




Dell G5 15

Huoltokäsikirja



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.

© 2018 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.

1 Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	9
Alkutoimet	9
Turvallisuusohjeet.....	9
Suositellut työkalut.....	10
Ruuviuuttelo.....	10
2 Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	12
3 Rungon suojuksen irrottaminen.....	13
Toimenpiteet.....	13
4 Rungon suojuksen asentaminen.....	15
Toimenpiteet.....	15
5 Akun irrottaminen.....	17
Esitoimenpiteet.....	17
Toimenpiteet.....	17
6 Akun asentaminen.....	18
Toimenpiteet.....	18
Jälkivaatimukset.....	18
7 Muistimoduulien irrottaminen.....	19
Esitoimenpiteet.....	19
Toimenpiteet.....	19
8 Muistimoduulien asentaminen.....	21
Toimenpiteet.....	21
Jälkivaatimukset.....	21
9 SSD-aseman irrottaminen.....	22
Esitoimenpiteet.....	22
Toimenpiteet.....	22
10 SSD-aseman asentaminen.....	23
Toimenpiteet.....	23
Jälkivaatimukset.....	23
11 Nappipariston irrottaminen.....	24
Esitoimenpiteet.....	24
Toimenpiteet.....	24
12 Nappipariston asentaminen.....	25
Toimenpiteet.....	25

Jälkivaatimukset.....	25
13 Langattoman kortin irrottaminen.....	26
Esitoimenpiteet.....	26
Toimenpiteet.....	26
14 Langattoman kortin asentaminen.....	28
Toimenpiteet.....	28
Jälkivaatimukset.....	29
15 Takakannen irrottaminen.....	30
Esitoimenpiteet.....	30
Toimenpiteet.....	30
16 Takakannen asentaminen.....	31
Toimenpiteet.....	31
Jälkivaatimukset.....	31
17 Kiintolevyn irrottaminen.....	32
Esitoimenpiteet.....	32
Toimenpiteet.....	32
18 Kiintolevyn asentaminen.....	34
Toimenpiteet.....	34
Jälkivaatimukset.....	35
19 Tietokoneen rungon irrottaminen.....	36
Esitoimenpiteet.....	36
Toimenpiteet.....	36
20 Tietokoneen rungon asentaminen.....	40
Toimenpiteet.....	40
Jälkivaatimukset.....	42
21 Tilavalokortin irrottaminen.....	43
Esitoimenpiteet.....	43
Toimenpiteet.....	43
22 Tilavalokortin asentaminen.....	44
Toimenpiteet.....	44
Jälkivaatimukset.....	44
23 Kaiuttimien irrottaminen.....	45
Esitoimenpiteet.....	45
Toimenpiteet.....	45
24 Kaiuttimien asentaminen.....	46
Toimenpiteet.....	46

Jälkivaatimukset.....	46
25 Emolevyn irrottaminen.....	47
Esitoimenpiteet.....	47
Toimenpiteet.....	47
26 Emolevyn asentaminen.....	50
Toimenpiteet.....	50
Jälkivaatimukset.....	51
Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan.....	52
27 Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....	53
Esitoimenpiteet.....	53
Toimenpiteet.....	53
28 Verkkolaiteliitännän asentaminen.....	54
Toimenpiteet.....	54
Jälkivaatimukset.....	54
29 Jäähdytyslementtikokoonpanon irrottaminen.....	55
Esitoimenpiteet.....	55
Toimenpiteet.....	55
30 Jäähdytyslementtikokoonpanon asentaminen.....	57
Toimenpiteet.....	57
Jälkivaatimukset.....	57
31 Virtapainikekortin irrottaminen.....	58
Esitoimenpiteet.....	58
Toimenpiteet.....	58
32 Virtapainikekortin asentaminen.....	60
Toimenpiteet.....	60
Jälkivaatimukset.....	61
33 Sormenjäljenlukijakortin irrottaminen.....	62
Esitoimenpiteet.....	62
Toimenpiteet.....	62
34 Sormenjäljenlukijakortin asentaminen.....	63
Toimenpiteet.....	63
Jälkivaatimukset.....	63
35 Kosketuslevyn irrottaminen.....	64
Esitoimenpiteet.....	64
Toimenpiteet.....	64
36 Kosketuslevyn asentaminen.....	65

Toimenpiteet.....	65
Jälkivaatimukset.....	65
37 Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	66
Esitoimenpiteet.....	66
Toimenpiteet.....	66
38 Näyttökokoonpanon asentaminen.....	68
Toimenpiteet.....	68
Jälkivaatimukset.....	69
39 Näppäimistön irrottaminen.....	70
Esitoimenpiteet.....	70
Toimenpiteet.....	70
40 Näppäimistön asentaminen.....	72
Toimenpiteet.....	72
Jälkivaatimukset.....	73
Näppäimistön kaapeleiden taitteleminen.....	73
41 Kämmentuen irrottaminen.....	75
Esitoimenpiteet.....	75
Toimenpiteet.....	75
42 Kämmentuen asentaminen.....	76
Toimenpiteet.....	76
Jälkivaatimukset.....	76
43 Näytön kehyksen irrottaminen.....	77
Esitoimenpiteet.....	77
Toimenpiteet.....	77
44 Näytön kehyksen asentaminen.....	79
Toimenpiteet.....	79
Jälkivaatimukset.....	79
45 Näytön saranoiden irrottaminen.....	80
Esitoimenpiteet.....	80
Toimenpiteet.....	80
46 Näytön saranoiden asentaminen.....	82
Toimenpiteet.....	82
Jälkivaatimukset.....	83
47 Näyttöpaneelin irrottaminen.....	84
Esitoimenpiteet.....	84
Toimenpiteet.....	84

48 Näyttöpaneelin asentaminen.....	86
Toimenpiteet.....	86
Jälkivaatimukset.....	87
49 Näyttökaapelin irrottaminen.....	88
Esitoimenpiteet.....	88
Toimenpiteet.....	88
50 Näyttökaapelin asentaminen.....	89
Toimenpiteet.....	89
Jälkivaatimukset.....	90
51 Kameran irrottaminen.....	91
Esitoimenpiteet.....	91
Toimenpiteet.....	91
52 Kameran asentaminen.....	92
Toimenpiteet.....	92
Jälkivaatimukset.....	92
53 Näytön takakannen ja antennikokoonpanon irrottaminen.....	93
Esitoimenpiteet.....	93
Toimenpiteet.....	93
54 Näytön takakannen ja antennikokoonpanon asentaminen.....	95
Toimenpiteet.....	95
Jälkivaatimukset.....	95
55 Ohjainten lataaminen.....	97
Ääniohjaimen lataaminen.....	97
Grafiikkaohjaimen lataaminen.....	97
USB-ohjaimen lataaminen.....	98
Piirisarjaohjaimen lataaminen.....	99
Verkko-ohjaimen lataaminen.....	99
Mediakortinlukijan ohjaimen lataaminen.....	100
56 Järjestelmän asennusohjelma.....	101
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys).....	101
Navigointinäppäimet.....	101
BIOS yleisesti.....	102
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....	102
USB:n ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä BIOS-asennusohjelmassa.....	102
Kiintolevyn tunnistaminen BIOS-asennusohjelmassa.....	102
Järjestelmämuistin tarkistaminen BIOS-asennusohjelmassa.....	103
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	103
57 Vianmääritys.....	108

BIOS:in flash-päivitys.....	108
BIOSin päivittäminen (USB-tikku).....	108
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	108
ePSA-diagnoosin suorittaminen.....	109
Järjestelmän diagnoosivalot.....	109
Wi-Fi-virran kytkentä ja katkaisu.....	110
Jäännösvirran vapauttaminen.....	110
58 Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....	112
Tee-se-itse-resurssit.....	112
Dellin yhteystiedot.....	112

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

Aiheet:

- Alkutoimet
- Turvallisuusohjeet
- Suositellut työkalut
- Ruuviluettelo

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.

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.
- VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelemisen, asenna kaikki suojukset, 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 vianmääritystä 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.
- 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 nro 0
- Ristipääruuviavain nro 1
- Litteä ruuviavain
- Muovipuikko

Ruuviluettelo

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
Akku	Tietokoneen runko	M2.5x6	3	
SSD-asema	Tietokoneen runko	M3x3	1	
Kiintolevykokoontapano	Tietokoneen runko	M2.5x3+3	4	
Kiintolevyn kiinnike	Kiintolevy	M3x3	4	
Langaton kortti	Langattoman kortin pidike ja emolevy	M2x3	1	
Takakansi	Tietokoneen runko	M2x2	4	
Näyttökaapelin kiinnike	Tietokoneen runko	M2x3	1	
Tietokoneen runko	Kämmentukikokoontapano	M2.5x6	19	
Tietokoneen runko	Kämmentukikokoontapano	M2x3	4	
Kosketuslevy	Kämmentukikokoontapano	M2x2	4	
Tilan merkkivalokortti	Tietokoneen runko	M2x3	1	
Virtapainikekortti	Kämmentukikokoontapano	M2x3	2	
Verkkolaiteliitännän kiinnike	Tietokoneen runko	M2.5x5	2	
Sormenjälkilukijakortin pidike	Kämmentukikokoontapano	M2x2	2	
C-tyyppin USB-portin kiinnike	Emolevy	M2.5x5	2	

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
Emolevy	Tietokoneen runko	M2.5x5	3	
Näppäimistön kiinnike	Kämmentukikokoonpano	M1.6x2.2	30	
Jäähdytyslementtikokoonpano	Emolevy	M2x3	6	
Näyttökokoonpano	Kämmentukikokoonpano	M2.5x5	2	
Näytön saranat	Näytön takakansi ja antennikokoonpano	M2.5x2.5	8	
Näyttöpaneeli	Näytön takakansi ja antennikokoonpano	M2x2.5	4	

Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

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

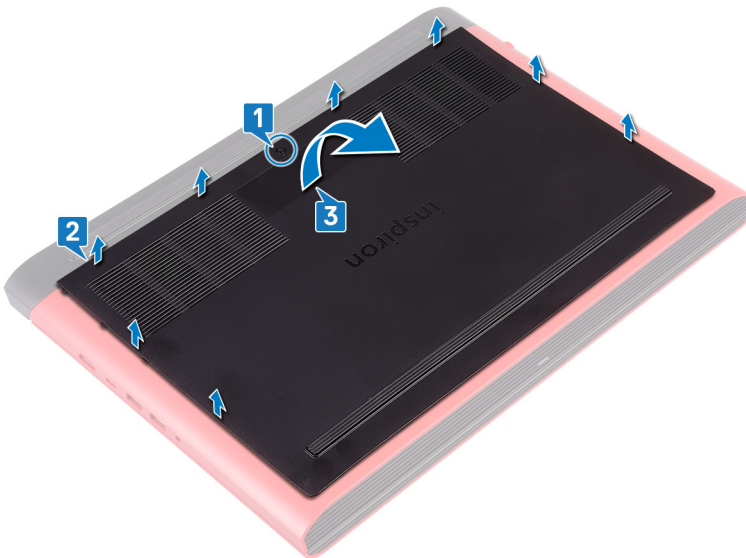
- 1 Kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- 2 Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 3 Asenna kaikki muistikortit, levyt ja muut osat, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 4 Kiinnitä tietokone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

Rungon suojuksen irrottaminen

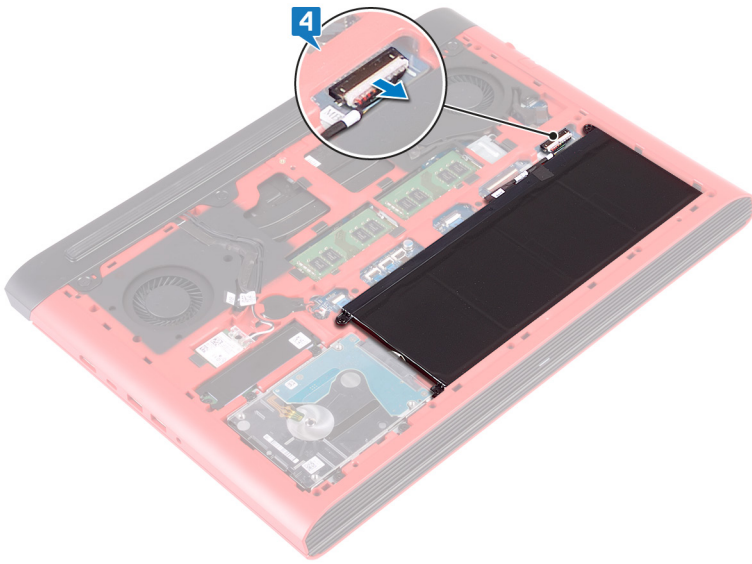
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Toimenpiteet

- 1 Löysää lukkoruuvi, jolla rungon suojus on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 2 Kankea rungon suojusta varoen sormillasi vapauttaaksesi kielekkeet tietokoneen rungon lovista.
- 3 Nosta rungon suojus irti tietokoneen rungosta.



- 4 Irrota akun kaapeli emolevystä.

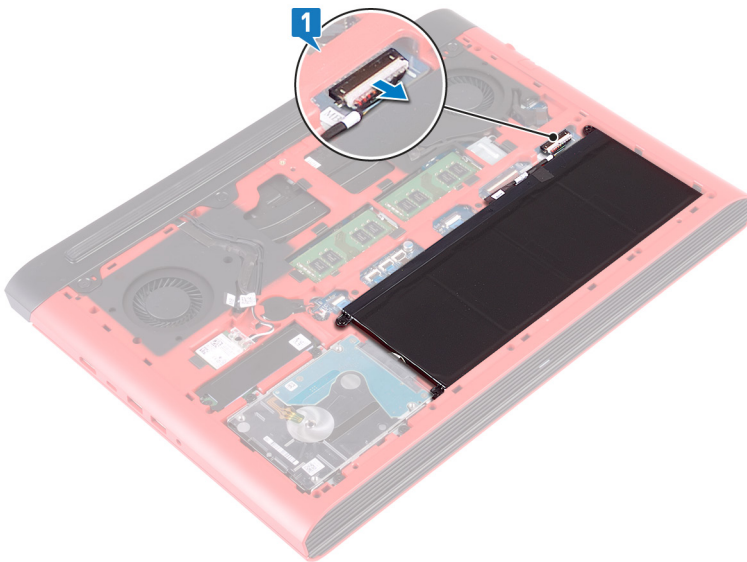


Rungon suojuksen asentaminen

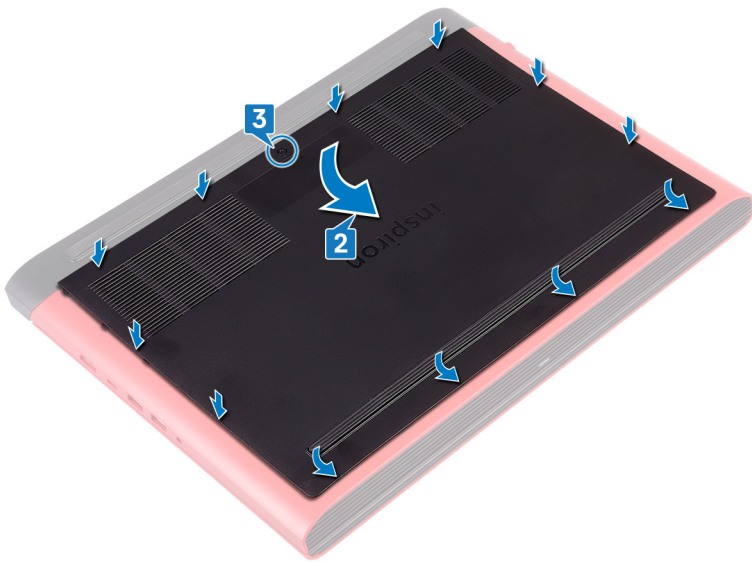
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Toimenpiteet

- 1 Kytke akkukaapeli emolevyyn.



- 2 Työnnä rungon suojuksen kielekkeet tietokoneen rungon loviin ja napsauta rungon suojus paikoilleen.
- 3 Kiristä lukkoruuvi, jolla rungon suojus on kiinnitetty tietokoneen runkoon.



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.

Aiheet:

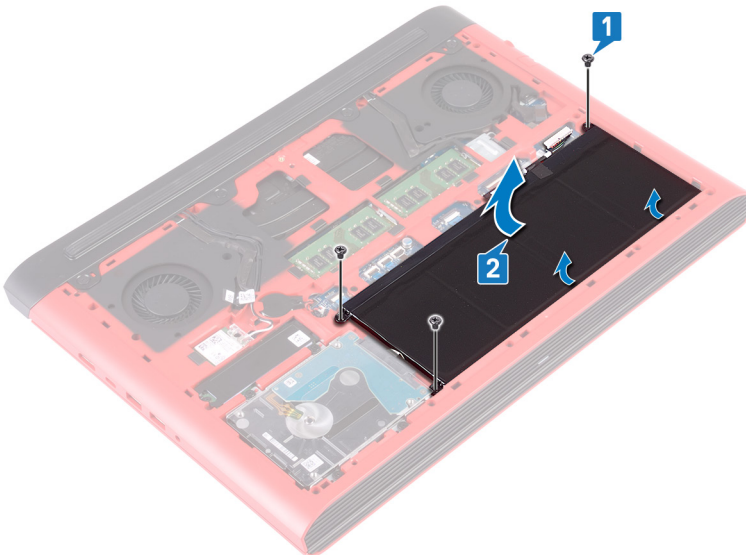
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

- 1 Irrota kolme ruuvia (M2.5x6), joilla akku kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 2 Nosta akku viistosti pois tietokoneen rungosta.



- 3 Käännä tietokone ympäri, avaa näyttö ja maadoita emolevy painamalla virtapainiketta viisi sekuntia.

Akun asentaminen

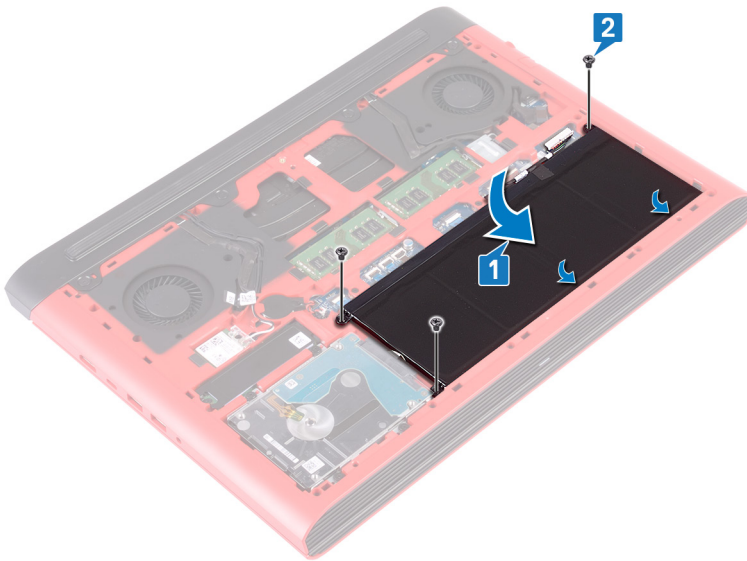
⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Työnnä akku paikoilleen tietokoneen runkoon ja kohdista akun ruuvinreiät tietokoneen rungon ruuvinreikien kanssa.
- 2 Kiinnitä kolme ruuvia (M2.5x6), joilla akku kiinnittyy tietokoneen runkoon.



Jälkivaatimukset

Asenna [runkon 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.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

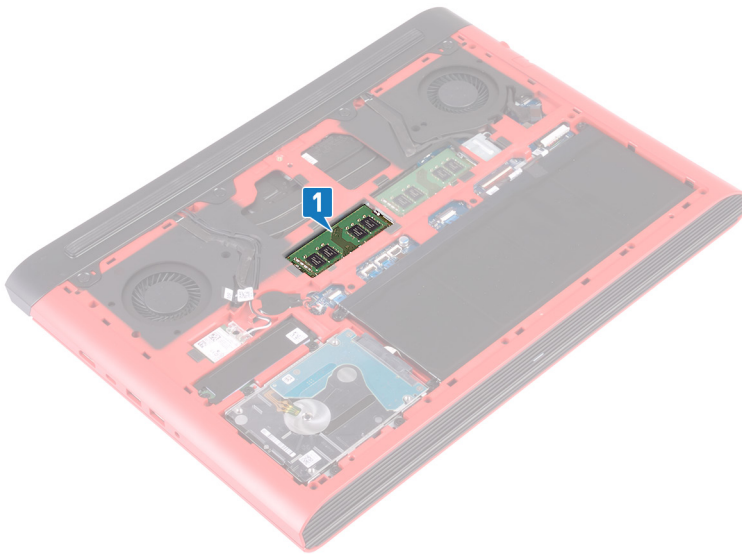
Esitoimenpiteet

Irrota rungon suojus.

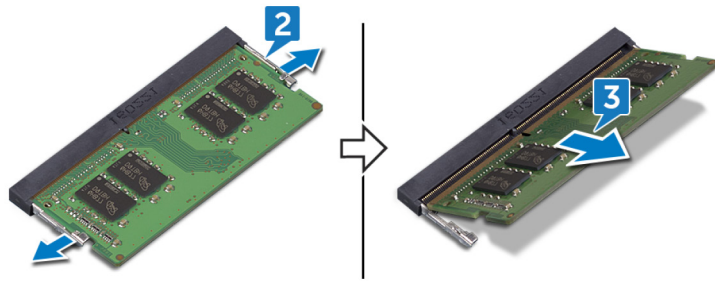
Toimenpiteet

- 1 Paikanna muistimoduuli emolevyltä.

ⓘ HUOMAUTUS: Tietokoneessa voi olla enintään kaksi muistimoduulia tilatun kokoonpanon mukaan.



- 2 Levitä sormenpäilläsi varovasti muistimoduulikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä, kunnes muistimoduuli ponnahtaa ulos.
- 3 Irrota muistimoduuli 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.

