

Inspiron 15 7000 Gaming

Huoltokäsikirja

Tietokonemalli: Inspiron 15-7577
Säädösten mukainen malli: P72F
Säädösten mukainen tyyppi: P72F001



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.

© 2017–2018 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.

2018 - 06

Tark. A01

Sisällysluettelo

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	12
Alkutoimet	12
Turvallisuusohjeet.....	12
Suositellut työkalut.....	13
Ruuviuettelo.....	14
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	16
Rungon suojuksen irrottaminen.....	17
Toimenpiteet.....	17
Rungon suojuksen asentaminen.....	19
Toimenpiteet.....	19
Akun irrottaminen.....	20
Esitoimenpiteet.....	20
Toimenpiteet.....	20
Akun asentaminen.....	22
Toimenpiteet.....	22
Jälkivaatimukset.....	22
Muistimoduulien irrottaminen.....	23
Esitoimenpiteet.....	23
Toimenpiteet.....	24

Muistimoduulien asentaminen.....	25
Toimenpiteet.....	25
Jälkivaatimukset.....	25
SSD-aseman irrottaminen.....	26
Esitoimenpiteet.....	26
Toimenpiteet.....	26
SSD-aseman asentaminen.....	28
Toimenpiteet.....	28
Jälkivaatimukset.....	29
Kiintolevyn irrottaminen.....	30
Esitoimenpiteet.....	30
Toimenpiteet.....	30
Kiintolevyn asentaminen.....	33
Toimenpiteet.....	33
Jälkivaatimukset.....	33
Nappipariston irrottaminen.....	34
Esitoimenpiteet.....	34
Toimenpiteet.....	34
Nappipariston asentaminen.....	36
Toimenpiteet.....	36
Jälkivaatimukset.....	36
Langattoman kortin irrottaminen.....	37
Esitoimenpiteet.....	37
Toimenpiteet.....	37

Langattoman kortin asentaminen.....	39
Toimenpiteet.....	39
Jälkivaatimukset.....	40
Takakannen irrottaminen.....	41
Esitoimenpiteet.....	41
Toimenpiteet.....	41
Takakannen asentaminen.....	43
Toimenpiteet.....	43
Jälkivaatimukset.....	43
Tietokoneen rungon irrottaminen.....	44
Esitoimenpiteet.....	44
Toimenpiteet.....	44
Tietokoneen rungon asentaminen.....	51
Toimenpiteet.....	51
Jälkivaatimukset.....	52
Tilavalokortin irrottaminen.....	53
Esitoimenpiteet.....	53
Toimenpiteet.....	53
Tilavalokortin asentaminen.....	55
Toimenpiteet.....	55
Jälkivaatimukset.....	55
Kaiuttimien irrottaminen.....	56
Esitoimenpiteet.....	56
Toimenpiteet.....	56

Kaiuttimien asentaminen.....	58
Toimenpiteet.....	58
Jälkivaatimukset.....	58
Emolevyn irrottaminen.....	59
Esitoimenpiteet.....	59
Toimenpiteet.....	59
Emolevyn asentaminen.....	64
Toimenpiteet.....	64
Jälkivaatimukset.....	65
Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan.....	65
Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....	66
Esitoimenpiteet.....	66
Toimenpiteet.....	67
Verkkolaiteliitännän asentaminen.....	68
Toimenpiteet.....	68
Jälkivaatimukset.....	68
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	69
Esitoimenpiteet.....	69
Toimenpiteet.....	69
Jäähdytyslementin asentaminen.....	72
Toimenpiteet.....	72
Jälkivaatimukset.....	72
Tuulettimien irrottaminen.....	74
Esitoimenpiteet.....	74
Toimenpiteet.....	75

Tuulettimien asentaminen.....	77
Toimenpiteet.....	77
Jälkivaatimukset.....	77
Virtapainikekortin irrottaminen.....	78
Esitoimenpiteet.....	78
Toimenpiteet.....	78
Virtapainikekortin asentaminen.....	80
Toimenpiteet.....	80
Jälkivaatimukset.....	80
Sormenjäljenlukijakortin irrottaminen.....	81
Esitoimenpiteet.....	81
Toimenpiteet.....	81
Sormenjäljenlukijakortin asentaminen.....	83
Toimenpiteet.....	83
Jälkivaatimukset.....	83
Kosketuslevyn irrottaminen.....	84
Esitoimenpiteet.....	84
Toimenpiteet.....	84
Kosketuslevyn asentaminen.....	86
Toimenpiteet.....	86
Jälkivaatimukset.....	86
Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	87
Esitoimenpiteet.....	87
Toimenpiteet.....	87

Näyttökokoonpanon asentaminen.....	91
Toimenpiteet.....	91
Jälkivaatimukset.....	91
Kämmentuen irrottaminen.....	92
Esitoimenpiteet.....	92
Toimenpiteet.....	92
Kämmentuen asentaminen.....	94
Toimenpiteet.....	94
Jälkivaatimukset.....	94
Näppäimistön irrottaminen.....	95
Esitoimenpiteet.....	95
Toimenpiteet.....	95
Näppäimistön asentaminen.....	99
Toimenpiteet.....	99
Jälkivaatimukset.....	99
Näppäimistön kaapeleiden taitteleminen.....	100
Näytön kehyksen irrottaminen.....	102
Esitoimenpiteet.....	102
Toimenpiteet.....	102
Näytön kehyksen asentaminen.....	104
Toimenpiteet.....	104
Jälkivaatimukset.....	104
Näytön saranoiden irrottaminen.....	105
Esitoimenpiteet.....	105
Toimenpiteet.....	105

Näytön saranoiden asentaminen.....	107
Toimenpiteet.....	107
Jälkivaatimukset.....	107
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	108
Esitoimenpiteet.....	108
Toimenpiteet.....	108
Näyttöpaneelin asentaminen.....	111
Toimenpiteet.....	111
Jälkivaatimukset.....	111
Näyttökaapelin irrottaminen.....	112
Esitoimenpiteet.....	112
Toimenpiteet.....	112
Näyttökaapelin asentaminen.....	114
Toimenpiteet.....	114
Jälkivaatimukset.....	114
Kameran irrottaminen.....	115
Esitoimenpiteet.....	115
Toimenpiteet.....	115
Kameran asentaminen.....	117
Toimenpiteet.....	117
Jälkivaatimukset.....	117
Näytön takakannen ja antennikokoonpanon irrottaminen.....	118
Esitoimenpiteet.....	118
Toimenpiteet.....	118



Näytön takakannen ja antennikokoonpanon asentaminen.....	120
Toimenpiteet.....	120
Jälkivaatimukset.....	120
Ohjainten lataaminen.....	121
Ääniohjaimen lataaminen.....	121
Grafiikkaohjaimen lataaminen.....	121
USB 3.0 -ohjaimen lataaminen.....	122
Wi-Fi-ohjaimen lataaminen.....	122
Mediakortinlukijan ohjaimen lataaminen.....	123
Piirisarjaohjaimen lataaminen.....	123
Verkko-ohjaimen lataaminen.....	124
Järjestelmän asennusohjelma.....	125
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys).....	125
Navigointinäppäimet.....	125
BIOS yleisesti.....	126
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....	126
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	127
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	135
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	135
Nykyisen järjestelmän salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	136
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	137
Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen.....	137
Vianmääritys.....	138
BIOS:in flash-päivitys.....	138
BIOSin päivittäminen (USB-tikku).....	138
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	139

ePSA-diagnoosin suorittaminen.....	139
Järjestelmän diagnoosivalot.....	140
Jäännösvirran vapauttaminen.....	141
Wi-Fi-virran kytkentä ja katkaisu.....	142
Dell Power Manager (DPM V3.0).....	142
Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....	143
Tee-se-itse-resurssit.....	143
Dellin yhteystiedot.....	144

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen


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


Alkutoimet

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista sovelluksista.
- 2 Sammuta tietokone. Napsauta **Käynnistä** →  **Virra** → **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 käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen sen kytkemistä pistorasiaan.

- △ VAROITUS: Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen ja puhdas.
- △ VAROITUS: Jotta osat tai kortit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.
- △ VAROITUS: Suorita 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 liittintä tai vetokielekettä, ei itse kaapelia. Joissain kaapeleissa on liittännät, joissa on lukituskieleke tai siipiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa asennossa, jotta liittintäpiti eivät taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että portit ja liittimet ovat oikein päin ja oikeassa asennossa.
- △ VAROITUS: Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.













Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuviavain nro 0
- Ristipääruuviavain nro 1
- Litteä ruuviavain
- Muovipuikko

Ruuviluettelo

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvin kuva
Akku	Tietokoneen runko	M2.5x6	3	
SSD-asema	Tietokoneen runko	M3x3	1	
Kiintolevykokooppa	Tietokoneen runko	M2.5x3+3	4	
Kiintolevyn kiinnike	Kiintolevy	M3x3	4	
Langaton kortti	Langattoman kortin kiinnike ja emolevy	M2x3	1	
Takakansi	Tietokoneen runko	M2x2	4	
Näyttökaapelin kiinnike	Tietokoneen runko	M2x3	1	
Tietokoneen runko	Kämmentukikokooppa	M2.5x6	19	
Tietokoneen runko	Kämmentukikokooppa	M2x3	4	
Kosketuslevy	Kämmentukikokooppa	M2x2	4	
Tuulettimet	Jäähdytyslementti	M2x1.4	5	
Tuulettimet	Emolevy	M2x3	4	

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvin kuva
Tilan merkkivalokortti	Tietokoneen runko	M2x3	1	
Virtapainikekortti	Kämmentukikokoonpano	M2x3	2	
Verkkolaiteliitännän kiinnike	Tietokoneen runko	M2.5x5	2	
Sormenjäljenlukijakortin kiinnike	Kämmentukikokoonpano	M2x2	2	
C-tyyppin USB-portin kiinnike	Emolevy	M2.5x5	2	
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 käsittelymisen jälkeen



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

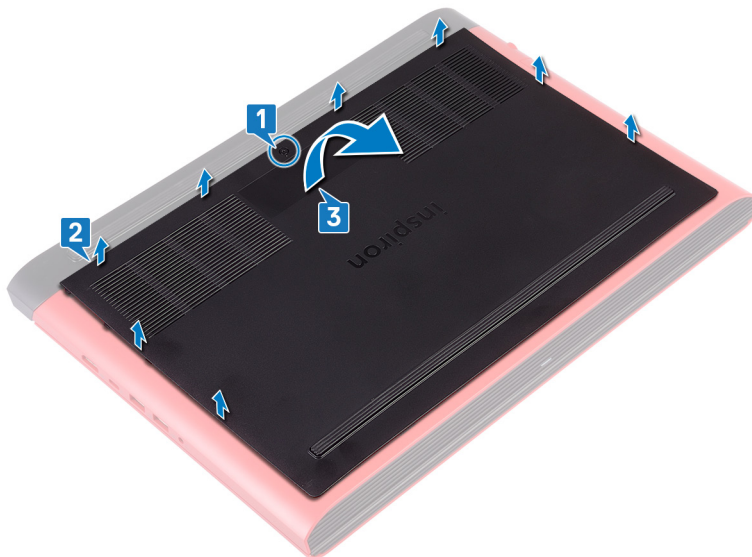
- 1 Kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- 2 Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 3 Asenna kaikki muistikortit, levyt ja muut osat, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 4 Kiinnitä tietokone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

Rungon suojuksen irrottaminen

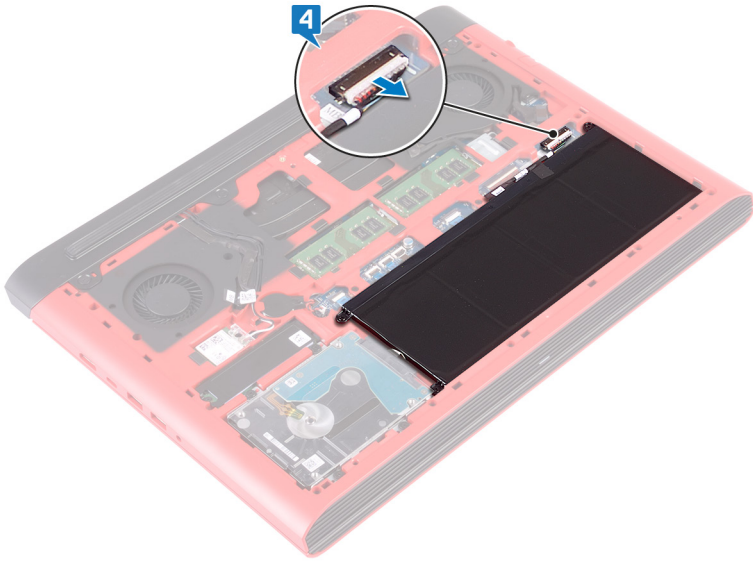
! VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Toimenpiteet

- 1 Löysää lukkoruuvi, jolla rungón suojuks on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 2 Kankea rungón suojusta varoen sormillasi vapauttaaksesi kielekkeet tietokoneen rungón lovista.
- 3 Nosta rungón suojuks 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 suojuksen paikoilleen.
- 3 Kiristä lukkoruuvi, jolla rungon suojuksen on kiinnitetty tietokoneen runkoon.

