

Inspiron 13 5000

2-in-1

Huoltokäsikirja

Säädösten mukainen malli: P69G
Säädösten mukainen tyyppi: P69G001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat



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



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



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

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

2017-08

Tark. A00

Sisällysluettelo

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	11
Alkutoimet	11
Turvallisuusohjeet.....	11
Suositellut työkalut.....	12
Ruuviuettelo.....	12
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	15
Rungon suojuksen irrottaminen.....	16
Toimenpiteet.....	16
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.....	26
Toimenpiteet.....	26
Jälkivaatimukset.....	28
Kiintolevyn irrottaminen.....	29
Esitoimenpiteet.....	29
Toimenpiteet.....	29
Kiintolevyn asentaminen.....	32
Toimenpiteet.....	32
Jälkivaatimukset.....	32
Nappipariston irrottaminen.....	33
Esitoimenpiteet.....	33
Toimenpiteet.....	33
Nappipariston asentaminen.....	35
Toimenpiteet.....	35
Jälkivaatimukset.....	35
Langattoman kortin irrottaminen.....	36
Esitoimenpiteet.....	36
Toimenpiteet.....	36
Langattoman kortin asentaminen.....	38
Toimenpiteet.....	38
Jälkivaatimukset.....	39
Kaiuttimien irrottaminen.....	40
Esitoimenpiteet.....	40
Toimenpiteet.....	40

Kaiuttimien asentaminen.....	42
Toimenpiteet.....	42
Jälkivaatimukset.....	42
Tuulettimen irrottaminen.....	43
Esitoimenpiteet.....	43
Toimenpiteet.....	43
Tuulettimen asentaminen.....	45
Toimenpiteet.....	45
Jälkivaatimukset.....	45
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	46
Esitoimenpiteet.....	46
Toimenpiteet.....	46
Jäähdytyslementin asentaminen.....	48
Toimenpiteet.....	48
Jälkivaatimukset.....	48
Virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin irrottaminen...	49
Esitoimenpiteet.....	49
Toimenpiteet.....	49
Virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin asentaminen...	51
Toimenpiteet.....	51
Jälkivaatimukset.....	51
Tilavalokortin irrottaminen.....	52
Esitoimenpiteet.....	52
Toimenpiteet.....	52



Tilavalokortin asentaminen.....	54
Toimenpiteet.....	54
Jälkivaatimukset.....	54
Kosketuslevyn irrottaminen.....	55
Esitoimenpiteet.....	55
Toimenpiteet.....	55
Kosketuslevyn asentaminen.....	58
Toimenpiteet.....	58
Jälkivaatimukset.....	58
I/O-kortin irrottaminen.....	59
Esitoimenpiteet.....	59
Toimenpiteet.....	59
I/O-kortin asentaminen.....	61
Toimenpiteet.....	61
Jälkivaatimukset.....	61
Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	62
Esitoimenpiteet.....	62
Toimenpiteet.....	62
Näyttökokoonpanon asentaminen.....	66
Toimenpiteet.....	66
Jälkivaatimukset.....	66
Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....	67
Esitoimenpiteet.....	67
Toimenpiteet.....	67

Verkkolaiteliitännän asentaminen.....	69
Toimenpiteet.....	69
Jälkivaatimukset.....	69
Emolevyn irrottaminen.....	70
Esitoimenpiteet.....	70
Toimenpiteet.....	70
Emolevyn asentaminen.....	74
Toimenpiteet.....	74
Jälkivaatimukset.....	74
Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan.....	75
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	76
Esitoimenpiteet.....	76
Toimenpiteet.....	76
Näyttöpaneelin asentaminen.....	79
Toimenpiteet.....	79
Jälkivaatimukset.....	79
Kämmentuen ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen.....	80
Esitoimenpiteet.....	80
Toimenpiteet.....	81
Kämmentuen ja näppäimistökokoonpanon asentaminen.....	82
Toimenpiteet.....	82
Jälkivaatimukset.....	82

Näytön takakannen ja antennikokoonpanon irrottaminen..... 84
 Esitoimenpiteet..... 84
 Toimenpiteet..... 84

Näytön takakannen ja antennikokoonpanon asentaminen..... 86
 Toimenpiteet..... 86
 Jälkivaatimukset..... 86

Kameran irrottaminen.....87
 Esitoimenpiteet.....87
 Toimenpiteet.....87

Kameran asentaminen.....89
 Toimenpiteet..... 89
 Jälkivaatimukset.....89

Näyttökaapelin irrottaminen.....90
 Esitoimenpiteet..... 90
 Toimenpiteet..... 90

Näyttökaapelin asentaminen..... 92
 Toimenpiteet..... 92
 Jälkivaatimukset..... 92

Anturikortin irrottaminen.....93
 Esitoimenpiteet..... 93
 Toimenpiteet..... 93



Anturikortin asentaminen.....	95
Toimenpiteet.....	95
Jälkivaatimukset.....	95
Ohjainten lataaminen.....	96
Ääniohjaimen lataaminen.....	96
Grafiikkaohjaimen lataaminen.....	96
USB 3.0 -ohjaimen lataaminen.....	97
Wi-Fi-ohjaimen lataaminen.....	97
Mediakortinlukijan ohjaimen lataaminen.....	98
Piirisarjaohjaimen lataaminen.....	98
Verkko-ohjaimen lataaminen.....	99
Järjestelmän asennusohjelma.....	100
Boot Sequence.....	100
Navigointinäppäimet.....	100
BIOS yleisesti.....	101
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....	101
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	102
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	110
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	110
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	111
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	112
Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen.....	112
Vianmäärittys.....	113
BIOS:in flash-päivitys.....	113
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	113



ePSA-diagnoosin suorittaminen.....	114
Järjestelmän diagnoosivalot.....	114
Jäännösvirran purku.....	116
Wi-Fi-virran kytkentä ja katkaisu.....	117

Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot..... 118

Tee-se-itse-resurssit.....	118
Dellin yhteystiedot.....	119



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 valitsemalla **Käynnistysvalikko** → **Sammuta**.



HUOMAUTUS: Jos käytössä on jokin toinen käyttöjärjestelmä, katso 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 paneelin avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelyn, asenna kaikki suojukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen sen kytkemistä pistorasiaan.



- △ **VAROITUS:** Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen ja puhdas.
- △ **VAROITUS:** Jotta osat tai kortit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.
- △ **VAROITUS:** Suorita vianmääritystä ja korjauksia vain Dellin teknisen tuen tiimin luvalla tai ohjauksella. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Katso turvallisuusohjeet, jotka toimitettiin tuotteen mukana tai jotka ovat osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- △ **VAROITUS:** Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevien korttipaikan aukkojen ympärillä olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähkön muodostumisen.
- △ **VAROITUS:** Kun irrotat kaapelia, vedä liitintä tai vetokielekettä, ei itse kaapelia. Joissain kaapeleissa on liitännät, joissa on lukituskieleke tai siipiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa asennossa, jotta liitintapit eivät taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että portit ja liittimet ovat oikein päin ja oikeassa asennossa.
- △ **VAROITUS:** Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuviavain nro 1
- Litteä ruuviavain
- Muovipuikko

Ruuviluettelo

Seuraavassa taulukossa luetellaan ruuvit, joilla tietokoneen eri komponentit kiinnitetään.

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvin kuva
Rungon suojus	Kämmmentukiko koonpano	M2.5x6	9	
Akku	Kämmmentukiko koonpano	M2x3.	4	
Kiintolevykokoonpano	Kämmmentukiko koonpano	M2x3.5	2	
Kiintolevyn kiinnike	Kiintolevy	M3x3	4	
Langattoman kortin kiinnike	Kämmmentukiko koonpano	M2x3.5	1	
Tuuletin	Kämmmentukiko koonpano	M2x3.5	2	
Virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortti	Kämmmentukiko koonpano	M2x3.5	1	
Kosketuslevyn kiinnike	Kämmmentukiko koonpano	M2x2	4	
Kosketuslevy	Kämmmentukiko koonpano	M2x2.5	4	
I/O-kortti	Kämmmentukiko koonpano	M2x3.5	2	
Näyttökokoonpano	Kämmmentukiko koonpano	M2.5x2.5	4	
Virtasovitinportti	Kämmmentukiko koonpano	M2x3.5	1	
Emolevy	Kämmmentukiko koonpano	M2x2 isokantainen	3	

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
Anturikortti	Näyttöpaneeli	M2.5x2.5	1	

Tietokoneen käsittelyn jälkeen



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

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



Rungon suojuksen irrottaminen

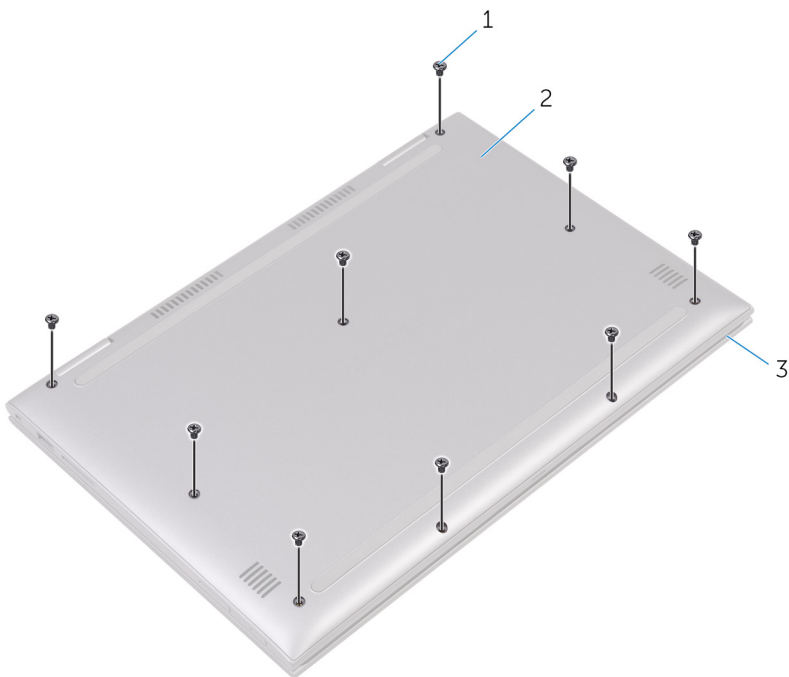


VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Toimenpiteet

- 1 Sammuta näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.

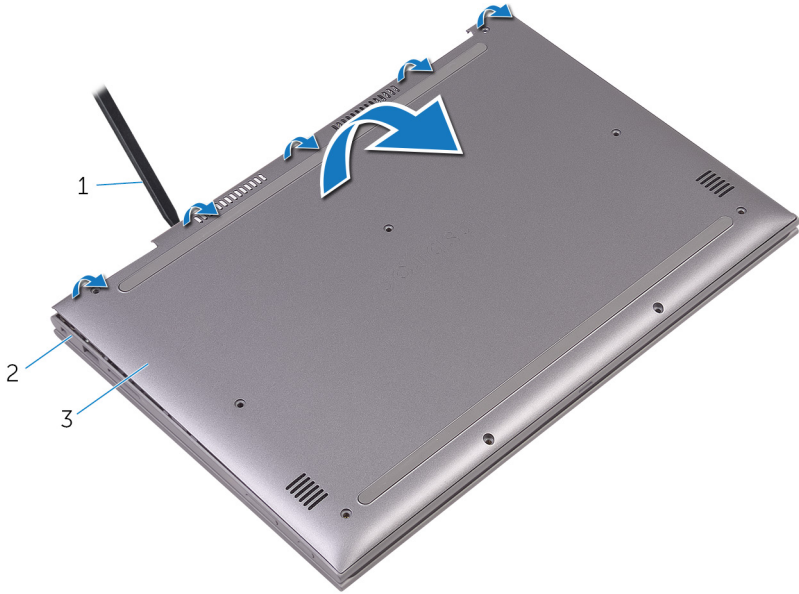
- 2 Irrota yhdeksän ruuvia (M2.5x6), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukeen.



