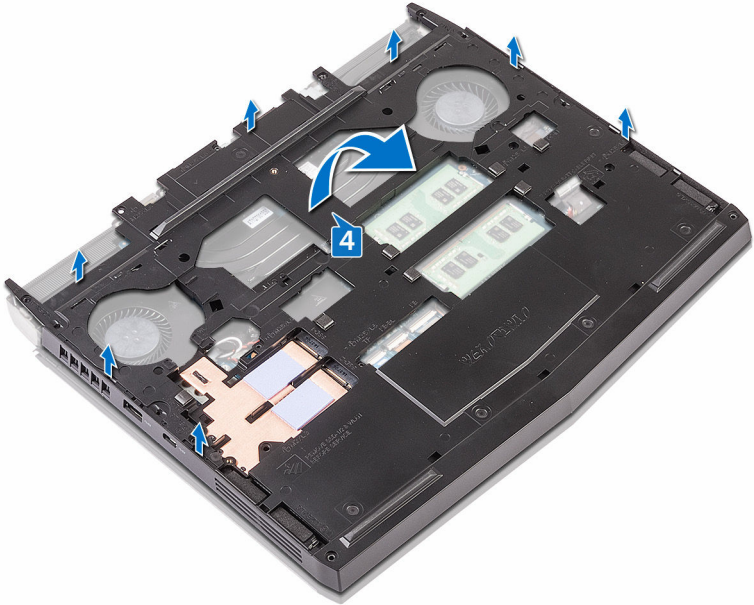
## Toimenpiteet

- 1 Irrota yksitoista ruuvia (M2.5x6L), joilla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Irrota ruuvi (M2x3), jolla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

- 3** Irrota kaksi ruuvia (M2.5x6L), joilla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



4 Nosta tietokoneen runko irti kämmentukikokoonpanosta.



# Tietokoneen rungon 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 tietokoneen rungon ruuvireiät kämmentukikokoonpanon ruuvireikiin.
- 2 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2.5x6L), joilla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Kiinnitä yksitoista ruuvia (M2.5x6L), joilla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 2 Asenna [langaton kortti](#).
- 3 Asenna [SSD-asema](#).
- 4 Asenna [rungon suojus](#).

# 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.

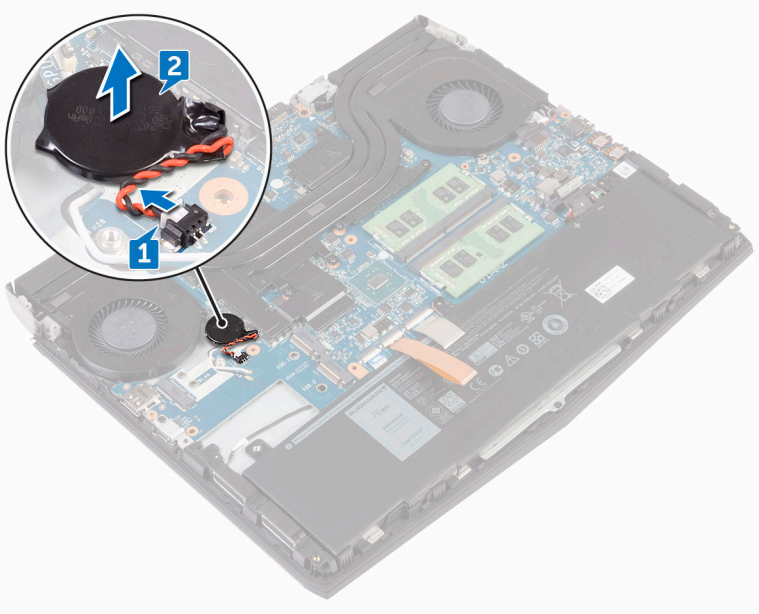
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 5 Irrota [tietokoneen runko](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.

2 Irrota nappiparisto kaapeleineen varoen kämmentukikokoonpanosta.



# 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).

## Toimenpiteet

- 1 Kiinnitä nappiparisto kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Liitä nappipariston johto emolevyyn.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 2 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 3 Asenna [SSD-asema](#).
- 4 Asenna [langaton kortti](#).
- 5 Asenna [rungen suojus](#).

# Jäähdytyslementtikokoonpanon 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:** 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 lämmönjohtotyynyä.

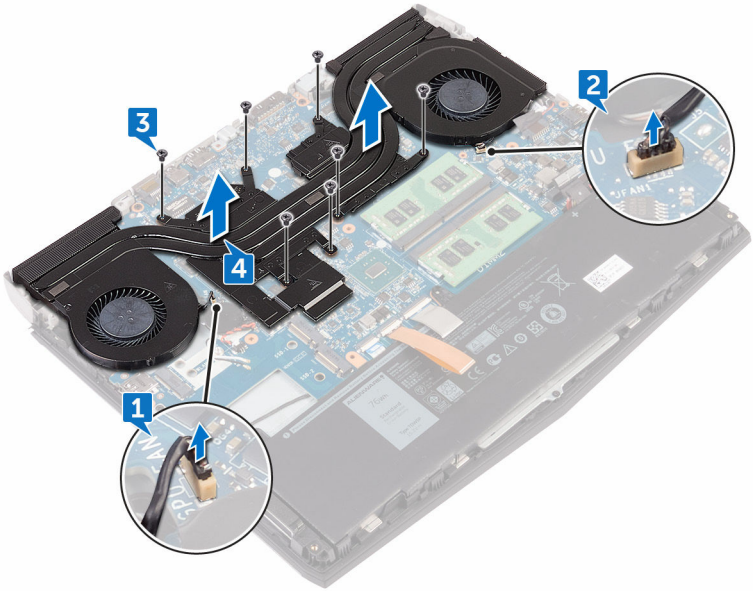
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungen suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 5 Irrota [tietokoneen runko](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota vasemmanpuoleisen tuulettimen kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota oikeanpuoleisen tuulettimen kaapeli emolevystä.
- 3 Irrota jäähdytyslementtikokoonpanon emolevyyen kiinnittävät seitsemän ruuvia (M2x3) oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtikokoonpanoon).

4 Nosta jäähdytyslementti irti emolevystä.



# Jäähdytyslementtikokoonpanon 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 suoritinta.



**HUOMAUTUS:** Alkuperäinen piitahna voidaan käyttää uudelleen, jos alkuperäinen emolevy ja tuuletin asennetaan yhdessä uudelleen. Jos joko emolevy tai tuuletin vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotyynyä taataksesi lämmönjohtumisen.

## Toimenpiteet

- 1 Kohdista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä jäähdytyslementtikokoonpanon emolevyn kiinnittävät seitsemän ruuvia (M2x3) oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtikokoonpanoon).
- 3 Kytke oikeanpuoleisen tuulettimen kaapeli emolevyn liittimeen.
- 4 Kytke vasemmanpuoleisen tuulettimen kaapeli emolevyn liittimeen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 2 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 3 Asenna [SSD-asema](#).
- 4 Asenna [langaton kortti](#).
- 5 Asenna [rungen suojus](#).

# Akun 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).

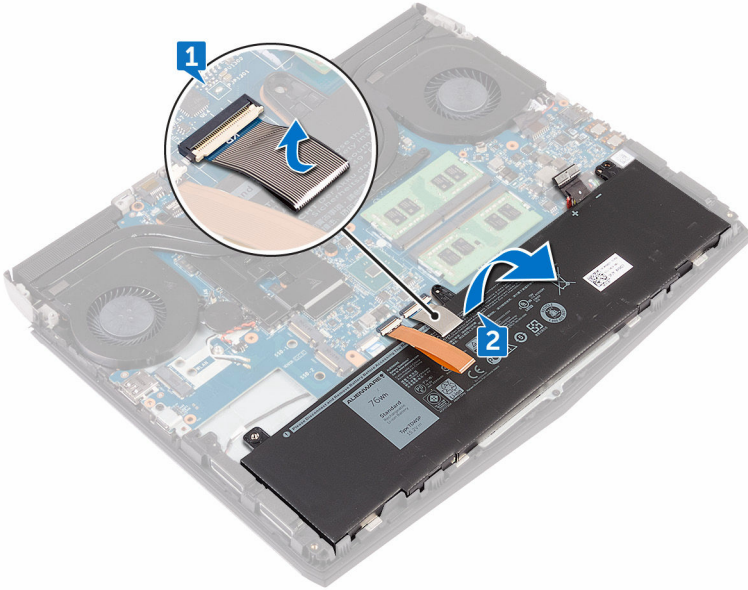
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 5 Irrota [tietokoneen runko](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota näppäimistön liitäntä akusta.

2 Nosta akku irti kämmentukikokoonpanosta.



# Akun 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



**VAROITUS:** Varmista, että näppäimistön ja näppäimistön taustavalon kaapelit eivät ole akun alla.

- 1 Aseta akku kämmentukikokoonpanon päälle kohdistustappien avulla.
- 2 Kiinnitä näppäimistön liitäntä, jolla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 2 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 3 Asenna [SSD-asema](#).
- 4 Asenna [langaton kortti](#).
- 5 Asenna [rungen suojus](#).