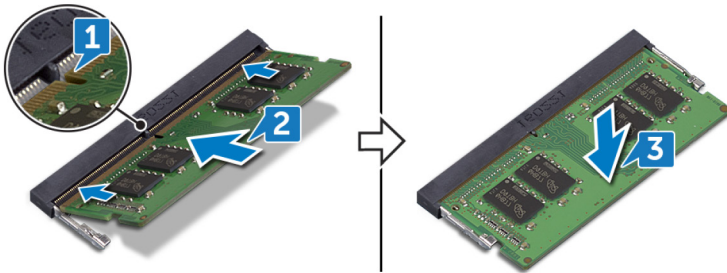
Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
- 2 Liu'uta muistimoduuli tiukasti paikalleen kulmassa.
- 3 Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

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



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.

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

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

Aiheet:

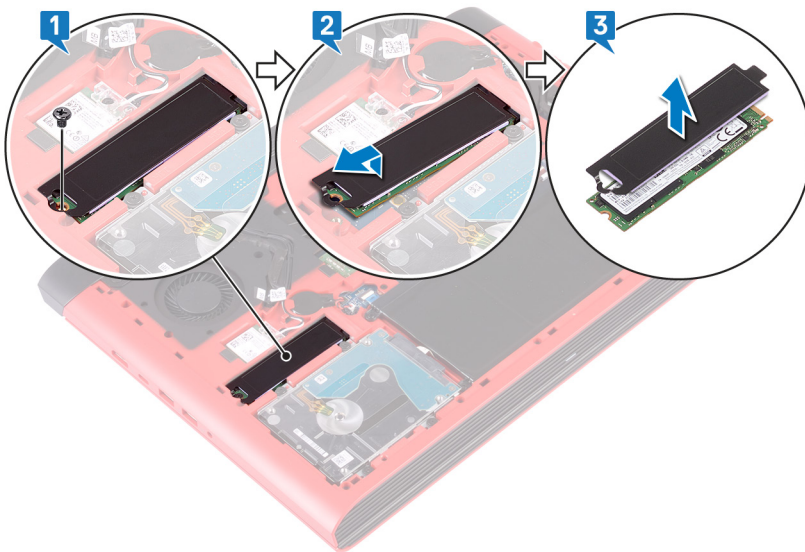
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

Irrota **rungon suojus**.

Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi (M3x3), jolla SSD-asema on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 2 Vedä SSD-asema ulos SSD-asemapaikasta.
- 3 Irrota SSD-aseman suojus SSD-asemasta.



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.

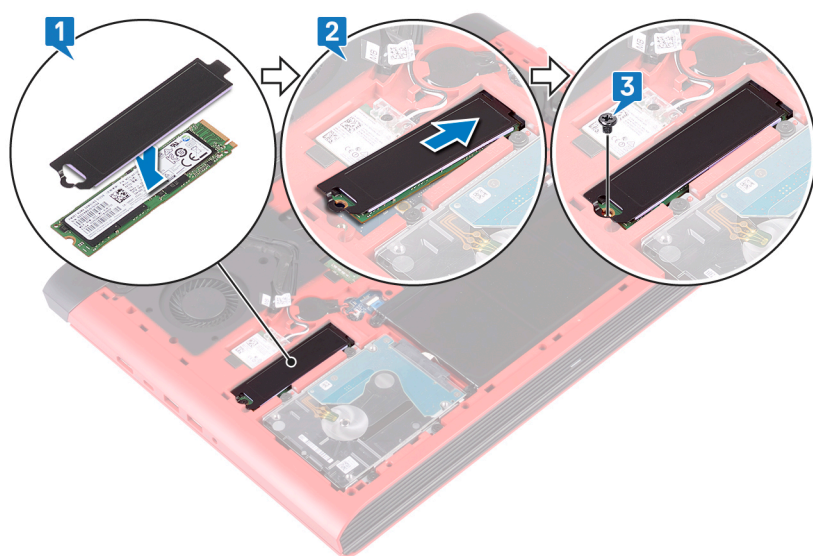
⚠ VAROITUS: SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kiinnitä SSD-aseman suojus SSD-asemaan.
- 2 Kohdista SSD-aseman lovi SSD-paikan kielekkeen kanssa ja työnnä SSD-asema SSD-aseman paikkaan.
- 3 Kiinnitä ruuvi (M3x3), jolla SSD-asema kiinnittyy tietokoneen runkoon.



Jälkivaatimukset

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.

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

Aiheet:

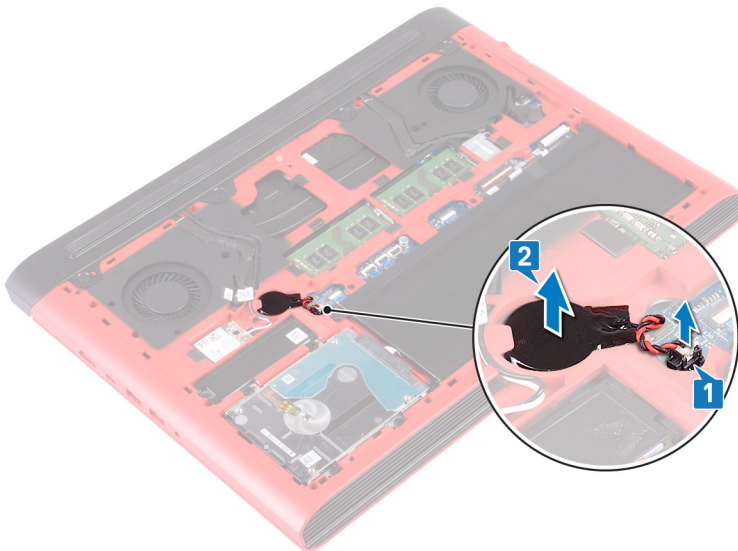
- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

Esitoimenpiteet

Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

- 1 Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota nappiparisto tietokoneen rungon paristokannasta.



Nappipariston asentaminen

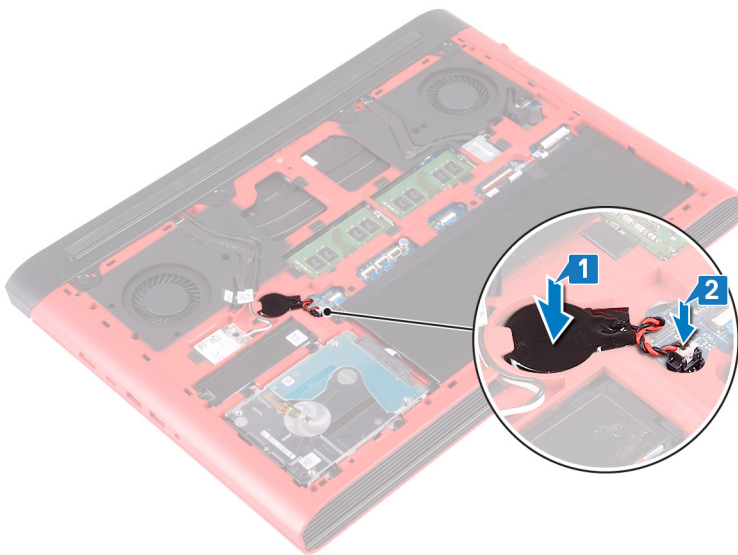
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kiinnitä nappiparisto tietokoneen rungon paristokantaan.
- 2 Liitä nappipariston johto emolevyyn.



Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

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.

Aiheet:

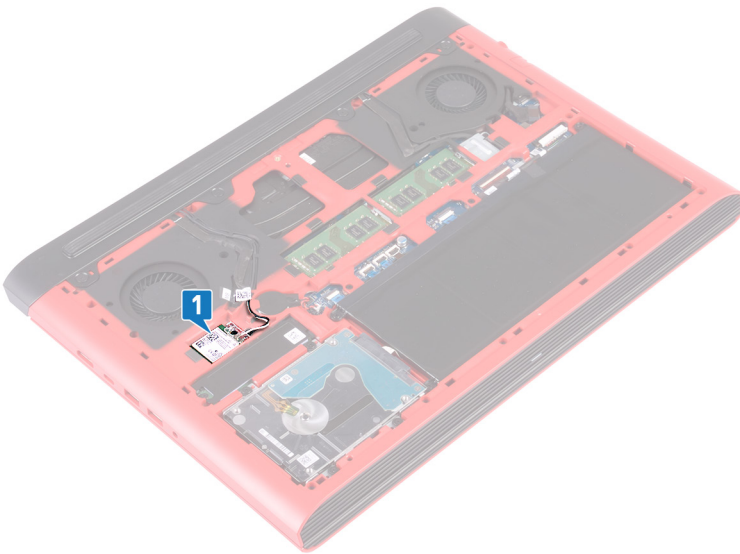
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

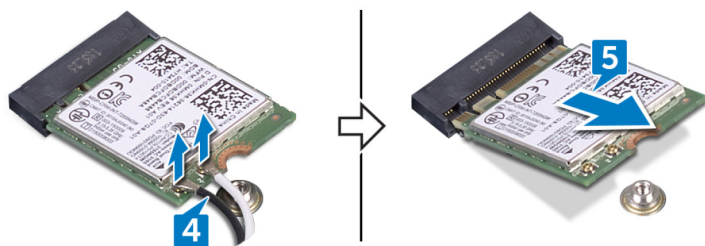
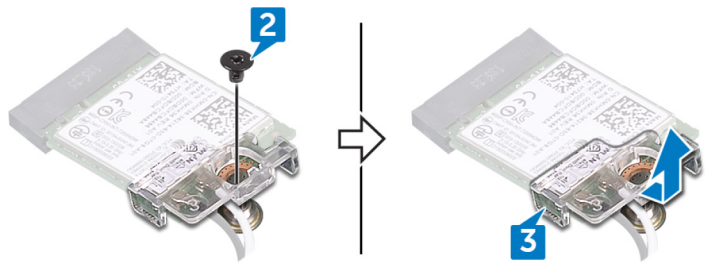
Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

- 1 Paikanna langaton kortti emolevyllä.



- 2 Irrota ruuvi (M2x3), jolla langattoman kortin kiinnike kiinnittyy langattomaan korttiin ja emolevyyn.
- 3 Irrota langattoman kortin kiinnike langattomasta kortista.
- 4 Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
- 5 Vedä langaton kortti ulos 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.

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

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

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

Taulukko 2. Antennikaapelien värikoodit

Langattoman kortin liittimet

Pää (valkoinen kolmio)

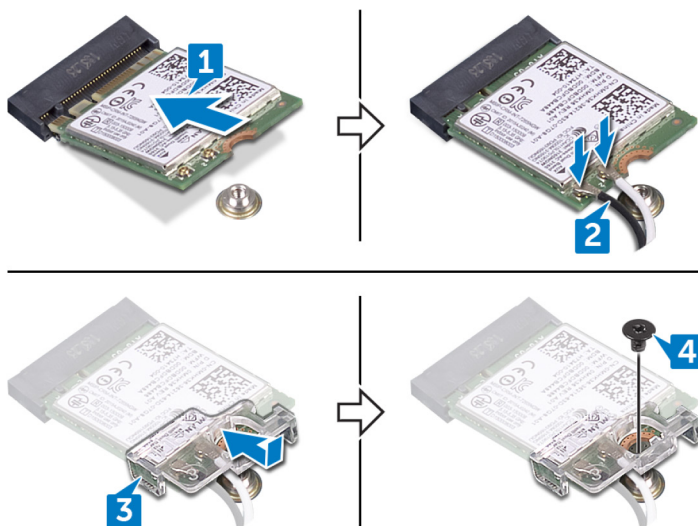
Lisä (musta kolmio)

Antennikaapelin väri

Valkoinen

Musta

- 3 Kohdista langattoman kortin kiinnikkeen ruuvireikä langattoman kortin ja emolevyn ruuvireiän kanssa.
- 4 Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla langattoman kortin kiinnike kiinnittyy langattomaan korttiin ja emolevyyn.



Jälkivaatimukset

Asenna rungon suojus.

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.

Aiheet:

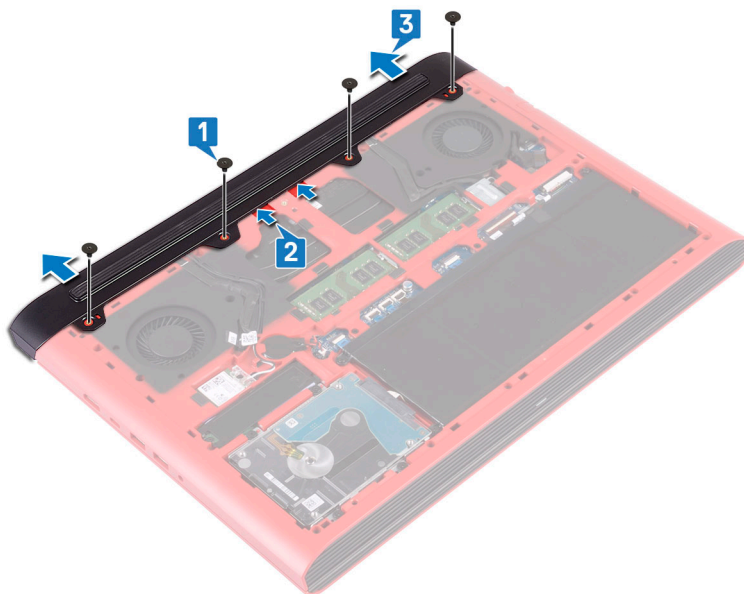
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

- 1 Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla takakansi kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 2 Vapauta takakannen kielekkeet muovipiukolla tietokoneen rungon lovista.
- 3 Kankea takakantta ylös alkaen keskeltä, sitten vasemmalle ja sitten oikealle.
- 4 Irrota takakansi tietokoneen rungosta.



Takakannen asentaminen

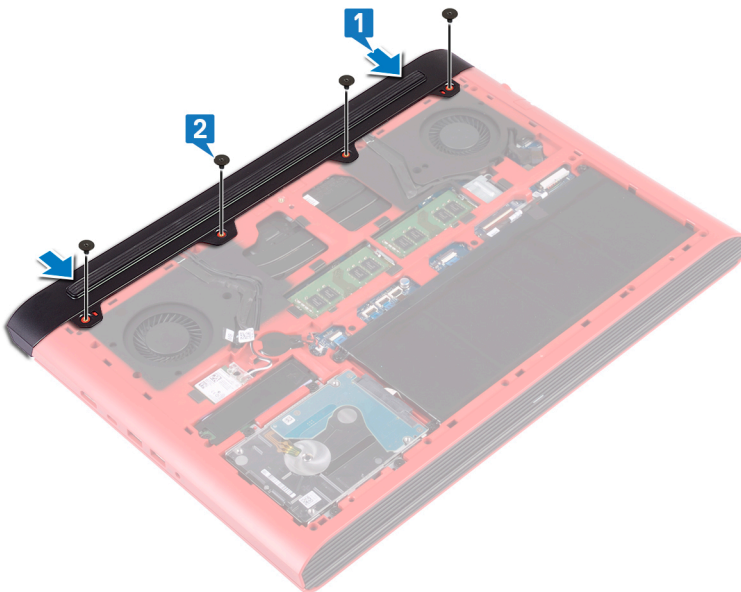
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Työnnä rungon suojuksen kielekkeet tietokoneen rungon loviin ja napsauta takakansi paikoilleen.
- 2 Asenna neljä ruuvia (M2x2), joilla takakansi kiinnittyy tietokoneen runkoon.



Jälkivaatimukset

Asenna rungon suojus.

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.

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

⚠ VAROITUS: Älä irrota kiintolevyä tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

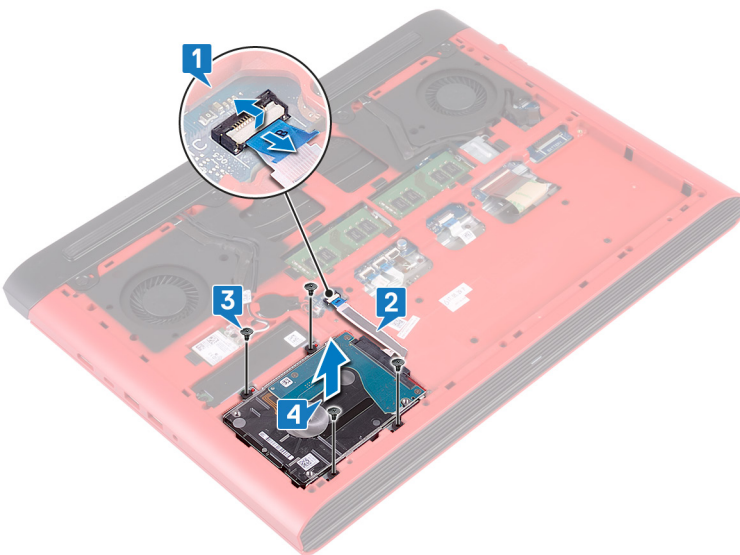
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota **rungon suojus**.
- 2 Irrota **akku**.

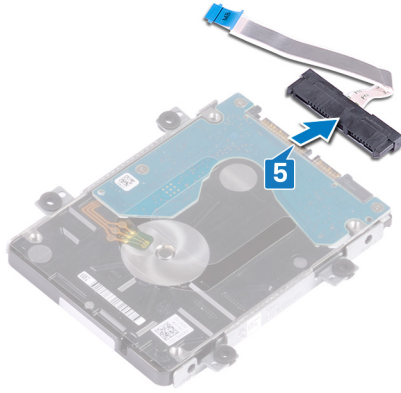
Toimenpiteet

ⓘ HUOMAUTUS: Kiintolevyn lukitusliittimen salpa on hauras. Jos salpaa vedetään voimalla, kiintolevyn lukitusliitin voi vioittua. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyn lukitusliittimen salpaa.

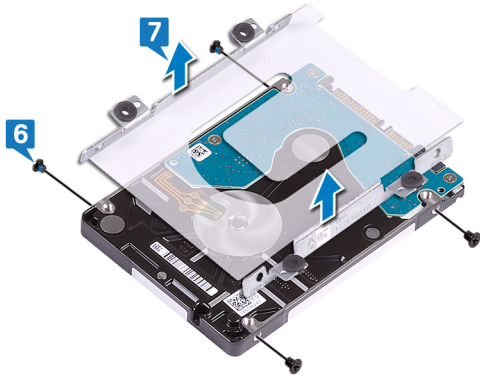
- 1 Avaa salpa ja irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota kiintolevyn kaapeli tietokoneen rungosta.
- 3 Irrota neljä ruuvia (M2.5x3+3), joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 4 Nosta kiintolevykokoonpano kaapeleineen pois tietokoneen rungosta.



- 5 Irrota välikkappale kiintolevykokoonpanosta.



- 6 Irrota neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
- 7 Nosta kiintolevyn kiinnike irti kiintolevystä.



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.

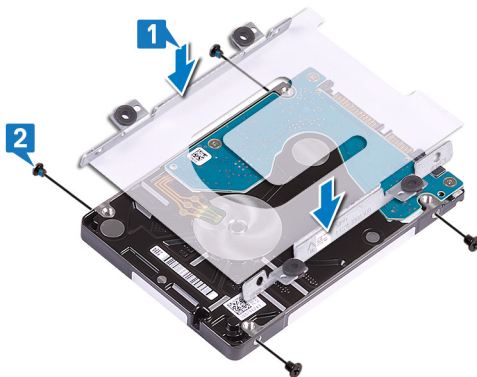
VAROITUS: Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

Aiheet:

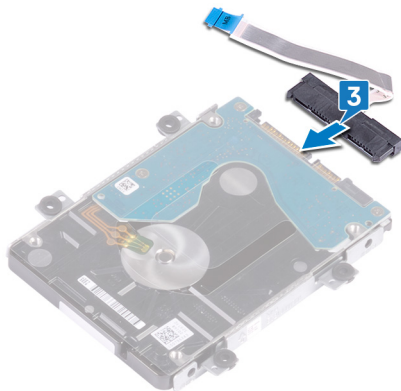
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät kiintolevyn ruuvinreikiin.
- 2 Asenna neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.

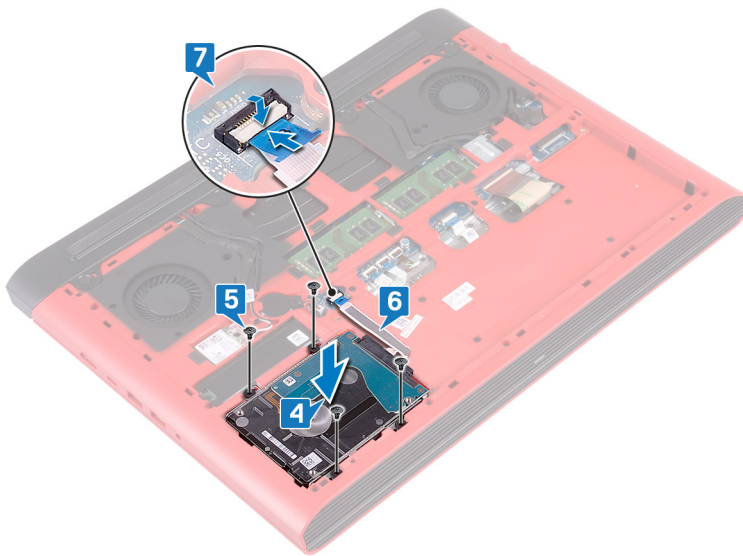


- 3 Kytke välikappale kiintolevykokoonpanoon.



- 4 Kohdista kiintolevykokoonpanossa olevat ruuvinreiät tietokoneen rungon ruuvinreikiin.
- 5 Asenna neljä ruuvia (M2.5x3+3), joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 6 Kiinnitä kiintolevyn kaapeli tietokoneen runkoon.