Akun irrottaminen



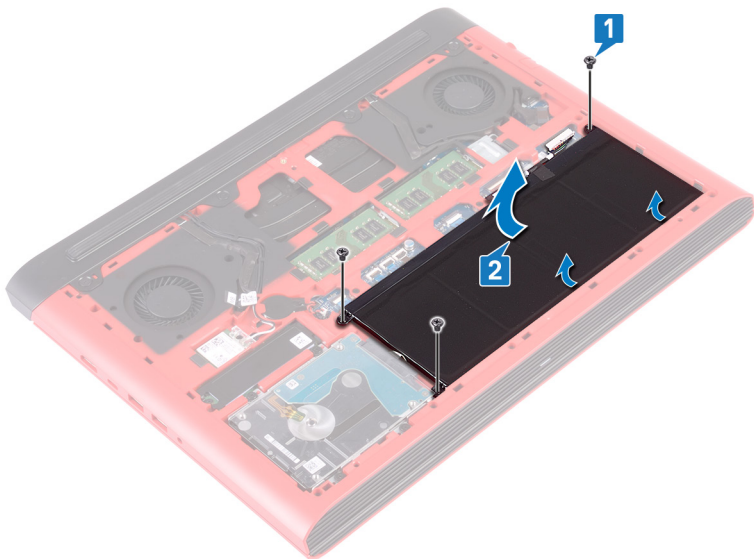
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

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



- 3** Käänä 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.

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 [rungon suojus](#).

Muistimoduulien irrottaminen




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

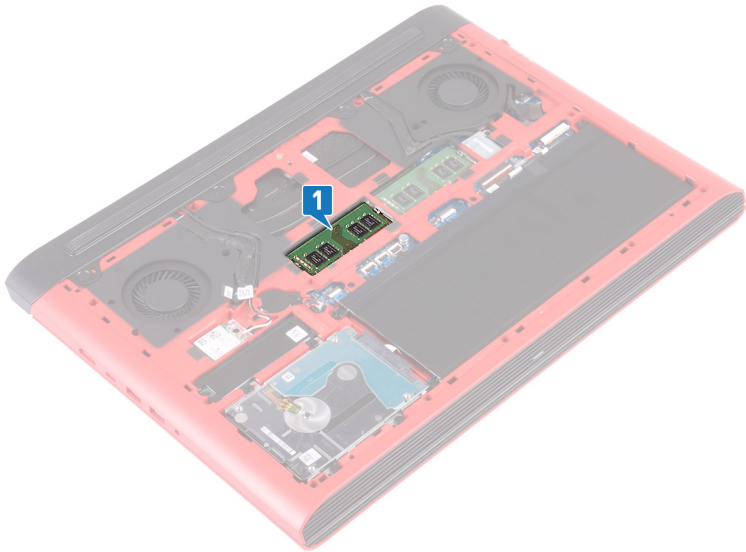
Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

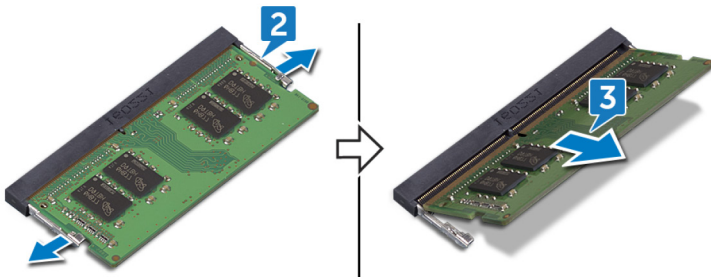
Toimenpiteet

- 1 Paikanna muistimoduuli emolevyllä.

 **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.



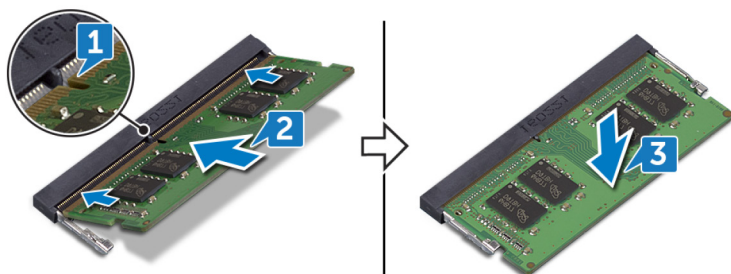
Muistimoduulien asentaminen

 **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.

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 uudesta.



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.

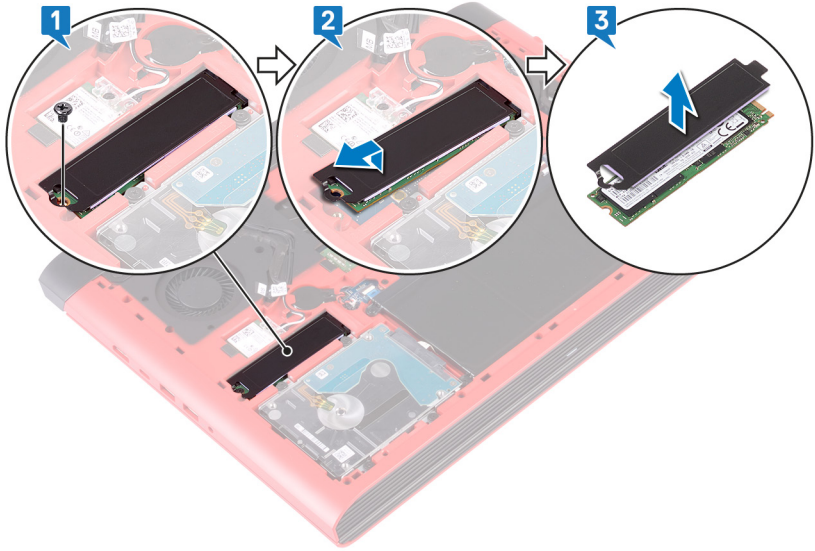
Esitoimenpiteet

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.

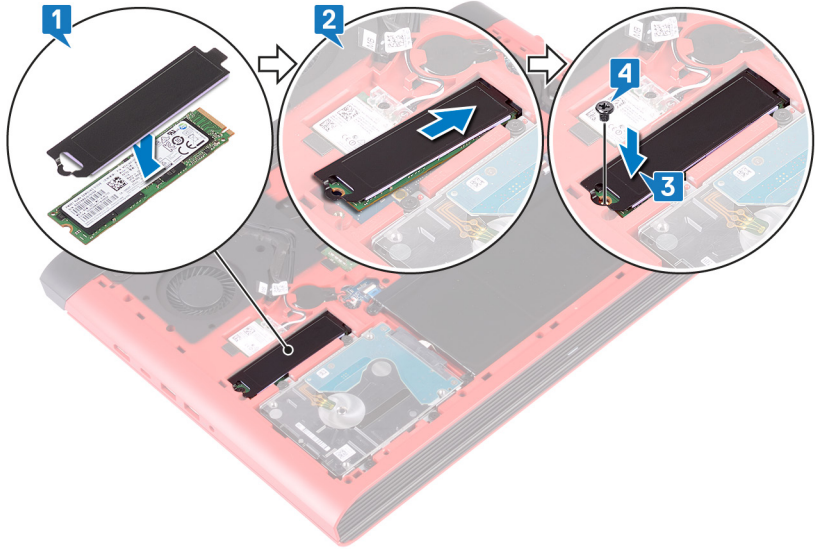


VAROITUS: SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.

Toimenpiteet

- 1 Aseta SSD-asema tietokoneen rungossa olevaan paikkaan.
- 2 Kohdista SSD-aseman lovi SSD-paikan kielekkeen kanssa ja työnnä SSD-asema SSD-aseman paikkaan.
- 3 Paina SSD-aseman toista päätä siten, että SSD-aseman ruuvireikä on kohdakkain tietokoneen rungon ruuvireiän kanssa.

- 4 Kiinnitä ruuvi (M3x3), jolla SSD-asema on kiinnitetty 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.

Esitoimenpiteet

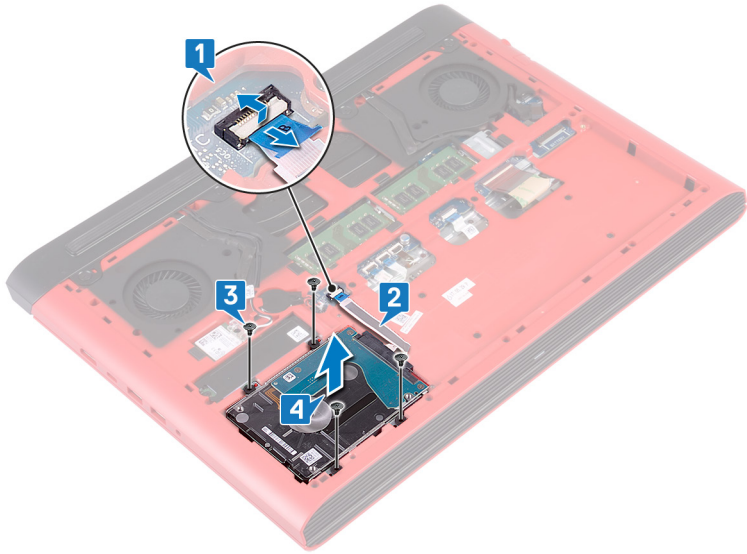
- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).

Toimenpiteet

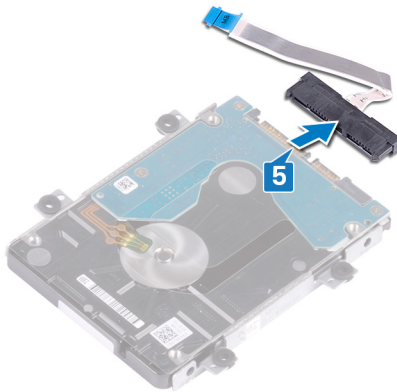
 **HUOMAUTUS:** Kiintolevyn lukitusliittimen salpa on hauras. Jos salpaa vedetään voimalla, kiintolevyn lukitusliitin voi vioittua. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyn lukitusliittimen salpaa.

- 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 kiintolevykokoontalo kaapeleineen pois tietokoneen rungosta.

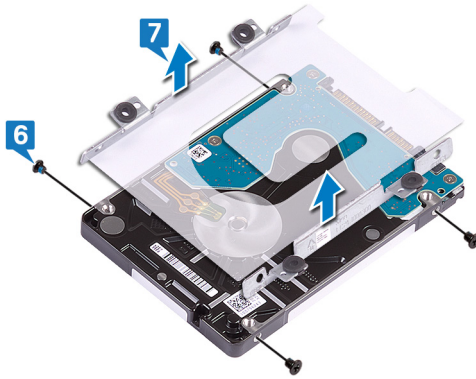


- 5 Irrota välikappale kiintolevykokoontalosta.



- 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.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat ruuvireiät kiintolevyn ruuvireikiin.
- 2 Asenna neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
- 3 Kytke välikappale kiintolevykokoonpanoon.
- 4 Kohdista kiintolevykokoonpanossa olevat ruuvireiät tietokoneen rungon ruuvireikiin.
- 5 Asenna neljä ruuvia (M2.5x3+3), joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 6 Kiinnitä kiintolevyn kaapeli tietokoneen runkoon.
- 7 Työnnä kiintolevyn kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kiintolevyn kaapeli sulkemalla salpa.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [akku](#).
- 2 Asenna [rungon suojuus](#).

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.

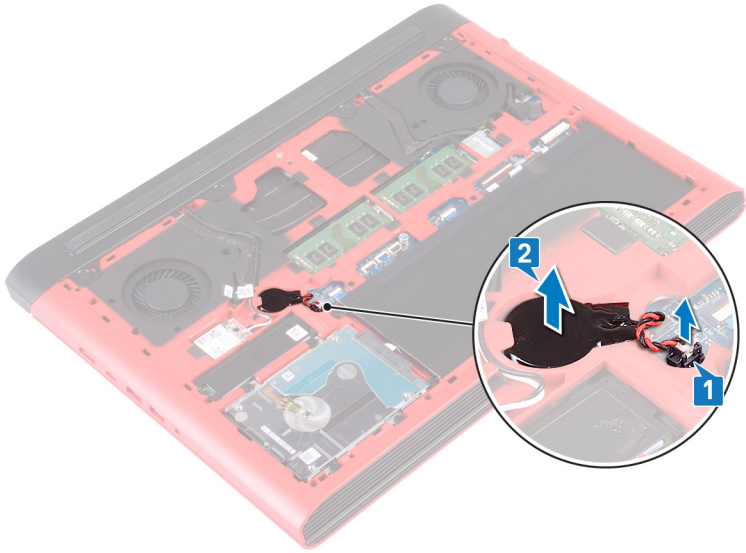
Esitoimenpiteet

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.