Kuva 1. Rungon suojus

- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------|
| 1 | ruuvit (6) | 2 | Rungon suojus |
| 3 | kämmmentukikokoonpano | | |

- 3** Vapauta muovipuikko kielekkeet, joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon, ja irrota rungon suojus kämmentukikokoonpanosta.



Kuva 2. Rungon suojus

1 muovipuikko

2 kämmentukikokoonpano

3 Rungon suojus

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 Kohdista rungon suojus kämmentukikokoonpanon kanssa ja napsauta se paikalleen.
- 2 Kiinnitä yhdeksän ruuvia (M2.5x6), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukeen.



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.

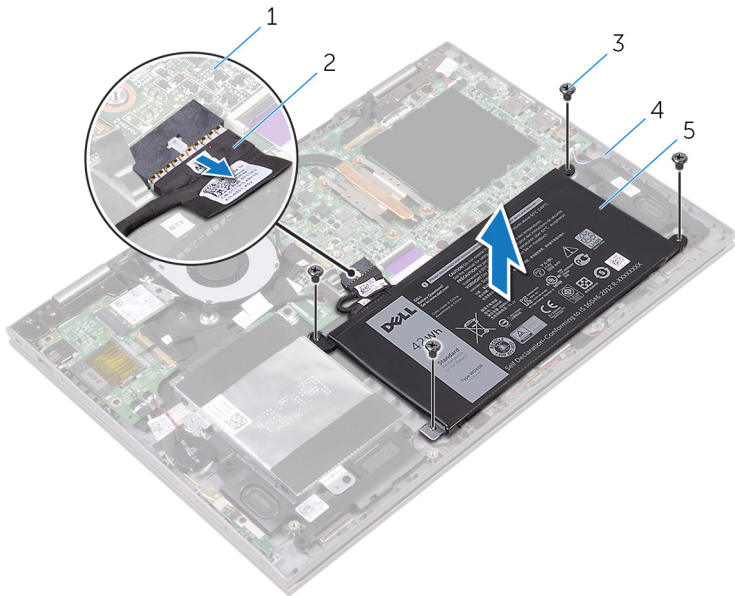
Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota akun kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota neljä ruuvia (M2x3,0), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

- 3** Nosta akku irti kämmentukikokoonpanosta.



Kuva 3. Akku

- | | | | |
|---|------------|---|---------------------|
| 1 | emolevy | 2 | akkukaapeli |
| 3 | ruuvit (4) | 4 | kämentukikokoonpano |
| 5 | Akku | | |
- 4** Pidä virtapainiketta painettuna viiden sekunnin ajan, jotta emolevy maadoittuu.

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 Kohdista akussa olevat ruuvireiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvireikiin.
- 2 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x3.0), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Kytke akkukaapeli emolevyyn.

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.

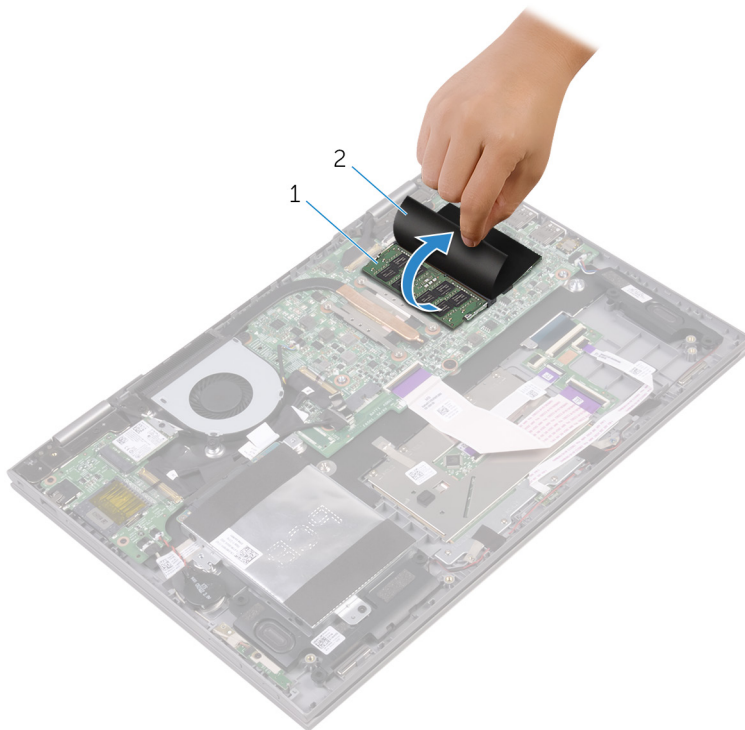
Esitoimenpiteet

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



Toimenpiteet

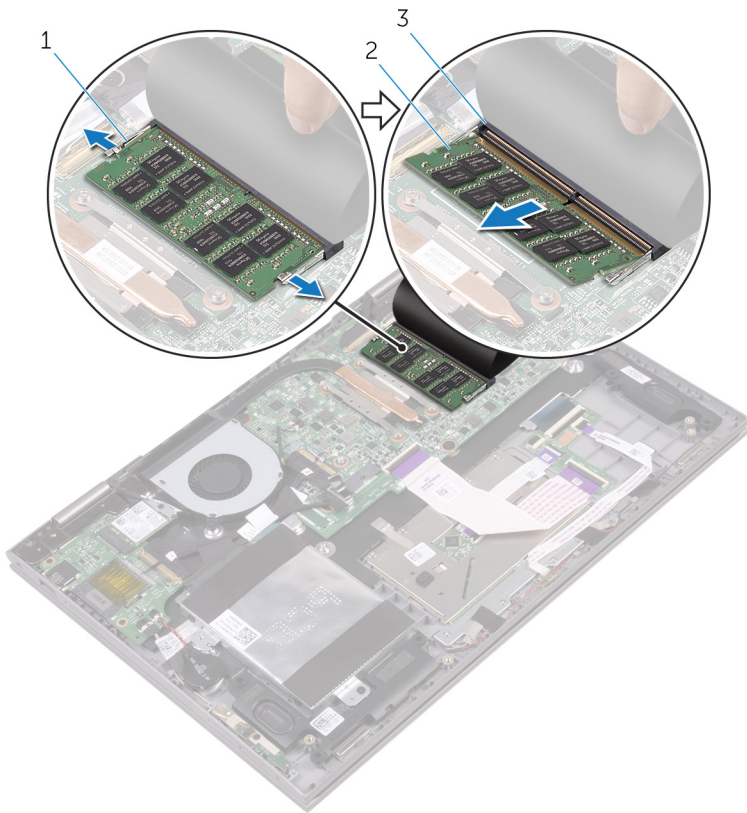
- 1 Nosta Mylar-teippiä päästäksesi käsiksi muistimoduuliin.



Kuva 4. Muistimoduuli

- | | | | |
|---|---------------|---|--------------|
| 1 | muistimoduuli | 2 | Mylar-teippi |
|---|---------------|---|--------------|
- 2 Levitä sormenpäilläsi varovasti muistimoduulikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä, kunnes muistimoduuli ponnahtaa ulos.

3 Irrota muistimoduuli kannastaan.



Kuva 5. Muistimoduuli

- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------|
| 1 | kiinnikkeet (2) | 2 | muistimoduuli |
| 3 | muistimoduulin kanta | | |

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.

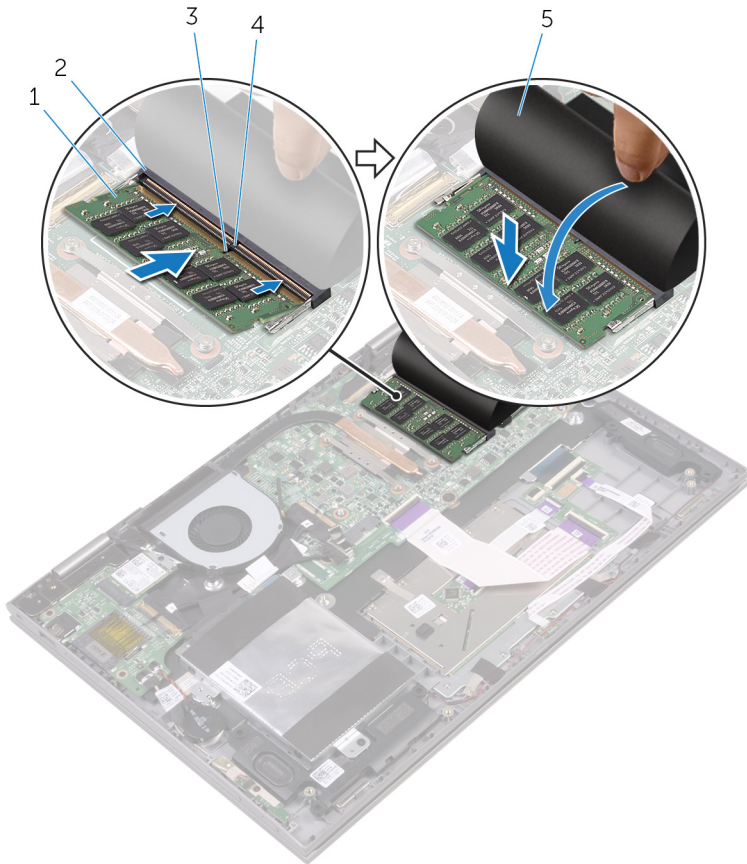
Toimenpiteet

- 1 Nosta Mylar-teippiä päästäksesi käsiksi muistimoduulin kantaan.
- 2 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.

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



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



Kuva 6. Muistimoduuli

- | | | | |
|---|---------------|---|----------------------|
| 1 | muistimoduuli | 2 | muistimoduulin kanta |
| 3 | lovi | 4 | kielekke |
| 5 | Mylar-teippi | | |

Jälkivaatimukset

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

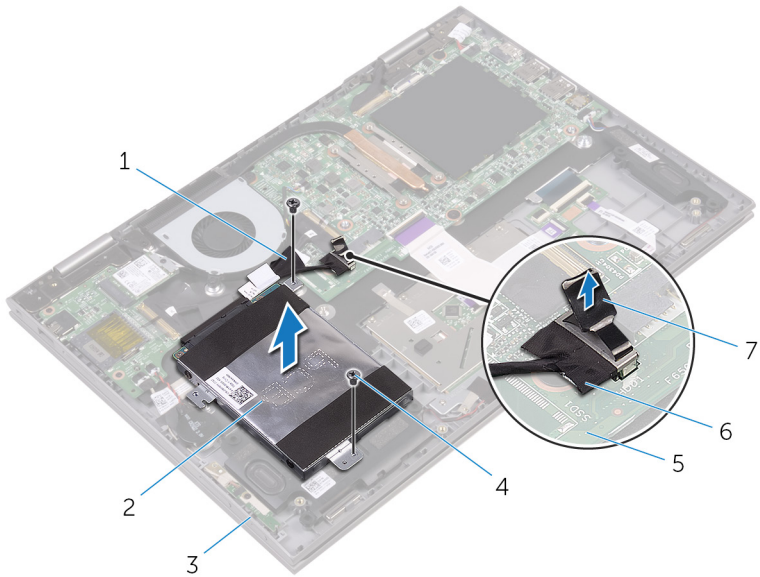
- 1 Irrota [rungen suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi, jolla kiintolevyn kaapeli kiinnittyy kämmmentukikokoonpanoon.
- 2 Irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
- 3 Irrota kaksi ruuvia (M2x3.5), joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy kämmmentukeen.



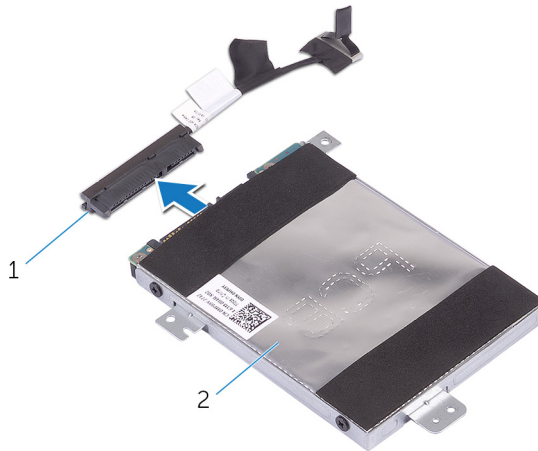
- 4 Nosta kiintolevykokoonpano kaapeleineen irti kämmmentuesta.



