

Alienware 17 R4 Huoltokäsikirja

Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

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

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

© 2018 - 2019 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.

Sisällysluettelo

1 Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	9
Alkutoimet.....	9
Turvallisuusohjeet.....	9
Suosittelut työkalut.....	9
Ruuviluettelo.....	10
2 Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	11
3 Rungon suojuksen irrottaminen.....	12
Toimenpiteet.....	12
4 Rungon suojuksen asentaminen.....	14
Toimenpiteet.....	14
5 Kiintolevyn irrottaminen.....	15
Esitoimenpiteet.....	15
Toimenpiteet.....	15
6 Kiintolevyn asentaminen.....	17
Toimenpiteet.....	17
Jälkivaatimukset.....	17
7 Langattoman kortin irrottaminen.....	18
Esitoimenpiteet.....	18
Procedure.....	18
8 Langattoman kortin asentaminen.....	19
Procedure.....	19
Jälkivaatimukset.....	19
9 SSD-aseman irrottaminen.....	20
Esitoimenpiteet.....	20
Toimenpiteet.....	20
10 SSD-aseman asentaminen.....	21
Toimenpiteet.....	21
Jälkivaatimukset.....	21
11 Muistimoduulien irrottaminen.....	22
Esitoimenpiteet.....	22
Toimenpiteet.....	22

12 Muistimoduulien asentaminen.....	23
Toimenpiteet.....	23
Jälkivaatimukset.....	23
13 I/O-takasuojuksen irrottaminen.....	24
Esitoimenpiteet.....	24
Toimenpiteet.....	24
14 I/O-takasuojuksen asentaminen.....	25
Toimenpiteet.....	25
Jälkivaatimukset.....	25
15 Tietokoneen rungon irrottaminen.....	26
Esitoimenpiteet.....	26
Procedure.....	26
16 Tietokoneen rungon asentaminen.....	28
Procedure.....	28
Jälkivaatimukset.....	28
17 Nappipariston irrottaminen.....	29
Esitoimenpiteet.....	29
Toimenpiteet.....	29
18 Nappipariston asentaminen.....	30
Toimenpiteet.....	30
Jälkivaatimukset.....	30
19 Kaiuttimien irrottaminen.....	31
Esitoimenpiteet.....	31
Toimenpiteet.....	31
20 Kaiuttimien asentaminen.....	32
Toimenpiteet.....	32
Jälkivaatimukset.....	32
21 I/O-kortin irrottaminen.....	33
Esitoimenpiteet.....	33
Toimenpiteet.....	33
22 I/O-kortin asentaminen.....	35
Toimenpiteet.....	35
Jälkivaatimukset.....	35
23 Alibassokaiuttimen irrottaminen.....	36

Esitoimenpiteet.....	36
Toimenpiteet.....	36
24 Alibassokaiuttimen asentaminen.....	37
Toimenpiteet.....	37
Jälkivaatimukset.....	37
25 Emolevykokoospanon irrottaminen.....	38
Esitoimenpiteet.....	38
Toimenpiteet.....	38
26 Emolevyn asentaminen.....	41
Toimenpiteet.....	41
Jälkivaatimukset.....	41
27 Jäähdytyslementtikokoospanon irrottaminen.....	42
Esitoimenpiteet.....	42
Toimenpiteet.....	42
28 Jäähdytyslementtikokoospanon asentaminen.....	44
Toimenpiteet.....	44
Jälkivaatimukset.....	44
29 Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....	45
Esitoimenpiteet.....	45
Toimenpiteet.....	45
30 Verkkolaiteliitännän asentaminen.....	46
Toimenpiteet.....	46
Jälkivaatimukset.....	46
31 Virtapainikekortin irrottaminen.....	47
Esitoimenpiteet.....	47
Toimenpiteet.....	47
32 Virtapainikekortin asentaminen.....	48
Toimenpiteet.....	48
Jälkivaatimukset.....	48
33 Näyttökokoospanon irrottaminen.....	49
Esitoimenpiteet.....	49
Procedure.....	49
34 Näyttökokoospanon asentaminen.....	50
Procedure.....	50
Jälkivaatimukset.....	50