# Kosketuslevyn 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).

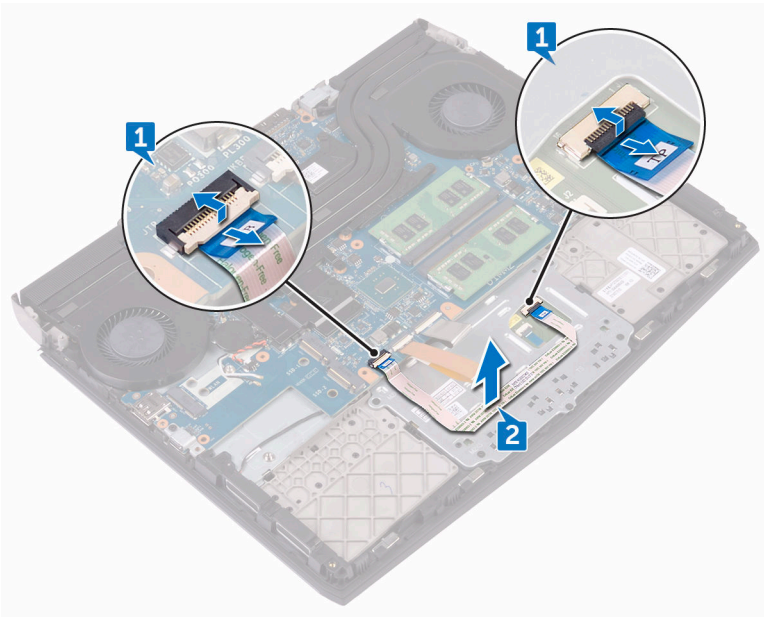
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [I/O-takasuoja](#).
- 5 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 6 Irrota [akku](#).

## Toimenpiteet

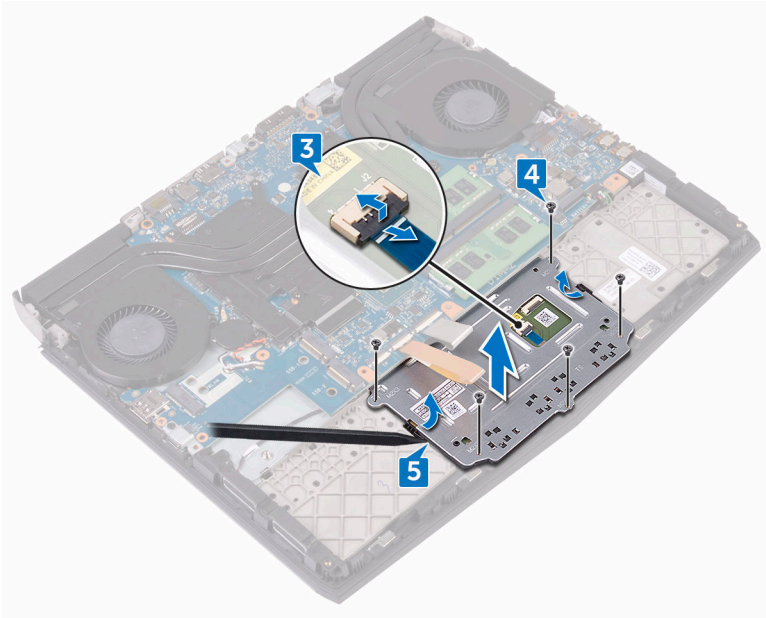
- 1 Avaa salvat ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä ja kosketuslevystä.

- 2 Irrota kosketuslevyn kaapeli irti kosketuslevyn kiinnikkeestä.

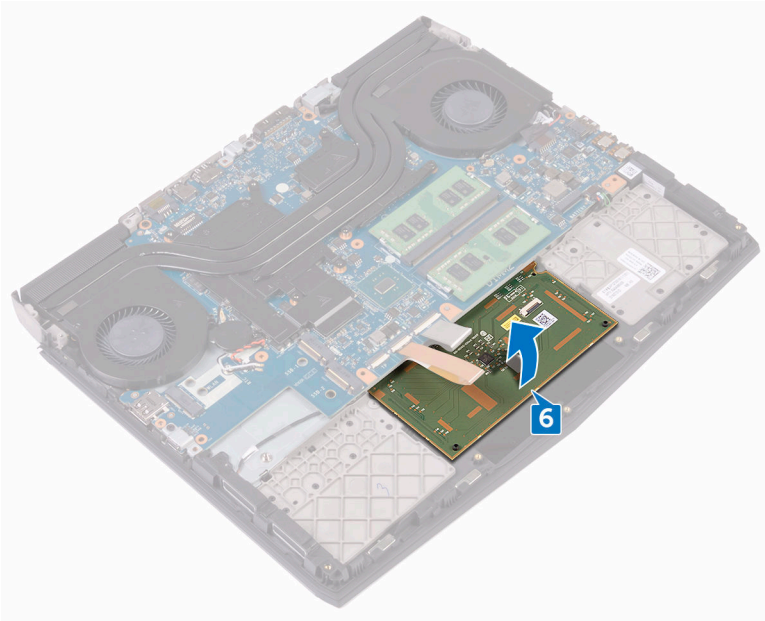


- 3 Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn painikkeiden kaapeli kosketuslevystä.
- 4 Irrota viisi ruuvia (M2x3), joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

- 5 Nosta kosketuslevyn kiinnike irti kämmentukikokoonpanosta muovipuikolla.




6 Nosta kosketuslevy irti kämmentukikokoonpanosta.



# Kosketuslevyn 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

 **VAROITUS:** Varmista, että näppäimistön ja näppäimistön taustavalon kaapelit eivät ole kosketuslevyn alla.





- 1 Aseta kosketuslevy kämmentuen päälle kämmentuen kohdistustappien avulla.
- 2 Kohdista kosketuslevyn kiinnikkeen ruuvireiät kämmentukikokoonpanon ruuvireikien kanssa.
- 3 Kiinnitä viisi ruuvia (M2x3), joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Työnnä kosketuslevyn painikkeiden kaapeli kosketuslevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 5 Työnnä kosketuslevyn kaapelit emolevyn ja kosketuslevyn liitäntöihin ja kiinnitä kaapelit sulkemalla salvat.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [akku](#).
- 2 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 3 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 4 Asenna [SSD-asema](#).
- 5 Asenna [langaton kortti](#).
- 6 Asenna [rungon suojuus](#).

# 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 emolevyttä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

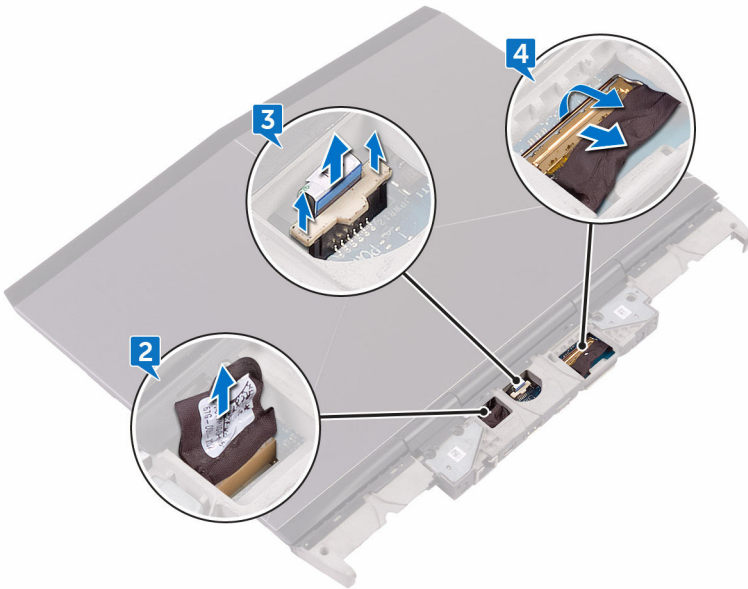
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [akku](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).

# Toimenpiteet

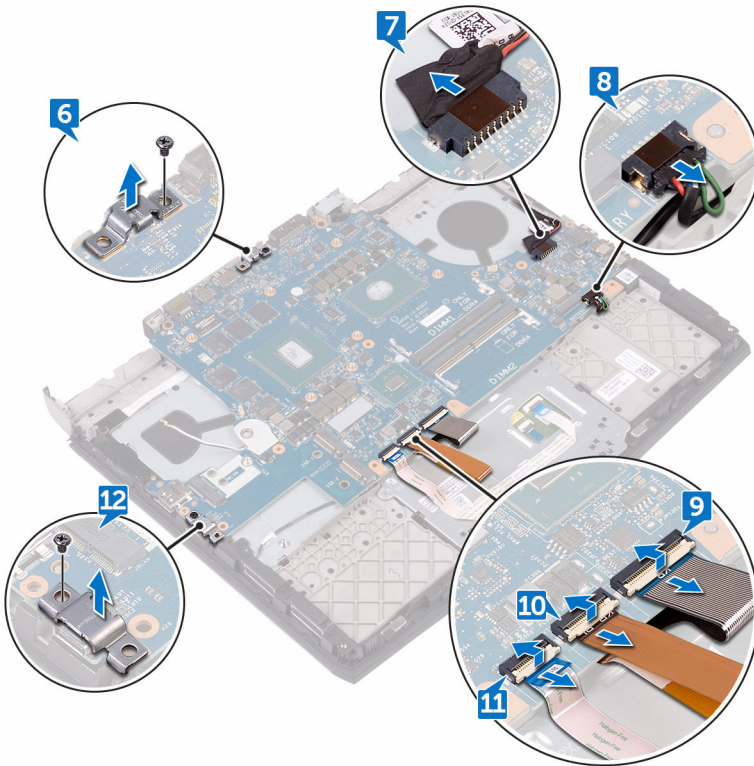
△ **VAROITUS: Aseta tietokone puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.**

- 1 Käännä tietokone ylösalaisin.
- 2 Irrota logokortinkortin kaapeli emolevystä.
- 3 Avaa virtapainikekortin kaapeli emolevystä vetokielekkeellä.
- 4 Avaa salpa ja irrota näytön kaapeli emolevystä.