Toimenpiteet

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

Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Langattoman kortin irrottaminen



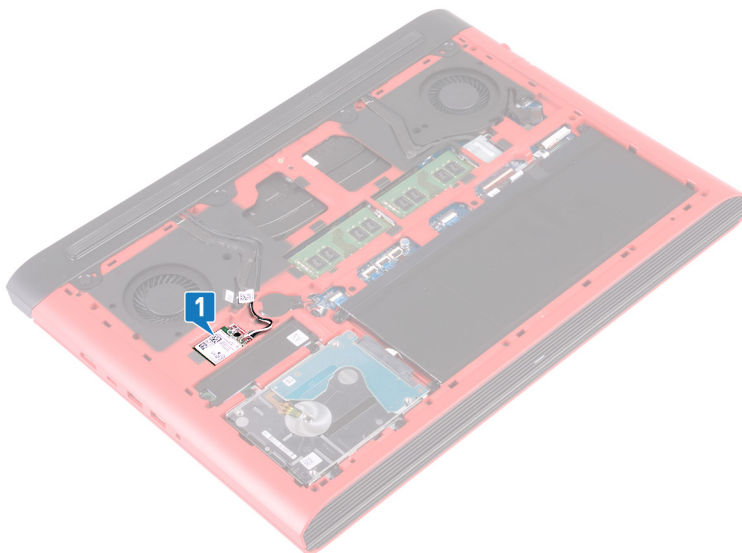
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

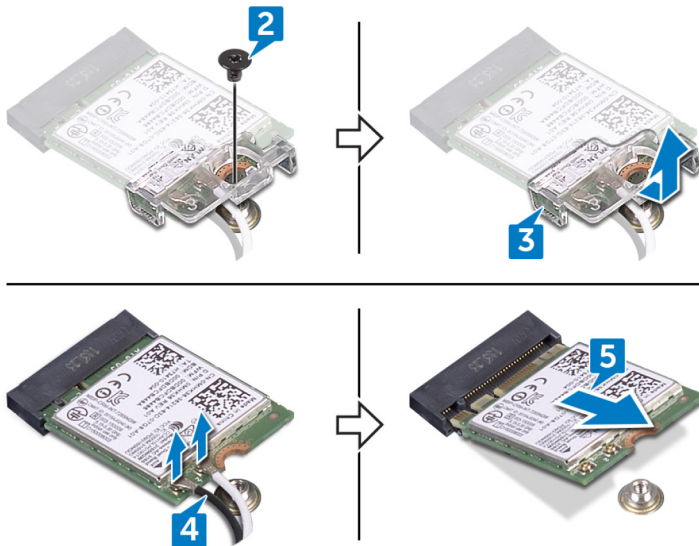
Irrota [rungon suojus](#).

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.

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.

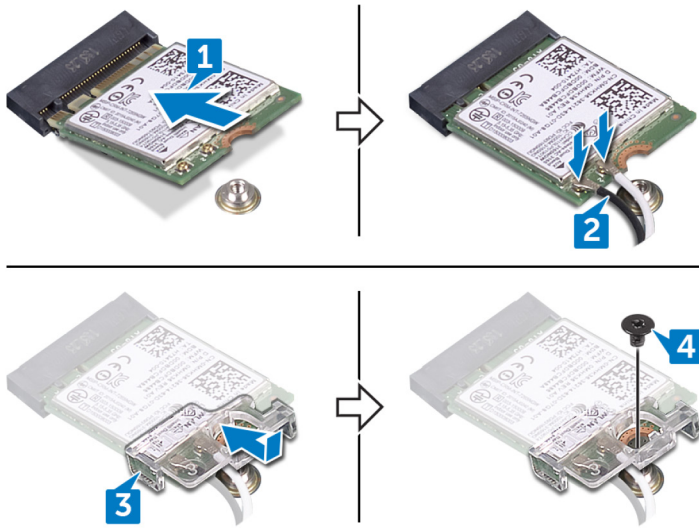
Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

Taulukko 2. Antennikaapelien värikoodit

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

- 3 Kohdista langattoman kortin kiinnikkeen ruuvinreikä langattoman kortin ja emolevyn ruuvinreiän 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.

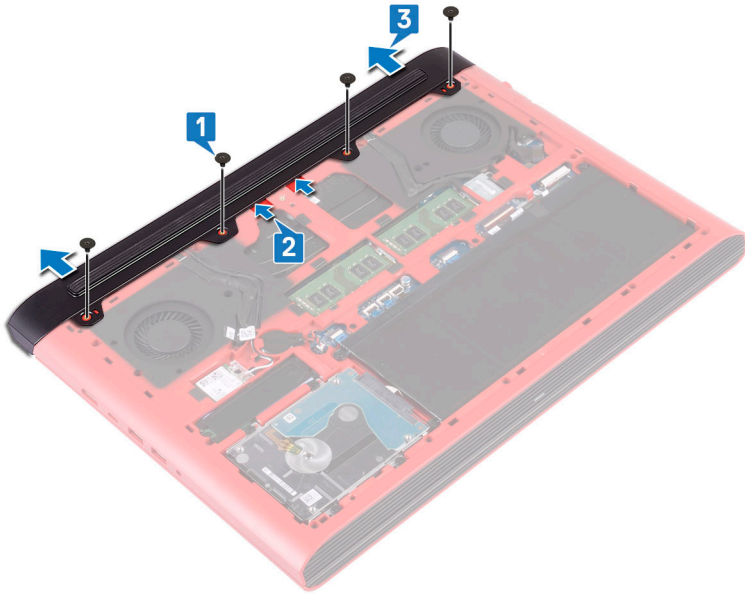
Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla takakansi kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 2 Kankea takakansi irti ensin keskeltä, sitten vasemmalta ja oikealta.

3 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.

Toimenpiteet

- 1 Työnnä rungon suojuksen kielekkeet tietokoneen rungon loviin ja napsauta takakansi paikoilleen.
- 2 Kohdista takakannessa olevat ruuvinreiät tietokoneen rungon ruuvinreikiin.
- 3 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x2), joilla takakansi kiinnittyy tietokoneen runkoon.

Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Tietokoneen rungon irrottaminen



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

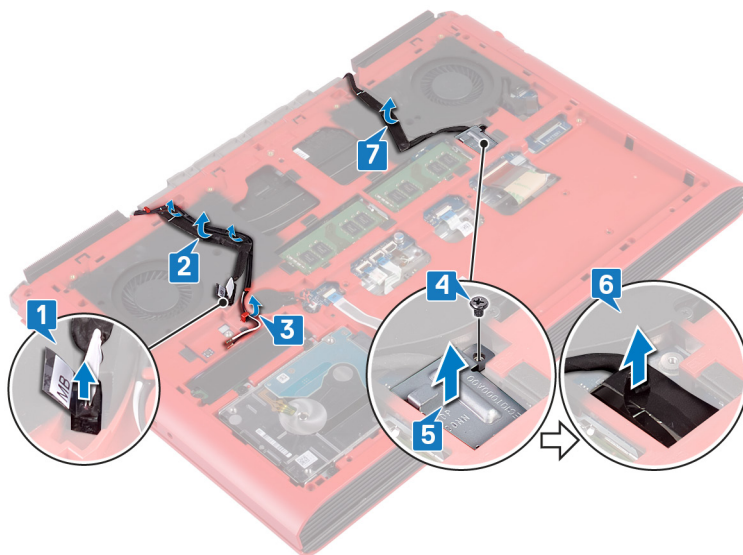
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [takakansi](#).
- 4 Irrota [langaton kortti](#).

Toimenpiteet

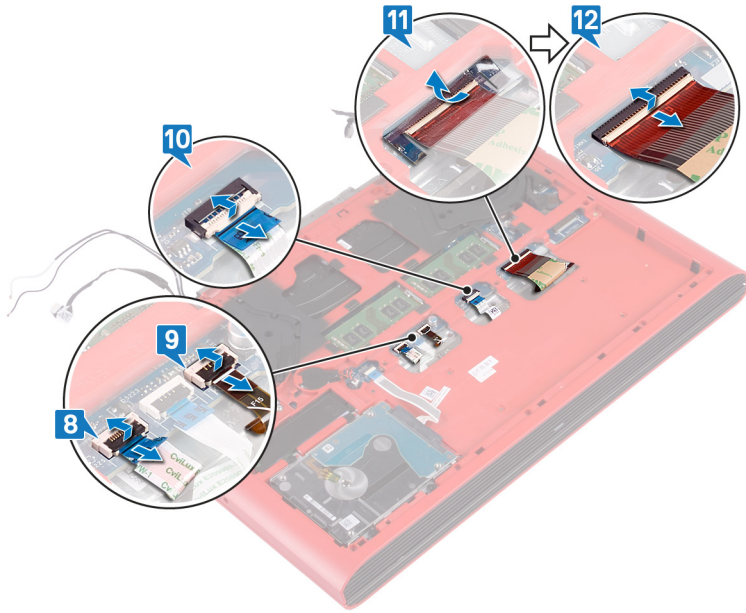
- 1 Irrota kamerakaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
- 2 Irrota kamerakaapeli tietokoneen rungosta.
- 3 Irrota antennikaapelit tietokoneen rungon reititysohjaimista.
- 4 Irrota ruuvi (M2x3), jolla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 5 Nosta näyttökaapelin kiinnike irti tietokoneen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

- 7** Irrota näyttökaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimista ja vapauta näyttökaapeli tietokoneen rungosta.



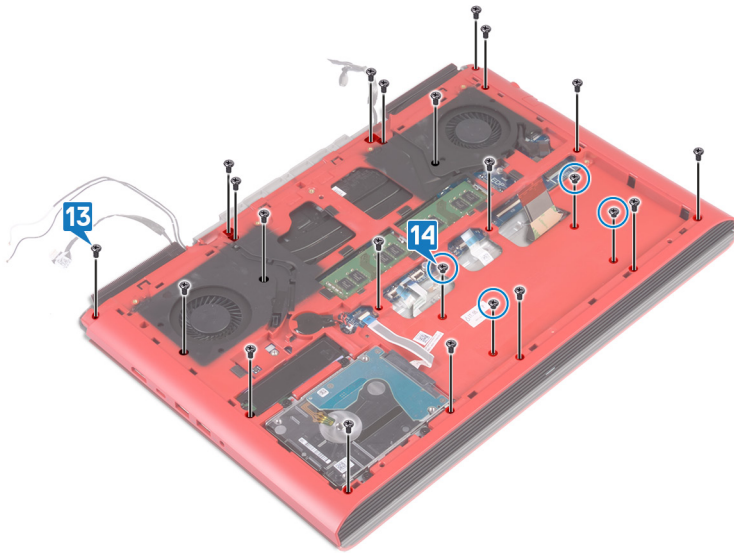
- 8** Avaa salpa ja irrota virtapainikekortin kaapeli emolevystä.
9 Avaa salpa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli emolevystä.
10 Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
11 Irrota teippi, jolla näppäimistön kaapeli kiinnittyy emolevyyn.

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 kiintolevykokoontalo sekä näyttökokoontalo irti tietokoneen rungosta.



18 Yllä olevien vaiheiden jälkeen jäljelle jää tietokoneen runko.



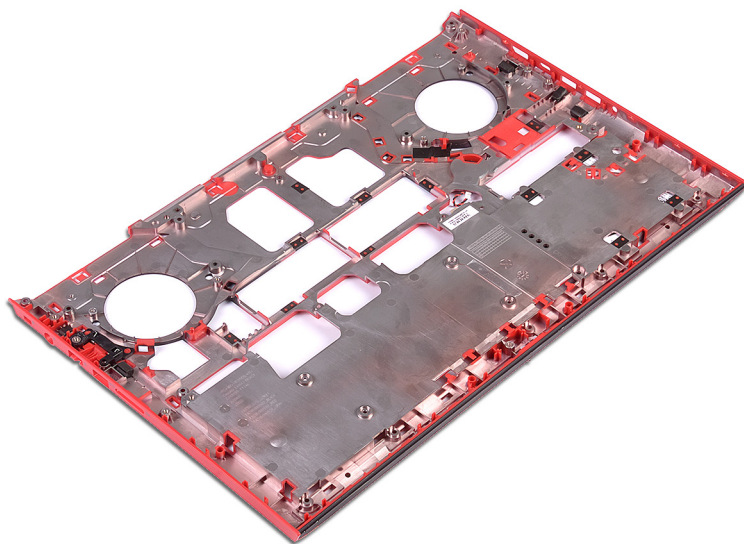
19 Irrota [nappiparisto](#).

20 Irrota [tilan merkkivalokortti](#).

21 Irrota [kaiuttimet](#).

22 Irrota [emolevy](#).

23 Irrota [verkkolaiteliitin](#).



Tietokoneen rungon asentaminen



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

Toimenpiteet

- 1 Asenna [kaiuttimet](#).
- 2 Asenna [tilan merkkivalokortti](#).
- 3 Asenna [verkkolaiteliitin](#).
- 4 Asenna [emolevy](#).
- 5 Kohdista ja aseta kämmentukikokoonpano tietokoneen rungon päälle.
- 6 Painele kämmentukikokoonpanon reunoja siten, että se napsahtaa paikoilleen.
- 7 Sammuta näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.
- 8 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x3), joilla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 9 Kiinnitä 19 ruuvia (M2.5x6), joilla tietokoneen runko kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 10 Työnnä näppäimistön kaapeli emolevyn liitántään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 11 Kiinnitä teippi, jolla näppäimistön kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 12 Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitántään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 13 Työnnä näppäimistön taustavalon kaapeli emolevyn liitántään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 14 Työnnä virtapainikekortin kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 15 Kiinnitä näyttökaapeli tietokoneen runkoon ja vie näyttökaapeli tietokoneen rungossa olevien reititysohjaimien läpi.
- 16 Kiinnitä näyttökaapeli emolevyyn.