35 Akun irrottaminen.....	51
Esitoimenpiteet.....	51
Toimenpiteet.....	51
36 Akun asentaminen.....	52
Toimenpiteet.....	52
Jälkivaatimukset.....	52
37 Kosketuslevyn irrottaminen.....	53
Esitoimenpiteet.....	53
Toimenpiteet.....	53
38 Kosketuslevyn asentaminen.....	54
Toimenpiteet.....	54
Jälkivaatimukset.....	55
39 Näppäimistön irrottaminen.....	56
Prerequisites.....	56
Toimenpiteet.....	56
40 Näppäimistön asentaminen.....	58
Toimenpiteet.....	58
Jälkivaatimukset.....	59
41 Kämmentuen irrottaminen.....	60
Prerequisites.....	60
Toimenpiteet.....	60
42 Kämmentuen asentaminen.....	61
Toimenpiteet.....	61
Post-requisites.....	61
43 Näytön kehyksen irrottaminen.....	62
Prerequisites.....	62
Toimenpiteet.....	62
44 Näytön kehyksen asentaminen.....	64
Procedure.....	64
Post-requisites.....	64
45 Tobii-katseenseurantamoduulin irrottaminen.....	65
Prerequisites.....	65
Toimenpiteet.....	65
46 Tobii-katseenseurantamoduulin asentaminen.....	66

Toimenpiteet.....	66
Post-requisites.....	66
47 Logokortin irrottaminen.....	67
Prerequisites.....	67
Toimenpiteet.....	67
48 Logokortin asentaminen.....	69
Toimenpiteet.....	69
Post-requisites.....	69
49 Näyttöpaneelin irrottaminen.....	70
Prerequisites.....	70
Toimenpiteet.....	70
50 Näyttöpaneelin asentaminen.....	72
Procedure.....	72
Post-requisites.....	72
51 Kameran irrottaminen.....	73
Prerequisites.....	73
Toimenpiteet.....	73
52 Kameran asentaminen.....	74
Procedure.....	74
Post-requisites.....	74
53 Näytön saranoiden irrottaminen.....	75
Prerequisites.....	75
Toimenpiteet.....	75
54 Näytön saranoiden asentaminen.....	77
Procedure.....	77
Post-requisites.....	77
55 Näytön takakannen ja antennikokoonpanon irrottaminen.....	78
Prerequisites.....	78
Procedure.....	78
56 Näytön takakannen ja antennikokoonpanon asentaminen.....	80
Toimenpiteet.....	80
Post-requisites.....	80
57 BIOS yleisesti.....	81
BIOS-asennusohjelman avaaminen.....	81
Näppäinpainallusten ajastaminen.....	81
System Setup Options.....	81

BIOSin (järjestelmäasetukset) ja järjestelmän salasanojen tyhjentäminen.....	84
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	84
BIOS:in flash-päivitys.....	84
Käynnistysvalikko.....	85
Käynnistysvalikon parannukset.....	85
58 Diagnostiikka.....	86
59 Avun saaminen ja Alienwaren yhteystiedot.....	87

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

Alkutoimet

1. Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista sovelluksista.
2. Sammuta tietokone. Napsauta **Käynnistä** > **Virta** > **Sammuta**.

i | **HUOMAUTUS:** Jos käytät jotain toista käyttöjärjestelmää, lue sammutusohjeet käyttöjärjestelmän ohjeista.

3. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitettyt 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.

i | **HUOMAUTUS:** 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.

i | **HUOMAUTUS:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien 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 liitintäpää ei taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että portit ja liittimet ovat oikein päin ja oikeassa asennossa.

△ | **VAROITUS:** Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.



















Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuviavain nro 1
- Muovipuikko

Ruuviluettelo

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
Rungon suojus	Kämmmentukikokoonpano	M2,5x13	6	
Akku	Kämmmentukikokoonpano	M2.5x5	4	
Tietokoneen runko	Kämmmentukikokoonpano	M2.5x8	14	
Näyttökokoonpano	Kämmmentukikokoonpano	M2.5x5	6	
Kiintolevykokoonpano	Tietokoneen runko	M2.5x5	4	
Kiintolevyn kiinnike	Kiintolevykokoonpano	M3x3	4	
Jäähdytyslementtikokoonpano	Emolevy	M2x3	7	
I/O-kortti	Kämmmentukikokoonpano	M2.5x5	2	
Näppäimistön kiinnike	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	17	
Verkkolaiteliitännän kiinnike	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	1	
Virtapainikekortti	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	2	
I/O-takasuojus	Tietokoneen runko	M2.5x7	2	
SSD-asema	Tietokoneen runko	M2x3	1	
Alibassokaiutin	Kämmmentukikokoonpano	M2x2	2	
Emolevykokoonpano	Kämmmentukikokoonpano	M2.5x5	7	
Kosketuslevyn pidike	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	5	
Tron-valon kiinnike	Kämmmentukikokoonpano	M2.5x5	2	
Langattoman kortin kiinnike	Tietokoneen runko	M2x3	1	