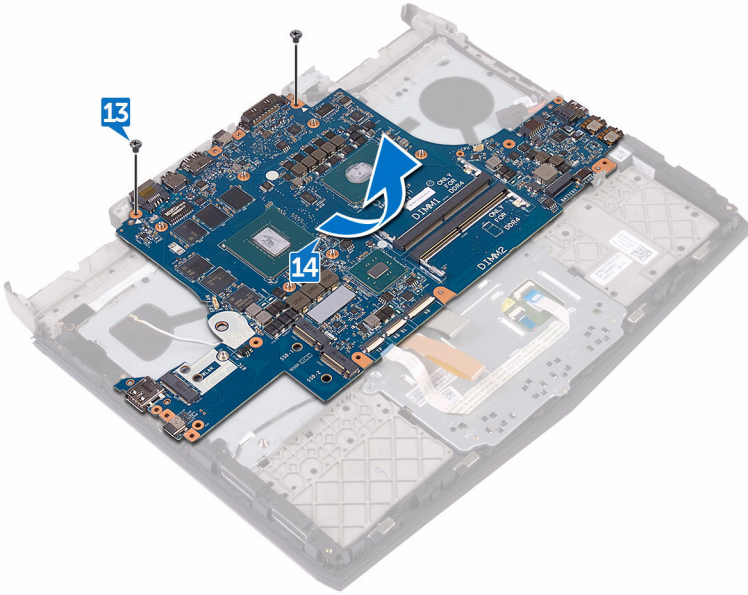
- 5 Käännä tietokone ylösalaisin.
- 6 Irrota ruuvi (M2.5x6L), jolla C-tyyppin USB-portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn, ja nosta C-tyyppin USB-portin kiinnike irti emolevystä.
- 7 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.
- 8 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
- 9 Avaa salpa ja irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.
- 10 Avaa salpa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli emolevystä.
- 11 Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.

- 12** Irrota ruuvi (M2.5x6L), jolla C-tyyppin USB-portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn, ja nosta C-tyyppin USB-portin kiinnike irti emolevystä.






- 13** Irrota kaksi ruuvia (M2.5x6L), jolla emolevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

14 Nosta emolevy irti kämmentukikokoonpanosta.



# 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 Kohdista emolevyn ruuvireiät kämmentukikokoonpanon ruuvireikien kanssa.
- 2 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2.5x6L), jolla emolevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Kohdista C-tyyppin USB-portin kiinnikkeen ruuvireikä emolevyn ruuvireiän kanssa tietokoneen takana ja oikealla puolella.
- 4 Kiinnitä ruuvi (M2.5x6L), jolla C-tyyppin USB-portin kiinnike kiinnittyy emolevyn tietokoneen takana ja oikealla puolella.
- 5 Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitántään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 6 Työnnä näppäimistön taustavalon kaapeli emolevyn liitántään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 7 Työnnä näppäimistön kaapeli emolevyn liitántään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 8 Kytke kaiutinkaapeli emolevyyyn.

- 9 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyyn.
- 10 Käännä tietokone ylösalaisin.
- 11 Työnnä näyttökaapeli emolevyn liitintään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 12 Kytke virtapainikekortin kaapeli emolevyyn.
- 13 Kiinnitä logokortin kaapeli emolevyyn.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 2 Asenna [akku](#).
- 3 Asenna [nappiparisto](#).
- 4 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 5 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 6 Asenna [muistimoduulit](#).
- 7 Asenna [SSD-asema](#).
- 8 Asenna [langaton kortti](#).
- 9 Asenna [rungon suojus](#).

# 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).

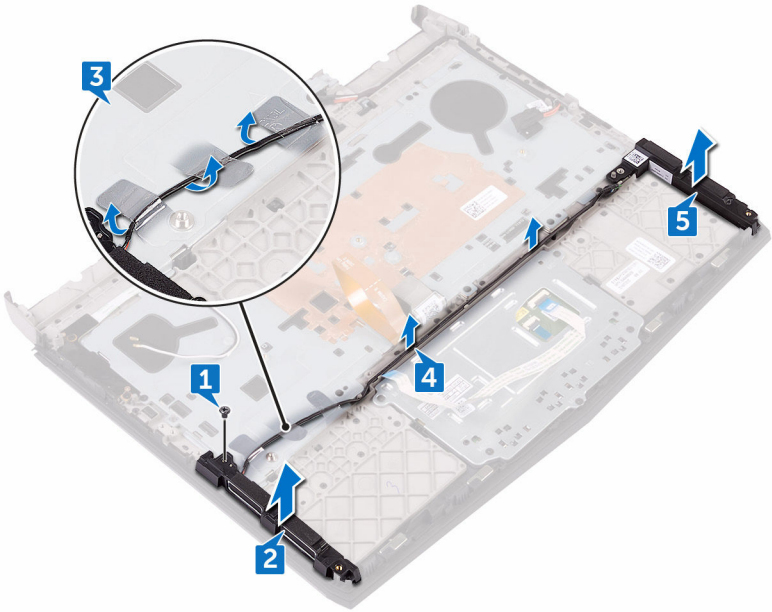
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [akku](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).

## Toimenpiteet


- 1 Irrota ruuvi (M2x3), jolla kaiutin kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Nosta vasen kaiutin irti kämmentukikokoonpanosta.
- 3 Irrota teippi, jolla kaiutinkaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Irrota kaiutinkaapeli kämmentuen kaapelointiohjaimista.

5 Nosta oikea kaiutin irti kämmentukikokoonpanosta.




# 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).

## Toimenpiteet

- 1 Aseta oikea kaiutin kämmentuelle kohdistustappien avulla.
- 2 Vedä kaiutinkaapeli kämmentukikokoonpanon reititysohjaimien läpi.
  -  **HUOMAUTUS:** Siirrä näppäimistön ja näppäimistön taustavalon kaapelit pois tieltä.
- 3 Aseta vasen kaiutin kämmentuelle kohdistustappien avulla.
- 4 Liimaa teippi, jolla kaiutinkaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 5 Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla kaiutin kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevy](#).
- 2 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 Asenna [nappiparisto](#).
- 5 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 6 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 7 Asenna [muistimoduulit](#).
- 8 Asenna [SSD-asema](#).
- 9 Asenna [langaton kortti](#).
- 10 Asenna [rungon suojuus](#).

# Verkkolaiteliitännän 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).

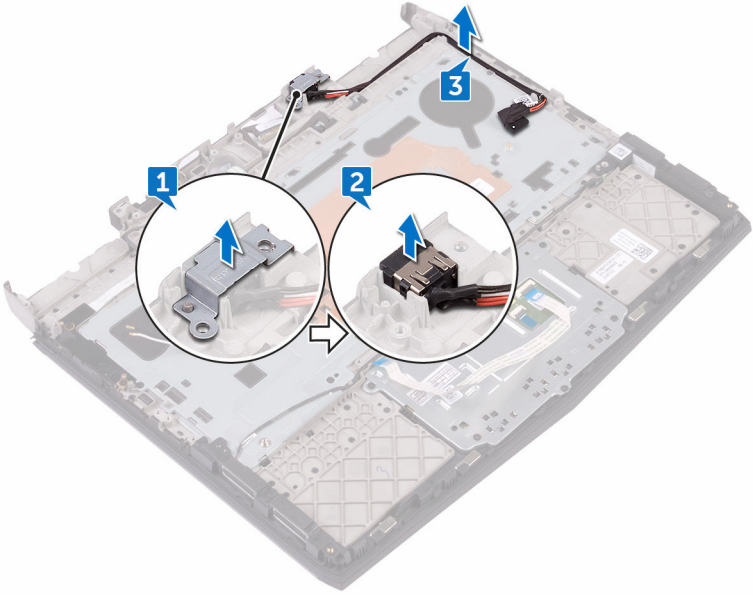
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [muistimoduulit](#).
- 4 Irrota [SSD-asema](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 9 Irrota [akku](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).

## Toimenpiteet

- 1 Nosta verkkolaiteliitännän kiinnike irti verkkolaiteliitännästä.
- 2 Nosta verkkolaitteportti irti kämmentuesta.

**3** Irrota kaapeli kämmentukikokoonpanon reititysohjaimista.



# Verkkolaiteliitännän 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 Työnnä verkkolaiteliitin kämmentuen aukkoon.
- 2 Aseta verkkolaiteliitännän kiinnike verkkolaiteliitännän päälle.
- 3 Vedä verkkolaitoportin kaapeli kämmentukikokoonpanon kaapeliohjaimien läpi.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevy](#).
- 2 Asenna [akku](#).
- 3 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 4 Asenna [nappiparisto](#).
- 5 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 6 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 7 Asenna [SSD-asema](#).
- 8 Asenna [muistimoduulit](#).
- 9 Asenna [langaton kortti](#).
- 10 Asenna [rungon suojus](#).

# Virtapainikekortin 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).

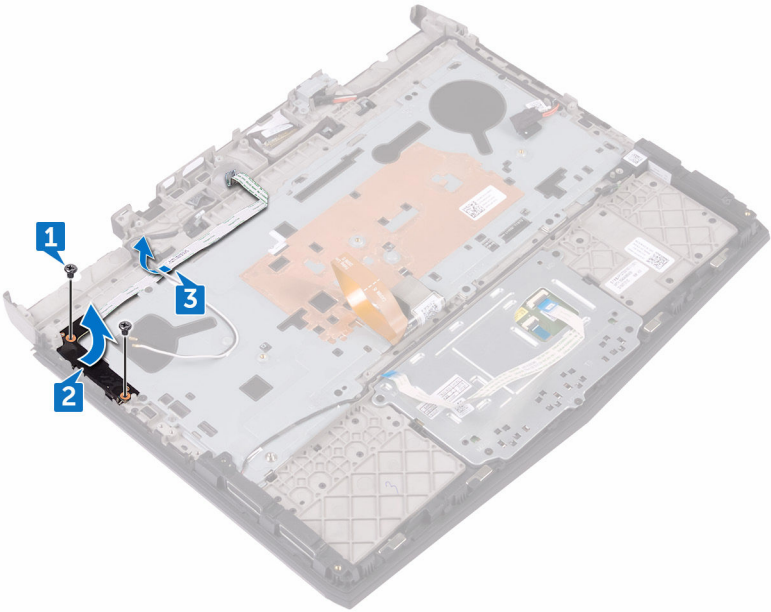
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [muistimoduulit](#).
- 4 Irrota [SSD-asema](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 9 Irrota [akku](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortti on kiinnitetty kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Nosta virtapainikekortti ja sen kaapeli irti kämmentukikokoonpanosta.