- 7 Työnnä kiintolevyn kaapeli emolevyn liitântään ja kiinnitä kiintolevyn kaapeli sulkemalla salpa.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna akku.
- 2 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.

Aiheet:

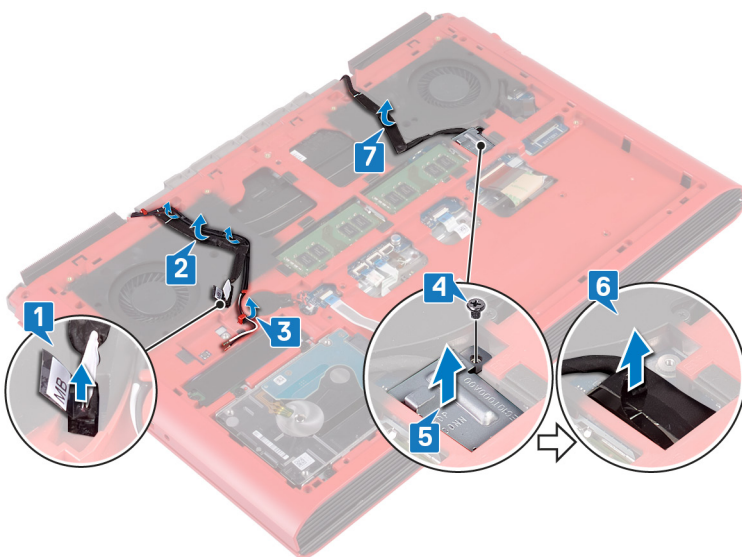
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota langaton kortti.

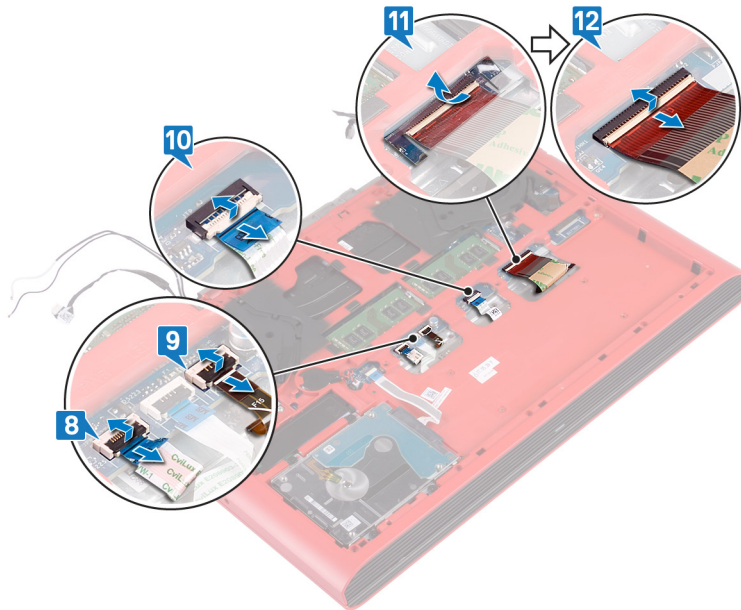
Toimenpiteet

- 1 Irrota kamerakaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
- 2 Irrota kamerakaapeli tietokoneen rungosta.
- 3 Irrota antennikaapelit tietokoneen rungosta reititysohjaimista.
- 4 Irrota ruuvi (M2x3), jolla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 5 Nosta näyttökaapelin kiinnike irti tietokoneen rungosta.
- 6 Irrota näyttökaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
- 7 Irrota näyttökaapeli tietokoneen rungosta reititysohjaimista ja vapauta näyttökaapeli tietokoneen rungosta.

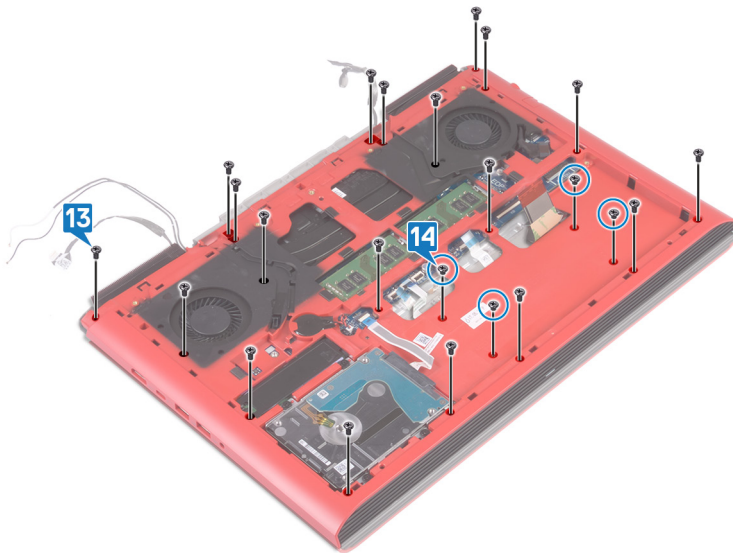


- 8 Avaa salpa ja irrota virtapainikekortin kaapeli emolevystä.

- 9 Avaa salpa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli emolevystä.
- 10 Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
- 11 Irrota teippi, jolla näppäimistön kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 12 Avaa salpa ja irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.



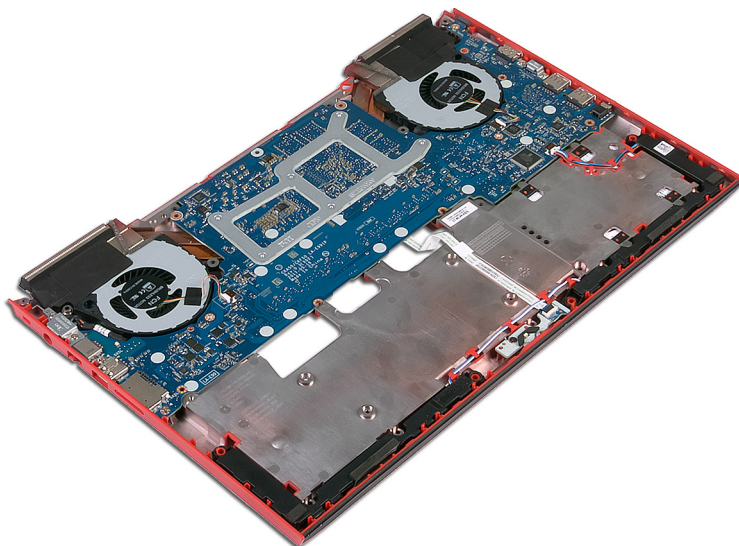
- 13 Irrota 19 ruuvia (M2.5x6), joilla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 14 Irrota neljä ruuvia (M2x3), joilla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



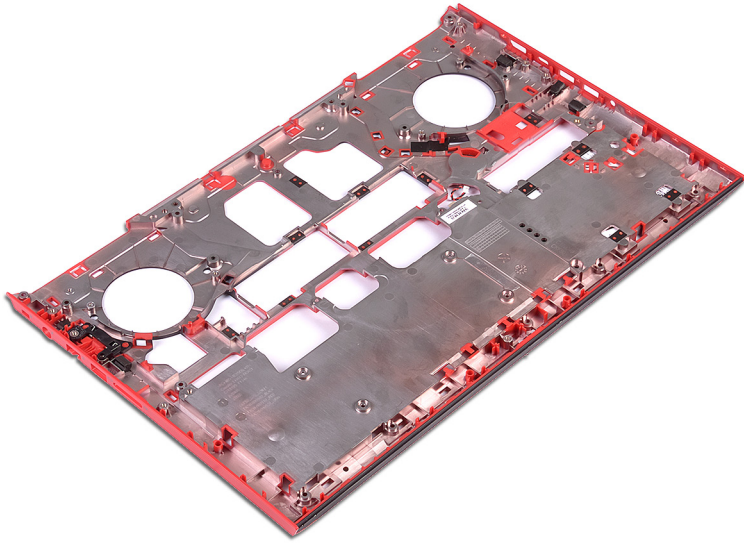
- 15 Käännä tietokone ympäri päin ja avaa näyttö.
- 16 Vapauta kämmentukikokoonpanon kielekkeet muovipiukolla tietokoneen rungon lovista.
- 17 Nosta kiintolevykokoonpano sekä näyttökokoonpano irti tietokoneen rungosta.



18 Yllä olevien vaiheiden jälkeen jäljelle jää tietokoneen runko.



- 19 Irrota [nappiparisto](#).
- 20 Irrota [tilan merkkivalokortti](#).
- 21 Irrota [kaiuttimet](#).
- 22 Irrota [emolevy](#).
- 23 Irrota [verkkolaiteliitin](#).



Tietokoneen rungkon 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.

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

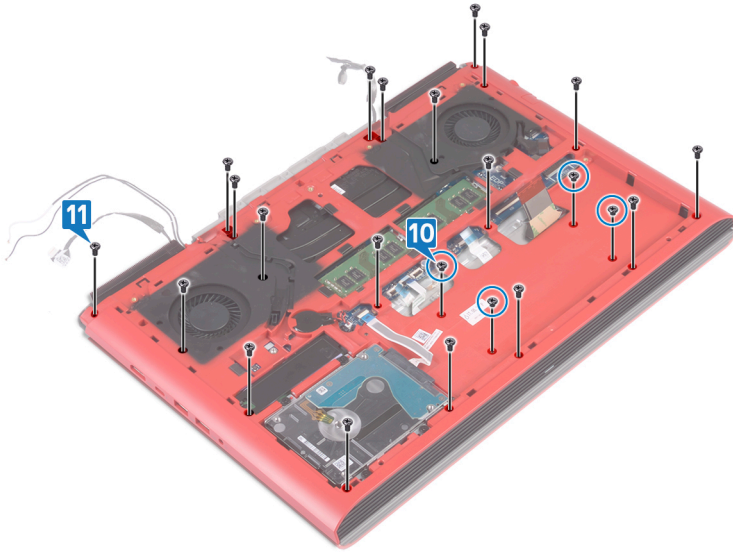
Toimenpiteet

- 1 Aseta tietokoneen runko puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.
- 2 Asenna [verkkolaiteliitin](#).
- 3 Asenna [emolevy](#).
- 4 Asenna [kaiuttimet](#).
- 5 Asenna [tilan merkkivalokortti](#).
- 6 Asenna [nappiparisto](#).
- 7 Avaa näyttö ja kohdista kämmentukikokoonpano tietokoneen runkoon.
- 8 Painele kämmentukikokoonpanon reunoja siten, että se napsahtaa paikoilleen.

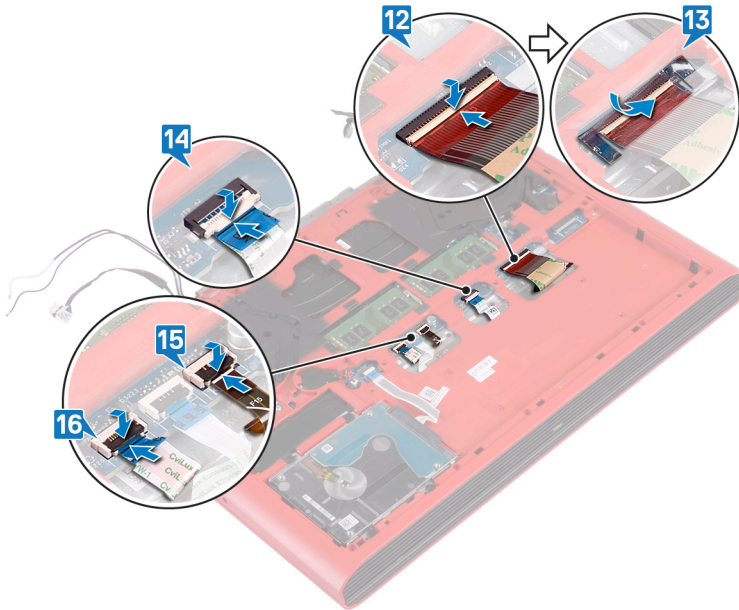


- 9 Sammuta näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.

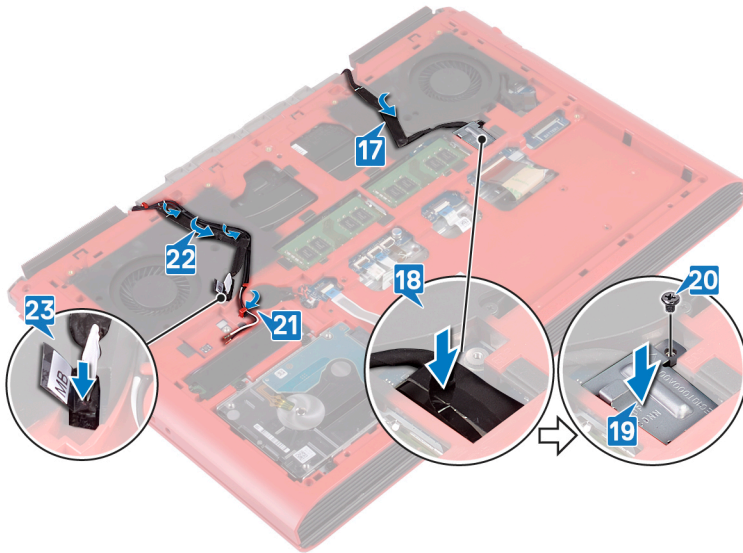
- 10 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x3), joilla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 11 Asenna 19 ruuvia (M2.5x6), joilla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



- 12 Työnnä näppäimistön kaapeli emolevyn liitântään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 13 Kiinnitä teippi, jolla näppäimistön kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 14 Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitântään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 15 Työnnä näppäimistön taustavalon kaapeli emolevyn liitântään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 16 Liu'uta virtapainikekortin kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.



- 17 Kiinnitä näyttökaapeli tietokoneen runkoon ja reititä näyttökaapeli tietokoneen rungossa olevien reititysohjaimien kautta.
- 18 Kiinnitä näyttökaapeli emolevyyn.
- 19 Kohdista ja aseta näyttökaapelin pidike tietokoneen runkoon.
- 20 Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla näyttökaapelin pidike kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 21 Reititä antennikaapelit tietokoneen rungossa olevien reititysohjaimien läpi.
- 22 Kiinnitä kameran kaapeli tietokoneen runkoon.
- 23 Kytke kameran kaapeli emolevyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna langaton kortti.
- 2 Asenna takakansi.
- 3 Asenna akku.
- 4 Asenna rungon suojus.

Tilavalokortin 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.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

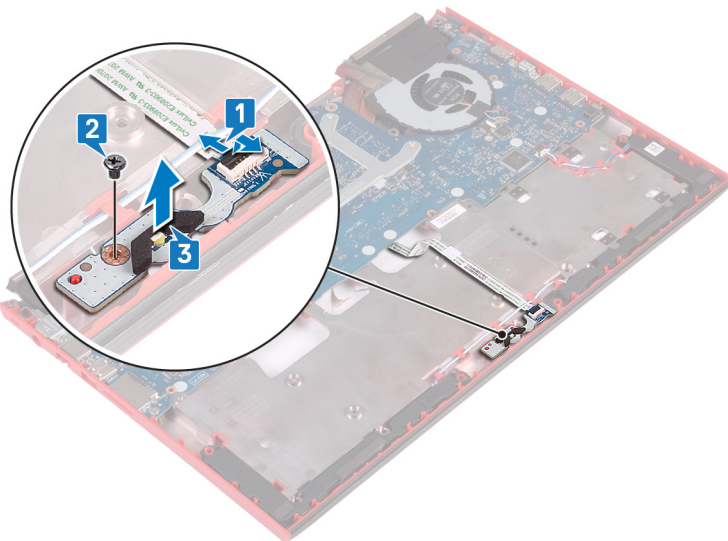
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–18.

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Tilavalokortti sisältää virran merkkivalon ja akun tilavalon/kiintolevyn toiminnan merkkivalon.

- 1 Avaa salpa ja irrota tilavalokortin kaapeli tilavalokortista.
- 2 Irrota ruuvi (M2x3), jolla tilavalokortti kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 3 Nosta tilavalokortti pois tietokoneen rungosta.



Tilavalokortin asentaminen

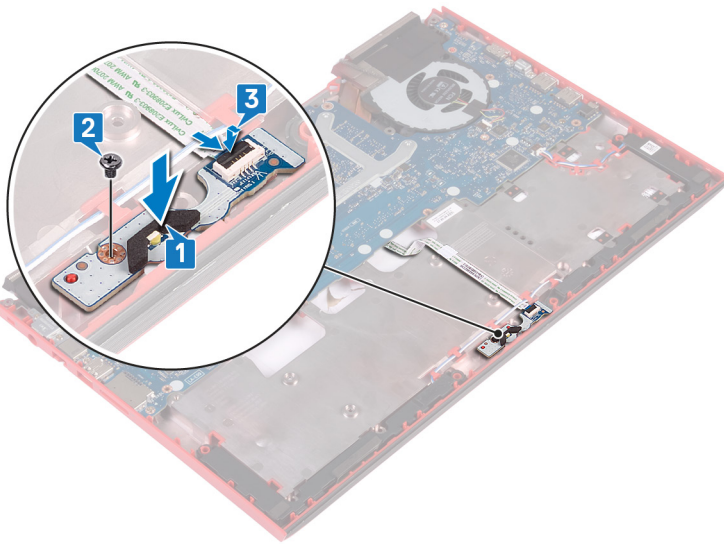
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista tilavalokortissa olevat ruuvinreiät tietokoneen rungon ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla tilavalokortti kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 3 Työnnä tilavalokortin kaapeli tilavalokortin liitännään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon asentaminen** vaiheita 7–23.
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 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.

Aiheet:

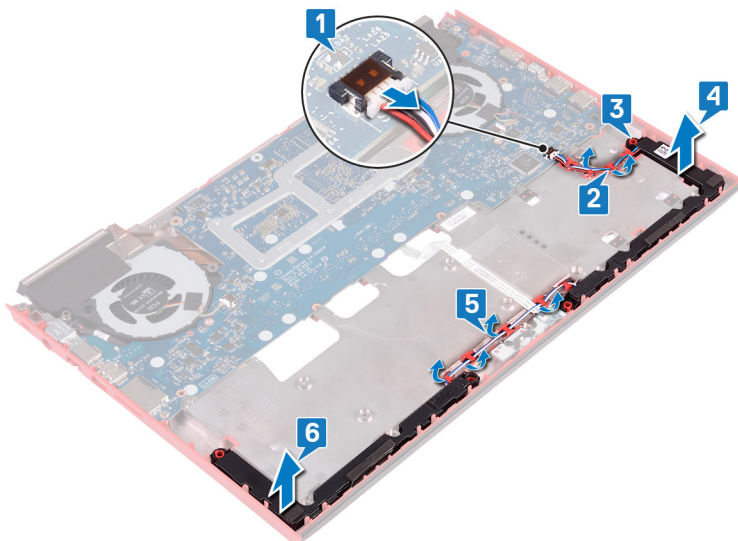
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–18.

Toimenpiteet

- 1 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
- 2 Merkitse kaiuttimen kaapelin reititys muistiin ja irrota kaiuttimen kaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimista.
- 3 Merkitse kumilenkkien sijainti muistiin ennen kaiuttimien nostamista.
- 4 Nosta oikea kaiutin irti tietokoneen rungosta.
- 5 Merkitse kaiuttimen kaapelin reititys muistiin ja irrota kaiuttimen kaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimista.
- 6 Nosta vasen kaiutin irti tietokoneen rungosta.



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.

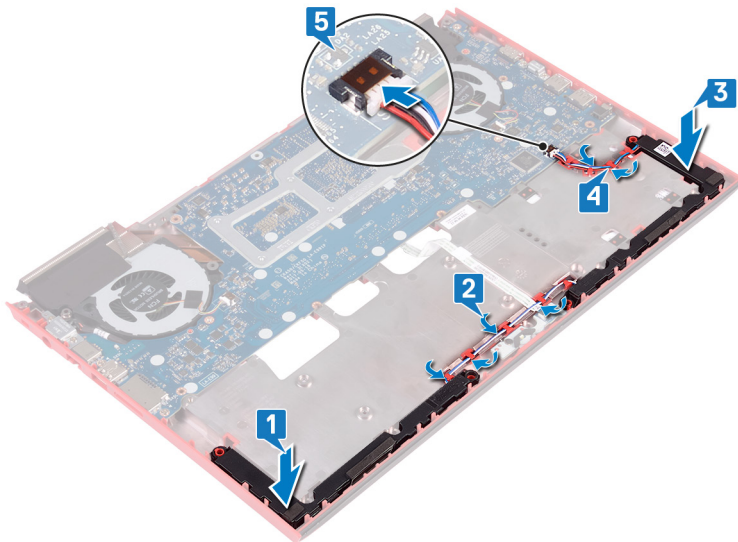
Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Kumilenkit saattavat irrota kaiutinta asennettaessa. Varmista, että kumilenkit ovat paikoillaan asetettuasi kaiuttimen emolevylle.

- 1 Aseta vasemmanpuoleinen kaiutin kohdistustappien avulla tietokoneen runkoon.
- 2 Reititä kaiutinkaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimien läpi.
- 3 Aseta oikeanpuoleinen kaiutin kohdistustappien avulla tietokoneen runkoon.
- 4 Reititä kaiutinkaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimien läpi.
- 5 Kytke kaiutinkaapeli emolevvyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon asentaminen** vaiheita 7–23.
- 2 Asenna **takakansi**.
- 3 Asenna **akku**.
- 4 Asenna **rungon suojus**.