Tietokoneen käsittelymisen jälkeen

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

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

- ⓘ HUOMAUTUS:** 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

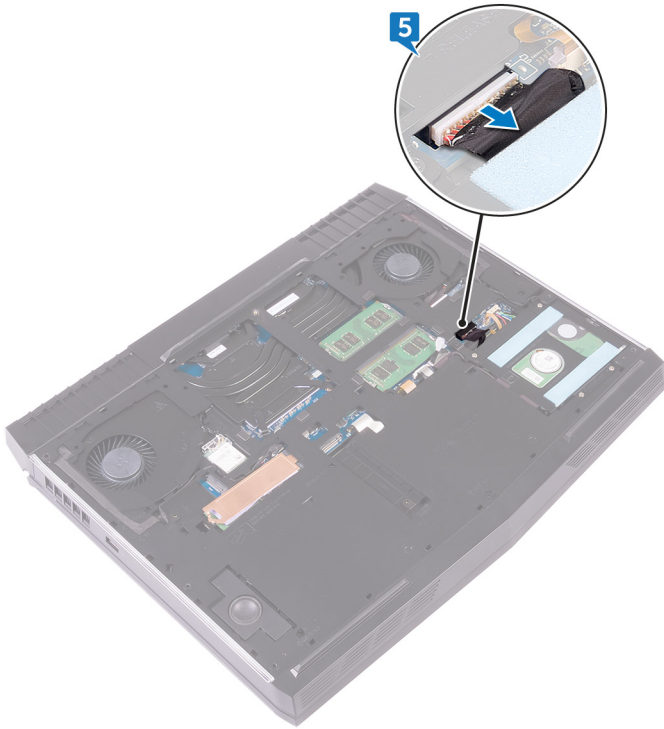
1. Irrota kuusi ruuvia (M2.5x13), joilla rungon suojus on kiinni tietokoneen rungossa.
2. Löysää ruuvia, joka kiinnittää rungon suojuksen tietokoneen runkoon, jolloin näiden komponenttien väliin tulee rako.



3. Kankea muovipiukolla varovasti rungon suojusta ruuvin ympäriltä vapauttaaksesi rungon suojuksen kiinnikkeet tietokoneen rungosta.
4. Nosta rungon suojus irti tietokoneen rungosta.



5. Irrota akun kaapeli emolevystä.



6. Pidä virtapainiketta painettuna viiden sekunnin ajan, jotta emolevy maadoittuu.

Rungon suojuksen asentaminen

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

Toimenpiteet

1. Kytke akkukaapeli emolevyyn.
2. Kiristä lukkoruuvi, jolla rungon suojuksen on kiinnitetty tietokoneen runkoon.
3. Asenna kuusi ruuvia (M2.5x13), joilla rungon suojuksen kiinnittyy tietokoneen runkoon.

Kiintolevyn irrottaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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.

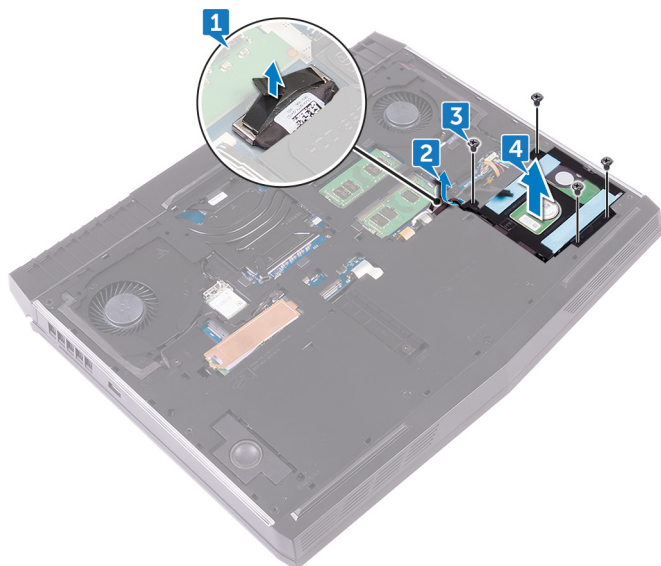
⚠ VAROITUS: Älä irrota kiintolevyä tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.

Esitoimenpiteet

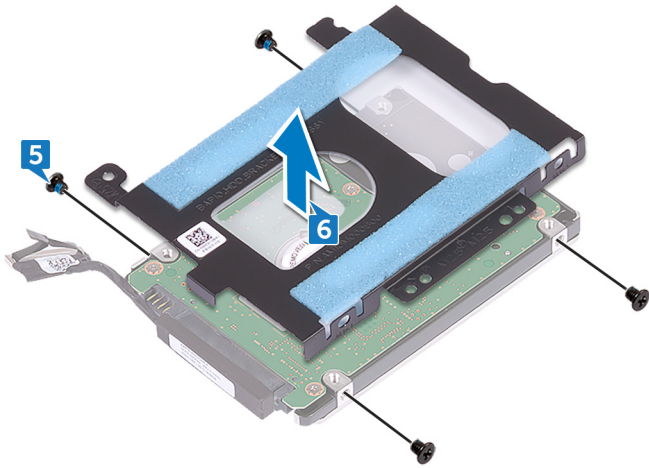
Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