**3** Irrota virtapainikekortin kaapeli kämmentukikokoonpanosta.



# Virtapainikekortin 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 Aseta virtapainikekortti kämmentukikokoonpanon päälle kohdistustappien avulla.
- 2 Kiinnitä virtapainikekortin kaapeli kämmentukeen.
- 3 Kohdista virtapainikekortin ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
- 4 Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevy](#).
- 2 Asenna [akku](#).
- 3 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 4 Asenna [nappiparisto](#).
- 5 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 6 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 7 Asenna [SSD-asema](#).
- 8 Asenna [muistimoduulit](#).
- 9 Asenna [langaton kortti](#).
- 10 Asenna [rungon suojus](#).

# Näppäimistön 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).

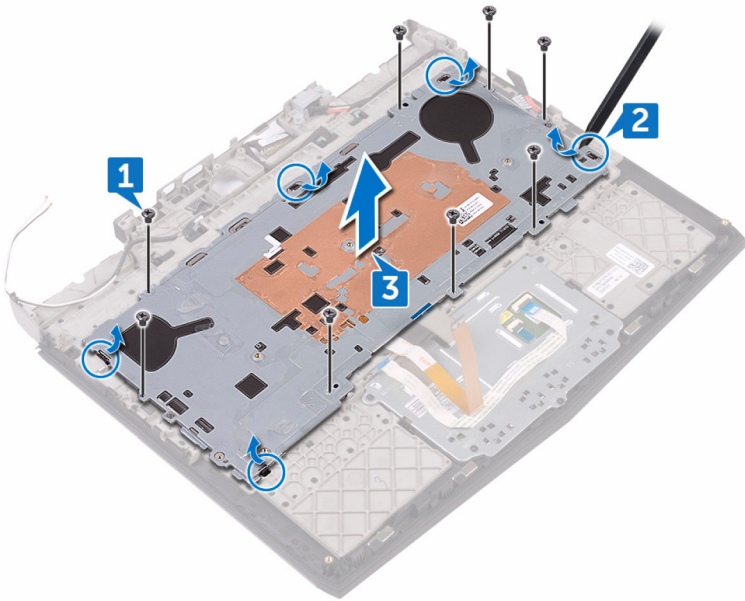
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 9 Irrota [akku](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [kaiuttimet](#).
- 12 Irrota [virtapainikekortti](#).

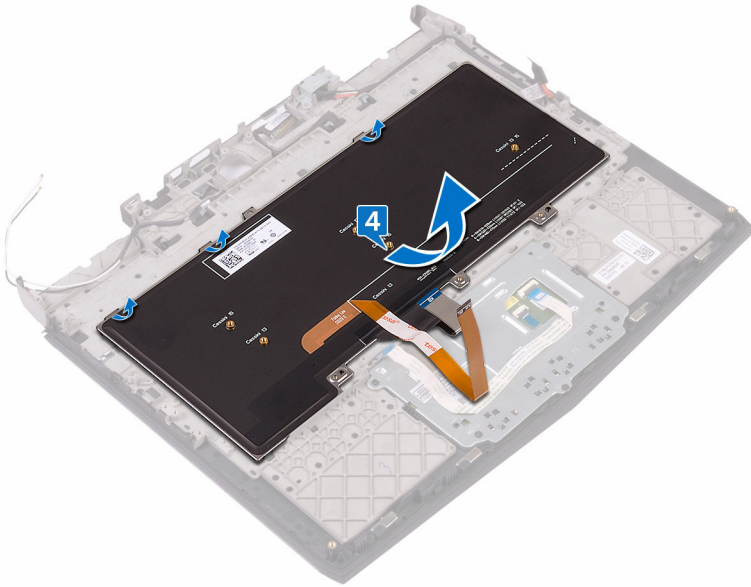
## Toimenpiteet

- 1 Irrota kahdeksan ruuvia (M2x3), joilla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Kankea näppäimistön kiinnike irti kämmentukikokoonpanosta muovipuikolla.

**3** Nosta näppäimistön kiinnike irti kämmentuesta.




- 4 Nosta näppäimistöä vinosti ja irrota se kämmentukikokoonpanon kielekkeistä.



# Näppäimistön 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

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

- 1 Työnnä näppäimistön kielekkeet kämmentukikokoonpanossa oleviin loviin.
- 2 Kohdista kämmentukikokoonpanon kielekkeet näppäimistön kiinnikkeen lovien kanssa ja napsauta se paikoilleen.
- 3 Kohdista näppäimistön kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvinreiکیin.
- 4 Kiinnitä kahdeksan ruuvia (M2x3), joilla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [virtapainikekortti](#).
- 2 Asenna [kaiuttimet](#).
- 3 Asenna [emolevy](#).
- 4 Asenna [akku](#).
- 5 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 6 Asenna [nappiparisto](#).
- 7 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 8 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 9 Asenna [muistimoduulit](#).
- 10 Asenna [SSD-asema](#).

- 11 Asenna [langaton kortti](#).
- 12 Asenna [rungon suojus](#).

# 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).

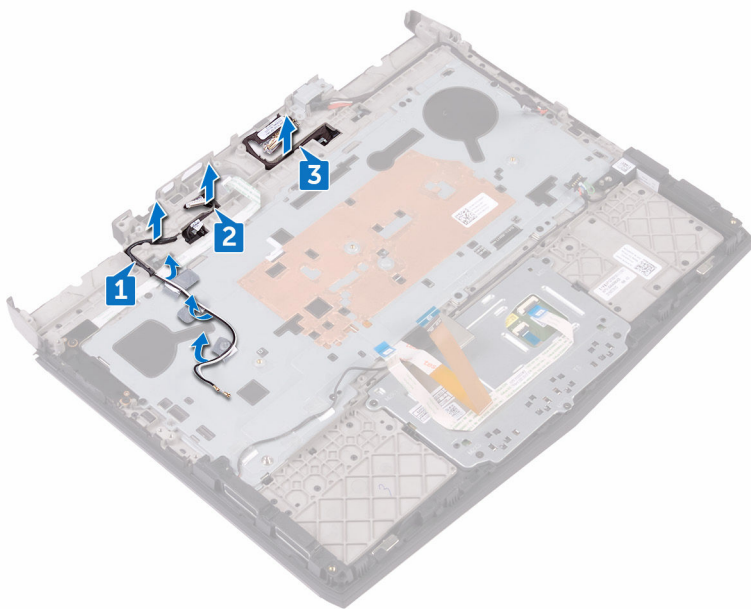
## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 9 Irrota [akku](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota antennikaapelit kämmentukikokoonpanon reititysohjaimista.
- 2 Irrota logokortin kaapeli kämmentuen reititysohjaimista.

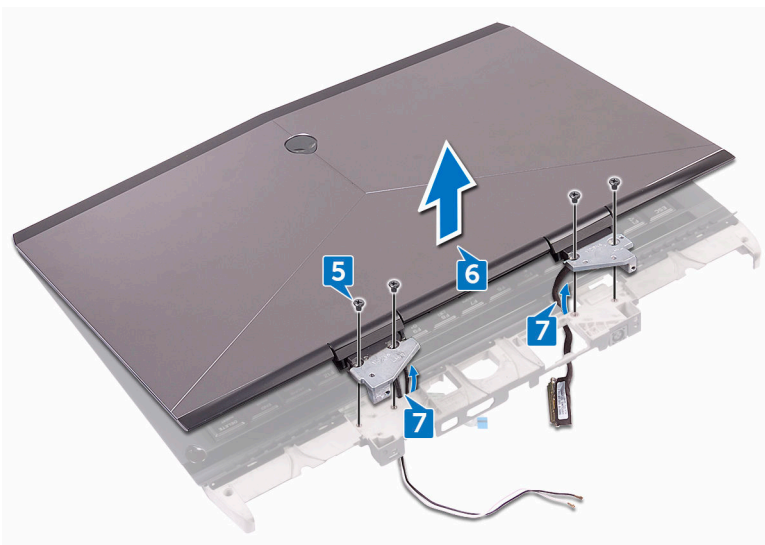
- 3 Irrota näyttökaapeli kämmentuen kaapelointihajaimista.



**VAROITUS:** Aseta tietokone puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.

- 4 Käännä tietokone ylösalaisin.
- 5 Irrota neljä ruuvia (M2.5x6L), joilla näyttökokoonpano kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 6 Nosta näyttökokoonpano irti kämmentukikokoonpanosta.

- 7 Irrota kaapelit kämmentukikokoonpanon reititysaukoista.




- 8 Aseta näyttökokoonpano puhtaalle tasapinnalle.



# 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).

## Toimenpiteet

- 1 Vedä kaapelit kämmentukikokoonpanon reititysaukkojen läpi.
- 2 Kohdista näytön saranoissa olevat ruuvinreiät kämmentuessa oleviin ruuvinreikiin.
- 3 Kiinnitä neljä ruuvia (M2.5x6L), joilla näyttökokoonpano kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Käännä tietokone ylösalaisin.
- 5 Ohjaa näyttökaapeli kämmentukikokoonpanon reititysohjaimien kautta.
- 6 Vedä logokortin kaapeli kämmentuen kaapelointiohjaimien läpi.
- 7 Ohjaa antennikaapelit kämmentukikokoonpanon reititysohjaimien kautta.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevy](#).
- 2 Asenna [akku](#).
- 3 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 4 Asenna [nappiparisto](#).
- 5 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 6 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 7 Asenna [muistimoduulit](#).
- 8 Asenna [SSD-asema](#).
- 9 Asenna [langaton kortti](#).
- 10 Asenna [rungen suojus](#).