Kuva 7. Kiintolevy

- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| 1 | teippi | 2 | kiintolevykokoonpano |
| 3 | kämmmentukikokoonpano | 4 | ruuvit (2) |
| 5 | emolevy | 6 | kiintolevyn kaapeli |
| 7 | vetokieleke | | |

- 5 Irrota välikappale kiintolevykokoontanosta.

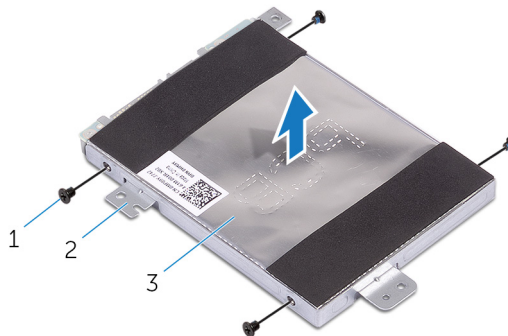


Kuva 8. Kiintolevy

1 välikappale

2 kiintolevykokoontano

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



Kuva 9. Kiintolevy

1 ruuvit (4)

2 kiintolevyn kiinnike

3 Kiintolevy

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 ruuvinreiät kiintolevyn ruuvinreikiin.
- 2 Asenna neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
- 3 Kytke välikappale kiintolevykokoonpanoon.
- 4 Kohdista kiintolevykokoonpanon ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
- 5 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2x3.5), joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy kämmentukeen.
- 6 Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyyn.
- 7 Liimaa teippi, jolla kiintolevyn kaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

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

Nappipariston irrottaminen



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



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

Esitoimenpiteet

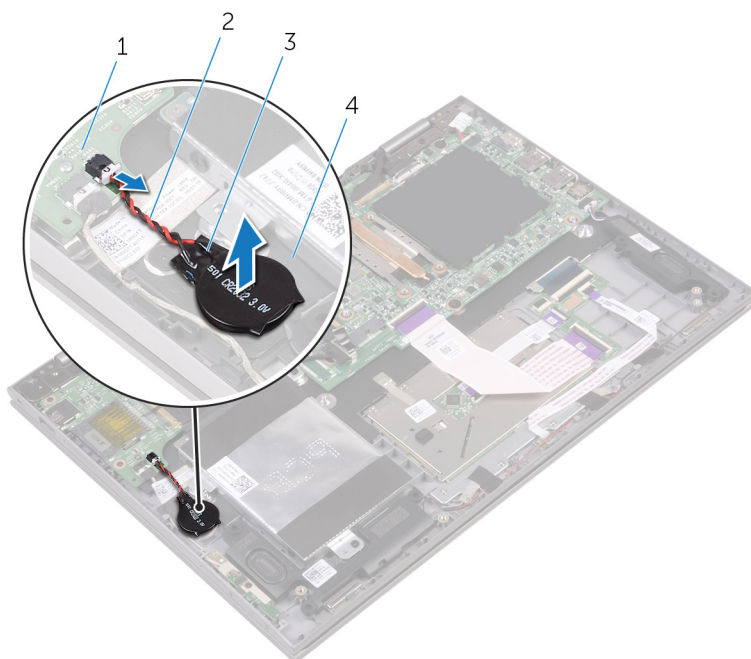
- 1 Irrota [rungan suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota nappipariston kaapeli I/O-kortista.



- 2 Irrota nappiparisto kämmentukikokoonpanosta.



Kuva 10. Nappiparisto

- | | | | |
|---|--------------|---|-----------------------|
| 1 | I/O-kortti | 2 | nappipariston kaapeli |
| 3 | nappiparisto | 4 | kämmentukikokoonpano |

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 kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Liitä nappipariston johto I/O-korttiin.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [akku](#).
- 2 Asenna [rungan 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.

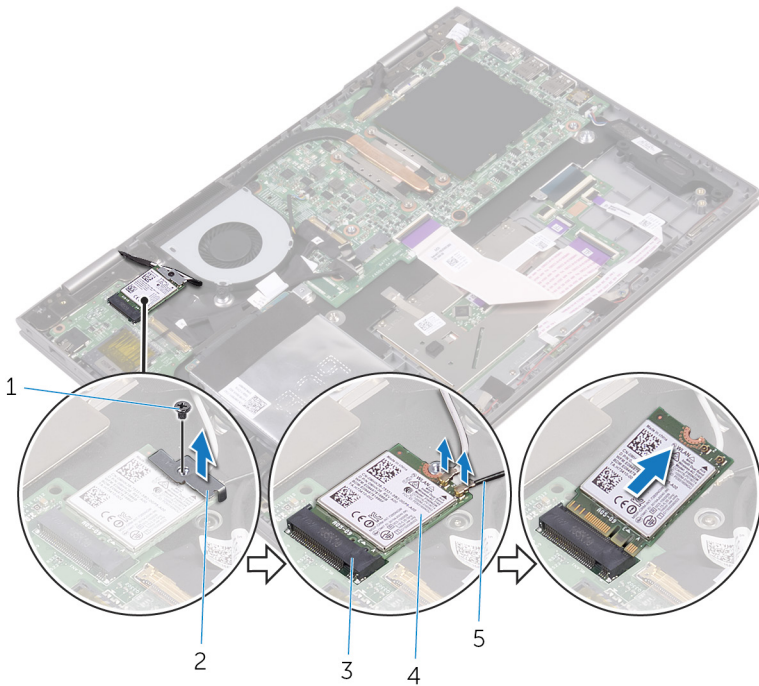
Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi (M2x3.5), jolla langattoman kortin kiinnike on kiinnitetty langattomaan korttiin.
- 2 Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.

- 3** Vedä langaton kortti ulos langattoman kortin paikasta.



Kuva 11. Langaton kortti

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | ruuvi (M2x3.5) | 2 | langattoman kortin kiinnike |
| 3 | langattoman kortin paikka | 4 | langaton kortti |
| 5 | antennikaapelit (2) | | |

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.
- 2 Työnnä langaton kortti viistosti langattoman kortin paikkaan.
- 3 Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.

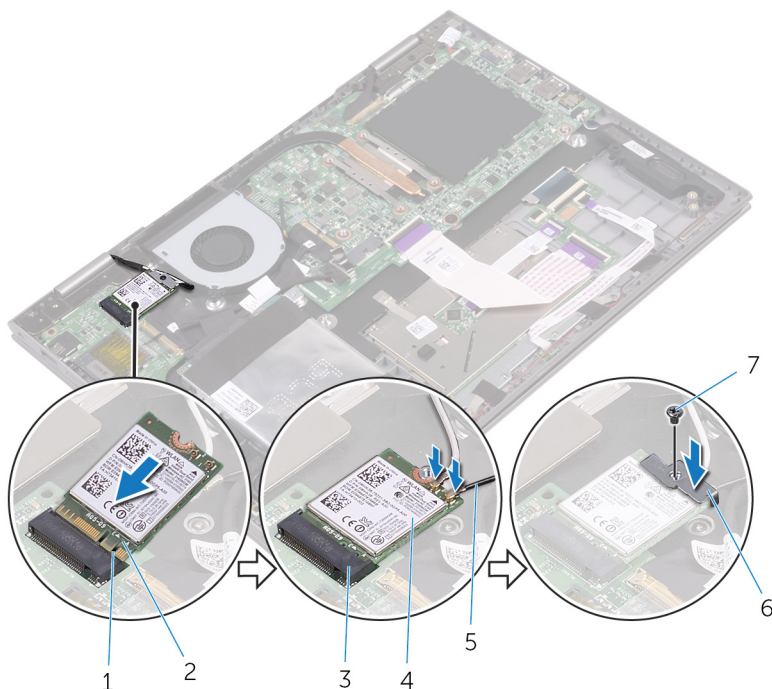
Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

Taulukko 2. Langaton kortti

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

- 4 Kohdista langattoman kortin kiinnikkeessä oleva ruuvinreikä langattoman kortin ruuvinreikiin.

- 5 Kiinnitä ruuvi (M2x3.5), jolla langattoman kortin kiinnike on kiinnitetty langattomaan korttiin.



Kuva 12. Langaton kortti

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | kieleke | 2 | lovi |
| 3 | langattoman kortin paikka | 4 | langaton kortti |
| 5 | antennikaapelit (2) | 6 | langattoman kortin kiinnike |
| 7 | ruuvi (M2x3.5) | | |

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [akku](#).
- 2 Asenna [rungen 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.

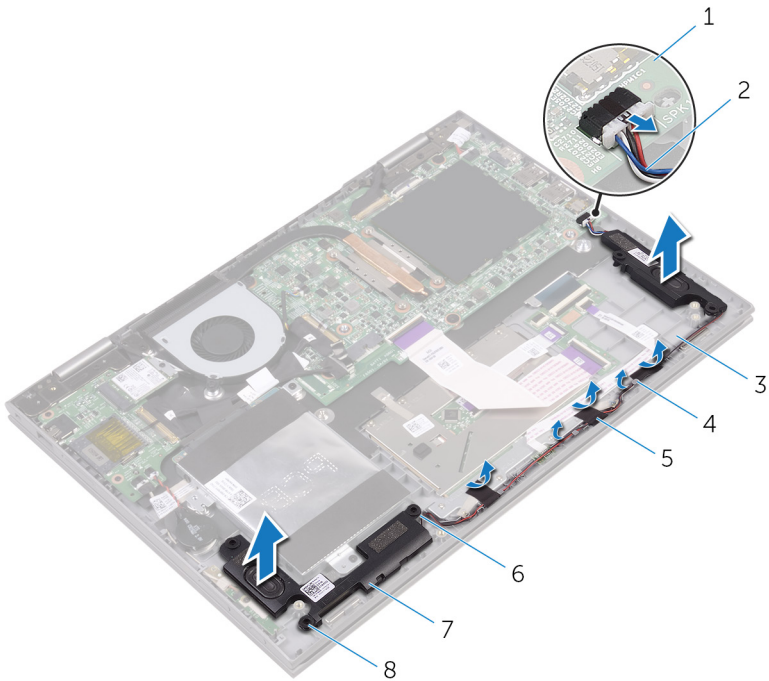
Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

- 1 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
- 2 Irrota teipit, jolla kaiuttimen kaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Irrota kaiutinkaapeli kämmentuen kaapelointiohjaimista.
- 4 Merkitse kumilenkkien sijainti muistiin ennen kaiuttimen nostamista.

- 5 Irrota kaiuttimet kohdistustapeista ja nosta kaiuttimet irti kämmentukikokoonpanosta.



Kuva 13. Kaiuttimet

- | | | | |
|---|---------------------|---|------------------|
| 1 | emolevy | 2 | kaiutinkaapeli |
| 3 | kämentukikokoonpano | 4 | reititysohjaimet |
| 5 | teippi (3) | 6 | kohdistustapit |
| 7 | kaiuttimet (2) | 8 | kumilenkit (5) |

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

- 1 Kohdista ja aseta kaiuttimet kämmentuelle kohdistustappien avulla.
- 2 Asenna kumilenkit, jos ne työnnettiin ylös kaiutinta asennettaessa.
- 3 Ohjaa kaiutinkaapeli kämmentuen reititysohjaimien kautta.
- 4 Liimaa teipit, jolla kaiuttimen kaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 5 Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [akku](#).
- 2 Asenna [rungen suojus](#).