- 17** Kohdista ja aseta näyttökaapelin kiinnike tietokoneen runkoon.
- 18** Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla näyttökaapelin kiinnike on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
- 19** Reititä antennikaapelit tietokoneen rungon reititysohjaimien läpi.
- 20** Kiinnitä kameran kaapeli tietokoneen runkoon.
- 21** 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.

Esitoimenpiteet

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

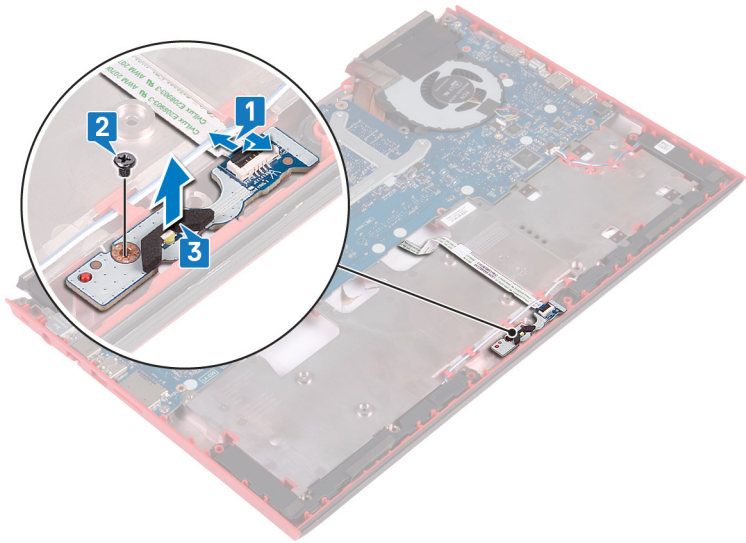
Toimenpiteet



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.

Toimenpiteet

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

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 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.

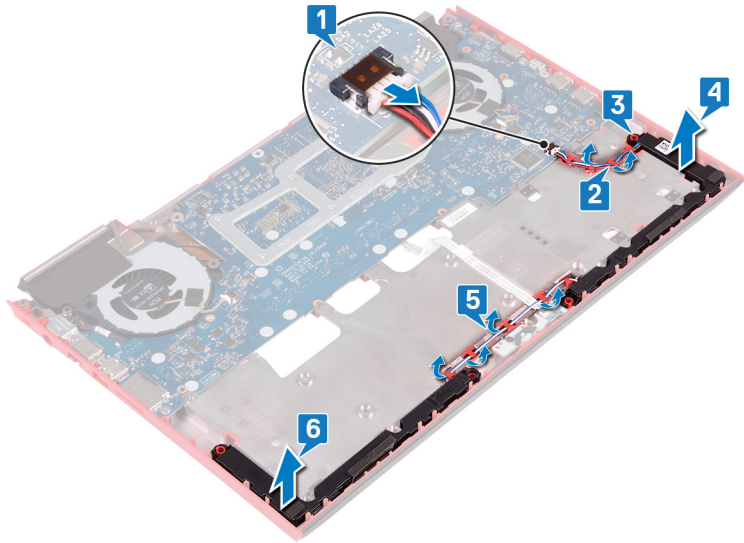
Esitoimenpiteet

- 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.

Toimenpiteet



HUOMAUTUS: Kumiset läpivientisuojausjauhat saattavat työntyä ulos, kun kaiutinta asetetaan paikalleen. Varmista, että kumiset läpivientisuojausjauhat ovat paikoillaan, kun kaiutin on asetettu emolevyyn.

- 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 emolevyyn.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 Asenna [rungon suojuus](#).

Emolevyn irrottaminen



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



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



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



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

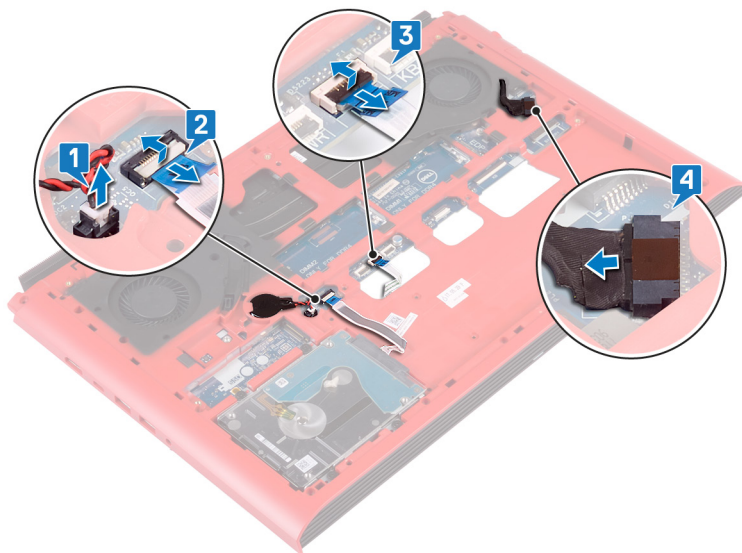
Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

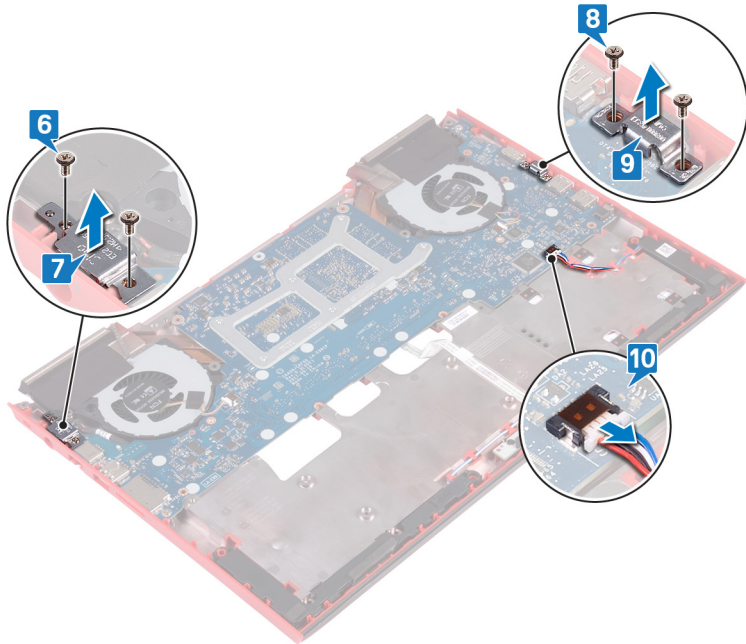
- 1 Käännä tietokoneen runko ylösalaisin.
- 2 Irrota nappiparisto emolevystä.
- 3 Avaa salpa ja irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä.
- 4 Avaa salpa ja irrota tilan merkkivalokortin kaapeli emolevystä.

- 5** Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.



- 6** Käännä tietokoneen runko ylösalaisin.
- 7** Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla verkkolaiteliittimen pidike kiinnittyy tietokoneen runkoon.
- 8** Nosta verkkolaiteliittimen kiinnike irti tietokoneen rungosta.
- 9** Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla USB Type C -portin pidike kiinnittyy emolevyyn.
- 10** Nosta USB Type C -liittimen pidike irti emolevystä.

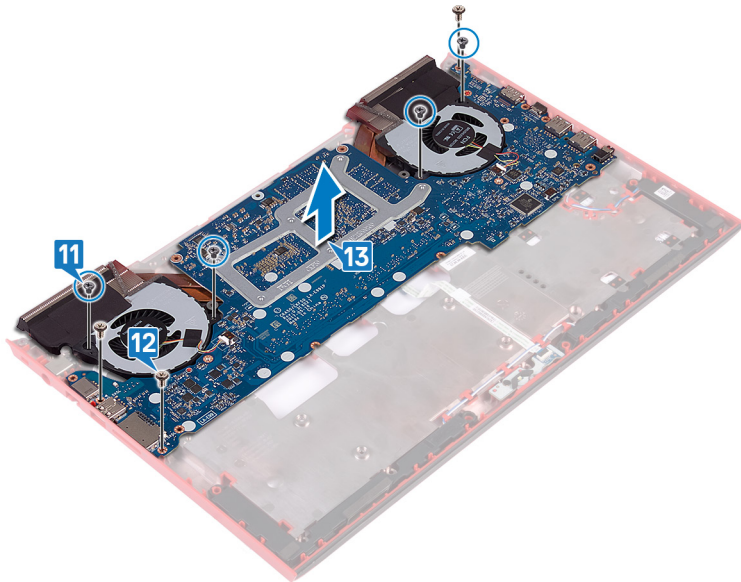
11 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.



12 Irrota neljä ruuvia (M2x3), joilla tuulettimet kiinnittyvät emolevyyen.

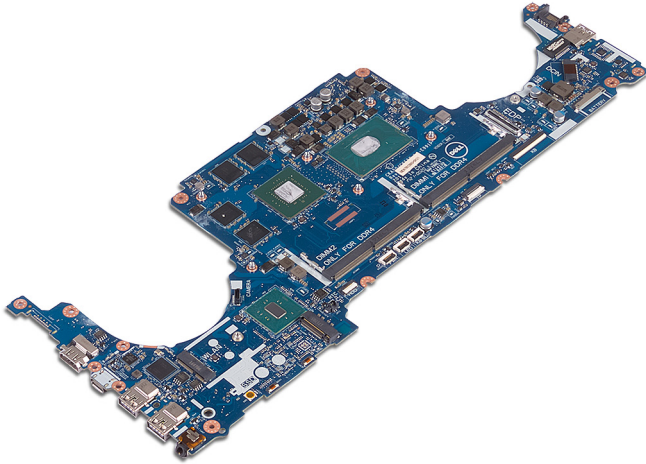
13 Irrota kolme ruuvia (M2.5x5), joilla emolevy kiinnittyy tietokoneen runkoon.

- 14** Irrota varovasti emolevyn portit tietokoneen alaosan aukoista ja nosta emolevy tietokoneen rungosta.



- 15** Käännä emolevy ympäri.

16 Noudata kohdan [Jäähdytyslementin irrottaminen](#) vaiheita 5–6.



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.

Toimenpiteet

- 1 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 2 Käännä emolevy ympäri.
- 3 Työnnä emolevyn liitännät tietokoneen rungon aukkoihin ja kohdista emolevyn ruuvireiät tietokoneen rungon ruuvireikiin.
- 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 liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

- 14 Työnnä kiintolevyn kaapeli emolevyn liitántään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 15 Liitä nappipariston kaapeli emolevvyyn.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 Asenna [rungon suoju](#).

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)** -välillehteen ja syötä huoltotunnus kenttään **Service Tag Input (Anna huoltotunnus)**.



HUOMAUTUS: Huoltotunnus on kirjaimista ja numeroista koostuva tunnistetietokoneen takaosassa.

Verkkolaiteliitännän irrottaminen



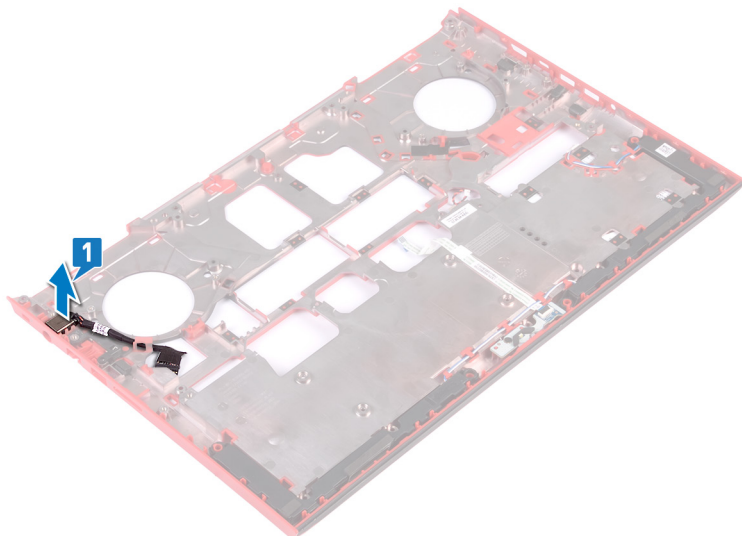
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

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.

Toimenpiteet

Aseta verkkolaiteliitin tietokoneen rungossa olevaan paikkaan.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Emolevyn asentaminen](#) vaiheita 3–15.
- 2 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 3 Asenna [langaton kortti](#).
- 4 Asenna [muistimoduulit](#).
- 5 Asenna [SSD-asema](#).
- 6 Asenna [takakansi](#).
- 7 Asenna [akku](#).
- 8 Asenna [rungon suoju](#).

Jäähdytyselementin 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 lämmönjohtotyynyn

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [nappiparisto](#).
- 4 Irrota [takakansi](#).
- 5 Irrota [muistimoduulit](#).
- 6 Irrota [SSD-asema](#).
- 7 Irrota [langaton kortti](#).
- 8 Irrota [tietokoneen runko](#).