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.
- ℹ HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.
- ℹ HUOMAUTUS:** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.
- ℹ HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyttä, merkitse liittinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

Aiheet:

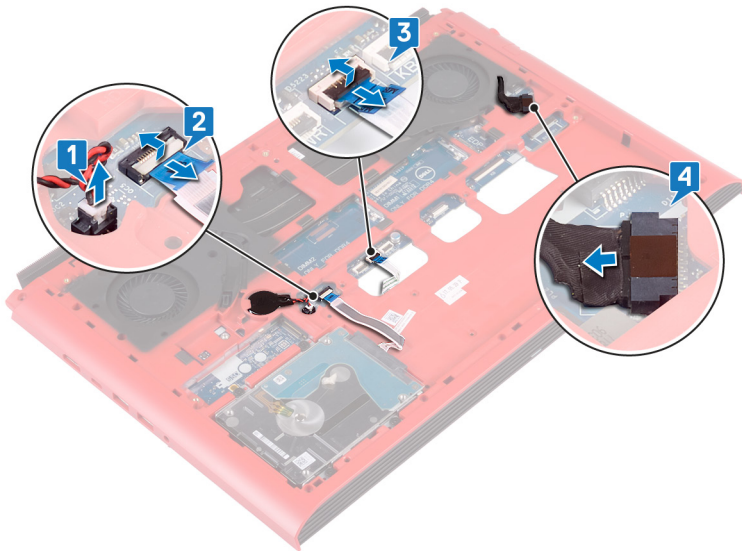
- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

Esitoimenpiteet

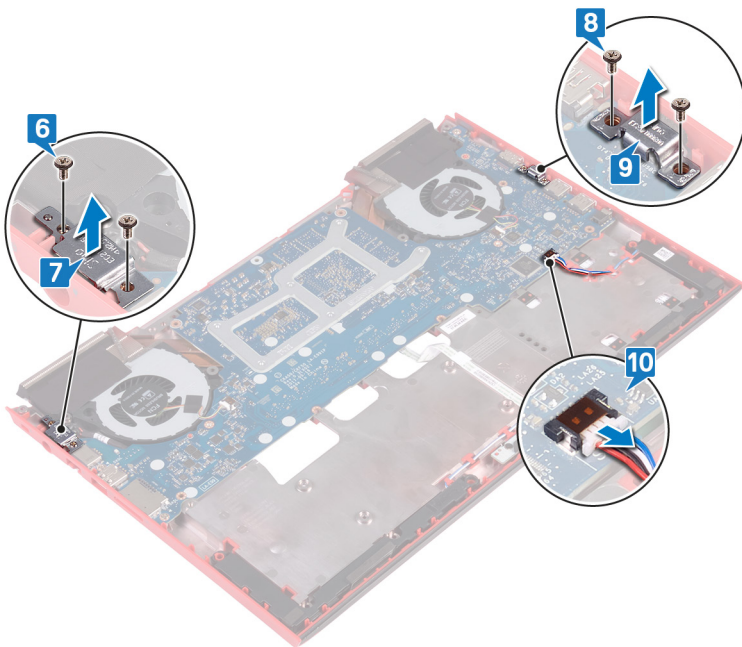
- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [takakansi](#).
- 4 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon irrottaminen](#) vaiheita 1–18.

Toimenpiteet

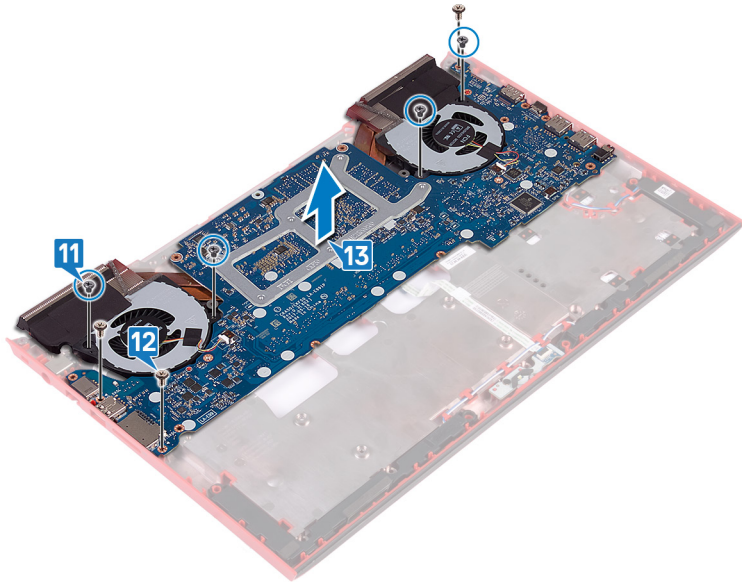
- 1 Käännä tietokoneen runko ylösalaisin.
- 2 Irrota nappiparisto emolevystä.
- 3 Avaa salpa ja irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä.
- 4 Avaa salpa ja irrota tilan merkkivalokortin kaapeli emolevystä.
- 5 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.



- 6 Käännä tietokoneen runko ylösalaisin.
- 7 Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla verkkolaiteliitännän kiinnike kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 8 Nosta verkkolaiteliitännän kiinnike irti tietokoneen rungosta.
- 9 Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla C-tyypin USB-portin kiinnike kiinnittyy emolevyyyn.
- 10 Nosta USB Type C -liittimen pidike irti emolevystä.
- 11 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.

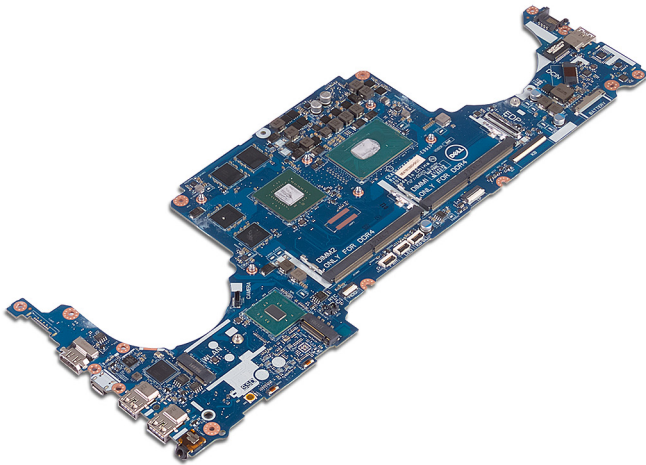


- 12 Irrota neljä ruuvia (M2x3), joilla tuulettimet kiinnittyvät emolevyyyn.
- 13 Irrota kolme ruuvia (M2.5x5), joilla emolevy kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 14 Vapauta varovasti emolevyn portit tietokoneen rungon aukoista ja nosta emolevy irti tietokoneen rungosta.



15 Käännä emolevy ympäri.

16 Irrota jäähdytyslementtikokoonpano.



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.

HUOMAUTUS: Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.

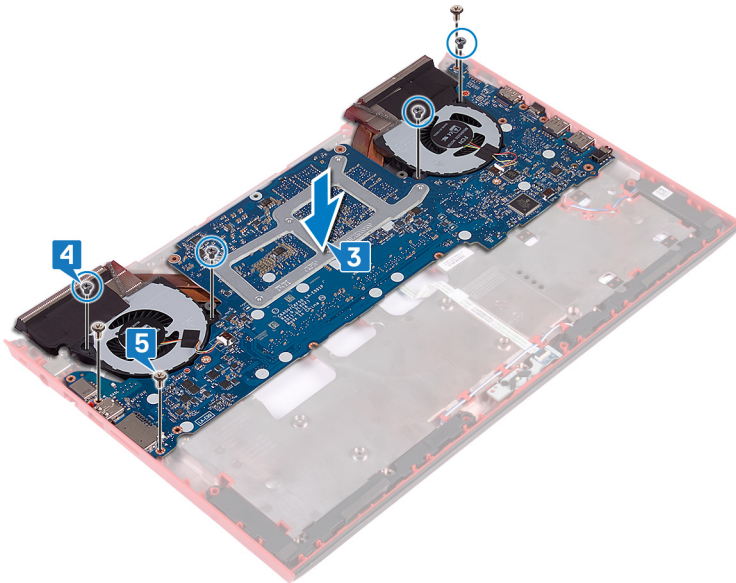
HUOMAUTUS: Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset
- Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan

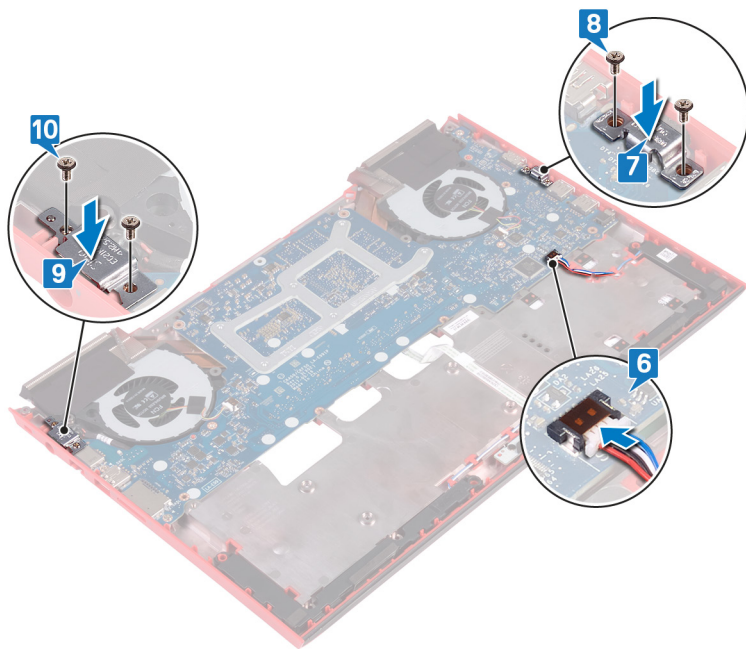
Toimenpiteet

- 1 Asenna jäähdytyslementti.
- 2 Käännä emolevy ympäri.
- 3 Työnnä emolevyn liitännät tietokoneen rungon aukkoihin ja kohdista emolevyn ruuvinreiät tietokoneen rungon ruuvinreikiin.
- 4 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x3), joilla tuulettimet kiinnittyvät emolevyyn.
- 5 Kiinnitä kolme ruuvia (M2.5x5), joilla emolevy kiinnittyy tietokoneen runkoon.

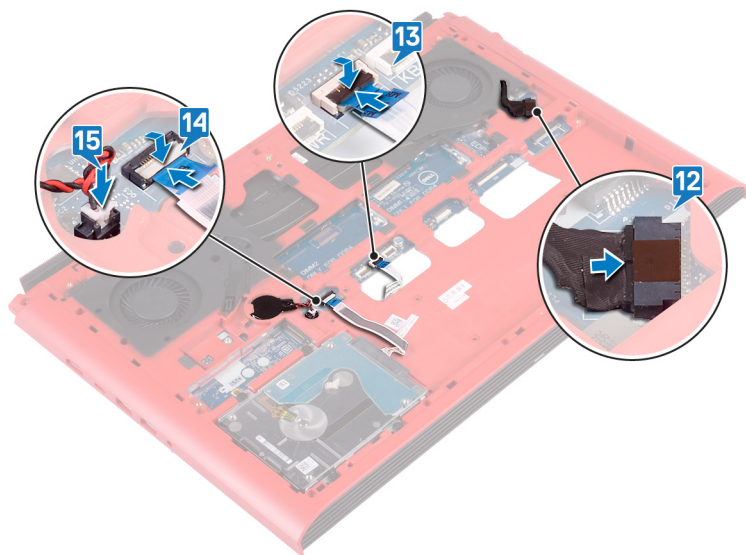


- 6 Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
- 7 Kohdista ja aseta USB Type C -portin pidike emolevyyn.
- 8 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla USB Type C -portin pidike kiinnittyy emolevyyn.

- 9 Kohdista ja aseta verkkolaiteliittimen pidike tietokoneen runkoon.
- 10 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla verkkolaiteliittimen pidike kiinnittyy tietokoneen runkoon.



- 11 Käännä tietokoneen runko ylösalaisin.
- 12 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyyn.
- 13 Työnnä tilalokortin kaapeli emolevyn liitântään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 14 Työnnä kiintolevyn kaapeli emolevyn liitântään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 15 Liitä nappipariston kaapeli emolevyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 7–23.
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 Asenna [rungon suojus](#).

Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon.
- 3 Selaa **Main (Pää)** -välilehteen ja syötä huoltotunnus kenttään **Service Tag Input (Anna huoltotunnus)**.

 **HUOMAUTUS:** Huoltotunnus on kirjaimista ja numeroista koostuva tunnistetietokoneen takaosassa.

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.

Aiheet:

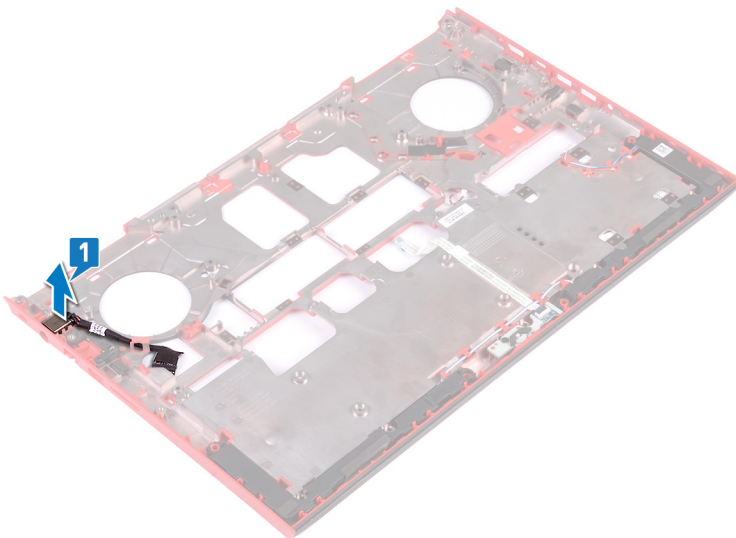
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota SSD-asema.
- 5 Irrota muistimoduulit.
- 6 Irrota langaton kortti.
- 7 Irrota tietokoneen runko.
- 8 Noudata kohdan **Emolevyn irrottaminen** vaiheita 1–14.

Toimenpiteet

Nosta verkkolaiteliitin ja sen kaapeli pois tietokoneen rungosta.



Verkkolaiteliitännän asentaminen

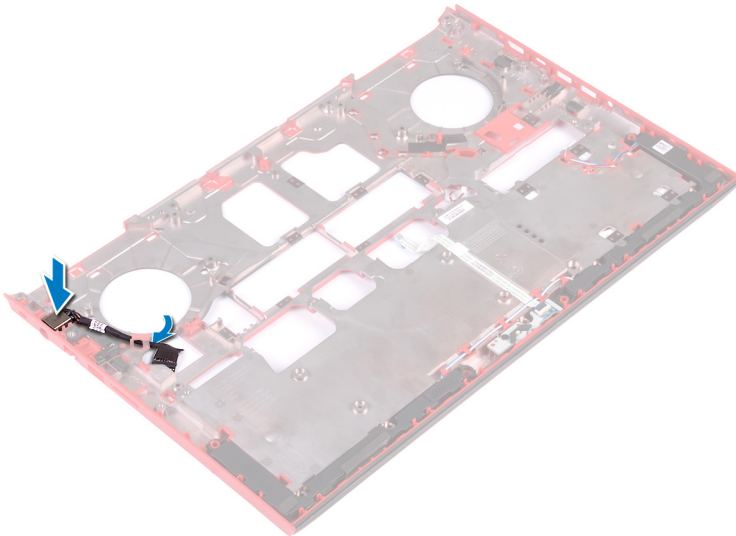
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Aiheet:

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

Toimenpiteet

Aseta verkkolaiteliitin tietokoneen rungossa olevaan paikkaan.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Emolevyn asentaminen](#) vaiheita 4–16.
- 2 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 3 Asenna [langaton kortti](#).
- 4 Asenna [muistimoduulit](#).
- 5 Asenna [SSD-asema](#).
- 6 Asenna [takakansi](#).
- 7 Asenna [akku](#).
- 8 Asenna [rungon 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.
- ⚠ 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.

Aiheet:

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

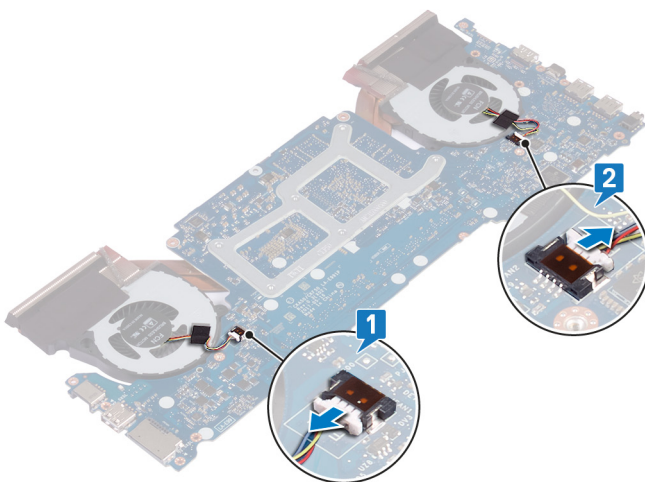
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [takakansi](#).
- 4 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon irrottaminen](#) vaiheita 1–18.
- 5 Noudata kohdan [Emolevyn irrottaminen](#) vaiheita 1–14.

Toimenpiteet

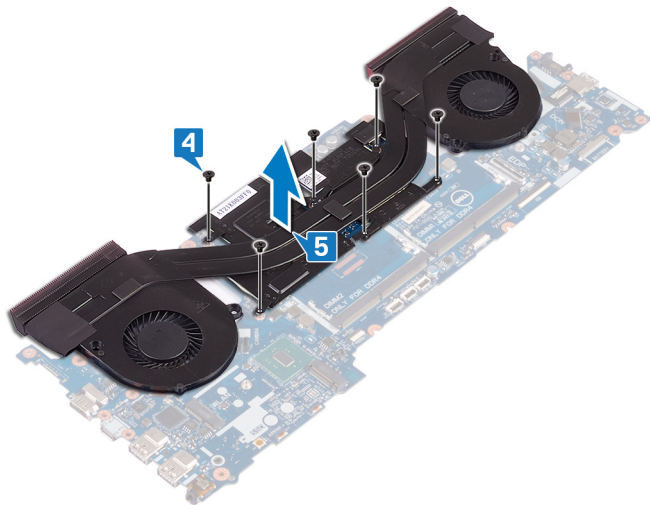
ⓘ HUOMAUTUS: Tietokoneesi jäähdytyslevykokoonpanon ulkonäkö saattaa poiketa tämän luvun kuvasta.

- 1 Irrota vasemmanpuoleisen tuulettimen kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota oikeanpuoleisen tuulettimen kaapeli emolevystä.



- 3 Käännä emolevy ympäri.

- 4 Irrota jäähdytyslevykokoonpanon emolevyn kiinnittävät kuusi ruuvia (M2x3) oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslevykokoonpanoon).
- 5 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.

VAROITUS: Jäähdytyslementin virheellinen kohdistaminen voi vahingoittaa emolevyä tai suoritinta.

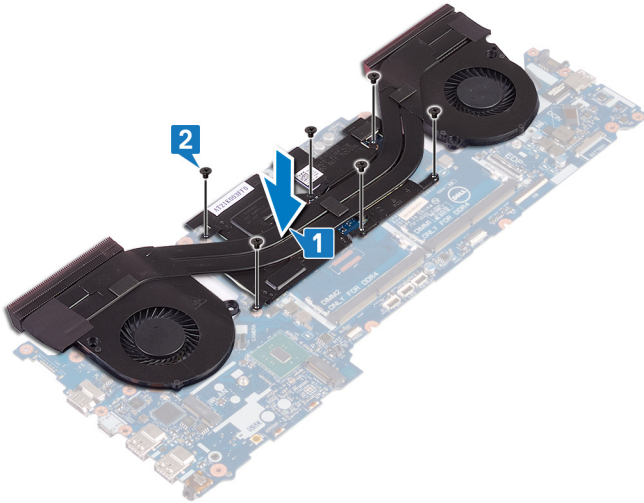
HUOMAUTUS: Jos joko emolevy tai tuuletin- ja jäähdytyslementtikokoonpano vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotyynyä taataksesi lämmönjohtumisen.

Aiheet:

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

Toimenpiteet

- 1 Kohdista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreihiin.
- 2 Kiinnitä jäähdytyslevyn emolevyn kiinnittävät kuusi ruuvia (M2x3) oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslevyyn).



- 3 Käännä emolevy ympäri.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Emolevyn irrottaminen](#) vaiheita 4–16.
- 2 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 7–23.
- 3 Asenna [takakansi](#).
- 4 Asenna [akku](#).
- 5 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.

Aiheet:

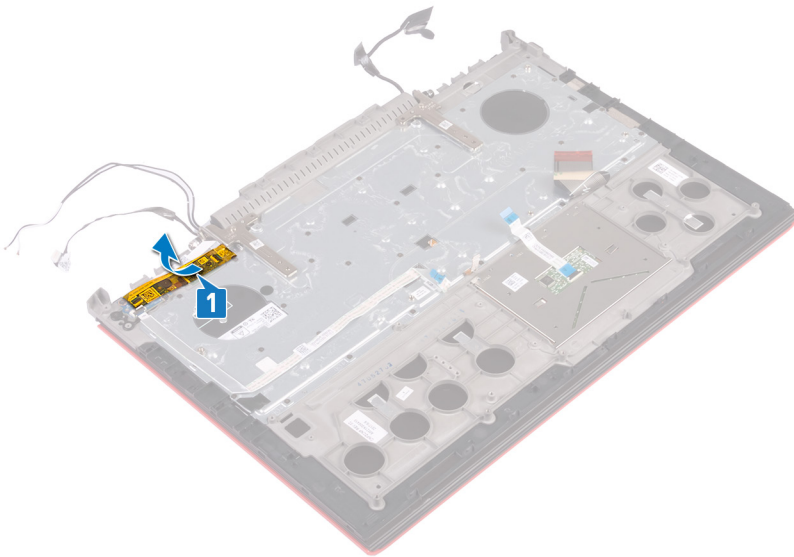
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

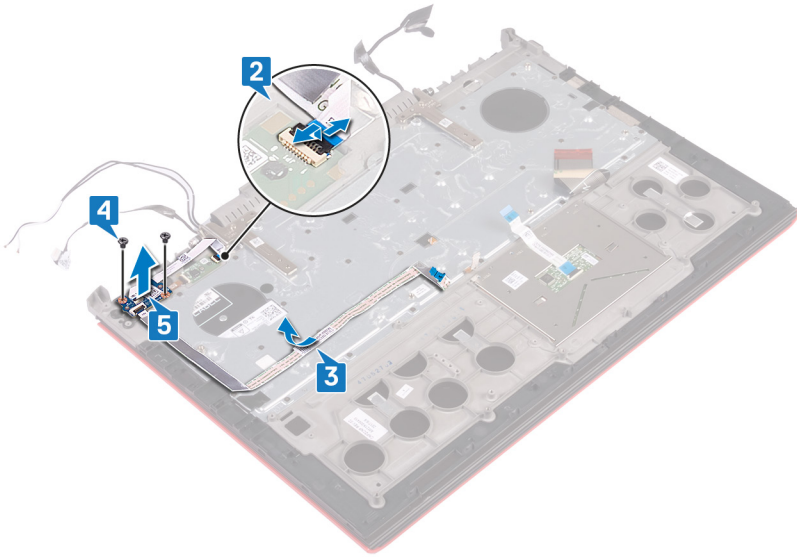
- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota tietokoneen runko.
- 5 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.