# Kämmmentuen irrottaminen

---



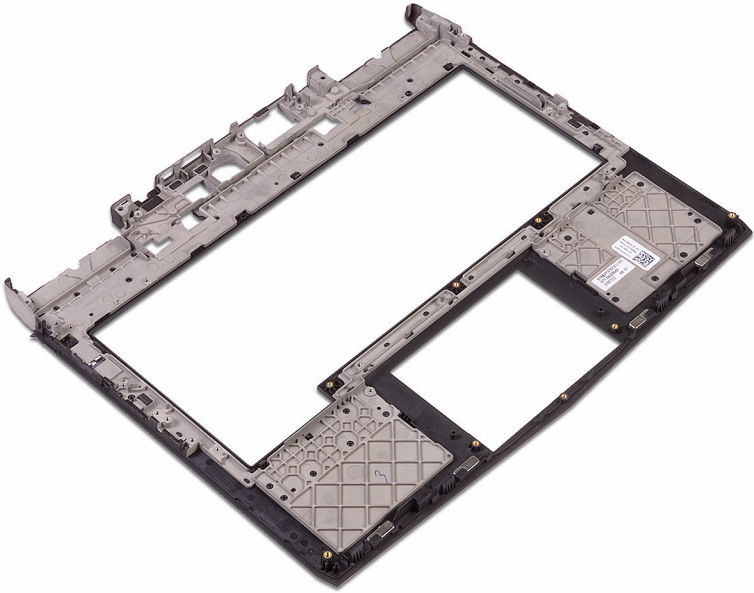
**VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

## Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojuus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 9 Irrota [akku](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [kaiuttimet](#).
- 12 Irrota [kosketuslevy](#).
- 13 Irrota [näyttö](#).
- 14 Irrota [näppäimistö](#).
- 15 Irrota [verkkolaiteliitin](#).
- 16 Irrota [virtapainikekortti](#).

## Toimenpiteet

Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmentuki.



# Kämmmentuen 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


Aseta kämmentuki tasaiselle pinnalle.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [virtapainikekortti](#).
- 2 Asenna [verkkolaiteliitin](#).
- 3 Asenna [näppäimistö](#).
- 4 Asenna [näyttö](#).
- 5 Asenna [kosketuslevy](#).
- 6 Asenna [kaiuttimet](#).
- 7 Asenna [emolevy](#).
- 8 Asenna [akku](#).
- 9 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 10 Asenna [nappiparisto](#).
- 11 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 12 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 13 Asenna [muistimoduulit](#).
- 14 Asenna [SSD-asema](#).
- 15 Asenna [langaton kortti](#).
- 16 Asenna [rungon suojuus](#).

# Näytön kehyksen 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

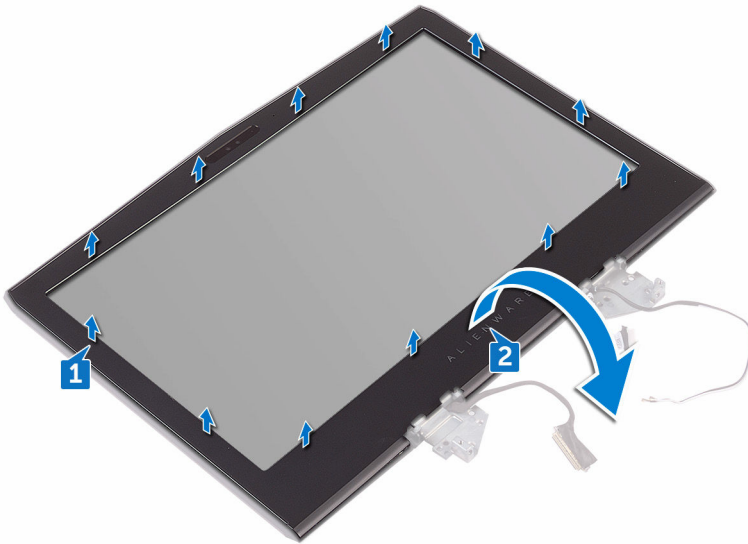
 **HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [akku](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [näyttö](#).

## Toimenpiteet

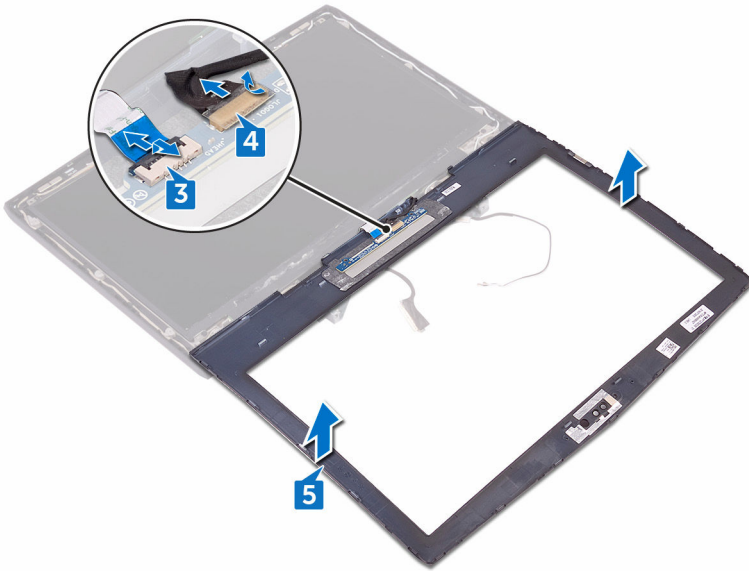
- 1 Nosta näytön kehyksen sisäreunoja varoen sormenpäilläsi.

- 2 Nosta näytön kehys ylös varoen ja käännä se ympäri.




- 3 Avaa salpa ja irrota Alienhead-logokortin kaapeli logokortista.
- 4 Irrota teippi, jolla logokortin kaapeli kiinnittyy logokorttiin, ja irrota logokortin kaapeli logokortista.

**5** Nosta näytön kehys näytöstä.



# Näytön kehysten 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 Aseta näyttökokoonpano puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.
- 2 Kytke logokortin kaapeli logokorttiin.
- 3 Liimaa teippi, jolla logokortin kaapeli kiinnittyy logokorttiin.
- 4 Työnnä Alienhead-logokortin kaapeli logokorttiin ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 5 Käännä näytön kehys varoen ympäri.
- 6 Kohdista näytön kehys näytön takakansi- ja antennikokoonpanon kanssa ja napsauta näytön kehys varoen paikoilleen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttö](#).
- 2 Asenna [emolevy](#).
- 3 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 4 Asenna [akku](#).
- 5 Asenna [nappiparisto](#).
- 6 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 7 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 8 Asenna [muistimoduulit](#).
- 9 Asenna [SSD-asema](#).
- 10 Asenna [langaton kortti](#).
- 11 Asenna [rungon suojuus](#).

# Kameran kaapelin 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



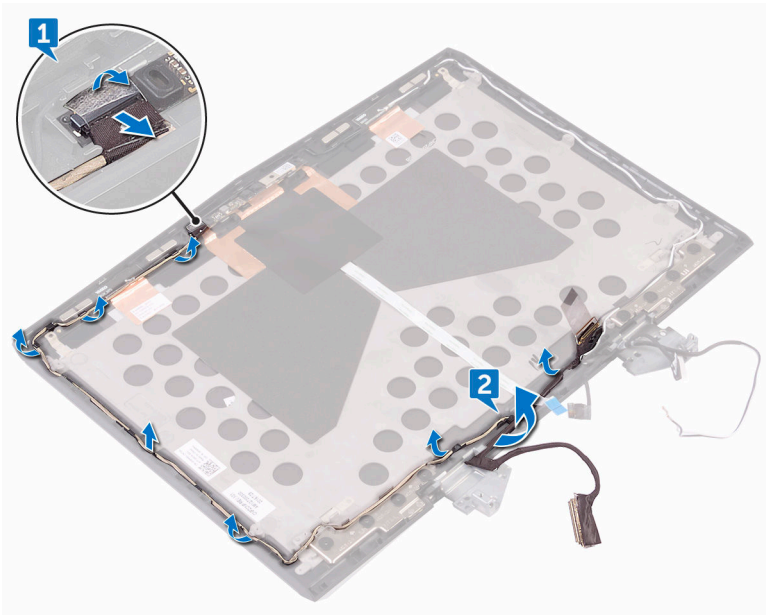
**HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 9 Irrota [akku](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [näyttö](#).
- 12 Irrota [näytön kehys](#).
- 13 Irrota [näyttöpaneeli](#).
- 14 Irrota [näytön saranat](#).

## Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi, jolla kamerakaapeli kiinnittyy kameramoduuliin, ja irrota kamerakaapeli kameramoduulista.

- 2 Merkitse muistiin kameran kaapelin reititys ja irrota kaapeli näytön takakannen ja antennikokoonpanon reititysohjaimista.



# Kameran kaapelin 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 Vedä kamerakaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjainten läpi.
- 2 Kytke kameran kaapeli kameramoduuliin.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näytön saranat](#).
- 2 Asenna [näyttöpaneeli](#).
- 3 Asenna [näytön kehys](#).
- 4 Asenna [näyttö](#).
- 5 Asenna [emolevy](#).
- 6 Asenna [akku](#).
- 7 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 8 Asenna [nappiparisto](#).
- 9 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 10 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 11 Asenna [muistimoduulit](#).
- 12 Asenna [SSD-asema](#).
- 13 Asenna [langaton kortti](#).
- 14 Asenna [rungon suojus](#).