Tuulettimen irrottaminen



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

Esitoimenpiteet

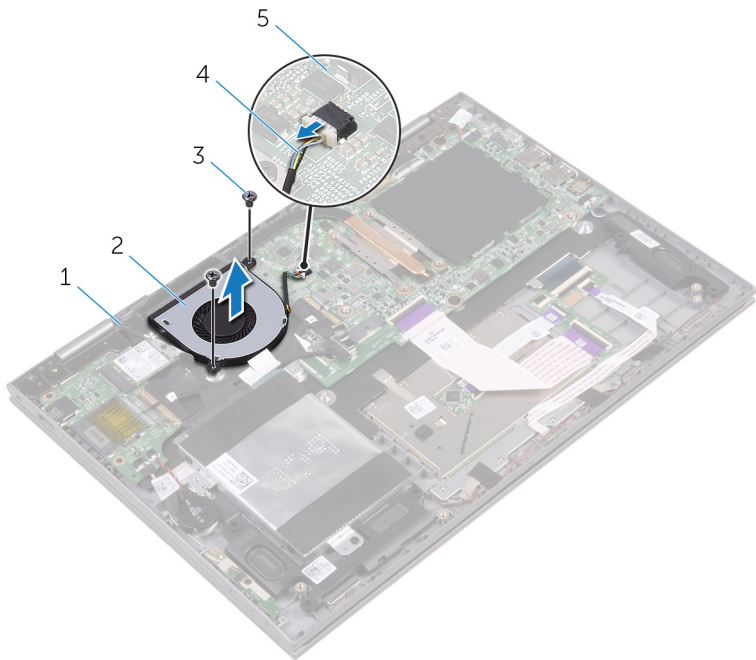
- 1 Irrota [rungen suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota kaksi ruuvia (M2x3.5), joilla tuuletin kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.



- 3** Nosta tuuletin irti kämmentukikokoonpanosta.



Kuva 14. Tuuletin

- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------|
| 1 | kämmentukikokoonpano | 2 | tuuletin |
| 3 | ruuvit (2) | 4 | tuulettimen kaapeli |
| 5 | emolevy | | |

Tuulettimen asentaminen



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

Toimenpiteet

- 1 Kohdista tuulettimessa olevat ruuvinreiät kämmentuessa oleviin ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2x3.5), joilla tuuletin kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [akku](#).
- 2 Asenna [rungan suojus](#).



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: Jäähdytyselementti voi kuumeta normaalikäytössä. Anna jäähdytyselementin jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.



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

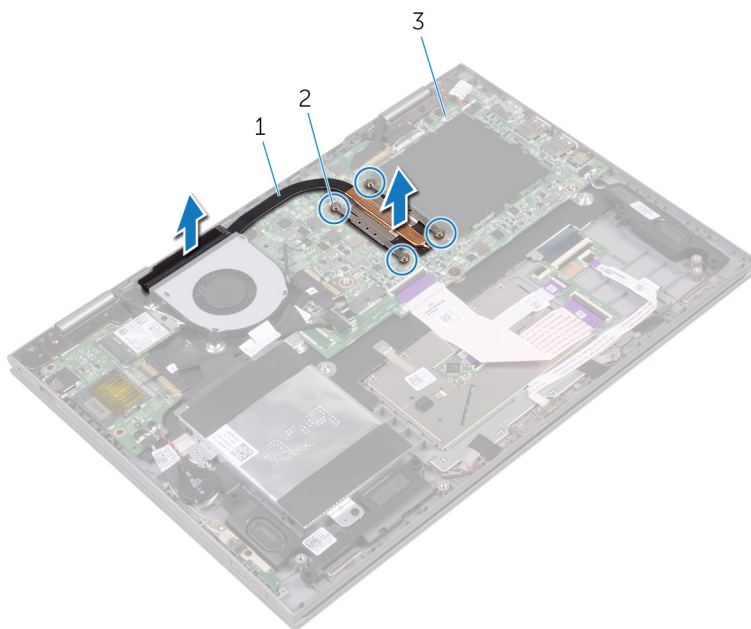
Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

- 1 Löysennä jäähdytyselementin emolevyyyn kiinnittävät neljä lukkoruuvia oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyselementtiin).

- 2 Nosta jäähdytysselementti irti emolevystä.



Kuva 15. Jäähdytysselementti

- | | | | |
|---|---------------------|---|-------------|
| 1 | jäähdytysselementti | 2 | lukkoruuvit |
| 3 | emolevy | | |

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: Alkuperäinen piitahna voidaan käyttää uudelleen, jos alkuperäinen emolevy ja jäähdytyslementti asennetaan yhdessä uudelleen. Jos joko emolevy tai jäähdytyslementti vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotynyä taataksesi lämmönjohtumisen.

Toimenpiteet

- 1 Aseta jäähdytyslementti emolevylle.
- 2 Kohdista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 3 Kiristä jäähdytyslementin emolevyyn kiinnittävät neljä ankkuroitua ruuvia oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslementtiin).

Jälkivaatimukset

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

Virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin 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

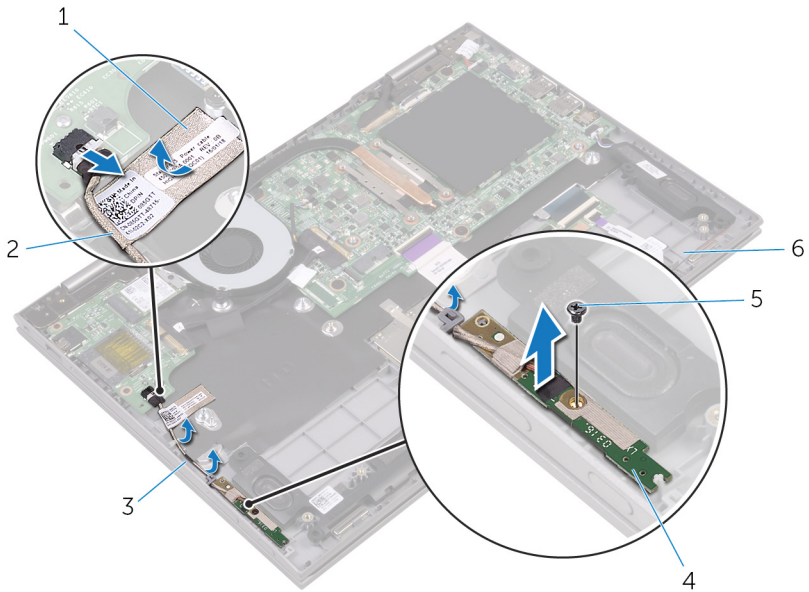
- 1 Irrota [rungen suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [kiintolevy](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi, jolla virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin kaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Irrota virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin kaapeli I/O-kortista.
- 3 Irrota virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin kaapeli kämmentukikokoonpanon reititysohjaimista.
- 4 Irrota ruuvi (M2x3.5), jolla virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



- 5** Nosta virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortti irti kämmentukikokoonpanosta.



Kuva 16. Virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortti

- | | | | |
|---|----------------------|---|---|
| 1 | teippi | 2 | virta- ja äänenvoimakkuuskortin kaapeli |
| 3 | reititysohjaimet (2) | 4 | virta- ja äänenvoimakkuuskortti |
| 5 | ruuvi (M2x3.5) | 6 | kämmentukikokoonpano |

Virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin 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 virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortissa oleva ruuvinreikä kämmentukikokoonpanossa olevaan ruuvinreikään.
- 2 Kiinnitä ruuvi (M2x3.5), jolla virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Reititä virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin kaapeli kämmentukikokoonpanon reititysohjaimiin.
- 4 Kytke virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin kaapeli I/O-korttiin.
- 5 Liimaa teippi, jolla virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin kaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [kiintolevy](#).
- 2 Asenna [akku](#).
- 3 Asenna [rungen 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.

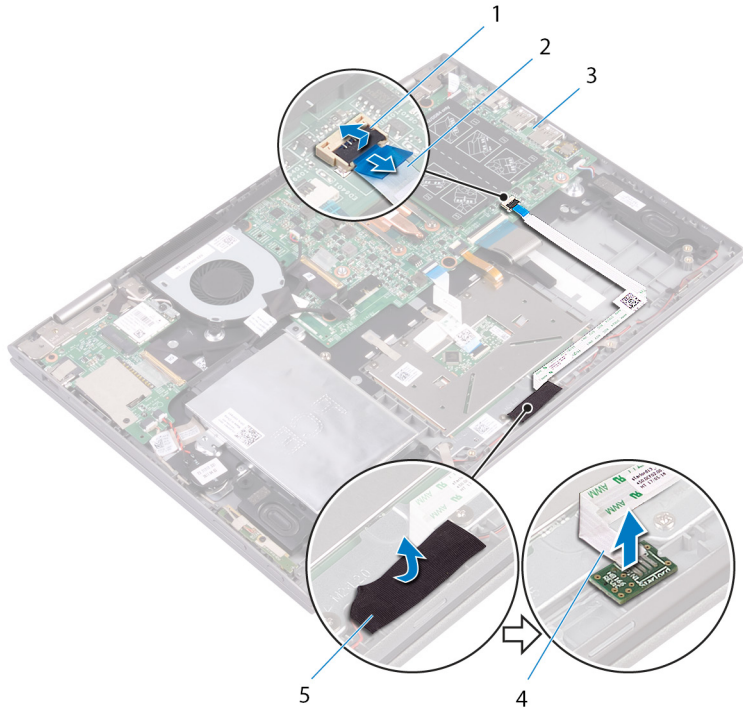
Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

- 1 Avaa salpa ja irrota tilan merkkivalokortin kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota teippi, joka kiinnittää tilan merkkivalokortin kämmmentukikokoonpanoon.

3 Nosta tilan merkkivalokortti irti kämmentukikokoonpanosta.



Kuva 17. Tilan merkkivalokortti

- | | | | |
|---|---------|---|--------------------------------|
| 1 | salpa | 2 | tilan merkkivalokortin kaapeli |
| 3 | emolevy | 4 | tilan merkkivalokortti |
| 5 | teippi | | |

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 ja aseta tilan merkkivalokortti kämmentukikokoonpanon loveen.
- 2 Työnnä tilan merkkivalokortin kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 3 Liimaa teippi, jolla kaiutinkaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

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

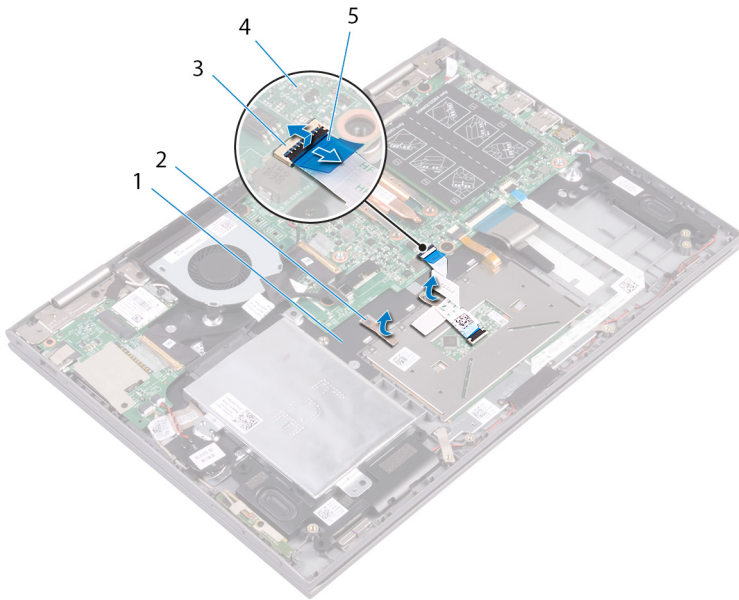
- 1 Irrota [rungen suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [tilan merkkivalokortti](#).

Toimenpiteet

- 1 Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.