Toimenpiteet

- 1 Sulje näyttö ja käännä kämmentukikokoonpano ympäri.
- 2 Irrota teippi, jolla sormenjälkilukijan kortti ja virtapainikekortti kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.



- 3 Avaa salpa ja irrota sormenjälkilukijakortin kaapeli sormenjälkilukijakortista.
- 4 Irrota virtapainikekortin kaapeli kämmentukikokoonpanosta.
- 5 Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortti on kiinnitetty kämmentukikokoonpanoon.
- 6 Nosta virtapainikekortti kaapeleineen irti kämmentukikokoonpanosta.



Virtapainikekortin asentaminen

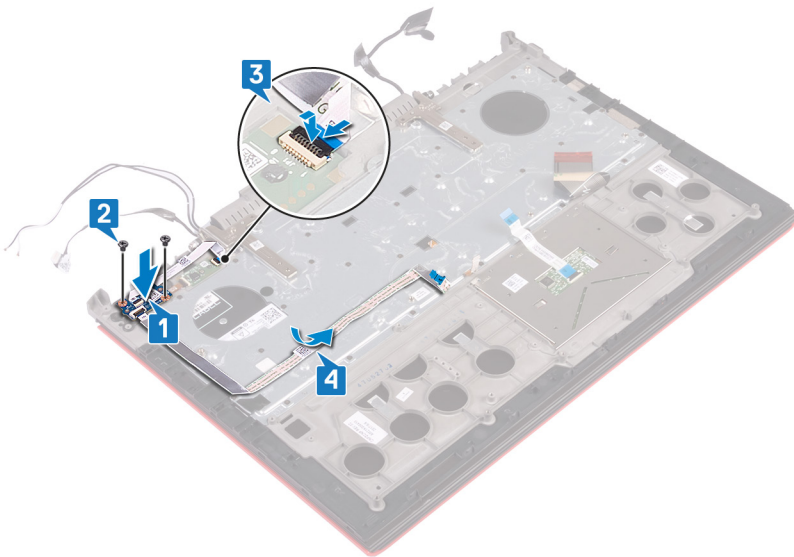
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

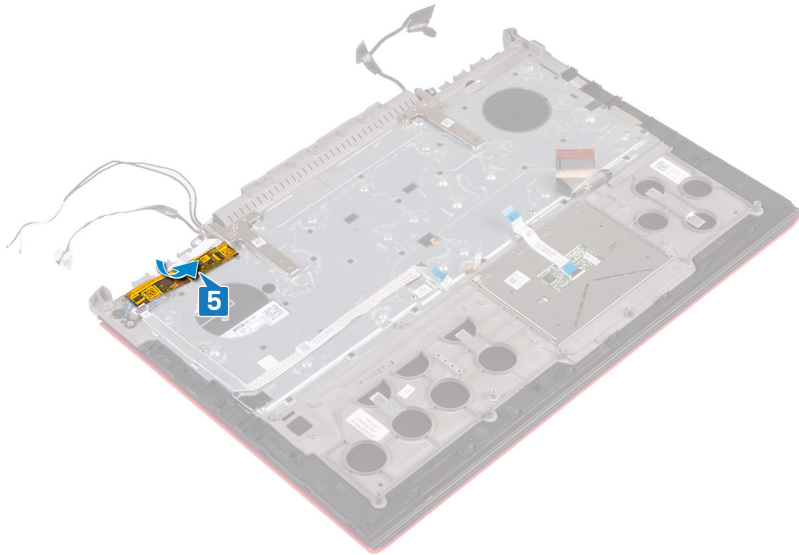
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista virtapainikekortin ruuvireiät kämmentukikokoonpanon ruuvireikien kanssa.
- 2 Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Työnnä sormenjälkilukijakortin kaapeli sormenjälkilukijakortin liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 4 Kiinnitä virtapainikekortin kaapeli kämmentukeen.



- 5 Kiinnitä teippi, jolla sormenjälkilukijan kortti ja virtapainikekortti kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 8–23.
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 Asenna [rungon suojus](#).

Sormenjäljenlukijakortin 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.

Aiheet:

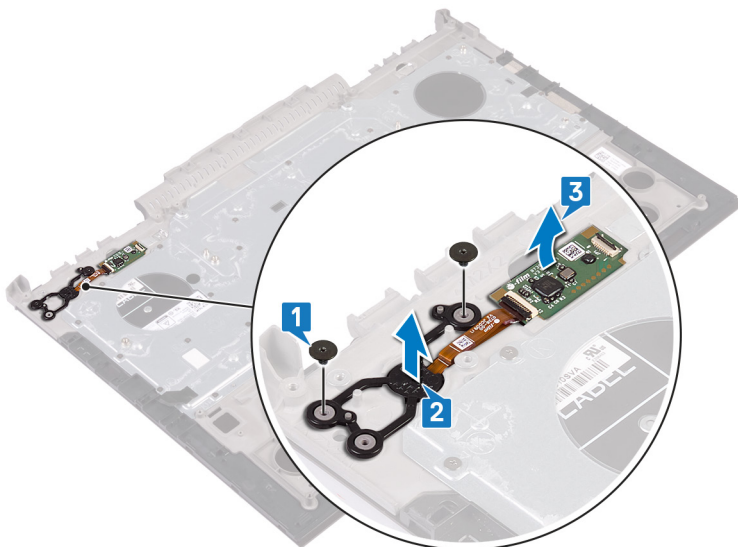
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.
- 5 Irrota virtapainikekortti.

Toimenpiteet

- 1 Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla sormenjäljenlukijakortin kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Nosta sormenjäljenlukijakortin kiinnike irti kämmentukikokoonpanosta.
- 3 Nosta sormenjäljenlukijakortti irti kämmentukikokoonpanosta.



Sormenjäljenlukijakortin asentaminen

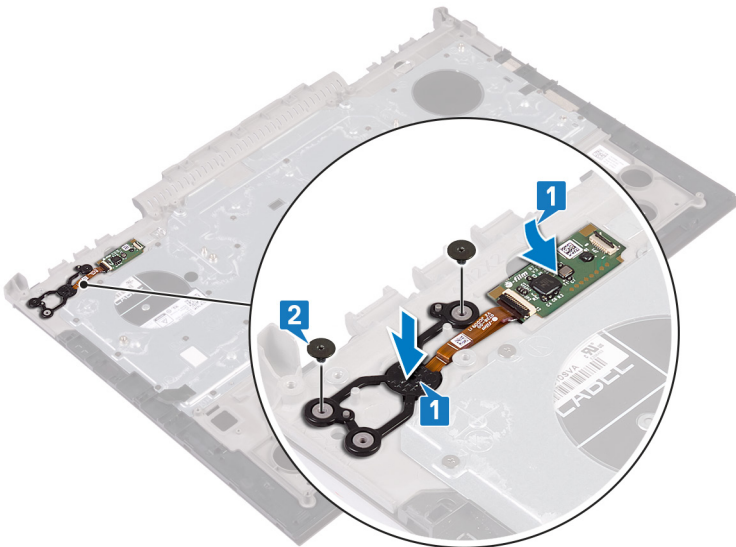
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Aiheet:

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

Toimenpiteet

- 1 Kohdista sormenjälkilukijakortti ja sormenjälkilukijakortin pidike kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Asenna kaksi ruuvia (M2x2), jolla sormenjälkilukijakortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [virtapainikekortti](#).
- 2 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 7–23.
- 3 Asenna [takakansi](#).
- 4 Asenna [akku](#).
- 5 Asenna [rungon 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.

Aiheet:

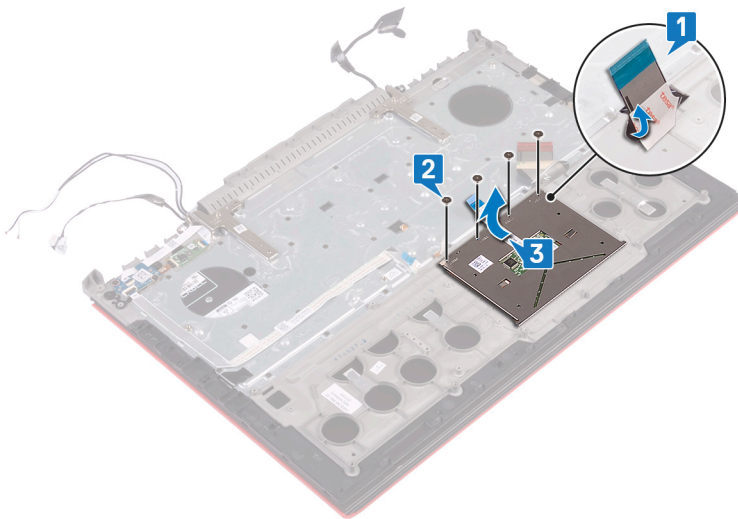
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota **rungon suojus**.
- 2 Irrota **akku**.
- 3 Irrota **takakansi**.
- 4 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.

Toimenpiteet

- 1 Irrota näppäimistön kaapeli kosketuslevystä.
- 2 Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Työnnä ja nosta kosketuslevy kaapeleineen vinossa 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.

Aiheet:

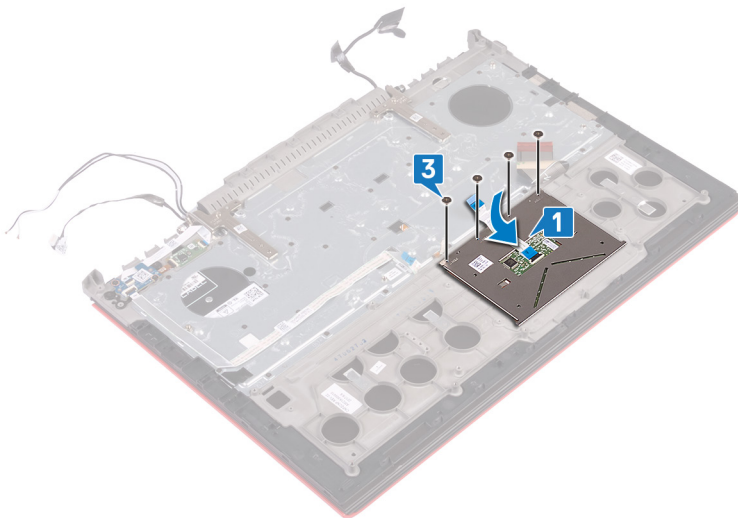
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Liu'uta kosketuslevy paikalleen kämmentuessa.

i HUOMAUTUS: Varmista, että kosketuslevy on kohdakkain kämmentukikokoonpanossa olevien ohjainten kanssa ja että kosketuslevyn molemmilla puolilla on saman verran tilaa.

- 2 Kohdistu kosketuslevyssä olevat ruuvireiät kämmentuessa oleviin ruuvireikiin.
- 3 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 7–23.
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 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.

Aiheet:

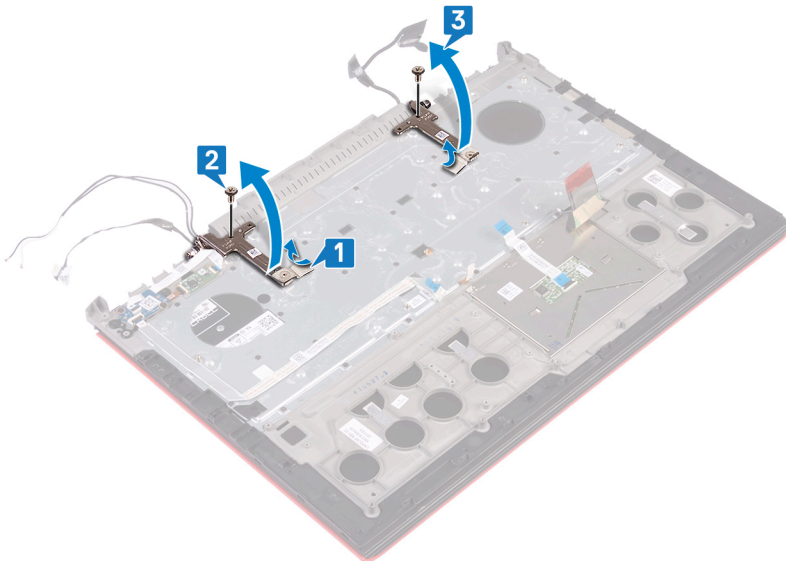
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

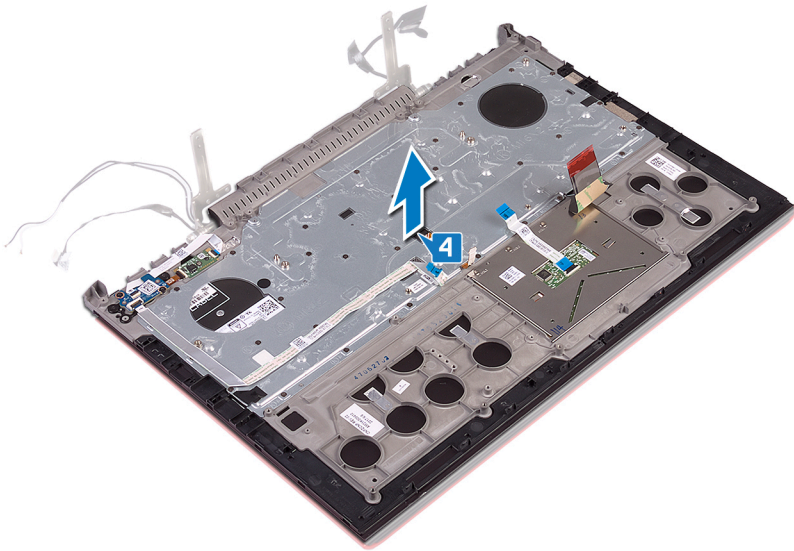
- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota langaton kortti.
- 5 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.

Toimenpiteet

- 1 Irrota teipit, joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Avaa näytön saranat 90 asteen kulmaan.



- 4 Nosta kämmentuki pois näytöstä.



5 Yllä olevien vaiheiden jälkeen jäljelle jää näyttökoonpano.



Näyttökokoonpanon asentaminen

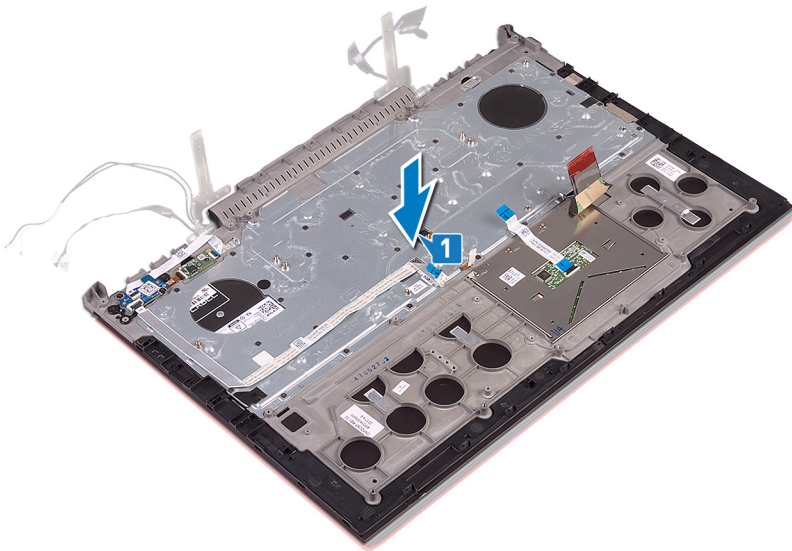
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

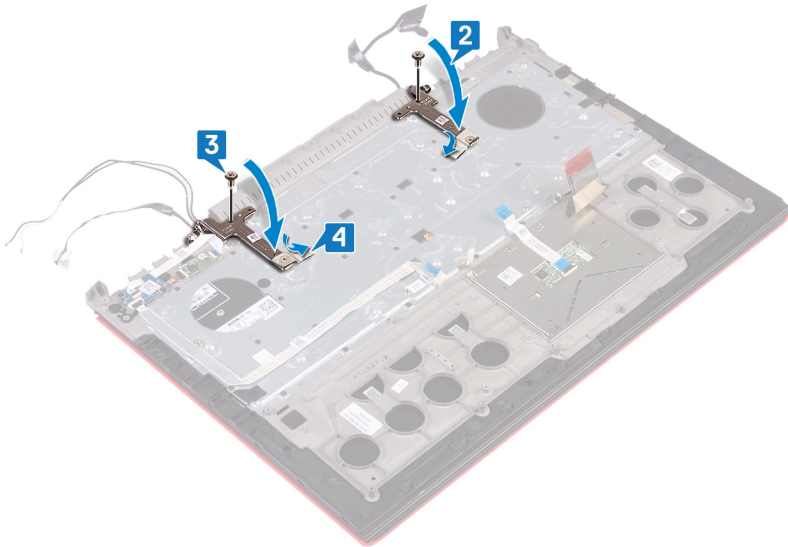
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Aseta kämmentuki näyttökokoonpanon päälle.



- 2 Sulje näytön saranat kohdistustappien avulla.
- 3 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 7–23.
- 2 Asenna [langaton kortti](#).
- 3 Asenna [takakansi](#).
- 4 Asenna [akku](#).
- 5 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.

Aiheet:

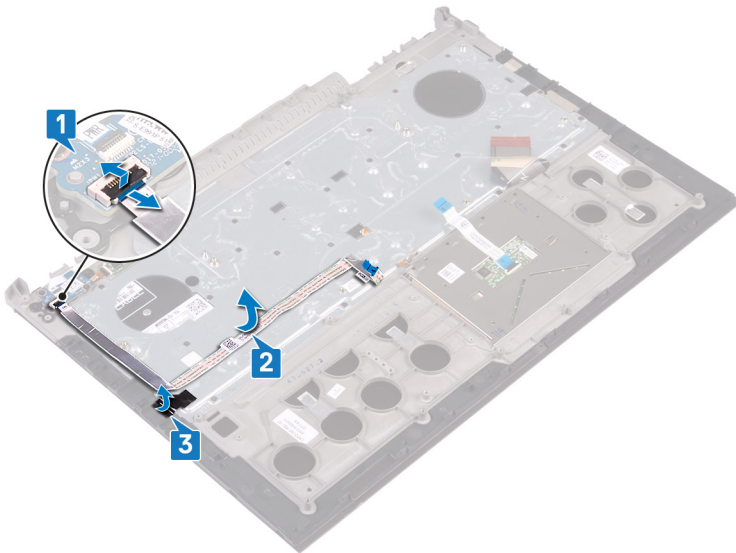
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

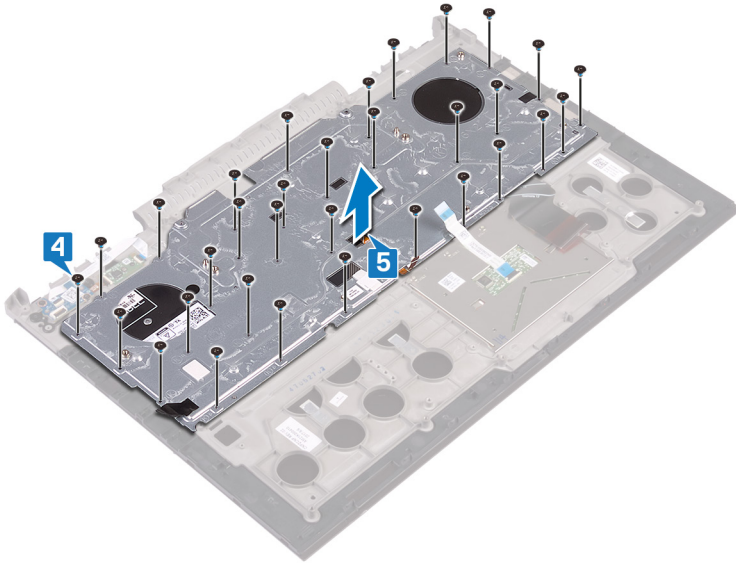
- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota langaton kortti.
- 5 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.
- 6 Irrota näyttö.