# 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).

## Esitoimenpiteet

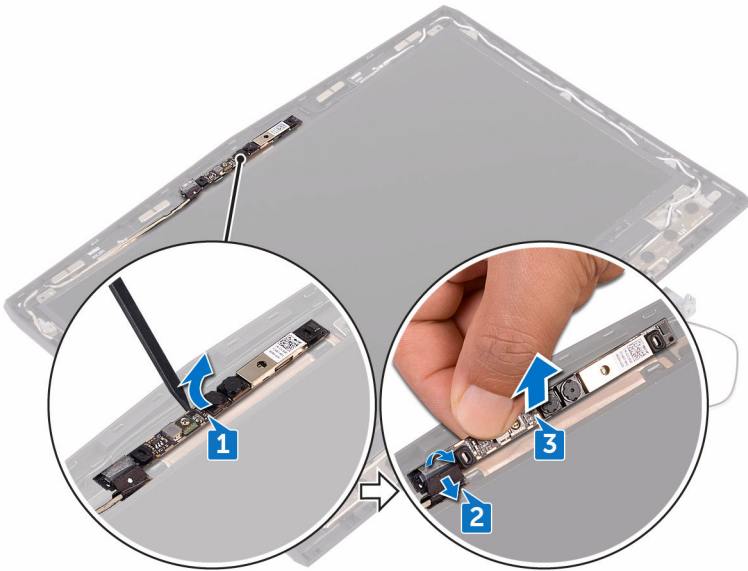
 **HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [muistimoduulit](#).
- 4 Irrota [SSD-asema](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [akku](#).
- 9 Irrota [emolevy](#).
- 10 Irrota [näyttö](#).
- 11 Irrota [näytön kehys](#).

## Toimenpiteet

- 1 Kankea kameramoduuli varoen irti näytön takakansi- ja antennikokoonpanosta muovipuikolla.
- 2 Irrota teippi, jolla kameraakapeli kiinnittyy kameramoduuliin, ja irrota kameraakapeli kameramoduulista.

- 3 Nosta kamera irti näytön takakansi- ja antennikokoonpanosta.



- 4 Irrota kamerakaapeli kohdan [Näytön takakannen ja antennikokoonpanon irrottaminen](#) vaiheen 2 mukaisesti.

# 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).

## Toimenpiteet


- 1 Kiinnitä kameramoduuli kohdistustappien avulla näytön takakansi- ja antennikokoonpanon päälle.
- 2 Kytke kameran kaapeli kameramoduuliin.
- 3 Liimaa teippi, jolla kamerakaapeli kiinnittyy kameramoduuliin.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näytön kehys](#).
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Asenna [emolevy](#).
- 4 Asenna [akku](#).
- 5 Asenna [nappiparisto](#).
- 6 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 7 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 8 Asenna [SSD-asema](#).
- 9 Asenna [muistimoduulit](#).
- 10 Asenna [langaton kortti](#).
- 11 Asenna [rungen suojus](#).

# Näyttöpaneelin 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

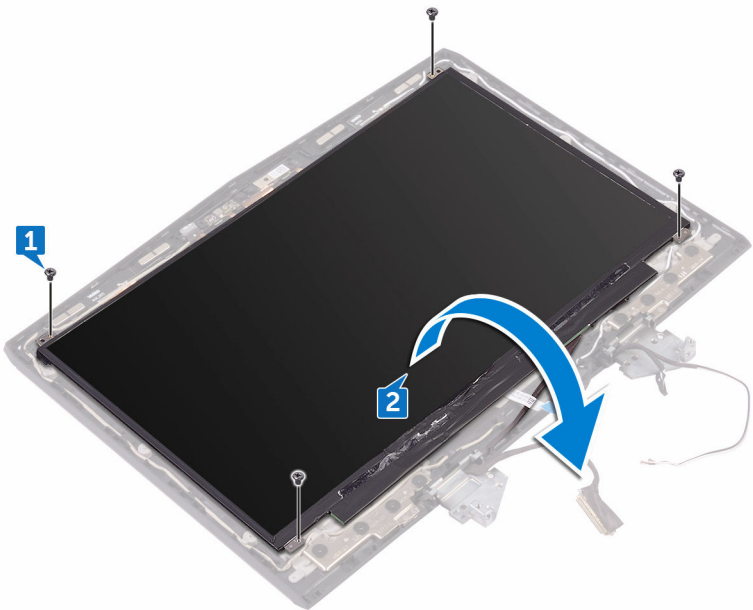
 **HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 9 Irrota [akku](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [näyttö](#).
- 12 Irrota [näytön kehys](#).
- 13 Irrota [kamera](#).

## Toimenpiteet

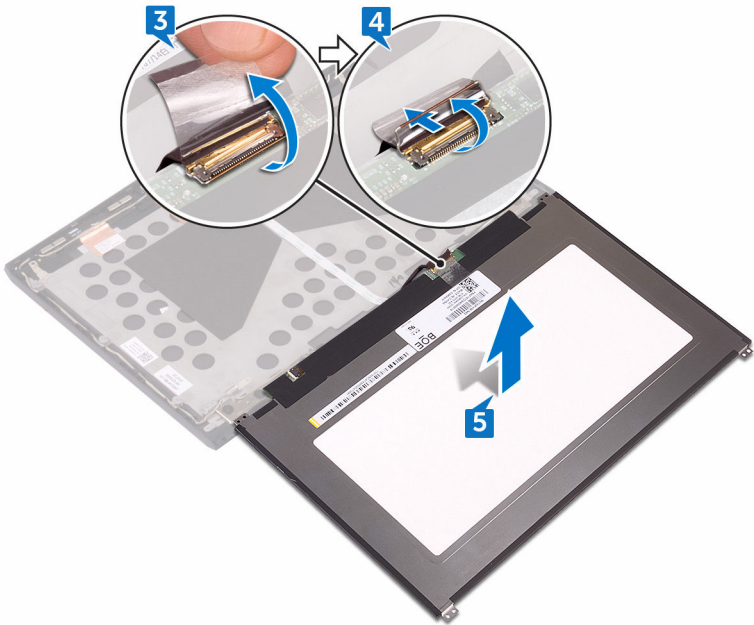
- 1 Irrota neljä ruuvia (M1.6x2), joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakansi- ja antennikokoonpanoon.

- 
- 2 Nosta näyttöpaneeli varovasti ylös ja käännä se ympäri.




- 
- 
- 3 Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnitetään näyttöpaneeliin.
- 4 Avaa salpa ja irrota näyttökaapeli näyttöpaneelistä.

5 Nosta näyttöpaneeli irti näytön takakannesta.



# Näyttöpaneelin 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 Työnnä näyttökaapeli näyttöpaneelin liitintään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 2 Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapeli kiinnitetään näyttöpaneeliin.
- 3 Käännä näyttöpaneeli ympäri ja aseta se varoen näytön takakannelle.

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

- 4 Kohdista näyttöpaneelin ruuvinreiät näytön takakannessa ja antennikokoonpanossa oleviin ruuvinreikiin.
- 5 Kiinnitä neljä ruuvia (M1.6x2), joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakansi- ja antennikokoonpanoon.


## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [kamera](#).
- 2 Asenna [näytön kehys](#).
- 3 Asenna [näyttö](#).
- 4 Asenna [emolevy](#).
- 5 Asenna [akku](#).
- 6 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 7 Asenna [nappiparisto](#).
- 8 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 9 Asenna [I/O-takasuojus](#).

- 10 Asenna [muistimoduulit.](#)
- 11 Asenna [SSD-asema.](#)
- 12 Asenna [langaton kortti.](#)
- 13 Asenna [rungen suojus.](#)

# Näytön saranoiden 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

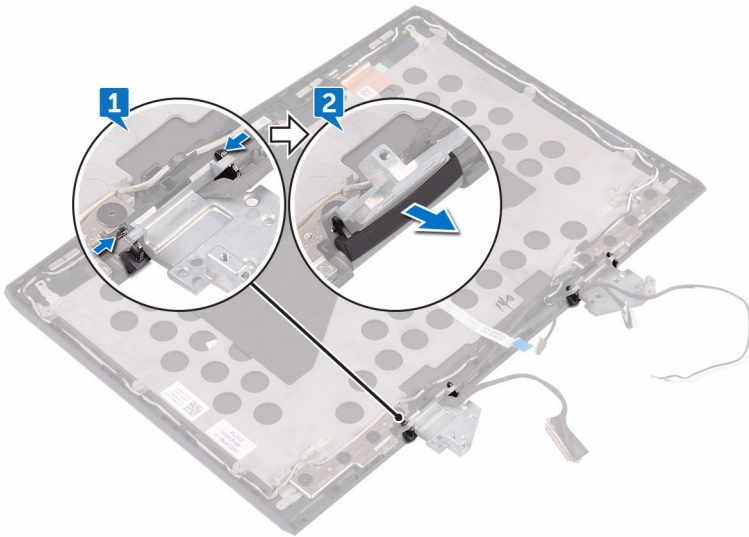
 **HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 9 Irrota [akku](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [näyttö](#).
- 12 Irrota [näytön kehys](#).
- 13 Irrota [näyttöpaneeli](#).

## Toimenpiteet

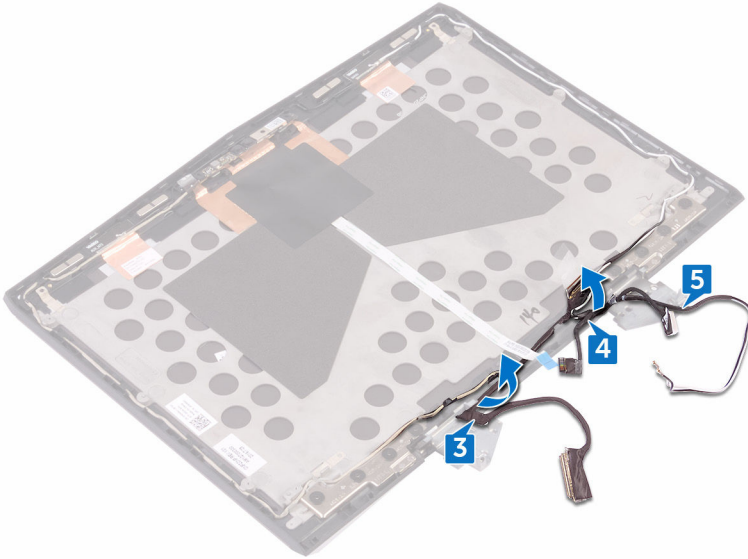
- 1 Paina saranatulppia molemmista reunoista ja irrota ne saranasta.