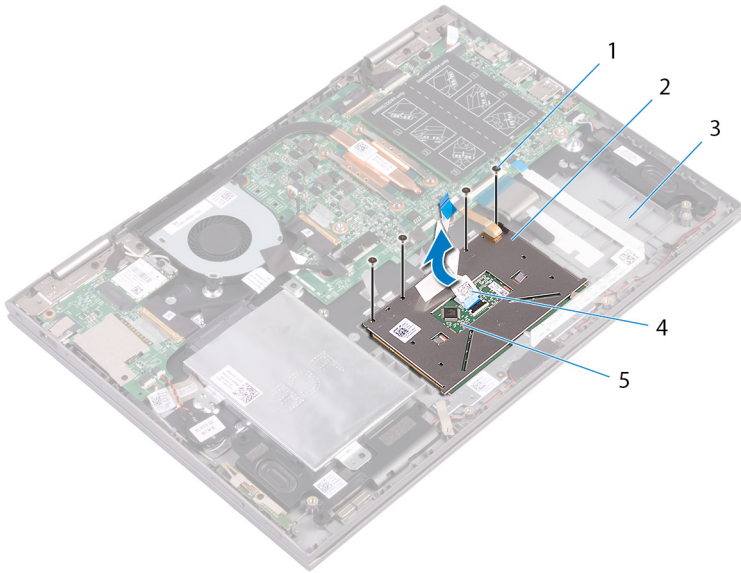
- 2** Irrota teipit, joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



Kuva 18. Kosketuslevy

- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------|
| 1 | kämmentukikokoonpano | 2 | teippi |
| 3 | salpa | 4 | emolevy |
| 5 | kosketuslevyn kaapeli | | |
- 3** Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
- 4** Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

- 5** Nosta ja liu'uta kosketuslevy irti kämmentukikokoonpanosta.



Kuva 19. Kosketuslevy

- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| 1 | ruuvit (4) | 2 | kosketuslevy |
| 3 | kämmentukikokoonpano | 4 | kosketuslevyn kaapeli |
| 5 | emolevy | | |

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 Liu'uta kosketuslevy kämmentuelle.
- 2 Kohdista kosketuslevyssä olevat ruuvinreiät kämmentuessa oleviin ruuvinreikiin.
- 3 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x2.5), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 5 Kiinnitä teipit, joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [tilan merkkivalokortti](#).
- 2 Asenna [akku](#).
- 3 Asenna [rungon suojus](#).

I/O-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

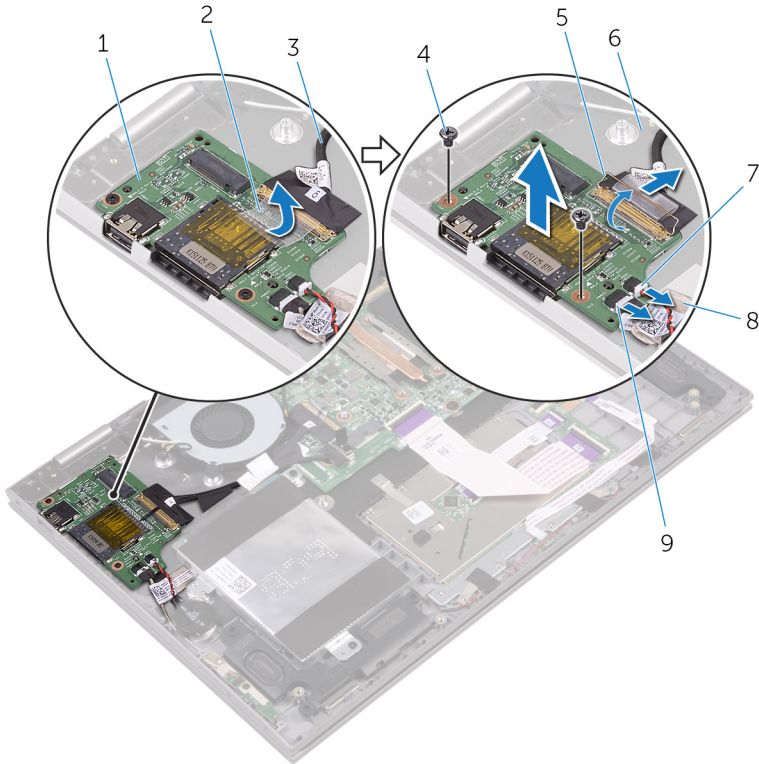
- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [langaton kortti](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.
- 2 Irrota I/O-kortin kaapeli I/O-kortista.
- 3 Irrota teippi, jolla virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin kaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Irrota virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin kaapeli I/O-kortista.
- 5 Irrota nappipariston kaapeli I/O-kortista.
- 6 Irrota kaksi ruuvia (M2x3.5), jolla I/O-kortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



7 Nosta I/O-kortti pois kämmentuesta.



Kuva 20. I/O-kortti

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | I/O-kortti | 2 | teippi |
| 3 | I/O-kortin kaapeli | 4 | ruuvit (2) |
| 5 | salpa | 6 | kämmmentukikokoonpano |
| 7 | nappipariston kaapeli | 8 | teippi |
| 9 | virta- ja
äänenvoimakkuuskortin kaapeli | | |

I/O-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

- 1 Aseta I/O-kortti kämmentukikokoonpanolle.
- 2 Kohdista I/O-kortissa oleva ruuvireikä kämmentuessa olevaan ruuvireikään.
- 3 Asenna kaksi ruuvia (M2x3.5), jolla I/O-kortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Kytke virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin kaapeli ja nappipariston kaapeli I/O-korttiin.
- 5 Kytke I/O-kortin kaapeli I/O-korttiin.
- 6 Liimaa teippi, jolla virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortin kaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 7 Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [langaton kortti](#).
- 2 Asenna [akku](#).
- 3 Asenna [rungen suojus](#).



Näyttökokoonpanon irrottaminen



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

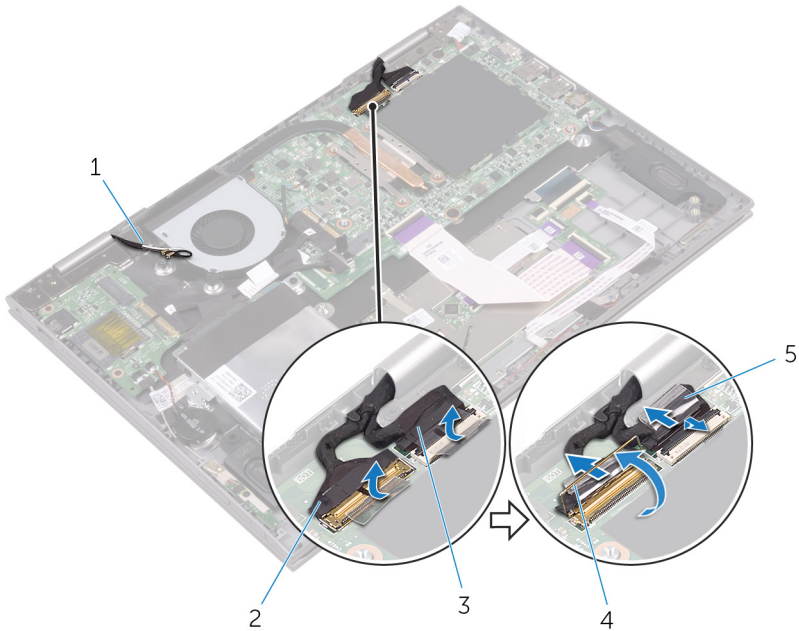
Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi, jolla näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli kiinnittyvät emolevyyn.

- 2 Avaa salvat ja irrota näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli emolevystä.



Kuva 21. Näyttökokoonpano

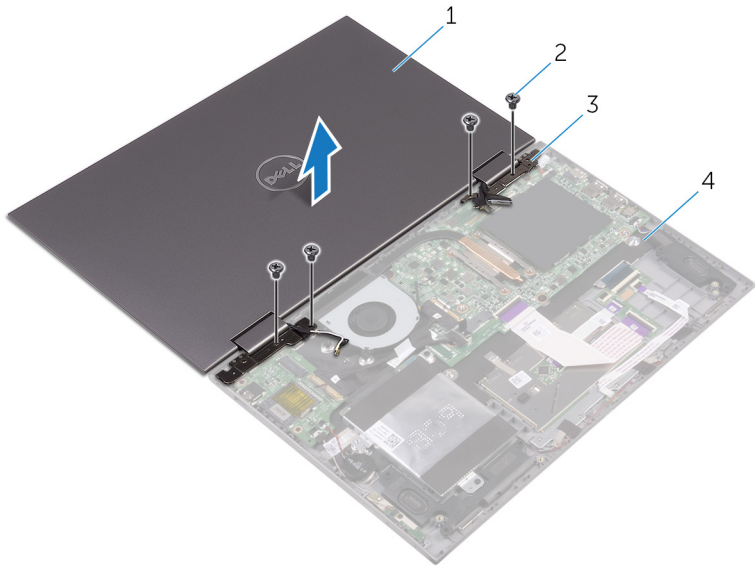
- | | | | |
|---|------------------------------|---|---------------|
| 1 | antennikaapelit (2) | 2 | näyttökaapeli |
| 3 | kosketusnäyttökortin kaapeli | 4 | salpa |
| 5 | teippi (2) | | |
- 3 Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö mahdollisimman auki.



VAROITUS: Aseta tietokone pehmeälle ja puhtaalle pinnalle, jotta näyttö ei naarmuunnu.

- 4 Aseta tietokone ylösalaisin tasaiselle pinnalle.

- 5** Irrota neljä ruuvia (M2.5x2,5), joilla näyttökokoonpano kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



Kuva 22. Näyttökokoonpano

- | | | | |
|---|--------------------|---|----------------------|
| 1 | näyttökokoonpano | 2 | ruuvit (4) |
| 3 | näytön saranat (2) | 4 | kämmentukikokoonpano |

- 6** Nosta näyttökokoonpano irti kämmentukikokoonpanosta.



Kuva 23. Näyttökokoonpano

1 näyttökokoonpano

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



VAROITUS: Aseta tietokone pehmeälle ja puhtaalle pinnalle, jotta näyttö ei naarmuunnu.

- 1 Aseta näyttökokoonpano ylösalaisin kämmentukikokoonpanon päälle.
- 2 Kohdista näytön saranoissa olevat ruuvinreiät kämmentuessa oleviin ruuvinreikiin.
- 3 Kiinnitä neljä ruuvia (M2.5x2,5), joilla näyttökokoonpano kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Sammuta näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.
- 5 Työnnä näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli emolevyn liittämiin ja kiinnitä kaapelit sulkemalla salvat.
- 6 Liimaa näyttökaapelin ja kosketusnäyttökortin kaapelin emolevyn liitäntöihin kiinnittävä teippi.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [langaton kortti](#).
- 2 Asenna [akku](#).
- 3 Asenna [rungen suojus](#).

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

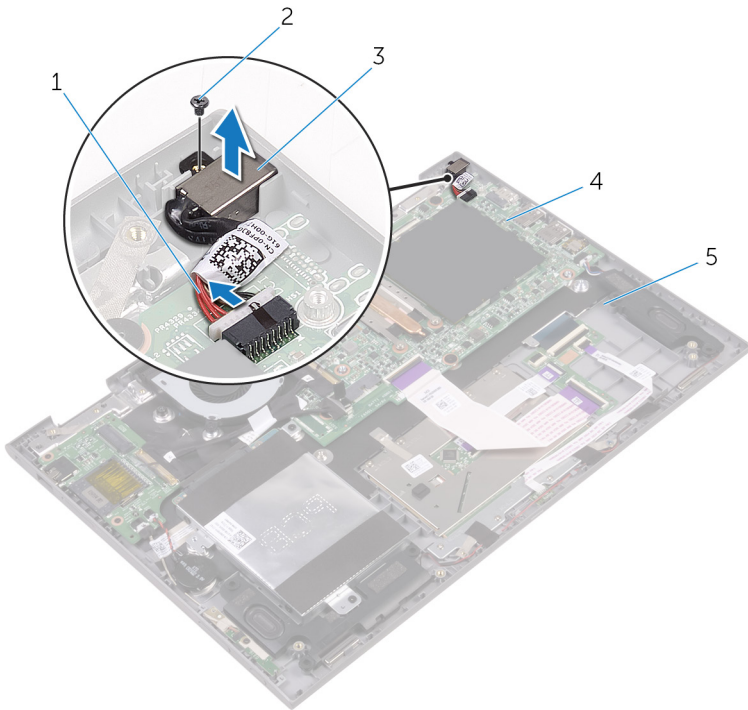
- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [langaton kortti](#).
- 4 Irrota [näyttö](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.
- 2 Irrota ruuvi (M2x3.5), jolla verkkolaiteliitäntä kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



3 Nosta verkkolaitteportti irti kämmentuesta.



Kuva 24. Verkkolaitteportti

- | | | | |
|---|------------------------------|---|----------------|
| 1 | verkkolaiteliitännän kaapeli | 2 | ruuvi (M2x3.5) |
| 3 | verkkolaiteliitäntä | 4 | emolevy |
| 5 | kämmmentukikokoonpano | | |

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

- 1 Aseta verkkolaitteportti kämmentukikokoonpanon aukkoon.
- 2 Kohdista verkkolaitteportissa olevat ruuvireiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvireikiin.
- 3 Asenna ruuvi (M2x3.5), jolla verkkolaiteliitäntä kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyyn.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttö](#).
- 2 Asenna [langaton kortti](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 Asenna [rungon suoja](#).