Toimenpiteet

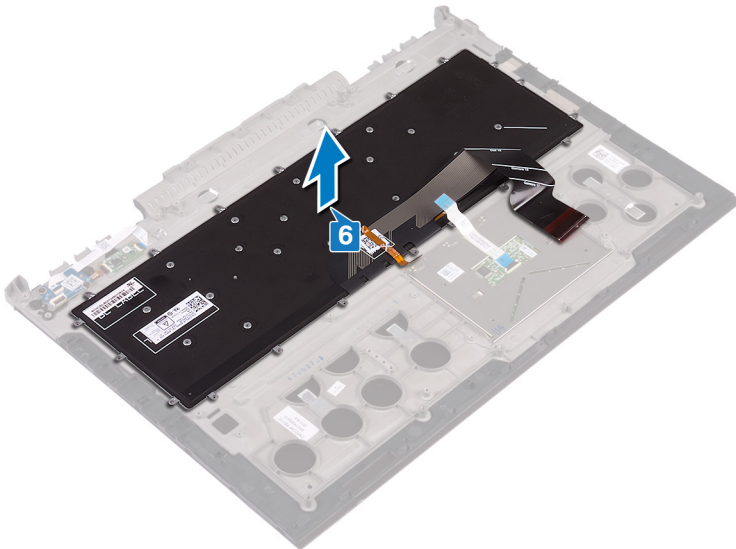
- 1 Avaa salpa ja irrota verkkolaiteliitännän kaapeli kämmentukikokoonpanosta.
- 2 Vedä verkkolaiteliitännän kaapeli irti kämmentuesta.
- 3 Irrota teippi, jolla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



- 4 Irrota 30 ruuvia (M1.6x2.2), joilla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 5 Nosta näppäimistön kiinnike irti kämmentuesta.



6 Nosta näppäimistö kaapeleineen irti kämmentuesta.



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.

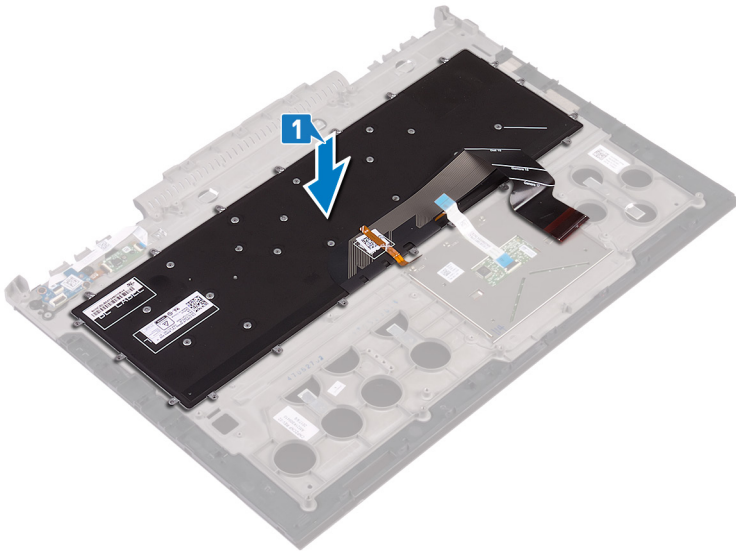
Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset
- Näppäimistön kaapeleiden taitteleminen

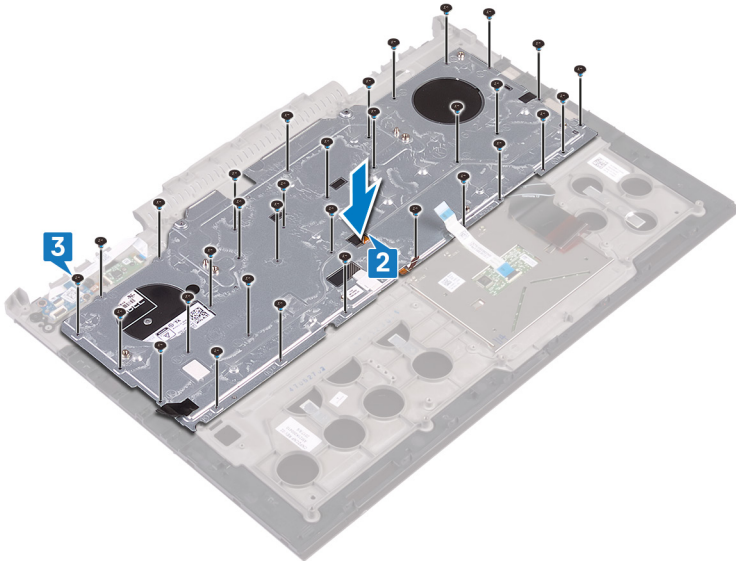
Toimenpiteet

ⓘ HUOMAUTUS: Jos asennat uuden näppäimistön, taittele kaapelit samalla tavalla kuin vanhassa näppäimistössä. Lisätietoja on kohdassa **Näppäimistön kaapelien taitteleminen**.

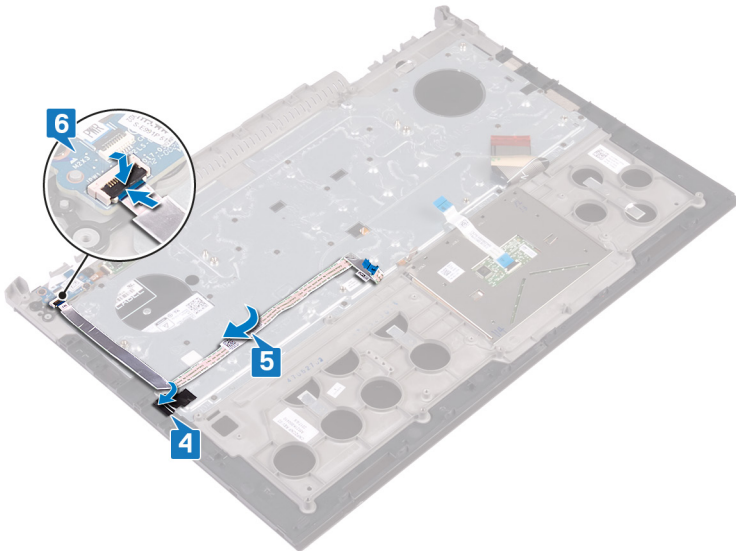
- 1 Kohdista näppäimistö kämmentukikokoonpanoon.



- 2 Kohdista näppäimistön kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvinreihiin.
- 3 Kiinnitä 30 ruuvia (M1.6x2.2), joilla näppäimistön pidike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



- 4 Liimaa teippi, jolla näppäimistön pidike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 5 Kiinnitä verkkolaiteliittimen kaapeli kämmentukeen.
- 6 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli kämmentukikokoonpanoon ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna näyttö.
- 2 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 7–23.
- 3 Asenna [langaton kortti](#).
- 4 Asenna [takakansi](#).
- 5 Asenna [akku](#).
- 6 Asenna [rungon suojus](#).

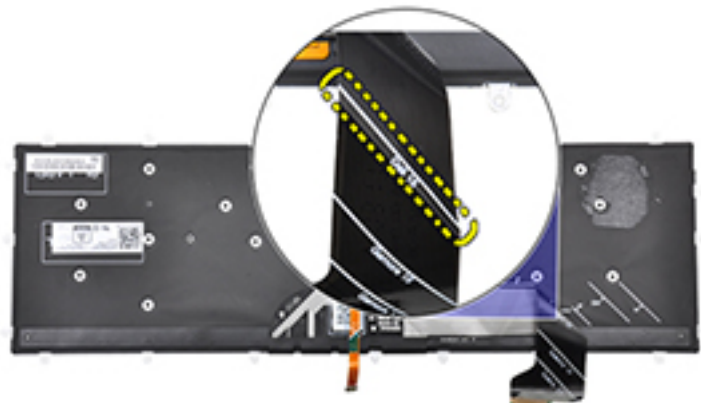
Näppäimistön kaapeleiden taitteleminen

⚠ **VAROITUS:** Älä käytä liiallista voimaa taitellessasi kaapeleita.

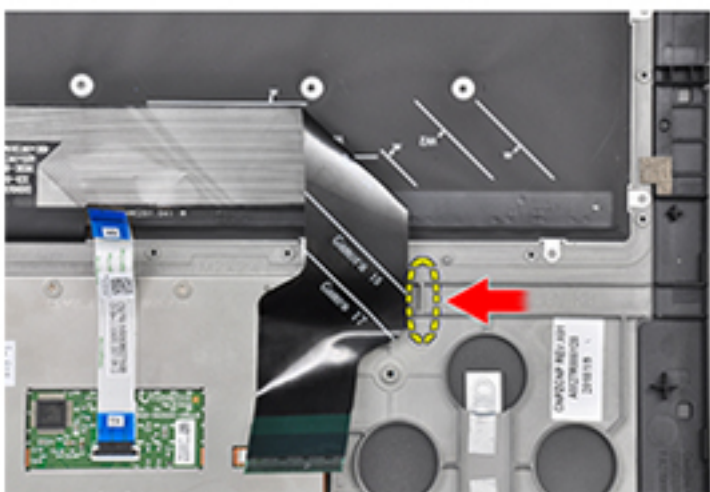
Näppäimistön kaapeleita ei ole taiteltu, kun saat uuden näppäimistön. Taittele uuden näppäimistön kaapelit näiden ohjeiden mukaan samalla tavalla kuin vanhassa näppäimistössä.

① **HUOMAUTUS:** Näppäimistössä on taustavalon kaapeli ainoastaan, jos näppäimistössä on taustavalo.

- 1 Huomioi paikka uuden näppäimistön kaapelien taittelemista varten.



- 2 Taita näppäimistön kaapeli varovasti kuvan mukaisesti niin, että pää on kohdakkain taittoviivaan nähden. Kun näppäimistön kaapeli on taiteltu oikein, sen oikean reunan pitäisi kulkea kämmmentukikokoonpanossa olevan viivan rinnalla.



Kämmentuen 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.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota langaton kortti.
- 5 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.
- 6 Irrota näyttö.
- 7 Irrota virtapainikekortti.
- 8 Irrota sormenjäljenlukijakortti.
- 9 Irrota kosketuslevy.
- 10 Irrota näppäimistö.

Toimenpiteet

Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano.



Kämmentuen 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.

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

Aseta kämmentuki puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna **näppäimistö**.
- 2 Asenna **kosketuslevy**.
- 3 Asenna **sormenjäljenlukijakortti**.
- 4 Asenna **virtapainikekortti**.
- 5 Asenna **näyttö**.
- 6 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon asentaminen** vaiheita 7–23.
- 7 Asenna **langaton kortti**.
- 8 Asenna **takakansi**.
- 9 Asenna **akku**.
- 10 Asenna **rungon suojus**.

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.

Aiheet:

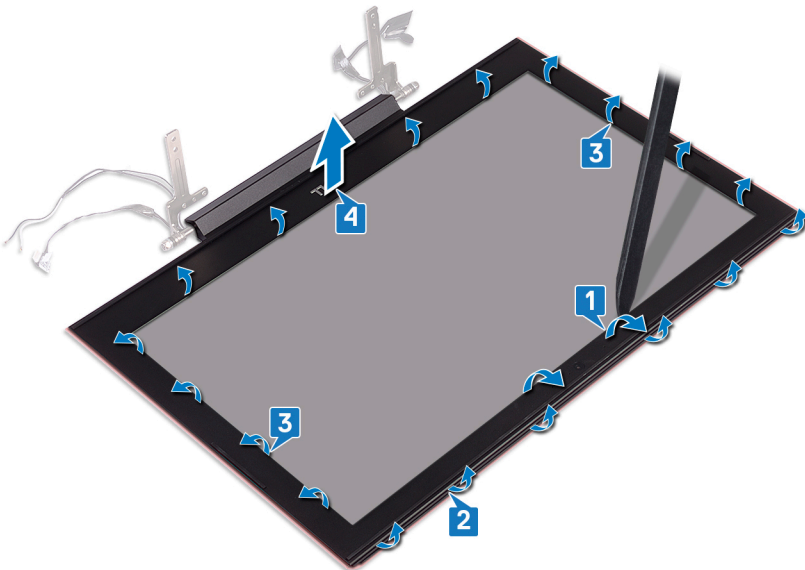
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota langaton kortti.
- 5 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.
- 6 Irrota näyttö.

Toimenpiteet

- 1 Nosta näytön kehyksen sisäsivuja varoen sormenpäilläsi.
- 2 Kankea näytön kehyksen ulkokulmat ylös varoen muovipuikolla.
- 3 Kankea näytön kehys varoen irti näyttökokoonpanosta.
- 4 Nosta näytön kehys näyttöstä.





Näytön kehyksen asentaminen

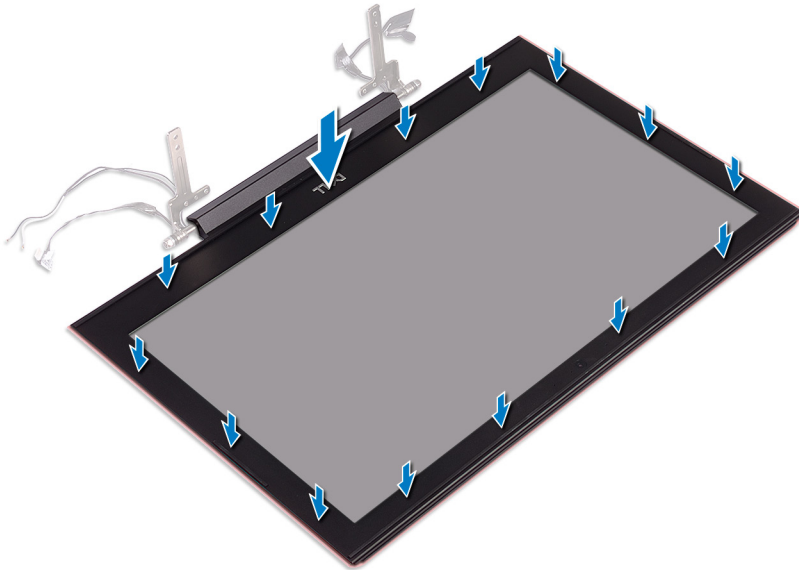
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

Kohdista näytön kehys näytön takakannen kanssa ja napsauta näytön kehys varovasti paikoilleen.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna näyttö.
- 2 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 7–23.
- 3 Asenna [langaton kortti](#).
- 4 Asenna [takakansi](#).
- 5 Asenna [akku](#).
- 6 Asenna [rungon 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.

Aiheet:

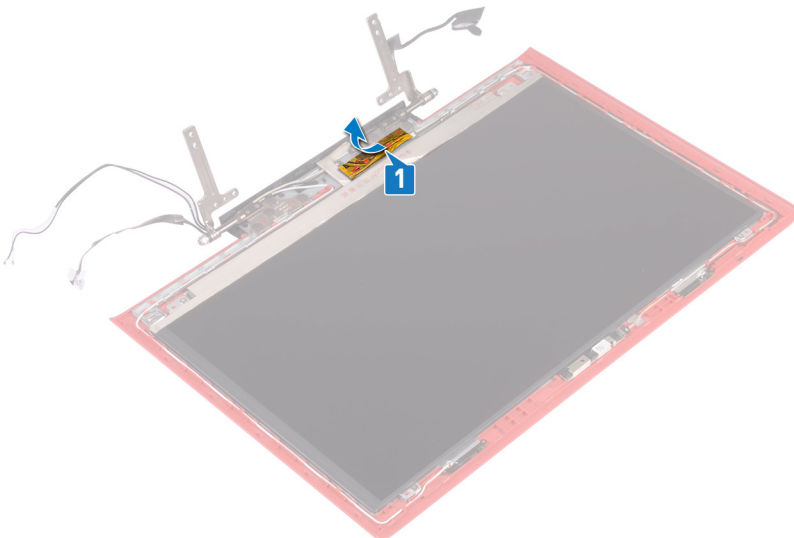
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

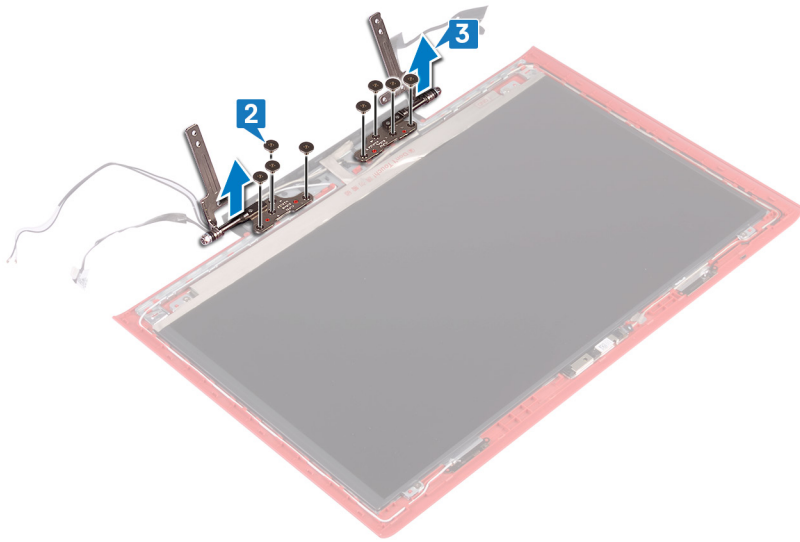
- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota langaton kortti.
- 5 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.
- 6 Irrota näyttö.
- 7 Irrota näytön kehys.

Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi, jolla näytön sarana kiinnittyy näytön takakanteen.



- 2 Irrota kahdeksan ruuvia (M2.5x2.5), joilla näytön saranat kiinnittyvät näytön takakanteen.
- 3 Nosta näytön saranat näytön takakannesta.



Näytön saranoiden asentaminen

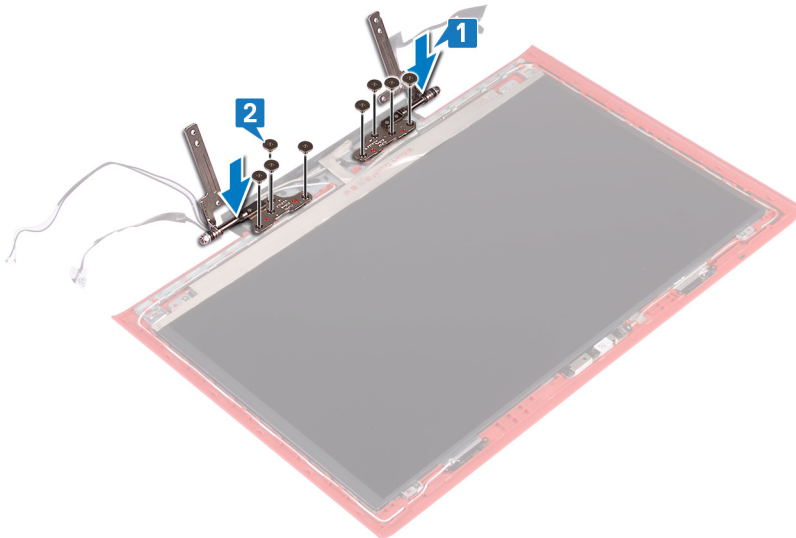
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

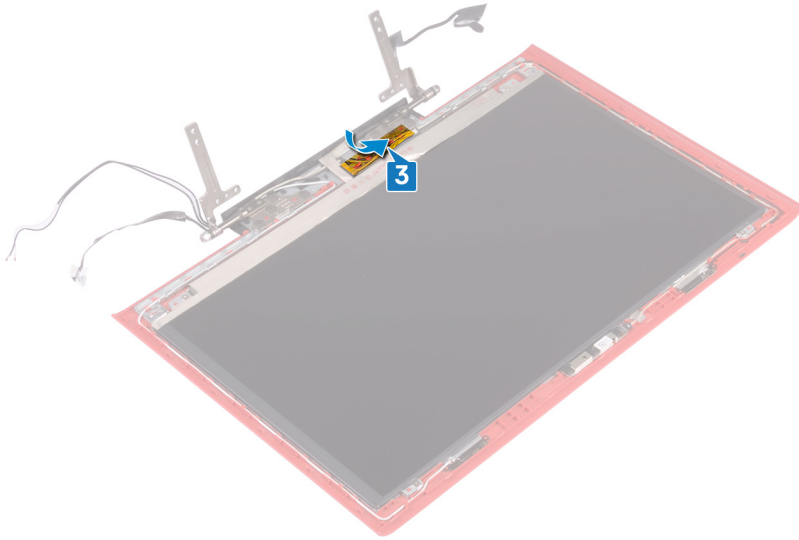
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista näytön saranoiden ruuvireiät näytön takakannessa oleviin ruuvireikiin.
- 2 Kiinnitä kahdeksan ruuvia (M2.5x2.5), joilla näytön saranat kiinnittyvät näytön takakanteen.



- 3 Kiinnitä teippi, jolla näytön sarana kiinnittyy näytön takakanteen.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna näyttön kehys.
- 2 Asenna näyttö.
- 3 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 7–23.
- 4 Asenna [langaton kortti](#).
- 5 Asenna [takakansi](#).
- 6 Asenna [akku](#).
- 7 Asenna [rungon 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.