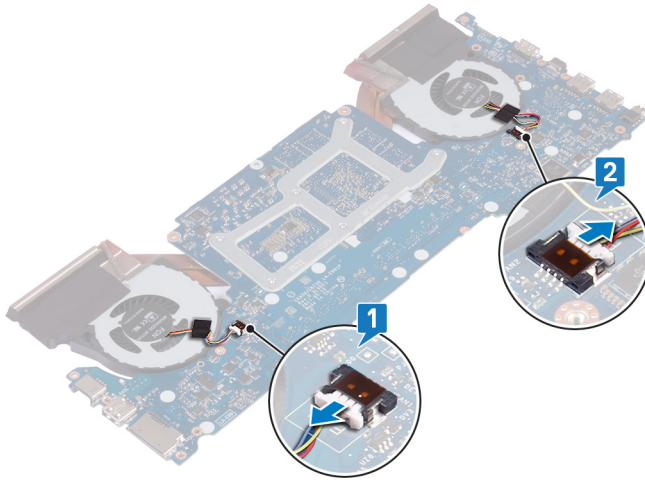
Toimenpiteet



HUOMAUTUS: Tietokoneesi jäähdytyslementtikokoonpanon ulkonäkö saattaa poiketa tämän luvun kuvasta.

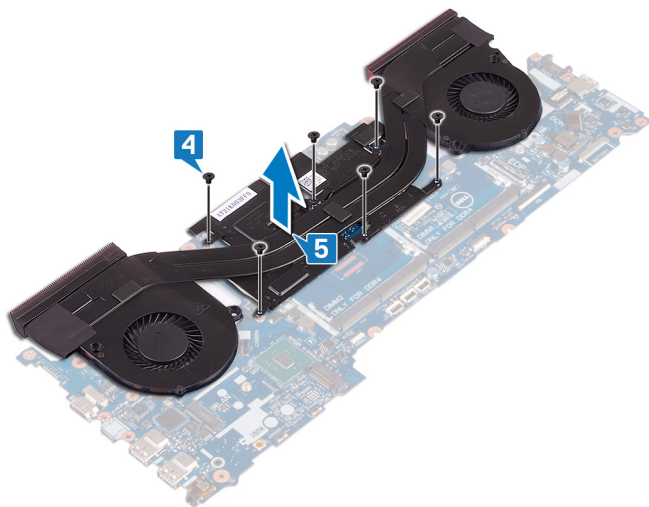
- 1 Irrota vasemmanpuoleisen tuulettimen kaapeli emolevystä.

- 2 Irrota oikeanpuoleisen tuulettimen kaapeli emolevystä.



- 3 Noudata kohdan "[Tuulettimien irrottaminen](#)" vaiheita 4–6.
- 4 Käännä emolevy ympäri.
- 5 Irrota jäähdytyslementtikokoonpanon emolevyyn kiinnittävät kuusi ruuvia (M2x3) oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtikokoonpanoon).

6 Nosta jäähdytyslementtikokoonpano irti emolevystä.



Jäähdytyslementin asentaminen



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



VAROITUS: Jäähdytyslementin virheellinen kohdistaminen voi vahingoittaa emolevyä tai suoritinta.



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

Toimenpiteet

- 1 Kohdistista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä jäähdytyslementtikokoonpanon emolevyyn kiinnittävät kuusi ruuvia (M2x3) oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtikokoonpanoon).
- 3 Käännä emolevy ympäri.
- 4 Noudata kohdan "[Tuulettimien asentaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 5 Kiinnitä oikean tuulettimen kaapeli.
- 6 Kiinnitä vasemman tuulettimen kaapeli.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 2 Asenna [langaton kortti](#).
- 3 Asenna [SSD-asema](#).
- 4 Asenna [muistimoduulit](#).
- 5 Asenna [takakansi](#).
- 6 Asenna [nappiparisto](#).
- 7 Asenna [akku](#).

8 Asenna [rungen suojus](#).

Tuulettimien irrottaminen



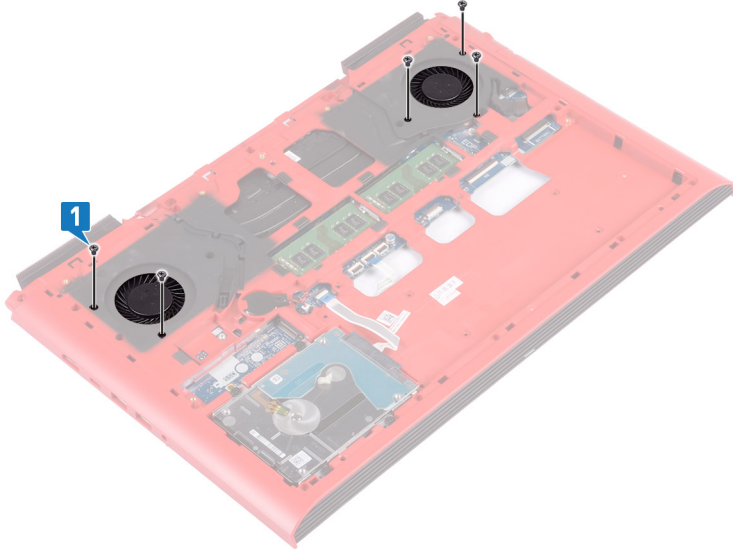
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

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

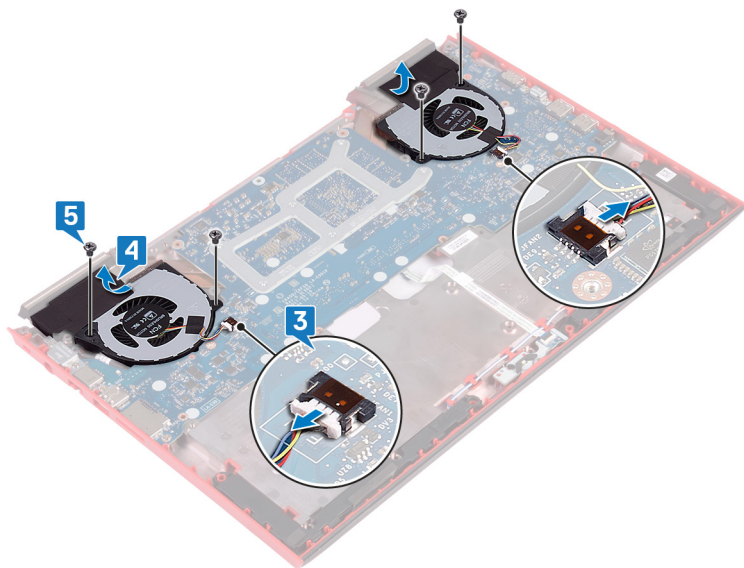
Toimenpiteet

- 1 Irrota viisi ruuvia (M2x1.4), joilla tuulettimet kiinnittyvät jäähdytyslementtiin.

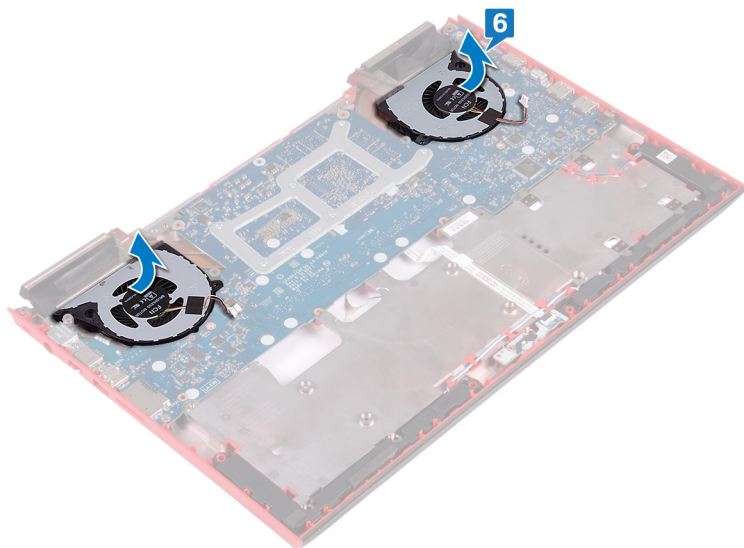


- 2 Käännä tietokoneen runko ylösalaisin.
- 3 Irrota vasemman tuulettimen kaapeli ja oikean tuulettimen kaapeli emolevystä.
- 4 Irrota teipit, joilla tuulettimet kiinnittyvät jäähdytyslementtiin.

- 5 Irrota neljä ruuvia (M2x3), joilla tuuletin kiinnittyy emolevyyyn.



- 6 Nosta tuulettimet irti jäähdytysalustasta.



Tuulettimien 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 Kohdista ja sijoita tuulettimet jäähdytyslementtiin.
- 2 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x3), joilla tuuletin kiinnittyy emolevyyn.
- 3 Liimaa teippi, jolla tuulettimet kiinnittyvät jäähdytyslementtiin.
- 4 Kytke vasemman tuulettimen kaapeli ja oikean tuulettimen kaapeli emolevyyn.
- 5 Käännä tietokoneen runko ylösalaisin.
- 6 Kiinnitä viisi ruuvia (M2x1.4), joilla tuulettimet kiinnittyvät jäähdytyslementtiin.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 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.

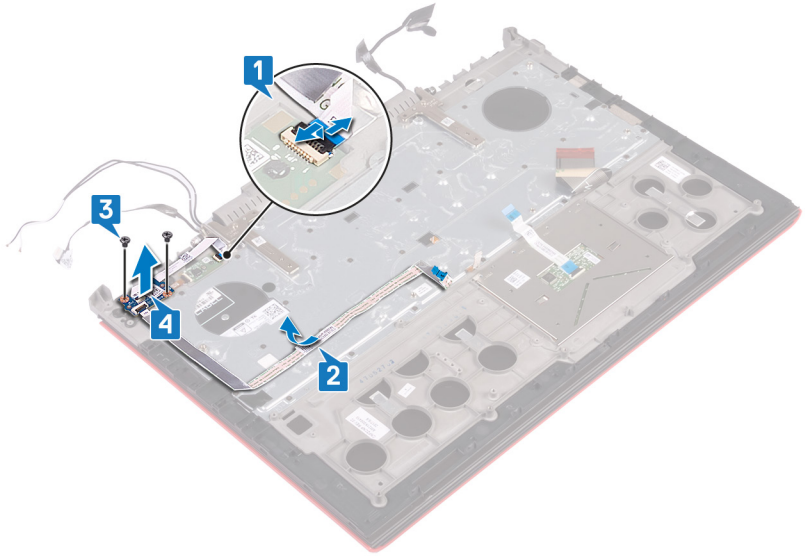
Esitoimenpiteet

- 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 Avaa salpa ja irrota sormenjäljenlukijakortin kaapeli sormenjäljenlukijakortista.
- 2 Irrota virtapainikekortin kaapeli kämmentukikokoonpanosta.
- 3 Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortti on kiinnitetty kämmentukikokoonpanoon.

- 4 Nosta virtapainikekortti ja sen kaapeli 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.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista virtapainikekortin ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
- 2 Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Kiinnitä virtapainikekortin kaapeli kämmentukeen.
- 4 Työnnä sormenjäljenlukijan kaapeli sormenjäljenlukijakortin liitântään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 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.

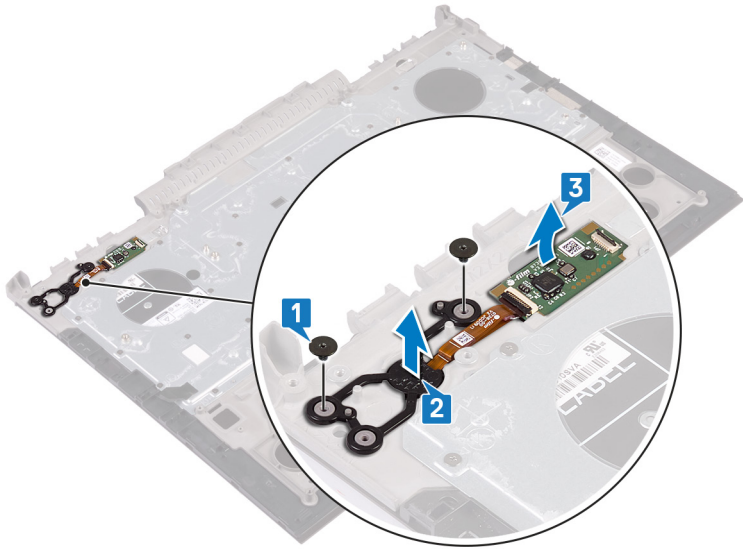
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [takakansi](#).
- 4 Irrota [tietokoneen runko](#).
- 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.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista sormenjäljenlukijan tytärkortti kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Kohdista sormenjäljenlukijan tytärkortin kiinnike kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2x2), joilla sormenjäljenlukijan tytärkortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [virtapainikekortti](#).
- 2 Asenna [tietokoneen runko](#).
- 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.