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.

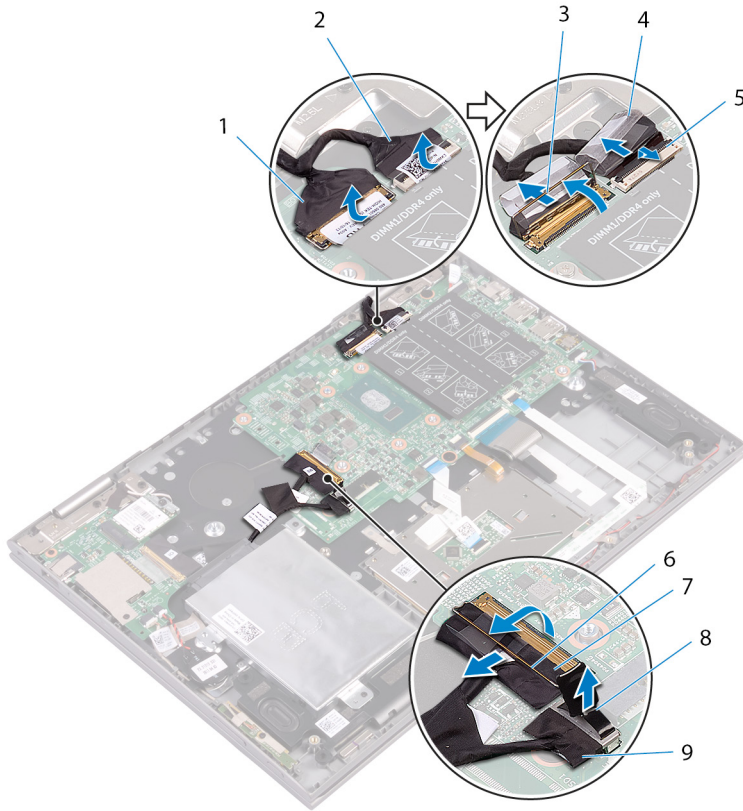
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungan suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [muistimoduulit](#).
- 4 Irrota [tuuletin](#).
- 5 Irrota [jäähdytyslementti](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi, jolla näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli kiinnittyvät emolevyyn.
- 2 Avaa salvat ja irrota näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli emolevystä.
- 3 Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli emolevyiltä.

- 4 Irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.

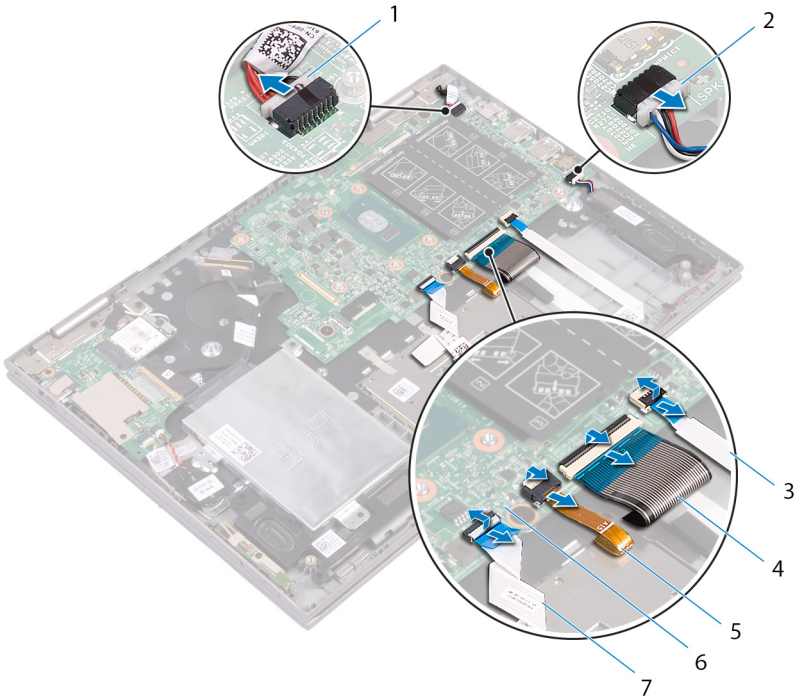


Kuva 25. Emolevy

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 näyttökaapeli | 2 I/O-kortin kaapeli |
| 3 salpa | 4 teippi |
| 5 salpa | 6 salpa |
| 7 I/O-kortin kaapeli | 8 vetokieleke |
| 9 kiintolevyn kaapeli | |

- 5 Irrota verkkolaitteen kaapeli ja kaiutinkaapeli emolevystä.
- 6 Irrota tilakortin kaapeli ja näppäimistön kaapeli liittimistään emolevyllä.

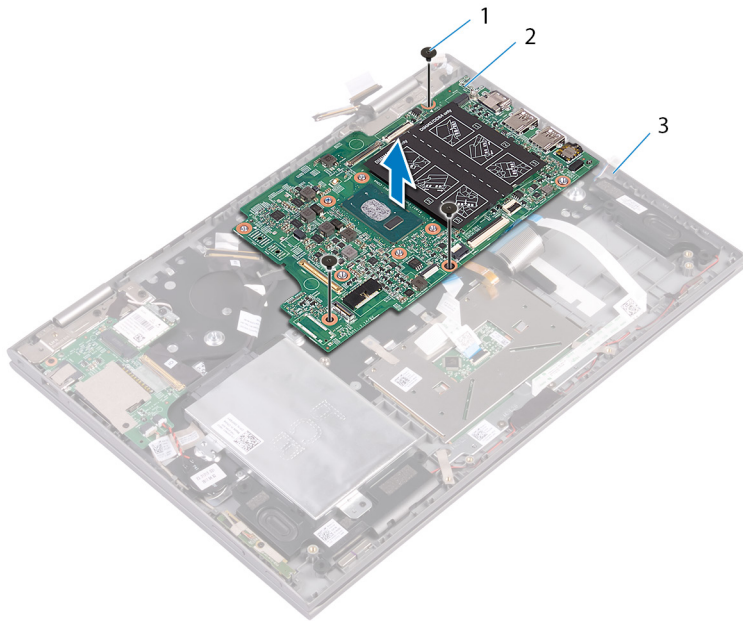
- 7 Irrota näppäimistön taustavalon kaapeli ja kiintolevyn kaapeli emolevystä.



Kuva 26. Emolevy

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1 verkkolaitteen kaapeli | 2 kaiutinkaapeli |
| 3 tilakortin kaapeli | 4 näppäimistön kaapeli |
| 5 näppäimistön taustavalon kaapeli | 6 emolevy |
| 7 kiintolevyn kaapeli | |
- 8 Irrota kolme ruuvia (M2x2, iso kanta), joilla emolevy on kiinnitetty kämmentukeen.

9 Nosta emolevy irti kämmentukikokoonpanosta.



Kuva 27.

- | | | | |
|---|---------------------|---|---------|
| 1 | ruuvit (3) | 2 | emolevy |
| 3 | kämentukikokoonpano | | |

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 Kohdista emolevyn ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
- 2 Kiinnitä kolme ruuvia (M2x2, iso kanta), joilla emolevy on kiinnitetty kämmentukeen.
- 3 Työnnä I/O-kortin kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
- 4 Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
- 5 Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli ja kaiutinkaapeli emolevyyn.
- 6 Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyyn.
- 7 Työnnä näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli liittämiin ja kiinnitä kaapelit sulkemalla salvat.
- 8 Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli kiinnittyvät emolevyyn.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 2 Asenna [tuuletin](#).
- 3 Asenna [muistimoduulit](#).

- 4 Asenna [akku](#).
- 5 Asenna [rungon suojus](#).

Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan

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



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.

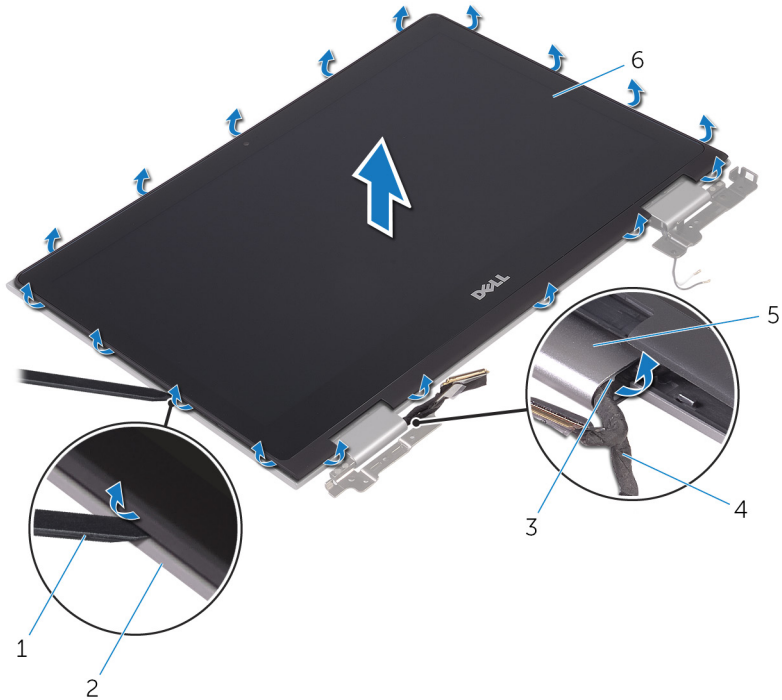
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungen suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [näyttö](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota näyttökaapeli saranakansien sisällä olevista reititysohjaimista.

- 2** Kankea näyttöpaneelikokoonpano irti näytön takakannesta ja antennikokoonpanosta muovipuikolla.



Kuva 28. Näyttöpaneeli

- | | | | |
|---|------------------|---|------------------|
| 1 | muovipuikko | 2 | näytön takakansi |
| 3 | reititysohjaimet | 4 | näyttökaapeli |
| 5 | saranakannet | 6 | näyttöpaneeli |
- 3** Käännä näyttöpaneelikokoonpano ympäri.
- 4** Irrota [kamera](#).

5 Irrota [anturikortti](#).

Yllä olevien vaiheiden jälkeen jäljelle jää näyttöpaneeli.



Kuva 29. Näyttöpaneeli

1 näyttöpaneeli

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 Aseta näyttöpaneeli tasaiselle pinnalle.
- 2 Asenna [anturikortti](#).
- 3 Asenna [kamera](#).
- 4 Käännä näyttöpaneelikokoonpano ympäri.
- 5 Vedä näyttökaapeli saranakansien sisällä olevien reititysohjainten läpi.
- 6 Kohdista näyttöpaneelikokoonpano näytön takakansi- ja antennikokoonpanon kanssa ja napsauta näyttöpaneelikokoonpano varoen paikoilleen.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttö](#).
- 2 Asenna [akku](#).
- 3 Asenna [rungan suojus](#).