- 2 Irrota sananatulpat saranoista.



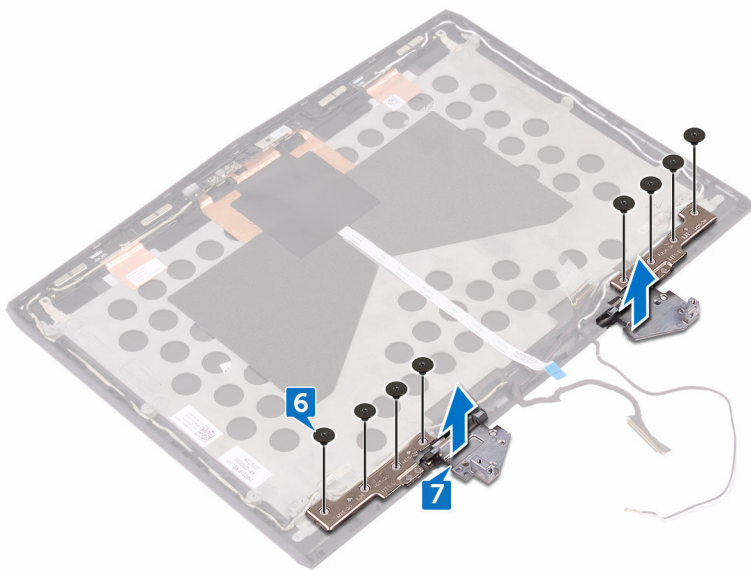
- 3 Irrota näyttökaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjaimesta.
- 4 Irrota logokortin kaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjaimesta.

- 5 Irrota antennikaapelit näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjaimesta.



- 6 Irrota kahdeksan ruuvia (M2.5x2.0L), joilla saranat kiinnittyvät näytön takakansi- ja antennikokoonpanoon.

7 Nosta saranat irti näytön takakansi- ja antennikokoonpanosta.



# Näytön saranoiden 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 näytön saranoiden ruuvireiät näytön takakannessa ja antennikokoonpanossa oleviin ruuvireikiin.
- 2 Kiinnitä kahdeksan ruuvia (M2.5x2.0L), joilla näytön saranat kiinnittyvät näytön takakansi- ja antennikokoonpanoon.
- 3 Vedä antennikaapelit näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjainten läpi.
- 4 Vedä logokortin kaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjainten läpi.
- 5 Vedä näyttökaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjainten läpi.
- 6 Aseta saranatulpat näytön saranoihin ja paina ne paikoilleen.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttöpaneeli](#).
- 2 Asenna [näytön kehys](#).
- 3 Asenna [näyttö](#).
- 4 Asenna [emolevy](#).
- 5 Asenna [akku](#).
- 6 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 7 Asenna [nappiparisto](#).
- 8 Asenna [tietokoneen runko](#).

- 9 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 10 Asenna [muistimoduulit](#).
- 11 Asenna [SSD-asema](#).
- 12 Asenna [langaton kortti](#).
- 13 Asenna [rungen suojus](#).

# Näytön takakannen ja antennikokoonpanon 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

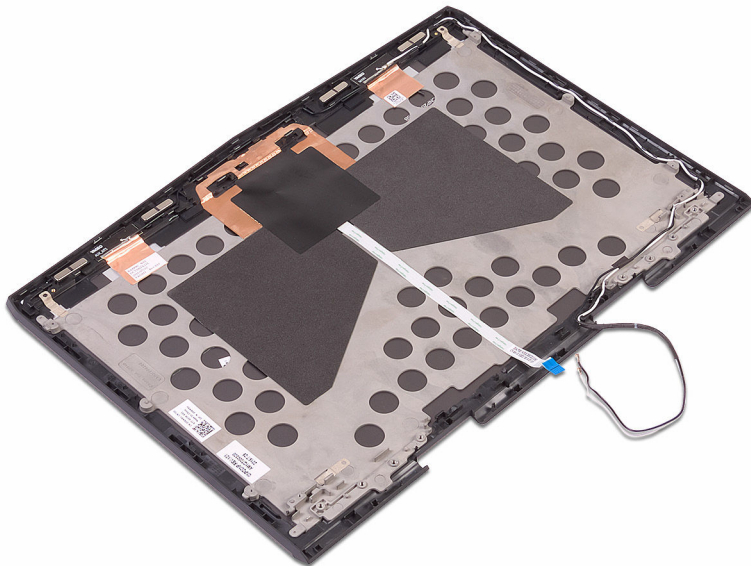


**HUOMAUTUS:** Nämä ohjeet koskevat ainoastaan matkatietokoneita, joissa ei ole kosketusnäyttöä.

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [muistimoduulit](#).
- 5 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 6 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).
- 9 Irrota [akku](#).
- 10 Irrota [emolevy](#).
- 11 Irrota [näyttö](#).
- 12 Irrota [näytön kehys](#).
- 13 Irrota [näyttöpaneeli](#).
- 14 Irrota [näytön saranat](#).
- 15 Irrota [kameran kaapeli](#).
- 16 Irrota [kamera](#).

# Toimenpiteet

Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on näytön takakansi ja antennikokoonpano.



# Näytön takakannen ja antennikokoonpanon 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

Aseta näytön takakansi ja antennikokoonpano puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.

## Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [kamera](#).
- 2 Asenna [kameran kaapeli](#).
- 3 Asenna [näytön saranat](#).
- 4 Asenna [näyttöpaneeli](#).
- 5 Asenna [näytön kehys](#).
- 6 Asenna [näyttö](#).
- 7 Asenna [emolevy](#).
- 8 Asenna [akku](#).
- 9 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 10 Asenna [nappiparisto](#).
- 11 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 12 Asenna [I/O-takasuojus](#).
- 13 Asenna [muistimoduulit](#).
- 14 Asenna [SSD-asema](#).
- 15 Asenna [langaton kortti](#).
- 16 Asenna [rungon suojus](#).

# BIOS yleisesti

---

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

## BIOS-asennusohjelman avaaminen

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä. Voit vaihtaa käyttäjän määritettävissä olevia asetuksia BIOS-asennusohjelmassa.

## Näppäinpainallusten ajastaminen

Näppäimistö ei ole ensimmäinen BIOS-asennusohjelman käynnistämä laite. Näin ollen, jos näppäimiä painetaan liian aikaisin, näppäimistö lukittuu. Jos näin tapahtuu, näyttöön tulee ilmoitus näppäimistövirheestä eikä tietokonetta voi käynnistää uudelleen Ctrl+Alt+Del-näppäinyhdistelmällä.

Jotta näppäimistö ei lukitu, odota, kunnes näppäimistö on alustettu täysin. Näppäimistö on alustettu, kun tapahtuu jompi seuraavista:

- Näppäimistön valot vilkkuvat.
- F2=Setup -ilmoitus ilmestyy käynnistyksen aikana näytön oikeaan yläkulmaan.

## Järjestelmän asennusohjelman asetukset



**HUOMAUTUS:** Tässä osassa kuvattuja kohteita ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.

### Taulukko 3. Main-välilehti

Main	
System Time	Näyttää nykyisen kellonajan muodossa tt:mm:ss.
System Date	Näyttää nykyisen päivämäärän muodossa kk/pp/vvvv.
BIOS Version	Näyttää BIOS-version.
Product Name	Näyttää tietokoneen mallinumeron.
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
CPU Type	Näyttää suorittimen tyyppin.
CPU Speed	Näyttää suorittimen nopeuden.
CPU ID	Näyttää suorittimen tunnuskuodin.
CPU L1 Cache	Näyttää suorittimen L1-välimuistin koon.
CPU L2 Cache	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
CPU L3 Cache	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
Integrated Graphics	Näyttää integroidun näytönohjaimen.
Discrete Graphics 1	Näyttää ensimmäisen tietokoneeseen asennetun erillisen näytönohjaimen.
First HDD	Näyttää asennetun kiintolevyn tyyppin.
Second HDD	Näyttää asennetun toissijaisen kiintolevyn tyyppin.
Third HDD	Näyttää asennetun kolmannen kiintolevyn tyyppin.
Fourth HDD	Näyttää asennetun neljännen kiintolevyn tyyppin.
M.2 PCIe SSD-1	Näyttää ensisijaisen asennetun SSD:n tyyppin.

---

**Main**

---

M.2 PCIe SSD-2	Näyttää toissijaisen asennetun SSD:n tyyppin.
M.2 PCIe SSD-3	Näyttää kolmannen asennetun SSD:n tyyppin.

**Taulukko 4. Advanced tab**

---

**Advanced**

---

Intel(R) SpeedStep Technology	<p>Voit ottaa Intel (R) SpeedStep Technology -tekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p> <b>HUOMAUTUS: Jos toiminto on käytössä, suorittimen kellotaajuus ja ytimen jännite säädetään dynaamisesti suorittimen kuormituksen mukaan.</b></p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä)</p>
Virtualization	<p>Voit ottaa Intel Virtualization Technology -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä)</p>
VT for Direct I/O	<p>Tämä asetus määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology -tekniikan lisälaitteominaisuuksia Direct I/O:ta varten.</p>
Integrated NIC	<p>Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä kiinteän LAN-kontrollerin.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä)</p>
USB Emulation	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä USB:n emulaation. Tämä ominaisuus määrittää, miten BIOS käsittelee USB-laitteita, jos käyttöjärjestelmä ei osaa käsitellä USB:tä. USB: emulaatio on aina käytössä POSTin aikana.</p>



**HUOMAUTUS: Et voi käynnistää minkään tyypistä USB-laitetta (levyke, kiintolevy, muistitikku), kun tämä asetus on poissa käytöstä.**

- USB PowerShare  
Oletusasetus: Enabled (Käytössä)  
Voit ladata USB-laitteita, kun tietokone on sammuksissa tai valmiustilassa.
- USB Wake Support  
Oletusasetus: Enabled (Käytössä)  
Voit sallia USB-laitteiden herättää tietokoneen valmiustilasta tai poistaa USB-herätystukiominaisuuden käytöstä.