Aiheet:

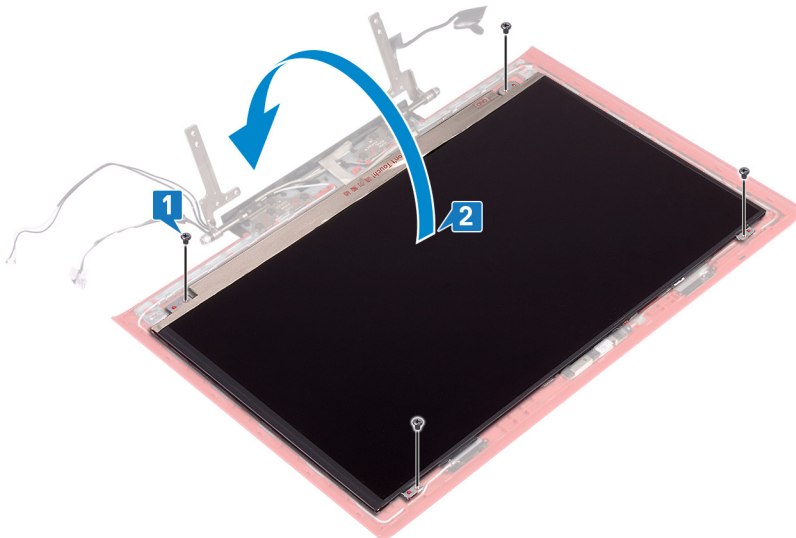
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

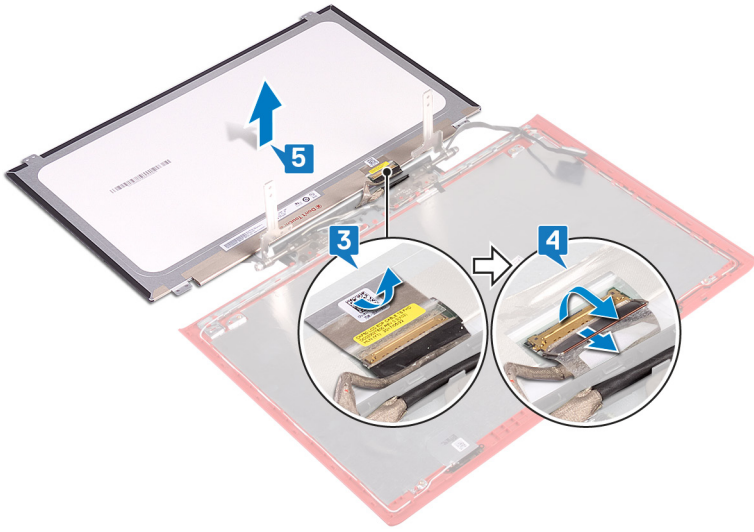
- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota langaton kortti.
- 5 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.
- 6 Irrota näyttö.
- 7 Irrota näytön kehys.

Toimenpiteet

- 1 Irrota neljä ruuvia (M2x2.5), joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakanteen.
- 2 Nosta näyttöpaneeli varovasti ylös ja käännä se ympäri.



- 3 Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy näyttöpaneeliin.
- 4 Avaa salpa ja irrota näyttökaapeli näyttöpaneelistä.
- 5 Nosta näyttöpaneeli irti näytön takakannesta.



Näyttöpaneelin asentaminen

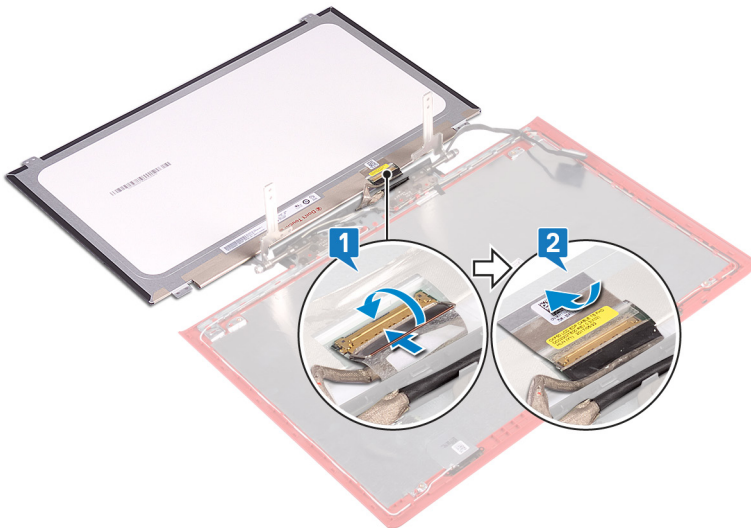
⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

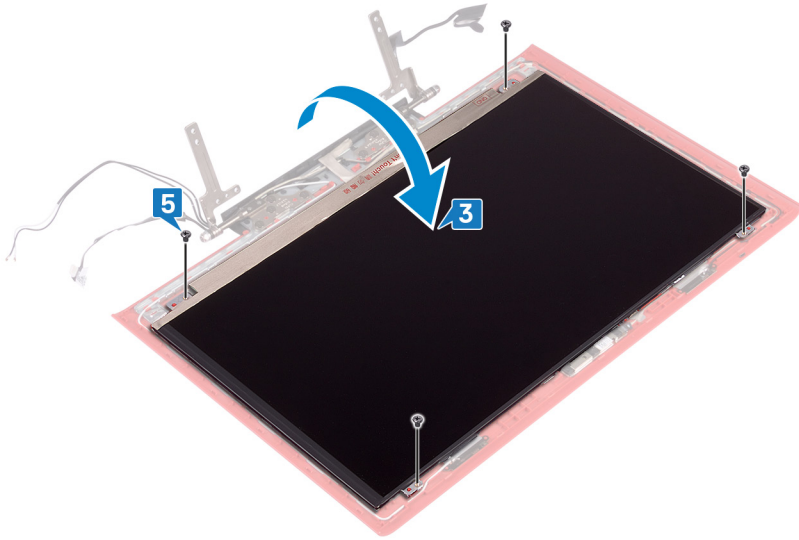
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Työnnä näyttökaapeli näyttöpaneelin liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 2 Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapeli kiinnitetään näyttöpaneeliin.



- 3 Käännä näyttöpaneeli ympäri ja aseta se varoen näytön takakannelle.
- 4 Kohdista näyttöpaneelin ruuvinreiät näytön takakannessa oleviin ruuvinreikiin.
- 5 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x2.5), joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakanteen.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna näyttön kehys.
- 2 Asenna näyttö.
- 3 Noudata kohdan Tietokoneen rungon asentaminen vaiheita 7–23.
- 4 Asenna langaton kortti.
- 5 Asenna takakansi.
- 6 Asenna akku.
- 7 Asenna rungon suojus.

Näyttökaapelin 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.

Aiheet:

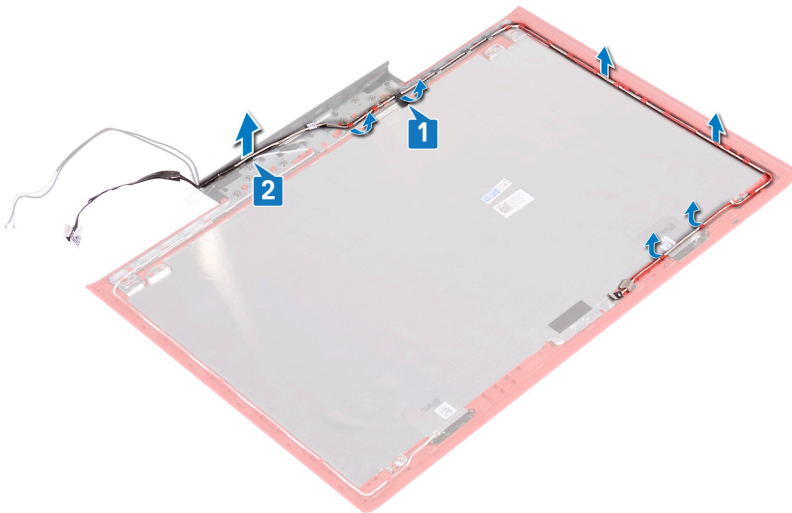
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota langaton kortti.
- 5 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.
- 6 Irrota näyttö.
- 7 Irrota näytön kehys.
- 8 Irrota näyttöpaneeli.

Toimenpiteet

- 1 Merkitse muistiin antennikaapelin reititys ja irrota näyttökaapeli näytön takakannen ja antennikokoonpanon reititysohjaimista.
- 2 Nosta näyttökaapeli irti näytön takakannesta ja antennikokoonpanosta.



Näyttökaapelin asentaminen

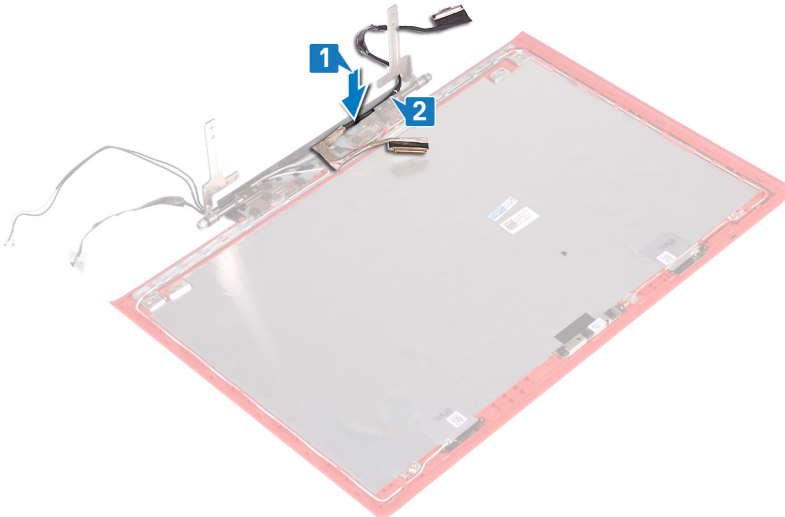
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

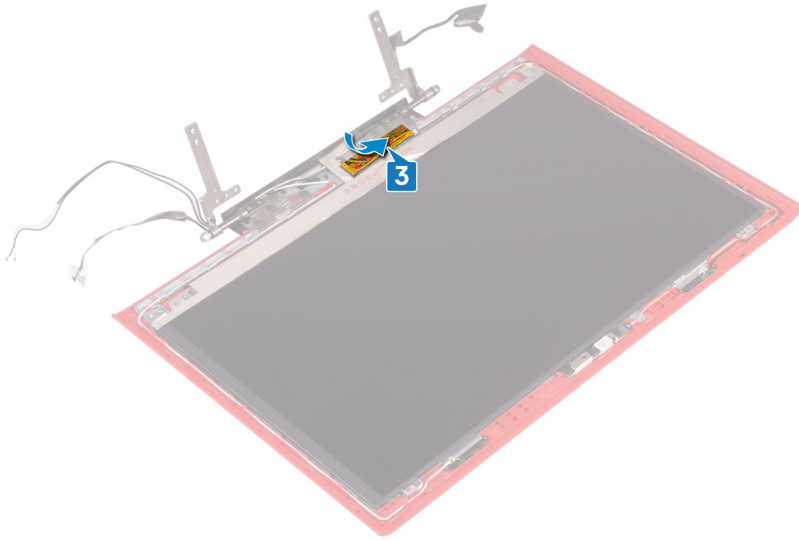
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista näyttökaapeli näytön takakanteen ja antennikokoonpanoon.
- 2 Vedä näyttökaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjainten läpi.



- 3 Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy näytön takakanteen ja antennikokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna näyttöpaneeli.
- 2 Asenna näytön kehys.
- 3 Asenna näyttö.
- 4 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 7–23.
- 5 Asenna [langaton kortti](#).
- 6 Asenna [takakansi](#).
- 7 Asenna [akku](#).
- 8 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.

Aiheet:

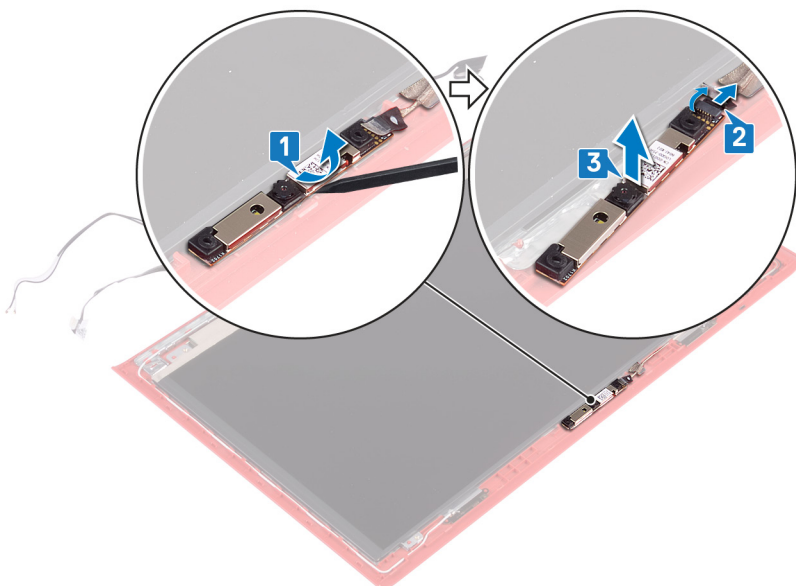
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota takakansi.
- 4 Irrota langaton kortti.
- 5 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.
- 6 Irrota näyttö.
- 7 Irrota näytön kehys.
- 8 Irrota näyttöpaneeli.

Toimenpiteet

- 1 Kankea kamera varoen irti näytön takakannesta ja antennikokoonpanosta muovipuikkoa käyttäen.
- 2 Avaa salpa ja irrota kamerakaapeli kamerasta.
- 3 Irrota kamera näytön takakannesta ja antennikokoonpanosta.



Kameran asentaminen

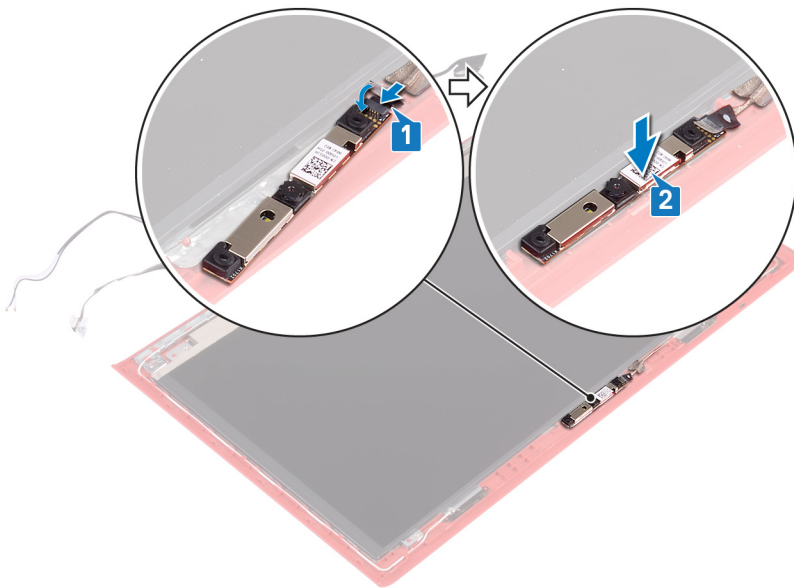
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista kamera näytön takakannen ja antennikokoonpanon kohdistustappeihin ja kiinnitä kamera paikoilleen.
- 2 Kytke kameran kaapeli kameraan ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna näyttöpaneeli.
- 2 Asenna näytön kehys.
- 3 Asenna näyttö.
- 4 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon asentaminen** vaiheita 7–23.
- 5 Asenna langaton kortti.
- 6 Asenna takakansi.
- 7 Asenna akku.
- 8 Asenna rungon 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.

Aiheet:

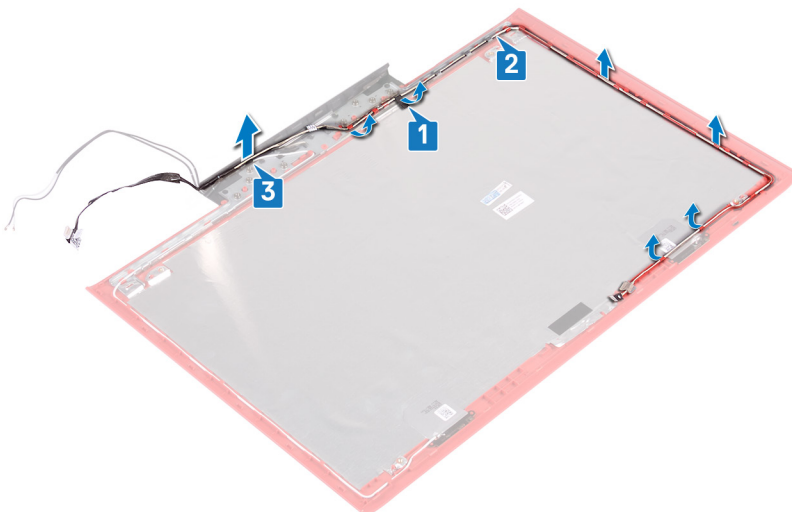
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota **rungon suojus**.
- 2 Irrota **akku**.
- 3 Irrota **langaton kortti**.
- 4 Irrota **takakansi**.
- 5 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon irrottaminen** vaiheita 1–17.
- 6 Irrota **näyttö**.
- 7 Irrota **näytön kehys**.
- 8 Irrota **näytön saranat**.
- 9 Irrota **näyttöpaneeli**.
- 10 Irrota **näytötkaaapeli**.
- 11 Irrota **kamera**.

Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi, jolla kamerakaapeli kiinnittyy näytön takakansi- ja antennikokoonpanoon.
- 2 Merkitse muistiin kameran kaapelin reititys ja irrota kameran kaapeli näytön takakannen ja antennikokoonpanon reititysohjaimista.



3 Yllä olevien vaiheiden jälkeen jäljellä on näytön takakansi- ja antennikokoonpano.



Näytön takakannen ja antennikokoonpanon asentaminen

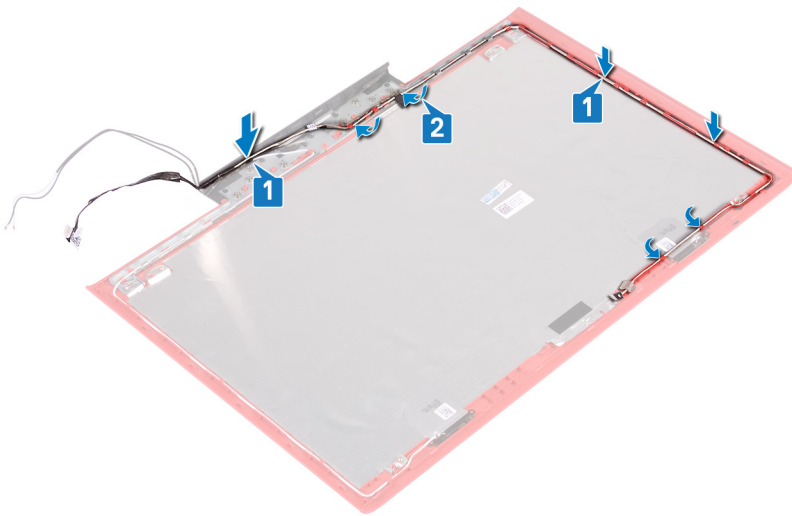
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Vedä kamerakaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjainten läpi.
- 2 Kiinnitä teippi, jolla kamerakaapeli kiinnittyy näytön takakanteen ja antennikokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna kamera.
- 2 Asenna näyttökaapeli.
- 3 Asenna näyttöpaneeli.
- 4 Asenna näytön saranat.
- 5 Asenna näytön kehys.
- 6 Asenna näyttö.
- 7 Noudata kohdan **Tietokoneen rungon asentaminen** vaiheita 7–23.
- 8 Asenna takakansi.
- 9 Asenna langaton kortti.

- 10 Asenna akku.
- 11 Asenna rungon suojus.

Ohjainten lataaminen

Ääniohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
- 6 Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
- 7 Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.





- 8 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 9 Lataa ja asenna kaikki tietokoneesi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 10 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 11 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 12 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.





- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Audio (Ääni)**.
- 15 Lataa tietokoneelle ääniohjain napsauttamalla **Download (Lataa)**.
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ääniohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisklikkaa ääniohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Taulukko 3. Ääniohjain ennen asennusta ja sen jälkeen

Ennen asennusta

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Audio Device on High Definition Audio Bus
 -  NVIDIA Virtual Audio Device (Wave Extensible) (WDM)
 -  Realtek Audio

Asennuksen jälkeen

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  NVIDIA Virtual Audio Device (Wave Extensible) (WDM)
 -  Realtek Audio

Grafiikkaohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
- 6 Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
- 7 Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 8 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 9 Lataa ja asenna kaikki tietokoneesi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 10 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 11 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 12 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.


HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.



- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Video**.
- 15 Lataa tietokoneelle grafiikkaohjain napsauttamalla **Download (Lataa)**.
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit grafiikkaohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisklikkaa grafiikkaohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.


Taulukko 4. Näyttösovittimet ennen asennusta ja sen jälkeen



Ennen asennusta

Asennuksen jälkeen

▼  Display adapters

-  NVIDIA GeForce GTX 1060 with Max-Q Design
-  Video Controller (VGA Compatible)

▼  Display adapters

-  Intel(R) UHD Graphics 630
-  NVIDIA GeForce GTX 1060 with Max-Q Design

USB-ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
- 6 Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
- 7 Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 8 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 9 Lataa ja asenna kaikki tietokoneesi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 10 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 11 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 12 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Chipset** (Piirisarja).

- 15 Lataa tietokoneelle USB-ohjain klikkaamalla **Download** (Lataa).
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit USB-ajuritiedoston.
- 17 Kaksoisklikkaa USB-ajuritiedoston kuvaketta ja asenna ajuri näytön ohjeiden mukaisesti.

Piirisarjaohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
- 6 Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
- 7 Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 8 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 9 Lataa ja asenna kaikki tietokonettasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 10 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 11 Hyväksy kehotettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 12 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Chipset** (Piirisarja).
- 15 Lataa tietokoneelle piirisarjan ohjain klikkaamalla **Download (Lataa)**.
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit piirisarjan ohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisnapsauta piirisarjan ohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Verkko-ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
- 6 Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
- 7 Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 8 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 9 Lataa ja asenna kaikki tietokonettasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 10 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 11 Hyväksy kehotettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 12 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Network** (Verkko).
- 15 Lataa tietokoneelle verkko-ohjain napsauttamalla **Download (Lataa)**.
- 16 Tallenna tiedosto, ja kun lataus päättyy, siirry kansioon, johon tallensit verkko-ohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisnapsauta verkko-ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Mediakortinlukijan ohjaimen lataaminen

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

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

- 4 Napsauta **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot) > Find it myself (Etsin sen itse)**.
- 5 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Chipset** (Piirisarja).
- 6 Lataa mediakortinlukijan ohjain tietokoneeseen klikkaamalla **Download** (Lataa).
- 7 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit kortinlukijan ohjaintiedoston.
- 8 Kaksoisklikkaa kortinlukijan ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma

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

Aiheet:

- Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)
- Navigointinäppäimet
- BIOS yleisesti
- BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen
- Järjestelmän asennusohjelman asetukset

Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)

Boot Sequence -ominaisuudella voit ohittaa järjestelmän asennusohjelman määrittämän käynnistyslaittejärjestyksen ja käynnistää suoraan tietyltä laitteelta (esim. Optinen asema tai kiintolevy). Kun Dell-logo ilmestyy Power-on Self Test (POST) -alkutestin aikana:

- Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2-näppäintä
- Voit tuoda kertakäynnistysvalikon näkyviin painamalla F12-näppäintä

Kertakäynnistysvalikko sisältää laitteet, joilta voit käynnistää tietokoneen ja vianmäärityksen. Käynnistysvalikon vaihtoehdot ovat:

- Irrallinen asema (jos käytettävissä)
- STXXXX-asema (CD/DVD/CD-RW-asema)

HUOMAUTUS: XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

- Optinen asema (jos käytettävissä)
- SATA-kiintolevy (jos käytettävissä)
- Diagnostiikka

HUOMAUTUS: Jos valitset Diagnostics-vaihtoehdon, siirryt ePSA diagnostics -näyttöön.

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Navigointinäppäimet

HUOMAUTUS: Useimpien järjestelmän asennusohjelman asetusten kohdalla muutokset tallennetaan mutta astuvat voimaan vasta kun järjestelmä käynnistetään uudelleen.

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirtyy edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirtyy seuraavaan kenttään.
Enter	Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.
Välilyönti	Laajentaa tai kutistaa alavetoluettelon, jos käytettävissä.
Sarkain	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.

Näppäimet

Navigointi

 **HUOMAUTUS:** Koskee vain tavallista graafista selainta.

Esc Siirtyy edelliselle sivulle, kunnes päänäyttö on näkyvässä. Esc-näppäimen painaminen päänäytöllä näyttää kehotteen tallentaa muutokset, minkä jälkeen järjestelmä käynnistetään uudelleen.

BIOS yleisesti

 **VAROITUS:** Älä muuta BIOS-asennusohjelman asetuksia, ellei ole kokenut tietokoneen käyttäjä. Tietyt muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan virheellisesti.


 **HUOMAUTUS:** Ennen BIOS-asennusohjelman käyttämistä on suositeltavaa kirjoittaa BIOS-asennusnäytön tiedot muistiin tulevaa käyttöä varten.

BIOS-asennusohjelmalla voit

- saada tietoja tietokoneeseen asennetuista laitteista, kuten RAM-muistin määrästä ja kiintolevyn koosta.
- muuttaa järjestelmän kokoonpanotietoja,
- asettaa tai muuttaa käyttäjän valittavissa olevia asetuksia, kuten käyttäjän salasanan, asennetun kiintolevyn tyyppin, peruslaitteiden käyttöönoton ja käytöstä poiston.

BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen

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

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

USB:n ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä BIOS-asennusohjelmassa

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä. BIOS-asennusohjelma avautuu.
- 3 Valitse vasemmasta paneelista **Settings (Asetukset) > System Configuration (Järjestelmän kokoonpano) > USB Configuration (USB-kokoonpano)**.
USB-kokoonpano esitetään oikeassa paneelissa.
- 4 Valitse tai tyhjennä **Enable External USB Port** (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön) -valintaruutu ottaaksesi sen käyttöön tai poistaaksesi sen käytöstä.
- 5 Tallenna BIOS-asennusohjelman asetukset ja poistu.

Kiintolevyn tunnistaminen BIOS-asennusohjelmassa

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä. Kiintolevyt luetaan kohdassa **System Information General**-ryhmässä.

Järjestelmämuistin tarkistaminen BIOS-asennusohjelmassa

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä.
- 3 Valitse vasemmasta paneelista **Settings (Asetukset) > General (Yleinen) > System Information (Järjestelmän tiedot)**. Muistitiedot esitetään oikeassa paneelissa.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

Yleiset järjestelmätiedot

Järjestelmätiedot

BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin
Asset Tag	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
Ownership Tag	Näyttää tietokoneen omistajatunnuksen.
Manufacture Date	Näyttää tietokoneen valmistuspäivän.
Ownership Date	Näyttää tietokoneen omistuspäivän.
Express Service Code	Näyttää tietokoneen pikahuoltokoodin.

Muistitiedot

Memory Installed	Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän.
Memory Available	Näyttää tietokoneen käytettävissä olevan muistin kokonaismäärän.
Memory Speed	Näyttää muistin nopeuden.
Memory Channel Mode	Ilmaisee yksi- tai kaksikanavaisesta tilasta
Memory Technology	Näyttää muistin hyödyntämän teknologian.
DIMM A Size	Näyttää DIMM A -muistin koon.
DIMM B Size	Näyttää DIMM B -muistin koon.

Suorittintiedot

Processor Type	Näyttää suorittimen tyyppin.
Core Count	Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.
Processor ID	Näyttää suorittimen tunnuskuodin.
Current Clock Speed	Näyttää suorittimen sen hetkisen kellotaajuuden.
Minimum Clock Speed	Näyttää suorittimen minimikellotaajuuden.
Maximum Clock Speed	Näyttää suorittimen maksimikellotaajuuden.
Processor L2 Cache	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
Processor L3 Cache	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
HT Capable	Näyttää, tukeeko suoritin HyperThreading (HT) -teknologiaa.
64-Bit Technology	Näyttää, käytetäänkö 64-bittistä teknologiaa.

Laitetiedot

Yleiset järjestelmätiedot

SATA-0	Näyttää tietokoneen SATA-0-laitteen tiedot.
SATA-2	Näyttää tietokoneen SATA-2-laitteen tiedot.
M.2 PCIe SSD-0	Näyttää tietokoneen M.2 PCIe SSD:n tiedot.
Video Controller	Näyttää tietokoneen näytönohjaintyyppin.
dGPU Video Controller	Näyttää tietokoneen erillisen näytönohjaimen tiedot.
Video BIOS Version	Näyttää tietokoneen video BIOS -version.
Video Memory	Näyttää tietokoneen videomuistin tiedot.
Panel Type	Näyttää tietokoneen näyttötyypin.
Native Resolution	Näyttää tietokoneen alkuperäisen tarkkuuden.
Audio Controller	Näyttää tietokoneen äänikorttiedot.
Wi-Fi Device	Näyttää tietokoneen langattoman laitteen tiedot.
Bluetooth Device	Näyttää tietokoneen Bluetooth-laitteen tiedot.
Battery Information	Näyttää akun kunnon.
Käynnistysjärjestys	
Boot Sequence	Näyttää käynnistysjärjestyksen.
Boot List Option	Näyttää käytettävissä olevat käynnistysvaihtoehdot.
Käynnistuksen lisäasetukset	
Enable Legacy Option ROMs	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä Legacy Option ROMit.
Enable UEFI Network Stack	Otaa UEFI-verkkopino käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
UEFI Boot Path Security	Määrittää, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta.
Date/Time	Näyttää sen hetkisen päivän muodossa KK/PP/VV ja sen hetkisen ajan muodossa TT:MM:SS AM/PM.

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko

Järjestelmän kokoonpano

SATA Operation	Määrittää integroidun SATA-kiintolevyn kontrollerin käyttötilan.
Drives	Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä emolevyyen kytkettyjä asemia.
SMART Reporting	Ota SMART-raportointi käyttöön järjestelmän käynnistyessä tai poista se käytöstä.
USB-kokoonpano	
Enable Boot Support	Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistys USB-massamuistilta, kuten ulkoiselta kiintolevyltä, optiselta asemalta ja USB-asemalta.
Enable External USB Port	Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistys ulkoiseen USB-porttiin kytketyiltä USB-massamuisteilta.
USB PowerShare	Ota käyttöön tai poista käytöstä ulkoisten laitteiden lataaminen USB PowerShare -portista.
Audio	Otaa integroidun äänikortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Keyboard Illumination	Määrittää näppäimistön taustavalon toimintatilan.
Keyboard Backlight with AC	Otaa näppäimistön taustavalon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Miscellaneous Devices	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä kiinteitä laitteita.
Enable Camera	Otaa kameran käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

Järjestelmän kokoonpano

Enable Secure Digital (SD) Card Ottaa SD-kortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

Video

LCD Brightness Voit määrittää paneelin kirkkauden erikseen akku- ja verkkovirrälle.

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Security-valikko

Suojaus

Strong Password Ottaa vahvat salasanat käyttöön tai poistaa ne käytöstä.

Password Configuration Valitsee valvojan ja järjestelmän salasanojen minimi- ja maksimipituudet.

Password Bypass Ohitetaan järjestelmän (käynnistys-) salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen.

Password Change Mahdollista tai estä muutokset järjestelmän ja kiintolevyn salasanoihin, kun valvojan salasana on määritetty.

Non-Admin Setup Changes Määritetään, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.

UEFI Capsule Firmware Updates Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksilla.

PTT Security Tekee käyttäjärjestelmälle mahdolliseksi nähdä Platform Trust Technology (PTT) tai estää sen.

Computrace(R) Ottaa käyttöön vaihtoehtoisen Absolute Softwaren Computrace(R)-palvelun BIOS-moduuliliittymän tai poistaa sen käytöstä.

CPU XD Support Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Execute Disable -tilan.

Admin Setup Lockout Estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun valvojan salasana on käytössä.

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot -valikko

Suojattu käynnistys

Secure Boot Enable Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suojatun käynnistysominaisuuden.

Expert Key Management

Expert Key Management Ottaa Expert Key Management -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

Custom Mode Key Management Valitsee mukautetut arvot Expert Key Management -ominaisuudelle.

Taulukko 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Intel Software Guard Extensions -valikko

Intel Software Guard Extensions

Intel SGX Enable Ota Intel Software Guard Extensions käyttöön tai poista ne käytöstä.

Enclave Memory Size Määrittää Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory Size -koon.

Suorituskyky

Multi Core Support Ottaa käyttöön yhtä useammat ytimet.
Oletusasetus: Enabled (Käytössä).

Intel SpeedStep Ota Intel Speedstep Technology käyttöön tai poista se käytöstä.
Oletusasetus: Enabled (Käytössä).

HUOMAUTUS: Jos toiminto on käytössä, suorittimen kellotaajuus ja ytimen jännite säädetään dynaamisesti suorittimen kuormituksen mukaan.

C-States Control	Otaa suorittimen lisälepotilat käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Intel TurboBoost	Otaa suorittimen Intel TurboBoost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
HyperThread control	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen HyperThreading-ominaisuuden. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).

Virranhallinta

AC Behavior	Järjestelmä voi käynnistyä automaattisesti, kun siihen kytketään verkkolaite.
Enable Intel Speed Shift Technology	Ota Intel Speed Shift Technology käyttöön tai poista se käytöstä.
Auto On Time	Voit määrittää tietokoneen käynnistymään automaattisesti joka päivä tai ennalta valittuna päivänä ja aikana. Tämä vaihtoehto voidaan määrittää vain, jos Auto On Time -asetukselle on valittu Everyday (Joka päivä), Weekdays (Arkipäivät) tai Selected Days (Valitut päivät). Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä).
USB Wake Support	Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.
Advanced Battery Charge Configuration	Otaa Advanced Battery Charge Configuration -ominaisuuden käyttöön päivän alusta tietyn työaikataulun ajaksi.
Primary Battery Charge Configuration	Määrittää ensisijaisen akun latausasetukset valmiiksi valituilla mukautetuilla latauksen aloitus- ja lopetusajoilla. Oletus: Adaptive (Adaptiivinen).

POST-toiminta

Adapter Warnings	Enable adapter warnings. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Numlock Enable	Otaa Numlockin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: Enable Numlock (Ota Numlock käyttöön).
Fn Lock Options	Otaa Fn-lukitustilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Fastboot	Mahdollistaa käynnistysprosessin nopeuden määrittämisen. Oletus: Thorough (Läpikotainen).
Extend BIOS POST Time	Määrittää ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen.
Full Screen Logo	Otaa koko näytön logon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Warnings and Errors	Valitse toimenpide varoituksen tai virheen ilmetessä.

Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualization Support -valikko

Virtuaalisoinnin tuki

Virtualization	Ilmoittaa, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology:n tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.
VT for Direct I/O	Tämä asetus määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology -tekniikan lisälaitteominaisuuksia Direct I/O:ta varten.

Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Wireless-valikko

Langattomat laitteet

Wireless Switch	Määrittää, voidaanko langattomia laitteita hallita langattomalla kytkimellä.
Wireless Device Enable	Otaa sisäiset langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä.

Taulukko 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Maintenance-valikko

Ylläpito

Service Tag	Näyttää järjestelmän huoltotunnuksen.
Asset Tag	Luo järjestelmän laitetunnuksen.
BIOS Downgrade	Hallitsee järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.
Data Wipe	Mahdollistaa tietojen turvallisen poistamisen kaikista sisäisistä tallennuslaitteista.
BIOS Recovery	Tekee käyttäjälle mahdolliseksi palauttaa järjestelmän tietyistä BIOS-vaurioista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyllä tai ulkoisella USB-tikulla olevalla palautustiedostolla.

Taulukko 14. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Logs -valikko

Järjestelmälokkit

BIOS Events	Näyttää BIOS-tapahtumat.
Thermal Events	Näyttää lämpötapahtumat.
Power Events	Näyttää virtatapahtumat.

Taulukko 15. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – SupportAssist System Resolution -valikko

SupportAssist -järjestelmänkorjaus

Auto OS Recovery Threshold	Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistyksen järjestystä.
SupportAssist OS Recovery	Otaa käyttöön käynnistyksen SupportAssist OS Recovery -työkalulta tai poistaa sen käytöstä tiettyjen järjestelmävirheiden tapauksessa.

BIOS:in flash-päivitys

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

Flash-päivitä BIOS seuraavasti:

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

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

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

BIOSin päivittäminen (USB-tikku)

- 1 Lataa uusin BIOS-asennustiedosto noudattamalla kohdan [BIOSin päivittäminen](#) vaiheita 1–7.
- 2 Luo käynnistyvä USB-muistitikku. Lisätietoja on tietokannan artikkelissa [SLN143196](#) osoitteessa www.dell.com/support.
- 3 Kopioi BIOS-asennusohjelma käynnistyvälle USB-muistitikulle.
- 4 Kytke käynnistyvä USB-muistitikku tietokoneeseen, jonka BIOS on päivitettävä.
- 5 Käynnistä tietokone uudelleen ja paina **F12-näppäintä**, kun Dell-logo tulee näkyviin.
- 6 Käynnistä laite USB-asehasta **kertaluonteisen käynnistysvalikon (One Time Boot Menu)** kautta.
- 7 Kirjoita BIOS-asennusohjelman tiedostonimi ja paina **Enter**.
- 8 **BIOS-päivitysapuohjelma** tulee näkyviin. Suorita BIOS-päivitys loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

VAROITUS: Käytä ePSA-diagnostiikkaa ja testaa vain oma tietokoneesi. Tämän ohjelman käyttäminen muiden tietokoneiden yhteydessä voi aiheuttaa virheellisiä tuloksia tai virheilmoituksia.

ePSA-diagnoosi (jota kutsutaan myös järjestelmän diagnostiikaksi) tarkistaa koko laitteistosi. ePSA sisältyy BIOSiin ja se käynnistetään BIOSista. Kiinteä järjestelmän diagnoosi tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille ja laiteryhmillä, joilla voidaan

- suorittaa testit automaattisesti tai interaktiivisesti
- toistaa testit
- esittää tai tallentaa testin tulokset
- käydä testejä läpi ja valita ylimääräisiä testiasetuksia, jotta viallisista laitteista saataisiin lisää tietoa
- esittää tilailmoituksia, jotka kertovat, onnistuivatko testit
- esittää virheilmoituksia, joissa kerrotaan testauksen aikana havaituista ongelmista

HUOMAUTUS: Osa tiettyjen laitteiden testeistä edellyttää toimia käyttäjältä. Varmista aina, että olet tietokonepäätteen luona, kun diagnostiikkatestejä tehdään.

Lisätietoja on kohdassa [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

ePSA-diagnoosin suorittaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Kun tietokone käynnistyy, paina F12-painiketta Dell-logon ilmestyessä.
- 3 Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics** (Diagnoosi).
- 4 Klikkaa vasemmassa alakulmassa olevaa nuolta.
Esiin tulee diagnoosin aloitussivu.
- 5 Voit siirtyä sivuluettelointiin klikkaamalla oikeassa alakulmassa olevaa nuolta.
Havaitut tuotteet tulevat luetteloon.
- 6 Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoositestin, paina Esc ja klikkaa **Yes** (Kyllä) pysäyttääksesi diagnoositestin.
- 7 Valitse vasemmasta ruudusta laite ja klikkaa **Run Tests** (Suorita testit).
- 8 Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.
Merkitse virhekoodi ja validointinumero muistiin ja ota yhteyttä Delliin.

Järjestelmän diagnoosivalot

Virran ja akun tilavalo/kiintolevyn toiminnan merkkivalo

Ilmoittaa akun lataustilan tai kiintolevyn toiminnan.

HUOMAUTUS: Valo vaihdetaan virran ja akun tilavalon sekä kiintolevyn toiminnan merkkivalon välillä painamalla Fn+H.

Kiintolevyn toimintavalo

Sytyy, kun tietokone lukee kiintolevyä tai kirjoittaa sille.

HUOMAUTUS: Kiintolevyn toiminnan merkkivalo on käytettävissä vain tietokoneissa, joissa on vakiovarusteena kiintolevy.

Virran ja akun tilavalo

Ilmoittaa virran ja akun latauksen tilan

Tasainen valkoinen – Verkkoalaite on kytketty, ja akussa on enemmän kuin 5 % latausta.

Keltainen – Tietokone toimii akkuvirralla, ja akussa on alle 5 % latausta.

Off (Pois)

- Verkkoalaite on kytketty ja akku on ladattu täyteen.
- Tietokone toimii akkuvirralla, ja akussa on enemmän kuin 5 % latausta.
- Tietokone on lepotilassa, horroksessa tai sammuksissa

Virran ja akun tilan merkkivalot vilkkuvat keltaisena ja kuulet äänimerkin ilmoituksena virheestä.

Esimerkiksi virran ja akun tilan merkkivalo vilkahtaa keltaisena kahdesti, mitä seuraa tauko, ja sitten vilkahtaa valkoisena 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 kuvataan niiden merkitys.

Taulukko 16. Diagnostiikka

Valojen toiminta	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- tai näyttöohjain- tai siruvika
3,3	Palautuslevykykuaa ei löydy
3,4	Palautuslevykykua löytyy mutta on virheellinen.
3, 5	Virrankytkentävika
3, 6	SBIOS havainnut Flash-muistin vahingoittumisen
3, 7	ME-virhe

Kameran tilavallo: Ilmoittaa, onko kamera käytössä.

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

Caps Lock -tilavallo: Ilmoittaa, onko Caps Lock käytössä.

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

Wi-Fi-virran kytkentä ja katkaisu

Jos tietokone ei saa yhteyttä Internetiin Wi-Fi-yhteysongelman takia, Wi-Fi-virran katkaisu ja kytkentä voidaan tehdä. Wi-Fi-virran katkaisu ja kytkentä voidaan tehdä noudattamalla seuraavia ohjeita:

📌 HUOMAUTUS: Jotkin internet-palveluntarjoajat tarjoavat modeemin ja reitittimen yhdistelmälaitetta.

- 1 Sammuta tietokone.
- 2 Katkaise modeemista virta.
- 3 Katkaise langattomasta reitittimestä virta.
- 4 Odota 30 sekuntia.
- 5 Käynnistä langaton reititin.
- 6 Käynnistä modeemi.
- 7 Käynnistä tietokone.

Jäännösvirran vapauttaminen

Tietokoneeseen jää jäännösvirtaa, vaikka sen virta on katkaistu ja akku on irrotettu. Seuraavassa on esitetty ohjeet jäännösvirran vapauttamiseksi:

- 1 Sammuta tietokone.
- 2 Irrota [rungen suojus](#).

- 3 Pidä virtapainiketta painettuna 15 sekunnin ajan jäännösvirran kuluttamiseksi loppuun.
- 4 Asenna [rungen suojus](#).
- 5 Käynnistä tietokone.

Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit

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

Taulukko 17. Tee-se-itse-resurssit

Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot

www.dell.com

Dell Help & Support -sovellus



Vihjeitä



Yhteydenotto tukeen

Kirjoita Windows-hakuun **Contact Support**, ja paina **Enter**-näppäintä.

Käyttöjärjestelmän online-ohje

www.dell.com/support/windows

www.dell.com/support/linux

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

www.dell.com/support

Dell-tietämyskannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista.

- 1 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 2 Kirjoita aihe tai hakusana **Search (Haku)** -ruutuun.
- 3 Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla **Search (Haku)**.

Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin:

Katso *Me and My Dell (Minä ja Dell-tietokoneeni)* osoitteessa www.dell.com/support/manuals.

- Laitteen tiedot
- Käyttöjärjestelmä
- Tietokoneen asentaminen ja käyttö
- Tietojen varmuuskopiointi
- Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka
- Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen
- BIOS-tiedot

Paikanna tuotteesi *Me and my Dell (Minä ja Dell-tietokoneeni)* -kohta tunnistamalla tuotteesi jollain seuraavista tavoista:

- Valitse **Detect Product (Tunnista tuote)**.
- Paikanna tuotteesi **View Products (Näytä tuotteet)** -kohdan avattavasta valikosta.
- Kirjoita hakukenttään **Service Tag number (Huoltotunnisteen numero)** tai **Product ID (Tuotetunnus)**.

Dellin yhteystiedot

Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot, katso 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.