Kämmmentuen ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen



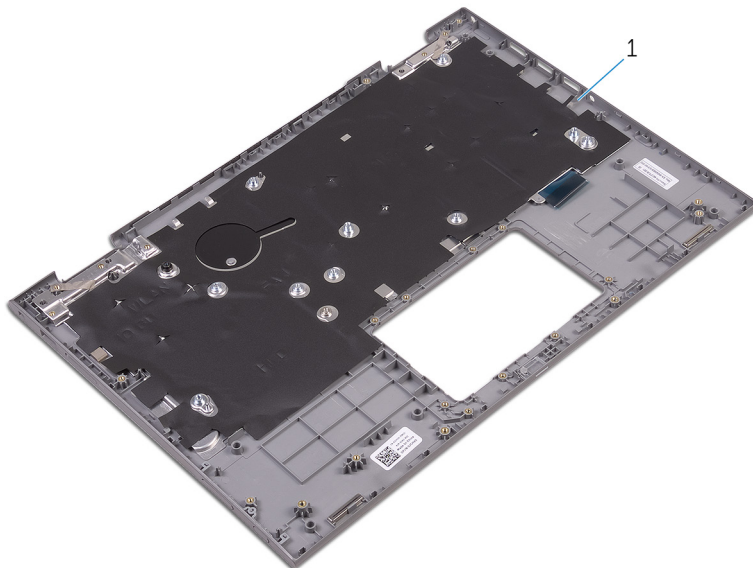
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [muistimoduulit](#).
- 4 Irrota [nappiparisto](#).
- 5 Irrota [kiintolevy](#).
- 6 Irrota [langaton kortti](#).
- 7 Irrota [kosketuslevy](#).
- 8 Irrota [tuuletin](#).
- 9 Irrota [jäähdytyslementti](#).
- 10 Irrota [I/O-kortti](#).
- 11 Irrota [virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortti](#).
- 12 Irrota [tilan merkkivalokortti](#).
- 13 Irrota [kaiuttimet](#).
- 14 Irrota [näyttö](#).
- 15 Irrota [verkkolaiteliitin](#).
- 16 Irrota [emolevy](#).

Toimenpiteet

Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano.



Kuva 30. Kämmentuki

1 kämmentuki

Kämmmentuen ja näppäimistökokoonpanon 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 ja näppäimistökokoonpano tasaiselle pinnalle näppäimistö ylösalaisin.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevy](#).
- 2 Asenna [verkkolaiteliitin](#).
- 3 Asenna [näyttö](#).
- 4 Asenna [kaiuttimet](#).
- 5 Asenna [tilan merkkivalokortti](#).
- 6 Asenna [virta- ja äänenvoimakkuuspainikekortti](#).
- 7 Asenna [I/O-kortti](#).
- 8 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 9 Asenna [tuuletin](#).
- 10 Asenna [kosketuslevy](#).
- 11 Asenna [langaton kortti](#).
- 12 Asenna [kiintolevy](#).
- 13 Asenna [nappiparisto](#).
- 14 Asenna [muistimoduulit](#).

15 Asenna [akku](#).

16 Asenna [rungen suojus](#).



Näytön takakannen ja antennikokoonpanon irrottaminen



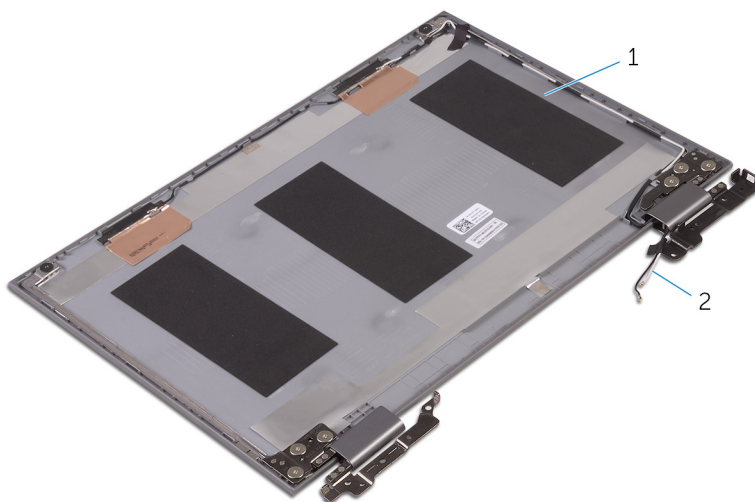
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungan suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [näyttö](#).
- 4 Noudata kohdan "[Näyttöpaneelin irrottaminen](#)" vaiheita 1–2.

Toimenpiteet

Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on näytön takakansi ja antennikokoonpano.



Kuva 31. Näytön takakansi ja antennikokoonpano

1 näytön takakansi ja
antennikokoonpano

2 antennikaapelit

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

Aseta näytön takakansi ja antennikokoonpano tasaiselle pinnalle.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [näyttöpaneeli](#).
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 Asenna [rungan suojus](#).

Kameran irrottaminen



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

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [näyttö](#).
- 4 Noudata kohdan "[Näyttöpaneelin irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.

Toimenpiteet

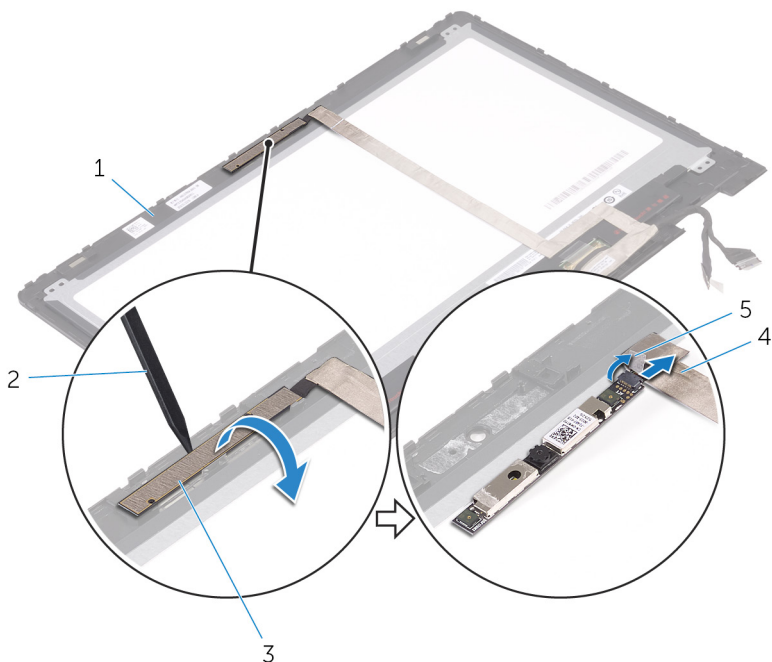


VAROITUS: Aseta näyttöpaneelikokoonpano pehmeälle ja puhtaalle pinnalle, jotta näyttö ei naarmuunnu.

- 1 Kankea kameramoduuli irti näyttöpaneelistä muovipuikkoa käyttäen.



- 2 Käännä kamera ympäri ja irrota teippi irrottaaksesi kamerakaapelin kameramoduulista.



Kuva 32. Kamera

- | | | | |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | näyttöpaneeli | 2 | muovipuikko |
| 3 | kameramoduuli | 4 | kamerakaapeli |
| 5 | teippi | | |

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 Kytke kameran kaapeli kameramoduuliin.
- 2 Liimaa teippi, jolla kamerakaapeli kiinnittyy kameramoduuliin.
- 3 Aseta kameramoduuli näyttöpaneelin päälle kohdistustapin avulla ja napsauta se paikoilleen.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "[Näyttöpaneelin asentaminen](#)" vaiheita 4–6.
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 Asenna [rungan 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.

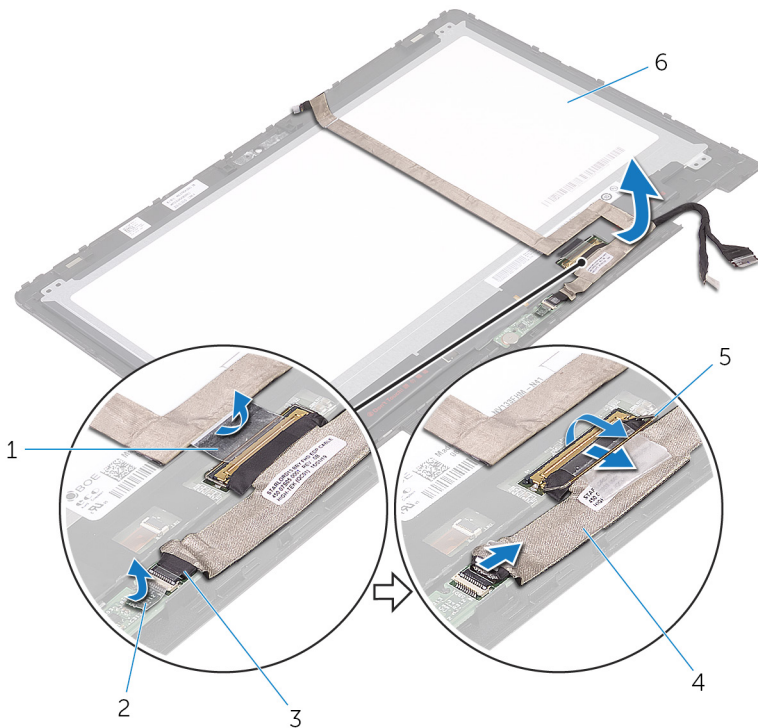
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [rungon suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [näyttö](#).
- 4 Noudata kohdan "[Näyttöpaneelin irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.
- 5 Irrota [kamera](#).

Toimenpiteet

- 1 Irrota teippi ja avaa salpa irrottaaksesi näyttökaapelin näyttöpaneelistä.
- 2 Irrota anturikortin kaapelin teippi ja irrota anturikortin kaapeli.
- 3 Avaa salpa ja irrota näyttökaapeli.
- 4 Merkitse muistiin näyttökaapelin reititys ja irrota näyttökaapeli näyttöpaneelin reititysohjaimista.

- 5 Nosta näyttökaapeli irti näyttöpaneelistä.



Kuva 33. Näyttökaapeli

- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------------------|
| 1 | teippi | 2 | anturikortin kaapelin teippi |
| 3 | anturikortin kaapeli | 4 | näyttökaapeli |
| 5 | salpa | 6 | näyttöpaneeli |

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 Ohjaa näyttökaapeli näyttöpaneelin reititysohjainten kautta.
- 2 Työnnä näyttökaapeli liittimeen ja kiinnitä kaapeli painamalla salpa alas.
- 3 Työnnä anturikortin kaapeli anturikortin liitántään ja kiinnitä kaapeli painamalla salpa alas.
- 4 Liimaa anturikortin kaapelin teippi.
- 5 Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapeli kiinnitetään näyttöpaneeliin.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "[Näyttöpaneelin asentaminen](#)" vaiheita 4–6.
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Asenna [kamera](#).
- 4 Asenna [akku](#).
- 5 Asenna [rungon suojus](#).

Anturikortin 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 [näyttö](#).
- 4 Noudata kohdan "[Näyttöpaneelin irrottaminen](#)" vaiheita 1–3.