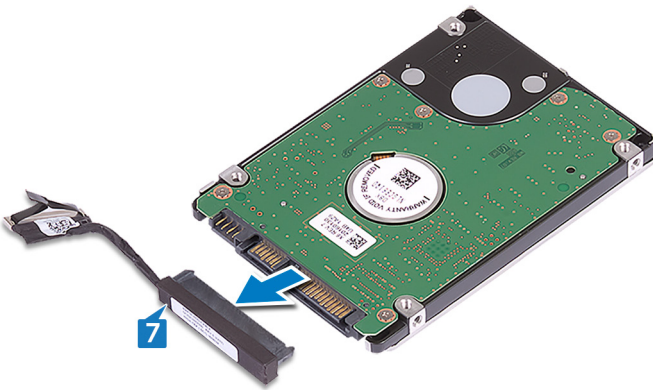
1. Irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
2. Irrota kiintolevyn kaapeli tietokoneen rungon reititysohjaimista.
3. Irrota neljä ruuvia (M2.5x5), joilla kiintolevykokoontalo kiinnittyy tietokoneen runkoon.
4. Nosta kiintolevykokoontalo kaapeleineen pois tietokoneen rungosta.



5. Irrota neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevykokoontaloon.
6. Nosta kiintolevyn kiinnike irti kiintolevykokoontalosta.



7. Irrota välikappale kiintolevystä.



Kiintolevyn asentaminen

 **HUOMAUTUS:** 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. Kytke välikappale kiintolevyyn.
2. Kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät kiintolevykokoonpanon ruuvinreikiin.
3. Kiinnitä neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevykokoonpanoon.
4. Kohdista kiintolevykokoonpanossa olevat ruuvinreiät tietokoneen rungon ruuvinreikiin.
5. Kiinnitä neljä ruuvia (M2.5x5), joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy tietokoneen runkoon.
6. Vedä kiintolevyn kaapeli tietokoneen rungon reititysohjainten läpi.
7. Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyyn.

Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Langattoman kortin irrottaminen

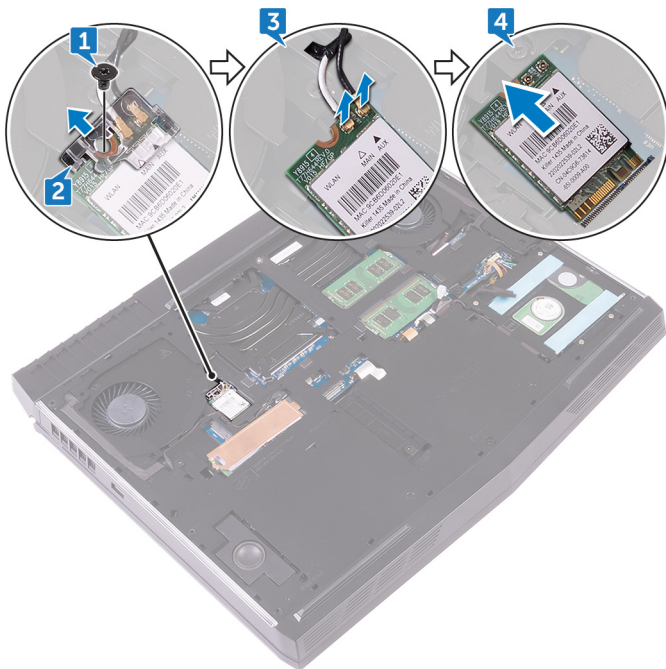
i HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

Procedure

1. Remove the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket to the computer base.
2. Slide and remove the wireless-card bracket from the wireless card.
3. Slide the wireless card out of the wireless-card slot.



Langattoman kortin asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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.

Procedure

⚠ CAUTION: To avoid damaging the wireless card, do not place any cables under it.

1. Align the notch on the wireless card with the tab on the wireless-card slot.
2. Slide the wireless card bracket on to the wireless card, and align the screw hole on the wireless-card bracket with the screw hole on the wireless card and the computer base.
3. Slide the wireless card at an angle into the wireless-card slot.
4. Connect the antenna cables to the wireless card.