**HUOMAUTUS: Jos USB PowerShare on käytössä, USB PowerShare -liitäntään kytketty laite ei voi herättää tietokonetta.**

- SATA Operation  
Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)  
Voit määrittää integroidun SATA-kiintolevyohjaimen käyttötilan.  
Oletusasetus: AHCI
- Adapter Warnings  
Voit valita, tuleeko tietokoneen antaa varoitusilmoituksia, kun käytetään verkkolaitteita, joita tietokone ei tue.  
Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
- Function Key Behavior  
Voit määrittää toimintopainikkeen tai multimediapainikkeen toimintopainikkeen oletustoiminnoksi.  
Oletusasetus: Function key (Toimintonäppäin)
- Express Charge  
Voit ladata tietokoneen akun Standard Charge tai Express Charge -tilassa.  
Oletus: Express Charge

---

**Advanced**

---

Touchpad Backlight	Voit määrittää kosketuslevyn taustavaloasetuksen.
Battery Health	Näyttää akun senhetkisen kunnon.
Intel Software Guard Extensions	Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä Intel Software Guard Extensions - laajennukset. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
BIOS Recovery	Käyttäjä voi palauttaa laitteen tietyistä BIOS-vioista käyttäjän ensisijaiselle kiintolevyllä tallennetusta palautustiedostosta. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Performance Options	
<b>SupportAssist System Resolution</b>	
Auto OS Recovery Threshold	Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistyksen järjestystä.

**Taulukko 5. Security tab**

---

**Security**

---

Unlock Setup Status	Näyttää, onko asennuksen tila lukitsematon.
Admin Password Status	Näyttää, onko valvojan salasana tyhjä vai määritetty. Oletusasetus: Not Set (Ei määritetty)
System Password Status	Näyttää, onko järjestelmän salasana tyhjä vai määritetty. Oletusasetus: Not Set (Ei määritetty)
HDD Password Status	Näyttää, onko kiintolevyn salasana tyhjä vai määritetty. Oletusasetus: Not Set (Ei määritetty)

---

**Security**

---

Admin Password	Mahdollistaa valvojan salasanan määrittämisen. Valvojan salasana hallitsee pääsyä järjestelmän asennusohjelmaan.
System Password	Mahdollistaa järjestelmäsalausanan määrittämisen. Järjestelmän salasana hallitsee pääsyä tietokoneeseen käynnistyksen aikana.
HDD Password	Mahdollistaa kiintolevyn salasanan määrittämisen, muuttamisen ja poistamisen
Password Change	Voit sallia tai kieltää salasana tai kiintolevyn salasanan muuttamisen. Oletusasetus: Permitted (Sallittu)
Computrace	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Absolute Softwaren valinnaisen Computrace -toiminnon BIOS-moduuliliitännän.
Firmware TPM	
UEFI Capsule Firmware Updates	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksilla.

**Taulukko 6. Boot tab**

---

**Boot**

---

Boot List Option	Näyttää käytettävissä olevat käynnistysvaihtoehdot.
File Browser Add Boot Option	Sallii käynnistysvaihtoehtojen lisäämisen.
File Browser Del Boot Option	Sallii käynnistysvaihtoehtojen poistamisen.
Secure Boot	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suojatun käynnistysominaisuuden.

---

**Boot**

---

Legacy Option ROMs	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Legacy Option ROMit.
Boot Option Priorities	Näyttää käynnistysjärjestyksen.
Boot Option #1	Näyttää ensimmäisen käytettävissä olevan käynnistysvaihtoehdon.
Boot Option #2	Näyttää toisen käytettävissä olevan käynnistysvaihtoehdon.
Boot Option #3	Näyttää kolmannen käytettävissä olevan käynnistysvaihtoehdon.

**Taulukko 7. Exit-välilehti**

---

**Exit**

---

Save Changes and Reset	Voit poistua järjestelmän asennusohjelmasta ja tallentaa muutokset.
Discard Changes and Reset	Voit poistua järjestelmän asennusohjelmasta ja ladata edelliset arvot kaikille järjestelmän asennusohjelman vaihtoehdoille.
Restore Defaults	Voit palauttaa oletusarvot kaikille järjestelmän asennusohjelman asetuksille.
Discard Changes	Voit ladata aiemmat arvot kaikille järjestelmän asennusohjelman asetuksille.
Save Changes	Voit tallentaa kaikkien järjestelmän asennusohjelman asetusten muutokset.

## Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen


Ota yhteyttä Dellin tekniseen tukeen saadaksesi apua unohtuneen salasanan tyhjentämisessä, katso [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

# CMOS-asetusten tyhjentäminen

- 1 Irrota [rungen suojus](#).
- 2 Irrota [langaton kortti](#).
- 3 Irrota [SSD-asema](#).
- 4 Irrota [I/O-takasuojus](#).
- 5 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 6 Irrota [akku](#).
- 7 Irrota [nappiparisto](#).
- 8 Odota minuutti.
- 9 Asenna [nappiparisto](#).
- 10 Asenna [akku](#).
- 11 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 12 Asenna [taka-I/O-suojus](#).
- 13 Asenna [SSD-asema](#).
- 14 Asenna [langaton kortti](#).
- 15 Asenna [rungen suojus](#).

## 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.

# Käynnistysvalikko

Tämä tietokone sisältää kertakäynnistysvalikon. Tällä ominaisuudella voit vaihtaa käynnistyslaitteiden järjestystä – esimerkiksi CD-ROM, kiintolevy tai verkko.

## Käynnistysvalikon parannukset

Käynnistysvalikkoon on tehty seuraavat parannukset:

- **Helpompi käyttö** – Paina F12 päästäksesi käynnistyslaitevalikkoon.
- **Käyttäjäkehotukset** – Käyttäjää kehoitetaan käyttämään näppäimistöä BIOS-näytössä.
- **Diagnoosivaihtoehdot** – Käynnistysvalikko sisältää ePSA-diagnoosivaihtoehdot.

# Diagnostiikka

---

**Virran ja akun tilavalo:** Ilmoittaa virran ja akun varauksen tilan.

**Tasaisen keltainen** – Tietokone toimii akkuvirralla, ja akussa on alle 10 % latausta.

**Käyttäjän määrittämä tila (verkkolaitetila)** – Verkkolaite on kytketty, ja akku on ladattu täyteen.

**Käyttäjän määrittämä väri (akkutila)** – Tietokone käy akulla, ja akussa on yli 10 % latausta.

**Käyttäjän määrittämä valo (hidas vaihtelu)** – Tietokone on lepotilassa.

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

Virran ja akun tilavalot vilkkuvat punaisena ja sinisenä, ja kuulet äänimerkin ilmoituksena virheestä.

Esimerkiksi virran ja akun tilan merkkivalo vilkahtaa punaisena kahdesti, mitä seuraa tauko, ja sitten vilkahtaa sinisenä kolme kertaa, mitä seuraa tauko. Tämä 2,3-sarja jatkuu, kunnes tietokone sammutetaan, ja se tarkoittaa, että muistia tai RAMia ei löydy.

Seuraavassa taulukossa esitetään valomerkit ja niiden merkitys.

**Taulukko 8. Diagnostiikka**

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus
2,1	Suoritinvika
2,2	Emolevy: BIOS- ja ROM-vika
2,3	Muistia tai RAM:ia ei löydy
2,4	Muisti- tai RAM-vika
2,5	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevy- tai piirisarjavirhe
2,7	LCD-näyttövika
3,1	CMOS-paristovika
3,2	PCI-kortin/näytönohjaimen vika
3,3	Palautuslevykuva ei löydy
3,4	Palautuslevykuva löytyy mutta on virheellinen.

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

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

**Caps Lock -tilavalo:** Ilmoittaa, onko Caps Lock käytössä.

- Tasaisen valkoinen – Caps Lock on käytössä.
- Sammuksissa – Caps Lock on poissa käytöstä.


**Verkkoportin valo:** Kertoo verkkoyhteydestä.

- Sammuksissa – Ei verkkoyhteyttä.
- Tasaisen vihreä – 10 Mbps:n yhteys.
- Tasaisen oranssi – 100 Mbps:n yhteys.
- Tasaisen keltainen – 1000 Mbps:n yhteys.
- Vilkkuva keltainen – Verkkoliikennettä.

# 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.

# Avun saaminen ja Alienwaren yhteystiedot

---

## Tee-se-itse-resurssit

Voit hankkia tietoja ja saada apua Alienware-tuotteille ja -palveluille näillä tee-se-itse-verkkoresursseilla:

### Taulukko 9. Alienware-tuotteet ja oma-apuresurssit verkossa

Alienware-tuotteiden ja -palveluiden tiedot [www.alienware.com](http://www.alienware.com)

Dell Help & Support -sovellus



Aloitusopassovellus



Get started -sovellus

Ohjeen käyttö

Kirjoita Windows-hakuun **Ohje ja tuki** ja paina **Enter**.

Käyttöjärjestelmän online-ohje

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

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

[www.alienware.com/gamingservices](http://www.alienware.com/gamingservices)

VR-tuki

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

Videot, jotka esittävät tietokoneen huollon vaihe kerrallaan

[www.youtube.com/alienwareservices](http://www.youtube.com/alienwareservices)

## Alienwaren yhteystiedot

Alienwaren myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot ovat osoitteessa [www.alienware.com](http://www.alienware.com).



**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.