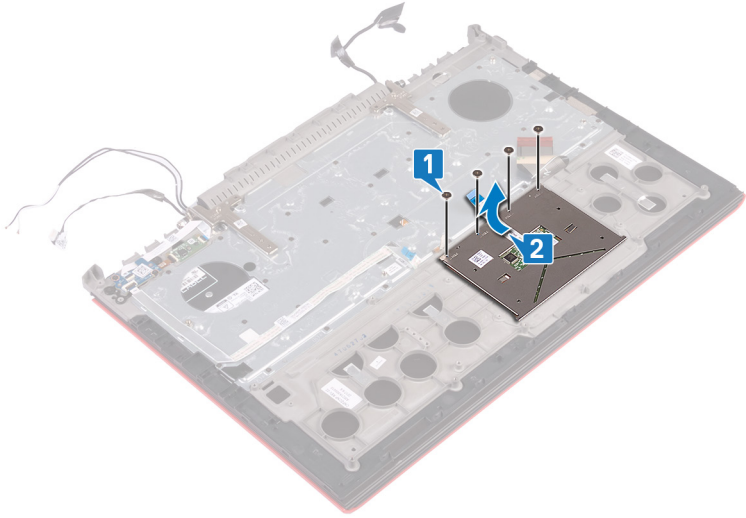
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [takakansi](#).
- 4 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon irrottaminen](#) vaiheita 1–17.

Toimenpiteet

- 1 Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

- 2** Työnnä kosketuslevyä johtoineen ja nosta kosketuslevy kulmassa 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.

Toimenpiteet

- 1 Työnnä kosketuslevy kosketuslevyn kiinnikkeen alle.
 -  **HUOMAUTUS:** Varmista, että kosketuslevy on kohdakkain kämmentukikokoonpanossa olevien ohjainten kanssa ja että kosketuslevyn molemmilla puolilla on saman verran tilaa.
- 2 Kohdista kosketuslevyssä olevat ruuvinreiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvinreikiin.
- 3 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 2 Asenna [takakansi](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 Asenna [rungen suojuus](#).

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.

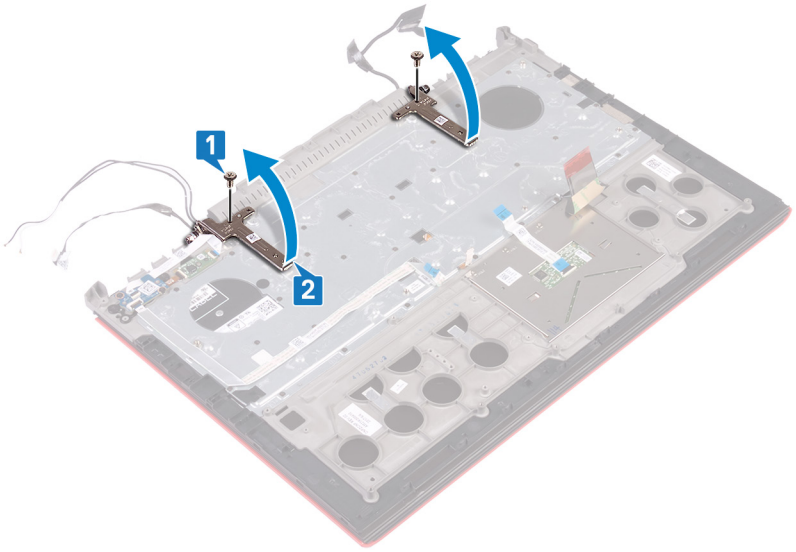
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [takakansi](#).
- 4 Irrota [langaton kortti](#).
- 5 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon irrottaminen](#) vaiheita 1–17.

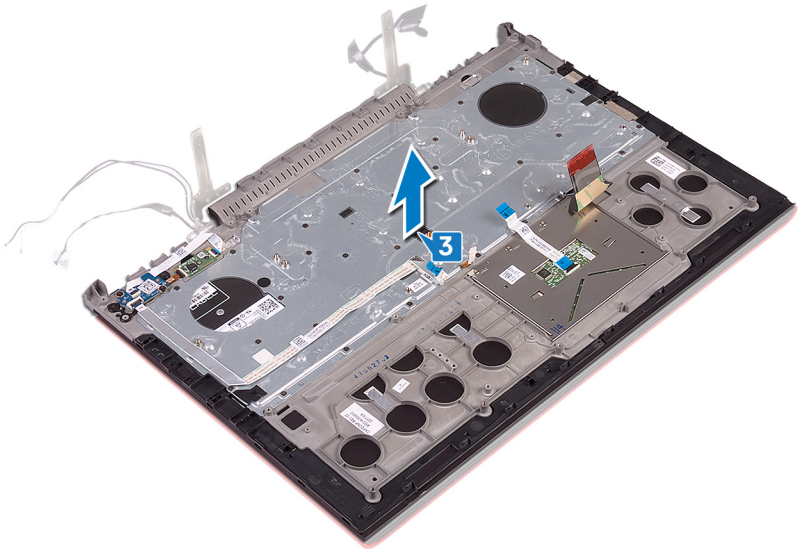
Toimenpiteet

- 1 Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.

2 Avaa näytön saranat 90 asteen kulmaan.



3 Nosta kämmentuki pois näytöstä.



- 4 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.

Toimenpiteet

- 1 Aseta kämmentuki näyttökokoonpanon päälle.
- 2 Sulje näytön saranat 90 asteen kulmaan.
- 3 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 2 Asenna [langaton kortti](#).
- 3 Asenna [takakansi](#).
- 4 Asenna [akku](#).
- 5 Asenna [rungen suojuus](#).

Kämmmentuen irrottaminen



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

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.



Kämmmentuen asentaminen



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

Toimenpiteet

Aseta kämmentuki 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 5–21.
- 7 Asenna [langaton kortti](#).
- 8 Asenna [takakansi](#).
- 9 Asenna [akku](#).
- 10 Asenna [rungon suoju](#).

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.

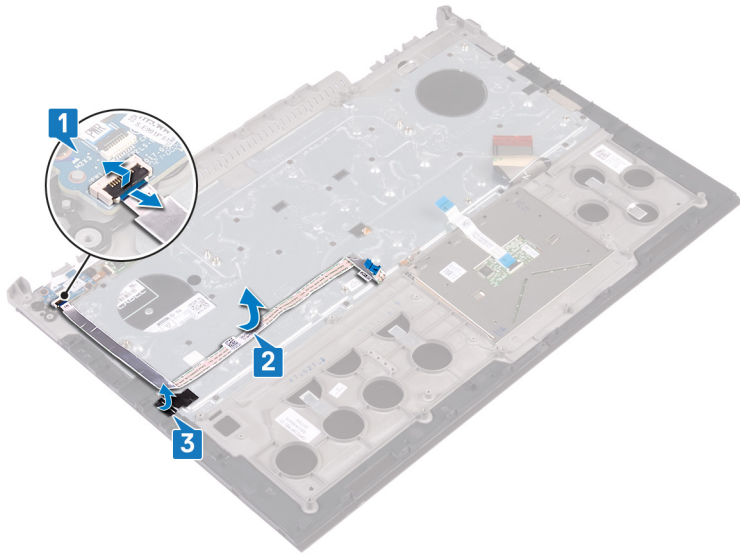
Esitoimenpiteet

- 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

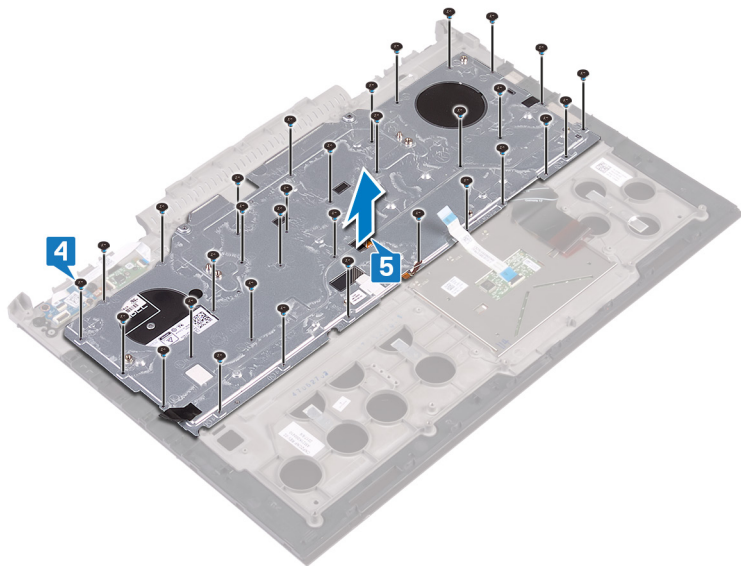
- 1 Avaa salpa ja irrota verkkolaiteliitännän kaapeli kämmentukikokoonpanosta.
- 2 Vedä verkkolaiteliitännän kaapeli irti kämmentuesta.

- 3** Irrota teippi, jolla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

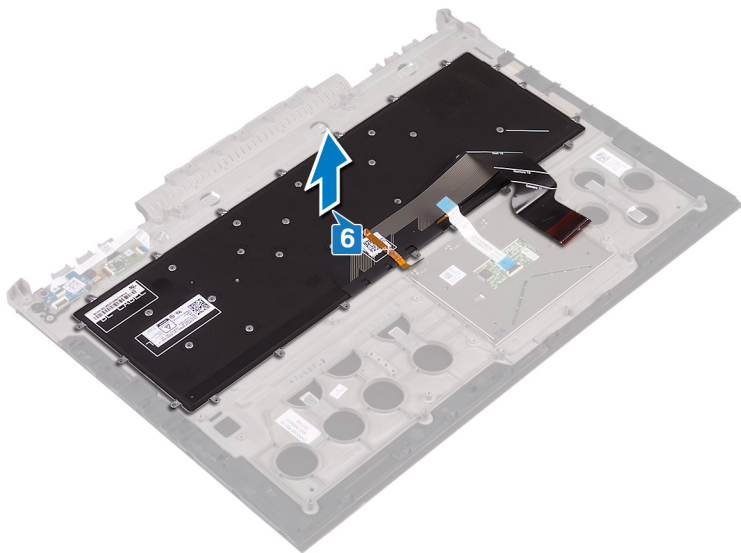


- 4** Irrota 30 ruuvia (M1.6x2.2), joilla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

- 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.

Toimenpiteet



HUOMAUTUS: Jos asennat uuden näppäimistön, taittele kaapelit samalla tavalla kuin vanhassa näppäimistössä. Lisätietoja on kohdassa ["Näppäimistön kaapelien taitteleminen"](#).

- 1 Kohdista ja aseta näppäimistö kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Kohdista ja aseta näppäimistön kiinnike kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Kiinnitä 30 ruuvia (M1.6x2.2), joilla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Liimaa teippi, jolla näppäimistön kiinnike 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 5–21.
- 3 Asenna [langaton kortti](#).
- 4 Asenna [takakansi](#).
- 5 Asenna [akku](#).
- 6 Asenna [rungon suojus](#).

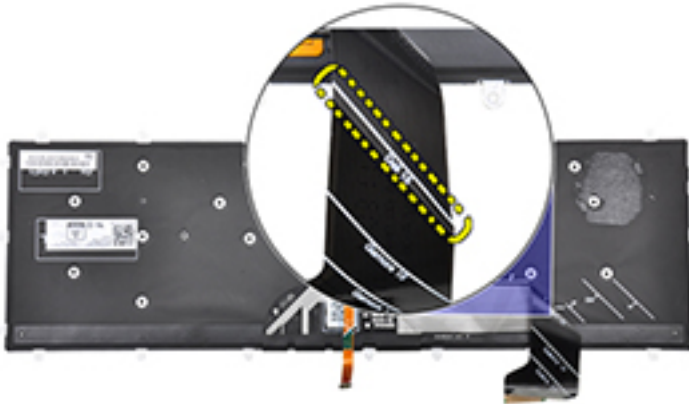
Näppäimistön kaapeleiden taitteleminen

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

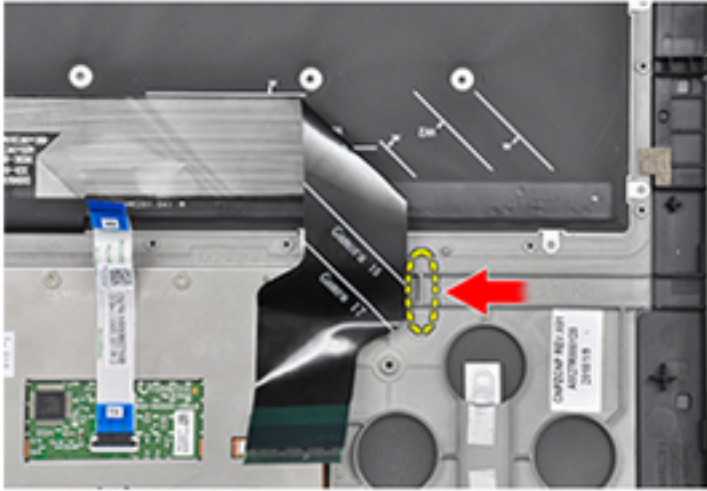
Näppäimistön kaapeleita ei ole taiteltu, kun saat uuden näppäimistön. Taittele uuden näppäimistön kaapelit näiden ohjeiden mukaan samalla tavalla kuin vanhassa näppäimistössä.