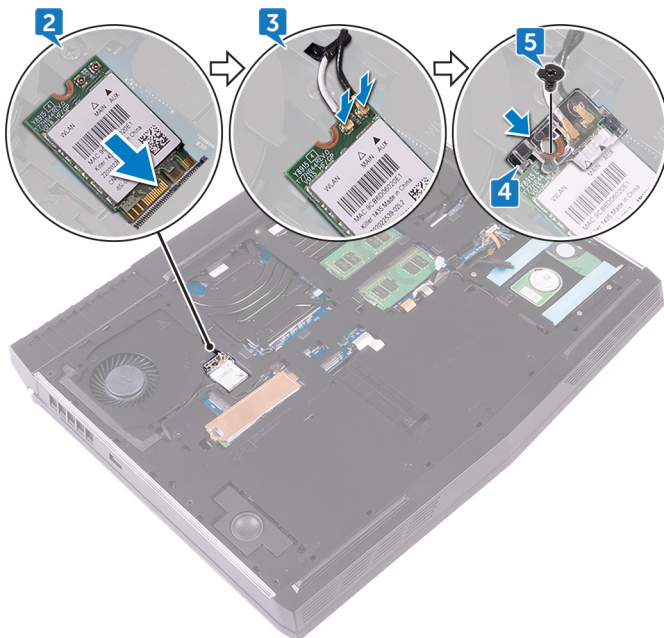
The following table provides the antenna-cable color scheme for the wireless card supported by your computer.

Table 2. Antenna-cable color scheme

Connectors on the wireless card	Antenna cable color
Auxiliary (black triangle)	Black
Main (white triangle)	White

ⓘ NOTE: To avoid potential damage to the wireless-card bracket, carefully place it on at an angle on the wireless card before replacing it.

5. Align the screw hole on the wireless-card bracket with the screw hole on the wireless card and the computer base.
6. Press the other end of the wireless card and replace the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket to the computer base.



Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

SSD-aseman irrottaminen

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

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

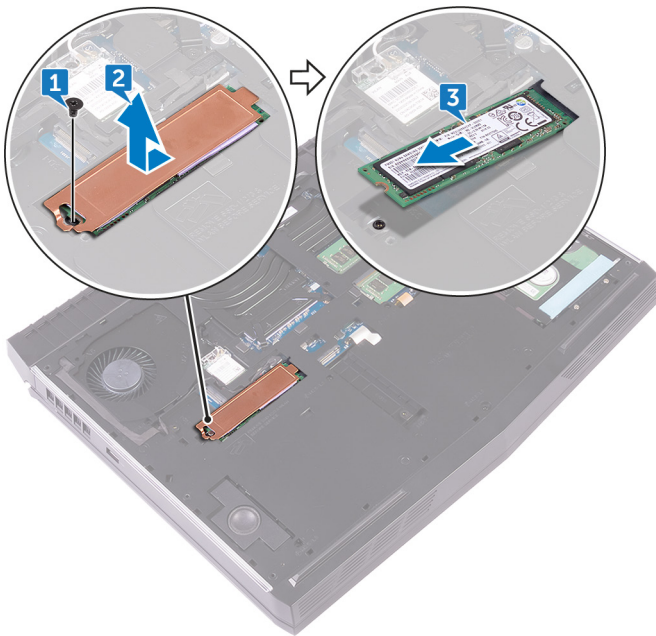
⚠ **VAROITUS:** Älä irrota SSD-asemaa tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.

Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla SSD-aseman suojus ja SSD-asema kiinnittyvät tietokoneen runkoon.
2. Irrota SSD-aseman suojus SSD-asemasta.
- ⓘ **HUOMAUTUS:** Tietokoneissa, joissa on toimitettaessa 1 TT:n SSD-asema, on SSD-aseman suojus.
3. Vedä SSD-asema ulos SSD-asemapaikasta.



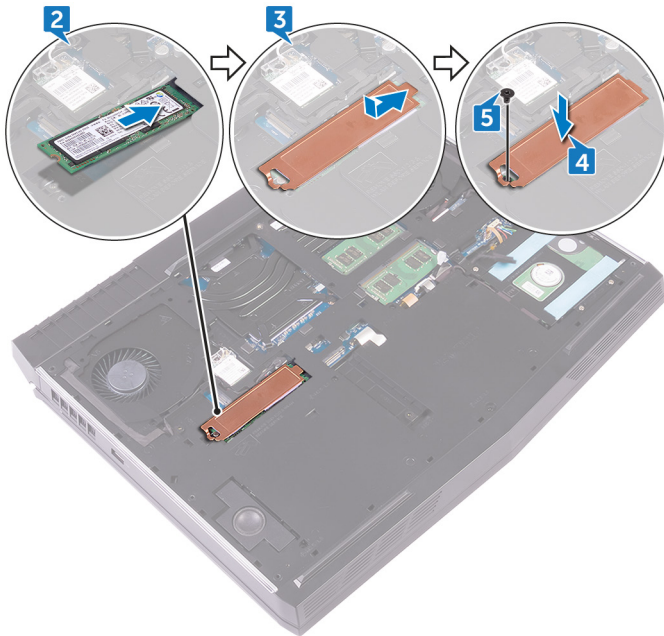
SSD-aseman asentaminen

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

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

Toimenpiteet

1. Kohdista SSD-aseman lovi SSD-asemapaikan kielekkeeseen.
2. Työnnä SSD-asema SSD-asemapaikkaan.
3. Työnnä ja kiinnitä SSD-aseman suojus SSD-asemaan.
4. Kohdista SSD-aseman ja SSD-aseman suojuksen suurinreikä tietokoneen rungon ruuvireiän kanssa.
5. Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla SSD-asema on kiinnitetty tietokoneen runkoon.



Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Muistimoduulien irrottaminen

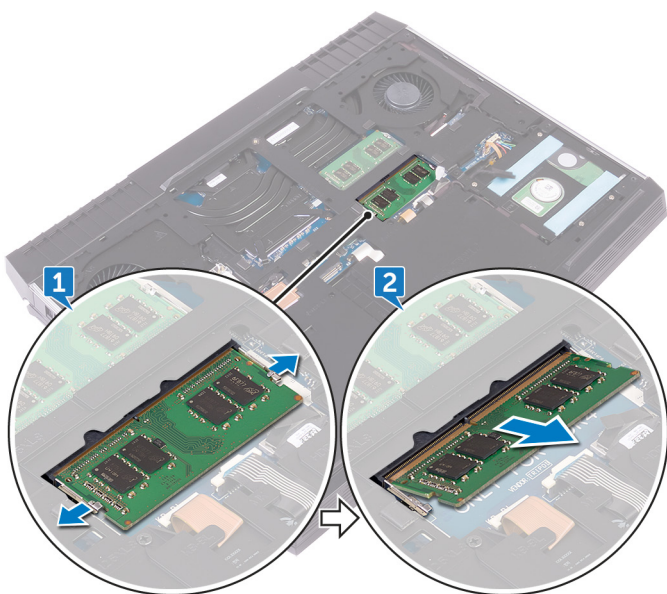
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

1. Levitä sormenpäillä muistimoduulin paikan molemmissa päässä olevia kiinnikkeitä varoen siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös.
2. Vedä muistimoduuli irti kannastaan.



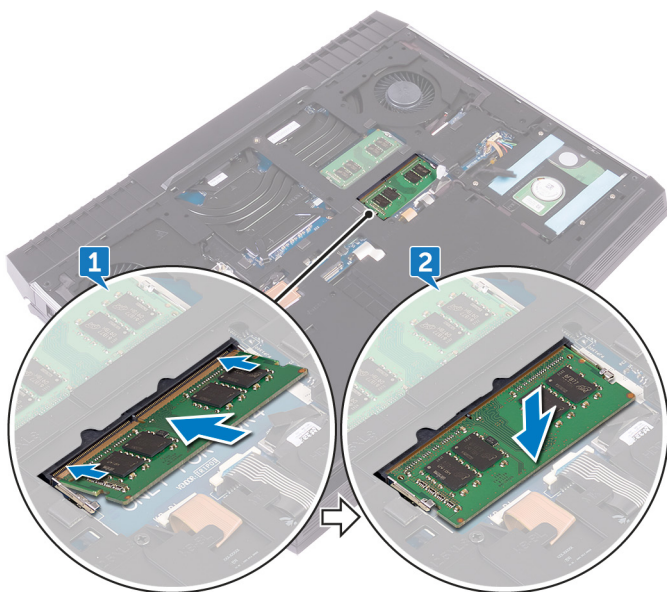
Muistimoduulien asentaminen

i HUOMAUTUS: 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 muistikoduulin lovi muistimoduulin paikan kielekkeeseen ja työnnä muistimoduuli paikoilleen vinoasennossa.
2. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

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



Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

I/O-takasuojuksen irrottaminen

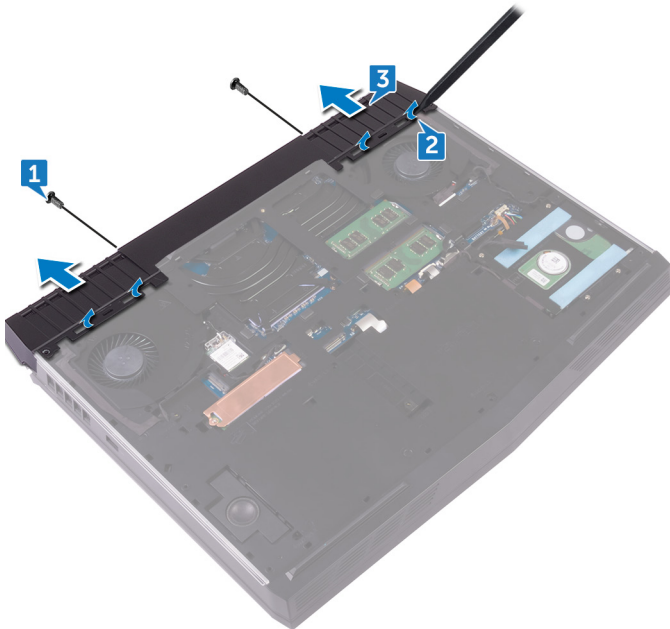
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2.5x7), joilla I/O-takasuojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
2. Vapauta I/O-takasuojuksen tietokoneen runkoon kiinnittävät kielekkeet varoen muovipuikolla.
3. Vedä I/O-takasuojus irti tietokoneen rungosta.