Toimenpiteet

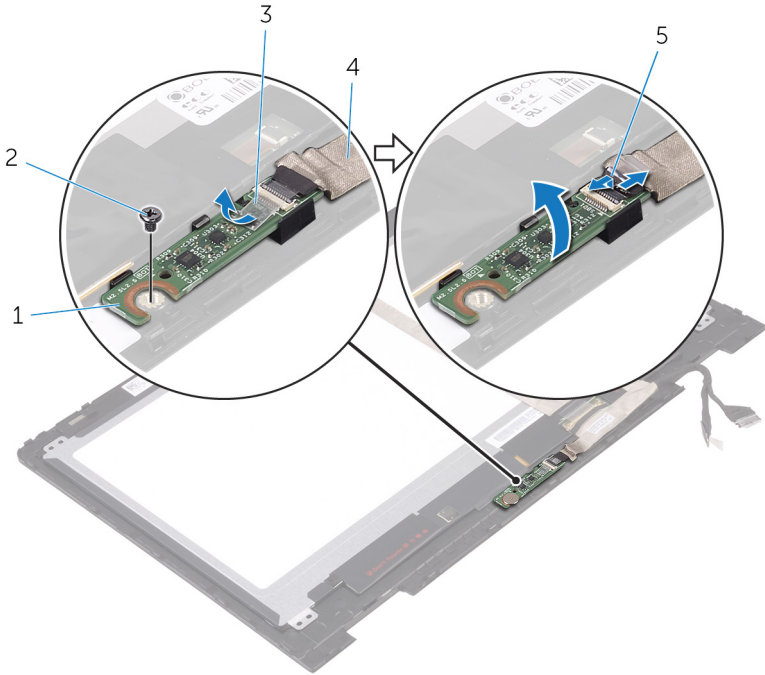


VAROITUS: Aseta näyttöpaneelikokoonpano pehmeälle ja puhtaalle pinnalle, jotta näyttö ei naarmuunnu.

- 1 Irrota ruuvi (M2.5x2.5), jolla anturikortti kiinnittyy näyttöpaneeliin.
- 2 Irrota teippi ja avaa salpa irrottaaksesi anturikortin kaapelin anturikortista.



3 Nosta anturikortti irti näyttöpaneelistä.



Kuva 34. Anturikortti

1 anturikortti

3 teippi

5 salpa

2 ruuvi

4 anturikortin kaapeli

Anturikortin 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 anturikortin ruuvinreikä näyttöpaneelin kanssa ja napsauta anturikortti paikoilleen.
- 2 Työnnä anturikortin kaapeli anturikortin liitäntään ja kiinnitä kaapeli painamalla salpa alas.
- 3 Kiinnitä kaapeli liimaamalla teippi anturikortin liitäntään.
- 4 Kiinnitä ruuvi (M2.5x2.5), jolla anturikortti kiinnittyy näyttöpaneeliin.

Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan "[Näyttöpaneelin asentaminen](#)" vaiheita 4–6.
- 2 Asenna [näyttö](#).
- 3 Asenna [akku](#).
- 4 Asenna [rungon suojuus](#).



Ohjainten lataaminen

Ääniohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Napsauta tai napauta **Tuotetuki**, anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **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 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Ääni**.
- 6 Lataa ääniohjain tietokoneeseen napsauttamalla tai napauttamalla **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 Valitse **Drivers & downloads** (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot) → **Find it myself** (Etsin sen itse).
- 5 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **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 asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

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 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 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 USB 3.0 -ohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Wi-Fi-ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Valitse **Product Support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse sitten **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 Valitse **Product Support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse sitten **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 mediakortinlukija tietokoneeseen napsauttamalla tai napauttamalla **Download** (Lataa).
- 7 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit mediakortinlukijan ohjaintiedoston.
- 8 Kaksoisnapsauta tai kaksoisnapauta kortinlukijan ohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Piirisarjaohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Valitse **Product Support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse sitten **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 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 asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

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

Boot Sequence -ominaisuudella voit ohittaa järjestelmän asennusohjelman määrittämän käynnistyslaitejärjestyksen 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 vianmäärittelyn. Käynnistysvalikon vaihtoehdot ovat:

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



HUOMAUTUS: XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

- Optinen asema (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.

Ala- nuoli

Siirtyy seuraavaan kenttään.

Enter

Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.

Välilyönti

Laajentaa tai kutistaa alasetteluettelon, jos käytettävissä.

Sarkain

Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.



HUOMAUTUS: Koskee vain tavallista graafista selainta.

Esc

Siirtyy edelliselle sivulle, kunnes tarkastelet päänäyttöä. Kun painat Esc päänäytössä, esiin tulee viesti, jossa pyydetään tallentamaan kaikki tallentamattomat muutokset, ja järjestelmä käynnistyy uudelleen.

BIOS yleisesti



VAROITUS: Älä muuta BIOS-asennusohjelman asetuksia, ellei ole kokenut tietokoneen käyttäjä. Tiedot 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 tyypin, 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-pyynnön 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 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

General-System Information

System Information

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.

Memory Information

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.

General-System Information

DIMM A Size Näyttää DIMM A -muistin koon.

DIMM B Size Näyttää DIMM B -muistin koon.

Processor Information

Processor Type Näyttää suorittimen tyypin.

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.

Device Information

SATA-0 Näyttää tietokoneen SATA-0-laitteen tiedot.

SATA-2 Näyttää tietokoneen SATA-2-laitteen tiedot.

M.2 PCIe SSD-0 Näyttää tietokoneen M.2 PCIe SSD:n tiedot.

Video Controller Näyttää tietokoneen näytönohjaintyyppin.

dGPU Video Controller Näyttää tietokoneen erillisen näytönohjaimen tiedot.

Video BIOS Version Näyttää tietokoneen video BIOS -version.

Video Memory Näyttää tietokoneen videomuistin tiedot.

Panel Type Näyttää tietokoneen näyttötyypin.

Native Resolution Näyttää tietokoneen alkuperäisen tarkkuuden.

Audio Controller Näyttää tietokoneen äänikorttiedot.

Wi-Fi Device Näyttää tietokoneen langattoman laitteen tiedot.

Bluetooth Device Näyttää tietokoneen Bluetooth-laitteen tiedot.



General-System Information

Battery Information

Näyttää akun kunnon.

Boot Sequence

Boot Sequence

Näyttää käynnistysjärjestyksen.

Boot List Option

Näyttää käytettävissä olevat käynnistysvaihtoehdot.

Advanced Boot Options

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 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko

System Configuration

SATA Operation

Määrittää integroidun SATA-kiintolevyn kontrollerin käyttötilan.

Drives

Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä emolevyn kytkettyjä asemia.

SMART Reporting

Ota SMART-raportointi käyttöön järjestelmän käynnistyessä tai poista se käytöstä.

USB Configuration

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.

System Configuration

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

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

Video

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

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Security-valikko

Security

Strong Password	Otaa 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.



Security

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 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot -valikko

Secure Boot

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 8. 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.

Performance

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

Intel Software Guard Extensions

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

Power Management

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



Intel Software Guard Extensions

Primary Battery Charge Configuration	Määrittää ensisijaisen akun latausasetukset valmiiksi valituilla mukautetuilla latauksen aloitus- ja lopetusajoilla. Oletus: Adaptive (Adaptiivinen).
--------------------------------------	--

POST Behavior

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 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualization Support -valikko

Virtualization Support

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 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Wireless-valikko

Wireless

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

Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Maintenance-valikko

Maintenance

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 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Logs -valikko

System Logs

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



Taulukko 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – SupportAssist System Resolution -valikko

SupportAssist System Resolution	
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

Voit luoda järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

Salasanan tyyppi Kuvaus

Järjestelmän salasana Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjaututtaessa.

Asennusohjelman salasana Salasana, joka on annettava, jotta voidaan siirtyä tietokoneen BIOS-asetuksiin ja muuttaa niitä.



VAROITUS: Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.



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



HUOMAUTUS: Tietokone toimitetaan järjestelmän ja asennusohjelman salasana poistettuna käytöstä.

Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmäsalasanan** 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.

Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman 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 määrittelyjen salasanaa ei voi poistaa tai muuttaa, jos **Salasanan tila** on lukittu. Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistytksen 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 [rungan suojus](#).
- 2 Irrota [akku](#).
- 3 Irrota [nappiparisto](#).
- 4 Odota minuutti.
- 5 Kytke [nappiparisto](#).
- 6 Asenna [akku](#).
- 7 Asenna [rungan suojus](#).

Unohdettujen 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.

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

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



VAROITUS: käyttää järjestelmän diagnostiikkaa ja testata vain oma tietokone. Tämän ohjelman käyttäminen muiden tietokoneiden yhteydessä voi aiheuttaa virheellisiä tuloksia tai virheilmoituksia.



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

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

ePSA-diagnoosin suorittaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Kun tietokone käynnistyy, paina F12-painiketta Dell-logon ilmestyessä.
- 3 Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics**.
- 4 Klikkaa vasemmassa alakulmassa olevaa nuolinäppäintä.
Esiin tulee diagnoosin aloitussivu.
- 5 Voit siirtyä sivuluettelointiin painamalla oikeassa alakulmassa olevaa nuolta.
Havaitut tuotteet tulevat luetteloon.
- 6 Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoosin, paina Esc ja napsauta **Yes** pysäyttääksesi diagnoosin.
- 7 valitse vasemmasta paneelista laite ja napsata **Run Tests**.
- 8 Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.
Merkitse virhekoodi ja validointinumero muistiin ja ota yhteyttä Dellin.

Järjestelmän diagnoosivalot

Virran ja akun tilavalvo/kiintolevyn toiminnan merkkivalo: Ilmoittaa akun lataustilan tai kiintolevyn toiminnan.



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

Kiintolevyn toimintavalvo

Syttyy, kun tietokone lukee kiintolevyä tai kirjoittaa sille.

Virran ja akun tilavalvo

Ilmoittaa virran ja akun latauksen tilan.

Tasaisen valkoinen – Verkkolaite on kytketty, ja akussa on enemmän kuin 5 % latausta.

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

Off (Pois)

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

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

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

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

Taulukko 14. Järjestelmän diagnoosivalot

Valojen toiminta	Ongelman kuvaus	Ratkaisuehdotus
2,1	Suoritinvika	Asenna emolevy.
2,2	Emolevy: BIOS- ja ROM-vika	Flash-päivitä uusimpaan BIOS-versioon. Jos ongelma ei poistu, vaihda emolevy.
2,3	Muistia tai RAM:ia ei löydy	Varmista, että muistimoduuli on asennettu oikein. Jos ongelma ei poistu, vaihda muistimoduuli.
2,4	Muisti- tai RAM-vika	Asenna muistimoduuli.
2,5	Asennettu virheellinen muisti	Asenna muistimoduuli.
2,6	Emolevy- tai piirisarjavirhe	Asenna emolevy.
2,7	LCD-näyttövika	Vaihda LCD-näyttö.
3,1	CMOS-paristovika	Vaihda CMOS-paristo.
3,2	PCI- tai näytönohjain- tai siruvika	Vaihda CMOS-paristo.



Valojen toiminta	Ongelman kuvaus	Ratkaisuehdotus
3,3	Palautuslevy kuvaa ei löydy	Luo järjestelmästä uusi levykuva.
3,4	Palautuslevykuva löytyy mutta on virheellinen.	Luo järjestelmästä uusi levykuva.

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

Kameran tila valo: Ilmoittaa, onko kamera käytössä.

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

Caps Lock -tila valo: Ilmoittaa, onko Caps Lock käytössä.

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

Jäännösvirran purku

Jäännösvirta on staattista jäännössähkövirtaa, joka on tietokoneessa sen sammuttamisen ja akun irrottamisen jälkeen. Seuraavassa luettelossa käydään läpi vaiheet, joilla tietokoneen jäännösvirta puretaan.

- 1 Sammuta tietokone.
- 2 Irrota [rungan suojus](#).
- 3 Noudata kohdan [Pariston irrottaminen](#) vaihetta 3.
- 4 Pidä virtapainiketta painettuna 15 sekunnin ajan, jotta emolevy maadoittuu.
- 5 Noudata kohdan [Pariston asentaminen](#) vaihetta 3.
- 6 Asenna [rungan suojus](#).
- 7 Käynnistä tietokone.

Wi-Fi-virran kytkentä ja katkaisu

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

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



Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit

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

Taulukko 15. Tee-se-itse-resurssit

Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot

www.dell.com

Dell Help & Support -sovellus



Aloitusopassovellus



Ohjeen käyttö

Kirjoita Windows-hakuun Help and Support ja paina Enter.

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 oikeassa yläkulmassa näkyvään **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.