 **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 kämmentukikokoonpanossa olevan viivan rinnalla.



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.

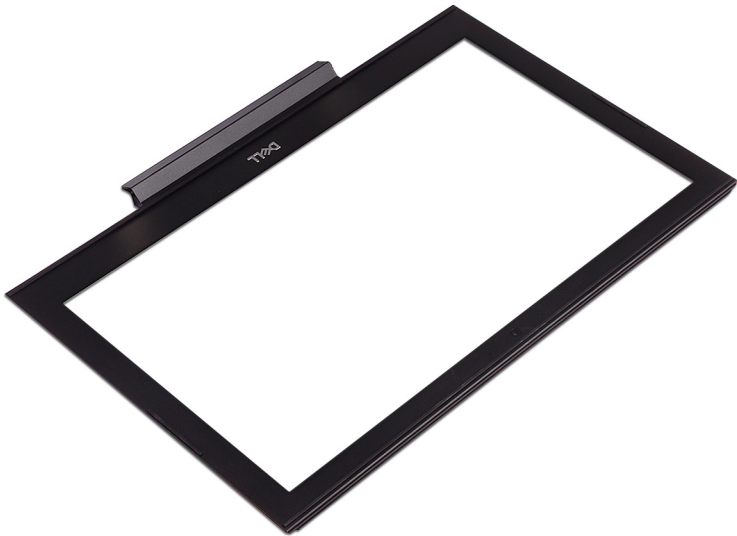
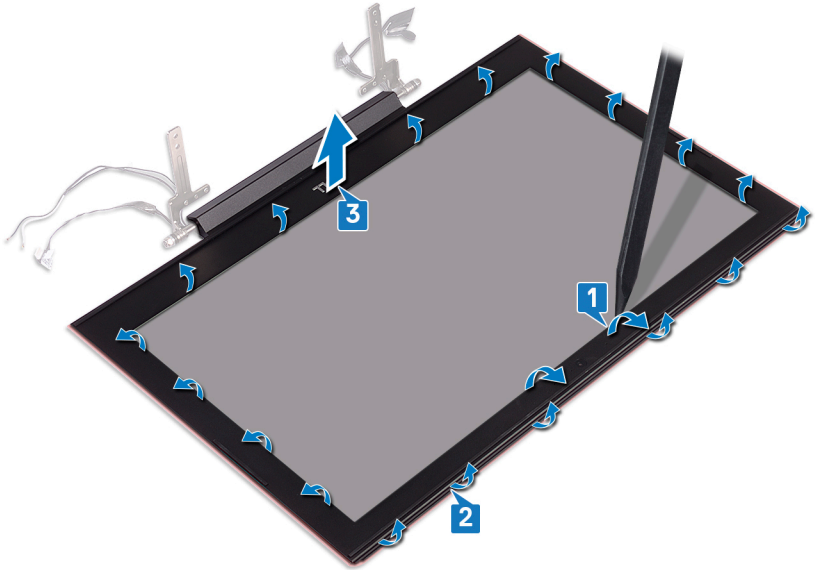
Esitoimenpiteet

- 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 Kankea näytön kehyksen sisäreunoja varovasti ylös muovipuikolla.
- 2 Kankea näytön kehyksen ulkoreunoja varovasti ylös muovipuikolla.

3 Nosta näytön kehys näytöstä.



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.

Toimenpiteet

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

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttö](#).
- 2 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 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.

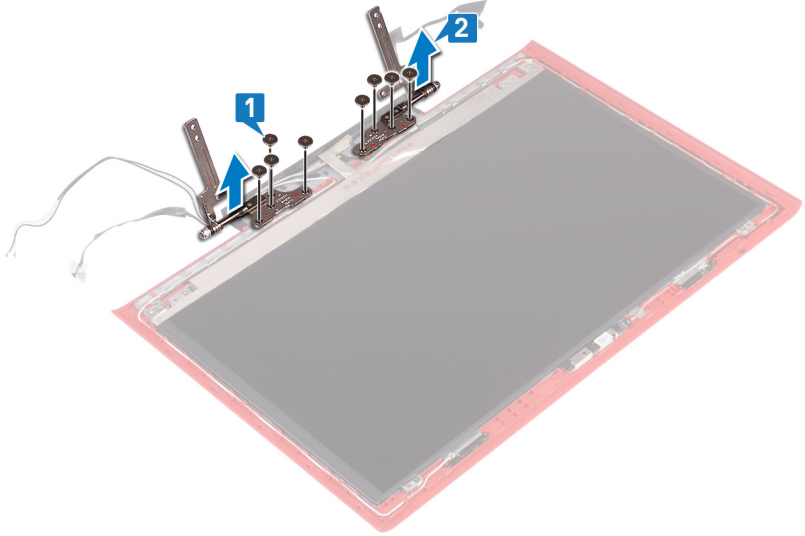
Esitoimenpiteet

- 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 kahdeksan ruuvia (M2.5x2.5), joilla näytön saranat kiinnittyvät näytön takakanteen.

2 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.

Toimenpiteet

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

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näytön kehys](#).
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 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.

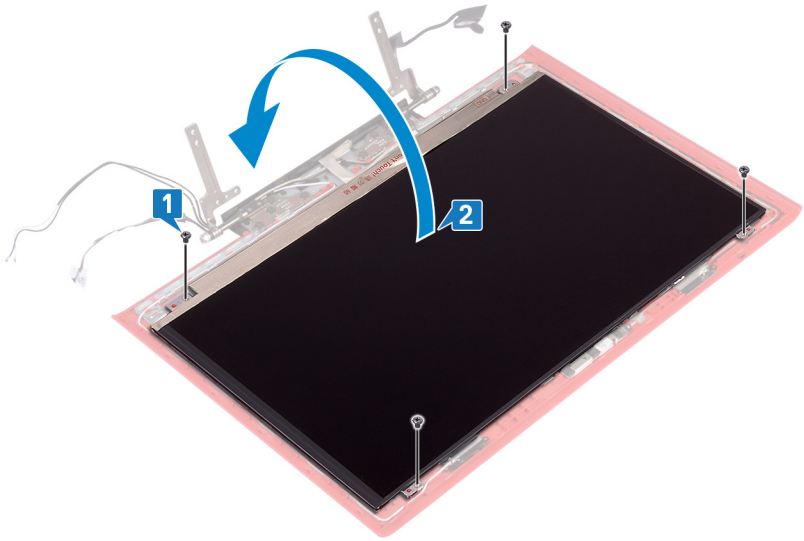
Esitoimenpiteet

- 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

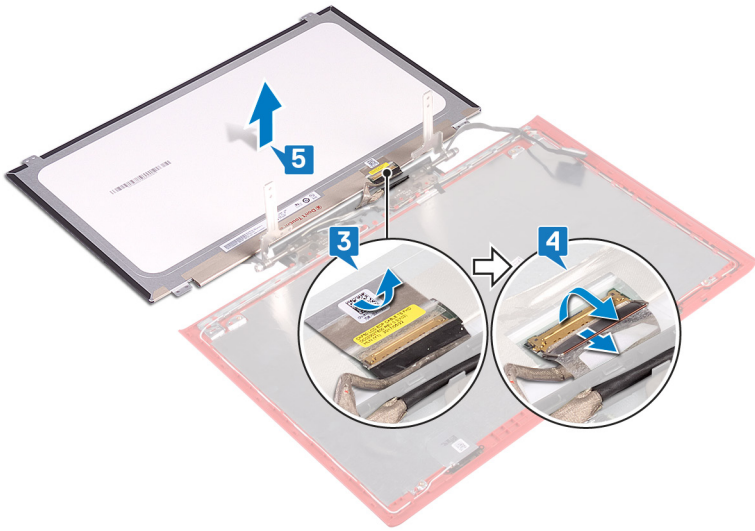
- 1 Irrota neljä ruuvia (M2x2.5), joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakanteen.

-
- 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.

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 [näytön kehys](#).
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 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.

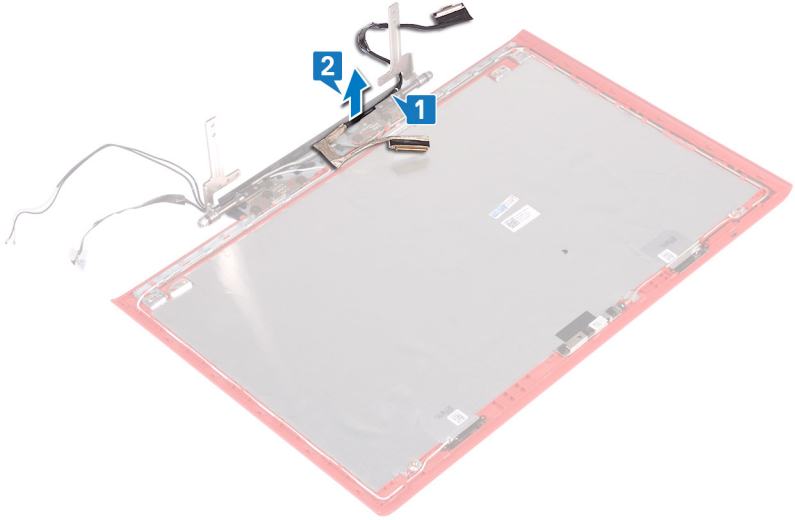
Esitoimenpiteet

- 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 antennin kaapelin reititys ja irrota näyttökaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjaimista.

- 2** Nosta näyttökaapeli irti näytön takakansi- 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.

Toimenpiteet

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

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttöpaneeli](#).
- 2 Asenna [näytön kehys](#).
- 3 Asenna [näyttö](#).
- 4 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 5 Asenna [langaton kortti](#).
- 6 Asenna [takakansi](#).
- 7 Asenna [akku](#).
- 8 Asenna [rungon suoju](#).

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.

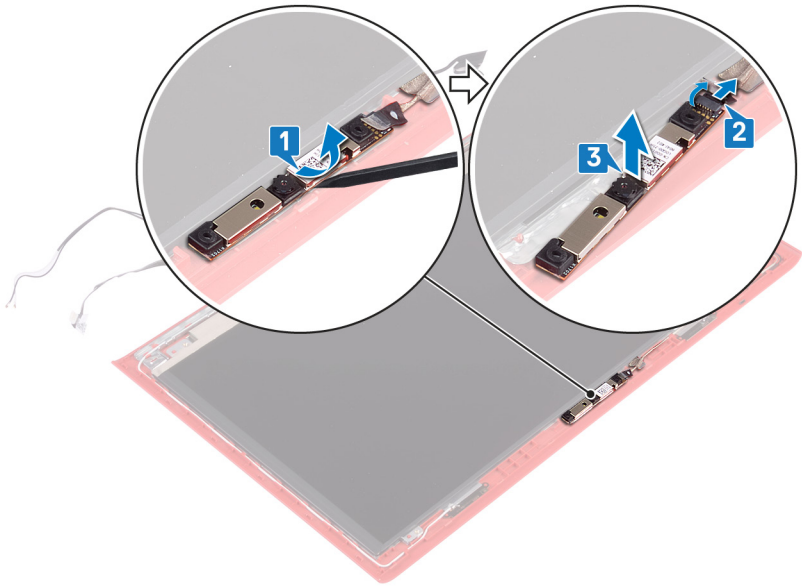
Esitoimenpiteet

- 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.

Toimenpiteet

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

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttöpaneeli](#).
- 2 Asenna [näytön kehys](#).
- 3 Asenna [näyttö](#).
- 4 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 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.

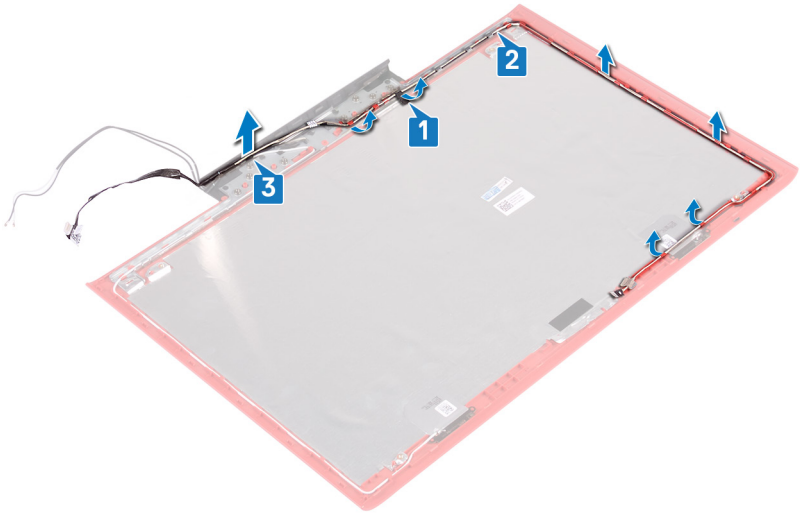
Esitoimenpiteet

- 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 [näytötökaapeli](#).
- 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.

Toimenpiteet

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

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [kamera](#).
- 2 Asenna [näytötkaaapeli](#).
- 3 Asenna [näyttöpaneeli](#).
- 4 Asenna [näytön saranat](#).
- 5 Asenna [näytön kehys](#).
- 6 Asenna [näyttö](#).
- 7 Noudata kohdan [Tietokoneen rungon asentaminen](#) vaiheita 5–21.
- 8 Asenna [takakansi](#).
- 9 Asenna [langaton kortti](#).
- 10 Asenna [akku](#).
- 11 Asenna [rungon suojuus](#).