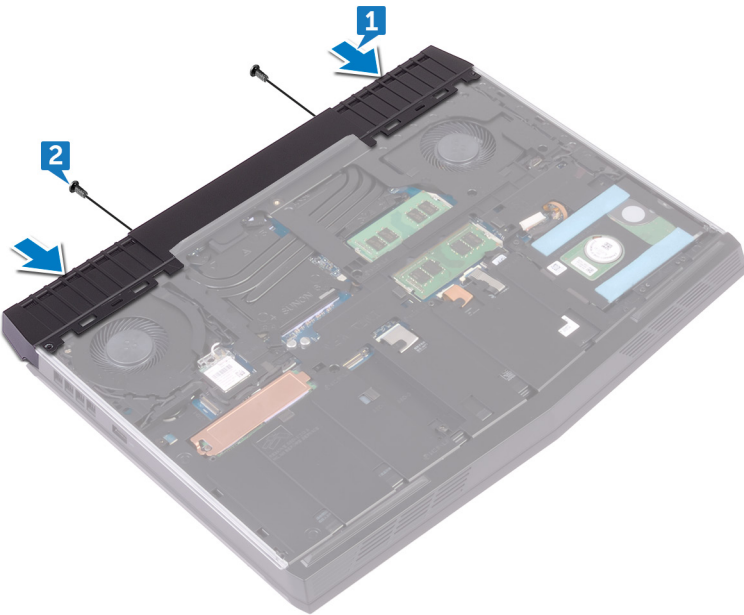


I/O-takasuojuksen asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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 I/O-takasuojuksen kielekkeet tietokoneen rungon loviin ja napsauta I/O-takasuojus paikoilleen.
2. Kiinnitä kaksi ruuvia (M2.5x7), joilla I/O-takasuojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Tietokoneen rungon irrottaminen

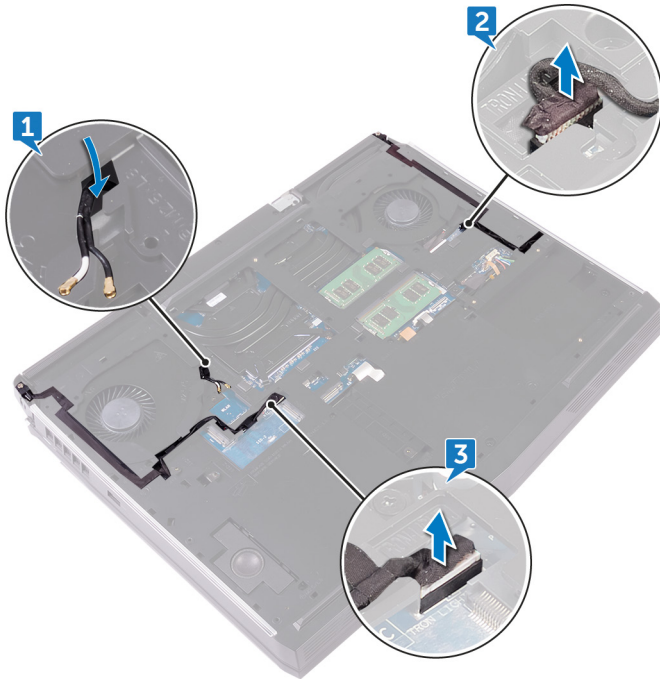
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