Ohjainten lataaminen

Ääniohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Napsauta tai napauta **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **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 Selaat sivua alaspäin ja laajenna **Audio** (Ääni).
- 6 Lataa ääniohjain tietokoneeseen napsauttamalla tai napauttamalla **Download** (Lataa).
- 7 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ääniohjaintiedoston.
- 8 Kaksoisnapsauta tai kaksoisnapauta ääniohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.


Grafiikkaohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Napsauta tai napauta **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **Submit** (Lähetä).
 **HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.**
- 4 Napsauta tai napauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
- 5 Selaat sivua alaspäin ja laajenna **Video (Video)**.
- 6 Lataa grafiikkaohjain tietokoneeseen napsauttamalla tai napauttamalla **Download** (Lataa).
- 7 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit grafiikkaohjaintiedoston.
- 8 Kaksoisnapsauta tai kaksoisnapauta grafiikkaohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

USB 3.0 -ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Napsauta tai napauta **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **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 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Chipset** (Piirisarja).
- 6 Lataa USB 3.0 -ohjain tietokoneeseen napsauttamalla tai napauttamalla **Download** (Lataa).
- 7 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit USB 3.0 -ohjaintiedoston.
- 8 Kaksoisnapsauta tai kaksoisnapauta ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Wi-Fi-ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Napsauta tai napauta **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **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 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Network** (Verkko).
- 6 Lataa Wi-Fi-ohjain tietokoneeseen valitsemalla **Download** (Lataa).
- 7 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon Wi-Fi-ohjaintiedoston.
- 8 Kaksoisnapsauta tai kaksoisnapauta ohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

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.

Taulukko 3. Mediakortinlukijan ajurin tunnistaminen laitehallinnassa

Ennen ajurin asennusta	Ajurin asennuksen jälkeen
<ul style="list-style-type: none">Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none">AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)Generic USB HubUCSI USB Connector ManagerUSB Composite DeviceUSB Composite DeviceUSB Root Hub (USB 3.0)USB Root Hub (USB 3.0)Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none">AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)Generic USB HubRealtek USB 2.0 Card ReaderUSB Mass Storage DeviceUSB Root Hub (USB 3.0)	<ul style="list-style-type: none">Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none">AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)Generic USB HubRealtek USB 2.0 Card ReaderUSB Composite DeviceUSB Mass Storage DeviceUSB Root Hub (USB 3.0)USB Root Hub (USB 3.0)Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none">AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)Generic USB HubRealtek USB 2.0 Card ReaderUCSI USB Connector ManagerUSB Composite DeviceUSB Composite DeviceUSB Root Hub (USB 3.0)USB Root Hub (USB 3.0)

Piirisarjaohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.

- 3 Napsauta tai napauta **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **Submit** (Lähetä).
-  **HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.**
- 4 Napsauta tai napauta **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)** → **Find it myself (Etsin sen itse)**.
- 5 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Chipset** (Piirisarja).
- 6 Lataa piirisarjan ohjain tietokoneeseen napsauttamalla tai napauttamalla **Download** (Lataa).
- 7 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit piirisarjan ohjaintiedoston.
- 8 Kaksoisnapsauta tai kaksoisnapauta piirisarjan ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Verkko-ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Napsauta **Product Support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **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 **Network** (Verkko).
- 6 Lataa tietokoneelle verkko-ohjain napsauttamalla **Download** (Lataa).
- 7 Tallenna tiedosto, ja kun lataus päättyy, siirry kansioon, johon tallensit verkko-ohjaintiedoston.
- 8 Kaksoisnapsauta verkko-ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma



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

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 alusvetoluettelon, jos käytettävissä.
Sarkain	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.
	 HUOMAUTUS: Koskee vain tavallista graafista selainta.
Esc	Siirtyy edelliselle sivulle, kunnes päänäyttö on näkyvissä. 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.**

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 4. 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.

Yleiset järjestelmätiedot

DIMM A Size Näyttää DIMM A -muistin koon.

DIMM B Size Näyttää DIMM B -muistin koon.

Suorittimetiedot

Processor Type Näyttää suorittimen tyyppin.

Core Count Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.

Processor ID Näyttää suorittimen tunnuskoodin.

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

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 äänikorttitiedot.

Wi-Fi Device Näyttää tietokoneen langattoman laitteen tiedot.

Bluetooth Device Näyttää tietokoneen Bluetooth-laitteen tiedot.

Yleiset järjestelmätiedot

Battery Information	Näyttää akun kunnon.
Käynnistysjärjestys	
Boot Sequence	Näyttää käynnistysjärjestyksen.
Boot List Option	Näyttää käytettävissä olevat käynnistysvaihtoehdot.
Käynnistuksen lisäasetukset	
Enable Legacy Option ROMs	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Legacy Option ROMit.
Enable UEFI Network Stack	Ottaa 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 5. 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.

Järjestelmän kokoonpano

USB PowerShare	Ota käyttöön tai poista käytöstä ulkoisten laitteiden lataaminen USB PowerShare -portista.
Audio	Ottaa integroidun äänikortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Keyboard Illumination	Määrittää näppäimistön taustavalon toimintatilan.
Keyboard Backlight with AC	Ottaa näppäimistön taustavalon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Miscellaneous Devices	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä kiinteitä laitteita.
Enable Camera	Ottaa kameran käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Enable Secure Digital (SD) Card	Ottaa SD-kortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

Video

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

Taulukko 7. 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.

Suojaus

UEFI Capsule Firmware Updates	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksilla.
PTT Security	Tekee käyttöjärjestelmälle 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 8. 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 9. 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 Software Guard Extensions

Intel SpeedStep	<p>Ota Intel Speedstep Technology käyttöön tai poista se käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä).</p> <p> HUOMAUTUS: Jos toiminto on käytössä, suorittimen kellotaajuus ja ytimen jännite säädetään dynaamisesti suorittimen kuormituksen mukaan.</p>
C-States Control	<p>Ottaa suorittimen lisälepotilat käyttöön tai poistaa ne käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä).</p>
Intel TurboBoost	<p>Ottaa suorittimen Intel TurboBoost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä).</p>
HyperThread control	<p>Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen HyperThreading-ominaisuuden.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä).</p>

Virranhallinta

AC Behavior	<p>Järjestelmä voi käynnistyä automaattisesti, kun siihen kytketään verkkolaite.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	<p>Ota Intel Speed Shift Technology käyttöön tai poista se käytöstä.</p>
Auto On Time	<p>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).</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä).</p>
USB Wake Support	<p>Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Ottaa Advanced Battery Charge Configuration -ominaisuuden käyttöön päivän alusta tietyn työaikataulun ajaksi.</p>

Intel Software Guard Extensions

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	Ottaa Numlockin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: Enable Numlock (Ota Numlock käyttöön).
Fn Lock Options	Ottaa 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	Ottaa koko näytön logon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Warnings and Errors	Valitse toimenpide varoituksen tai virheen ilmetessä.

Taulukko 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualization Support -valikko

Virtualisoinnin tuki

Virtualization	Ilmoittaa, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technologyn 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 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Wireless-valikko

Langattomat laitteet

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

Taulukko 12. 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 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Logs -valikko

Järjestelmälokkit

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

Taulukko 14. 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	Ottaa käyttöön käynnistyksen SupportAssist OS Recovery -työkalulta tai poistaa sen käytöstä tiettyjen järjestelmävirheiden tapauksessa.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Taulukko 15. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Salasanan tyyppi	Kuvaus
Järjestelmän salasana	Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjauduttaessa.
Asennusohjelman salasana	Salasana, joka on annettava, jotta voidaan siirtyä tietokoneen BIOS-asetuksiin ja muuttaa niitä.

Voit luoda järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.



VAROITUS: Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.



VAROITUS: Jos tietokone ei ole lukittu ja se jätetään valvomatta, kuka tahansa voi käyttää sen tietoja.



HUOMAUTUS: Järjestelmän ja asennusohjelman salasana -ominaisuus ei ole käytössä.

Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmäsalsanan** vain, kun tila on **Not Set** (Ei määritetty).

Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

- 1 Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS)** tai **System Setup (Järjestelmän asennusohjelma)** -ruudulta **Security (Suojaus)** ja paina Enter.
Security (Suojaus) -ruutu avautuu.
- 2 Valitse **System Password (Järjestelmän salasana)** ja luo salasana **Enter the new password (Anna uusi salasana)** -kenttään.
Valitse järjestelmän salasana seuraavien ohjeiden mukaisesti:
 - Salasanan maksimipituus on 32 merkkiä.
 - Salasana voi sisältää ainoastaan numerot 0-9.
 - Ainoastaan pienet kirjaimet hyväksytään eikä suuria kirjaimia sallita.
 - Vain seuraavat erikoismerkit sallitaan: välilyönti, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- 3 Kirjoita sama järjestelmän salasana, jonka annoit aiemmin **Confirm new password (Vahvista uusi salasana)** -kenttään, ja napsauta **OK**.
- 4 Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
- 5 Tallenna muutokset painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Nykyisen järjestelmän salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Varmista, että **Salasanan tilan** lukitus on pois käytöstä (järjestelmäasetuksissa) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa järjestelmän ja/tai määrittelyn salasanan. Järjestelmän tai määrittelysten salasanaa ei voi poistaa tai muuttaa, jos **Salasanan tila** on lukittu. Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

- 1 Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS)** tai **System Setup (Järjestelmän asennusohjelma)** -ruudulta **System Security (Järjestelmän salaus)** ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän salaus) -ruutu avautuu.
- 2 Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status (Salasanan tila)** on **Unlocked (Lukitsematon)**.
- 3 Valitse **System Password (Järjestelmän salasana)**, muuta vanhaa järjestelmän salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.

- 4 Valitse **Setup Password (Asennusohjelman salasana)**, muuta vanhaa asennusohjelman salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.



HUOMAUTUS: Jos yrität muuttaa järjestelmän ja/tai määrittelyn salasanaa, anna uusi salasana pyydettyäessä. Jos yrität poistaa järjestelmän ja/tai määrittelyn salasanaa, vahvista poisto pyydettyäessä.

- 5 Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
- 6 Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y. Tietokone käynnistyy uudelleen.

CMOS-asetusten tyhjentäminen



VAROITUS: CMOS-asetusten tyhjentäminen nollaa tietokoneen BIOS-asetukset.

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [nappiparisto](#).
- 4 Odota minuutti.
- 5 Kytke [nappiparisto](#).
- 6 Asenna [akku](#).
- 7 Asenna [rungon suojus](#).

Unohtettujen salasanojen tyhjentäminen

Ota yhteyttä Dellin tekniseen tukeen saadaksesi apua unohtuneen salasanan tyhjentämisessä, katso www.dell.com/contactdell.

Vianmääritys

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 tietokonepäänteen luona, kun diagnostiikkatestejä tehdään.**

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

ePSA-diagnoosin suorittaminen

- 1 Käynnistä diagnostiikan käynnistys jommallakummalla edellä ehdotetuista menetelmistä
- 2 Kun kerran suoritettava käynnistysvalikko on avautunut, siirry ylä- tai alanuolinäppäimellä kohtaan ePSA tai diagnostiikka ja käynnistä painamalla <return>-näppäintä
Fn- ja virtapainikkeen painaminen nolaa näytöllä valitun diagnostiikkakäynnistyksen ja käynnistää sitten ePSA:n/diagnostiikan suoraan.
- 3 Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics (Diagnostiikka)**.
- 4 Voit siirtyä sivuluettelointiin painamalla oikeassa alakulmassa olevaa nuolta.
Havaitut kohteet luetellaan ja testataan

- 5 Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.
Merkitse virhekoodi ja validointinumero muistiin ja ota yhteyttä Delliin.

Diagnostiikkatestin suorittaminen tietylle asemalle

- 1 Pysäytä diagnostiikkatesti painamalla Esc-näppäintä ja valitsemalla **Yes** (Kyllä).
- 2 valitse vasemmasta paneelista laite ja napsauta **Run Tests (Suorita testit)**.
- 3 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

Tasaisen valkoinen – Verkko-laite on kytketty, ja akussa on enemmän kuin 5 % latausta.

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

Off (Pois)

- Verkko-laite 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 vilkkahtaa keltaisena kahdesti, mitä seuraa tauko, ja sitten vilkkahtaa 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 näytönohjain- tai siruvika
3,3	Palautuslevykvaa ei löydy
3,4	Palautuslevykuva 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.

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

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.

Dell Power Manager (DPM V3.0)

Varmista, että olet ladannut Dell Power Managerin (DPM 3.0) osoitteesta Dell.com/support ennen Dell-telakointiaseman yhdistämistä. Jos Dell-telakointiaseman käyttöönotossa ilmenee ongelmia, katso lisätietoja *Dell-telakointiratkaisun käyttöoppaasta* osoitteessa Dell.com/support/manuals.

Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit

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

Taulukko 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

Vianmäärittystiedot, 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:

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

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

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.