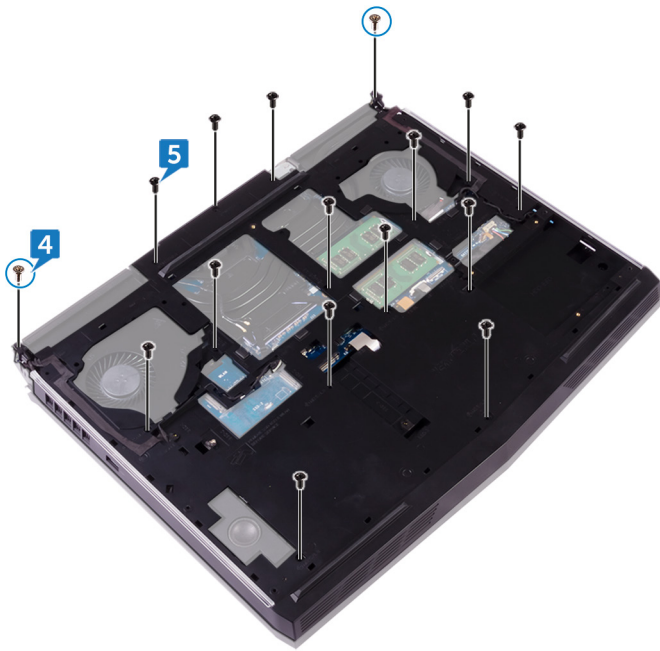
1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [langaton kortti](#).
3. Irrota [SSD-asema](#).
4. Irrota [I/O-takasuojus](#).

Procedure

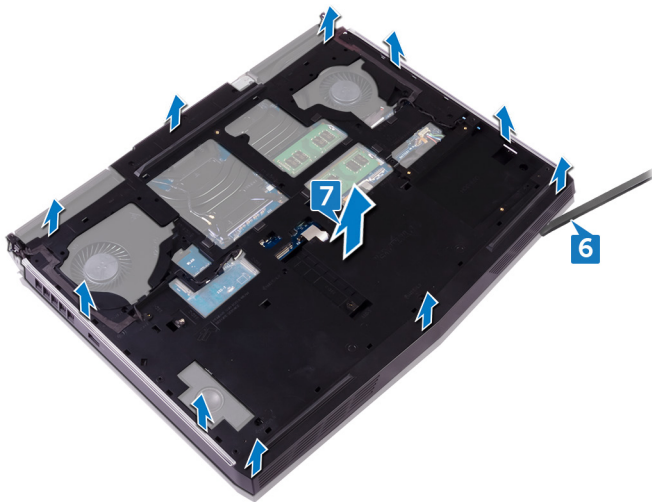
1. Note the cable routing and remove the antenna cables from the routing guides on the computer base.
2. Disconnect the tron-light cable from the system board.
3. Disconnect the tron-light cable from the system board.



4. Remove the two screws (M2.5x5) that secure the computer base to the palm-rest assembly.
5. Remove the 14 screws (M2.5x8) that secure the computer base to the palm-rest assembly.



6. Using a plastic scribe, gently release the tabs on the computer base from the slots on the palm-rest assembly.
7. Lift the computer base off the palm-rest assembly.



Tietokoneen rungon asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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.

Procedure

1. Align the screw holes on the computer base with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the 14 screws (M2.5x8) that secure the computer base to the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M2.5x5) that secure the computer base to the palm-rest assembly.
4. Connect the tron-light cables to the system board.
5. Route the antenna cables through the routing guides on the computer base.

Jälkivaatimukset

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

Nappipariston irrottaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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.

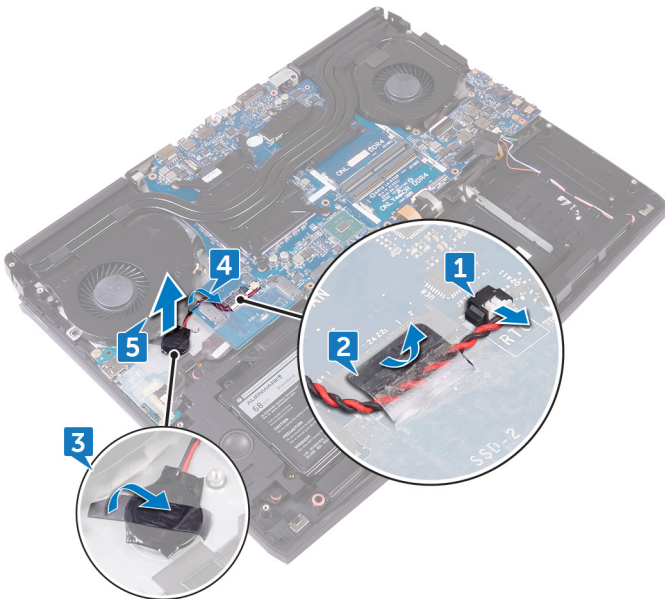
⚠ VAROITUS: Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asennusohjelman asetukset palautetaan oletusasetuksiin. Suositellaan, että BIOS-asennusohjelman asetukset merkitään muistiin ennen nappipariston irrottamista.

Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

1. Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.
2. Irrota teippi, jolla nappipariston kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
3. Irrota teippi, jolla nappipariston kaapeli kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Merkitse kaapelin reititys muistiin ja irrota nappipariston kaapeli kämmentukikokoonpanossa olevasta reititysohjaimesta.
5. Irrota nappiparisto kaapeleineen varoen kämmentukikokoonpanosta.

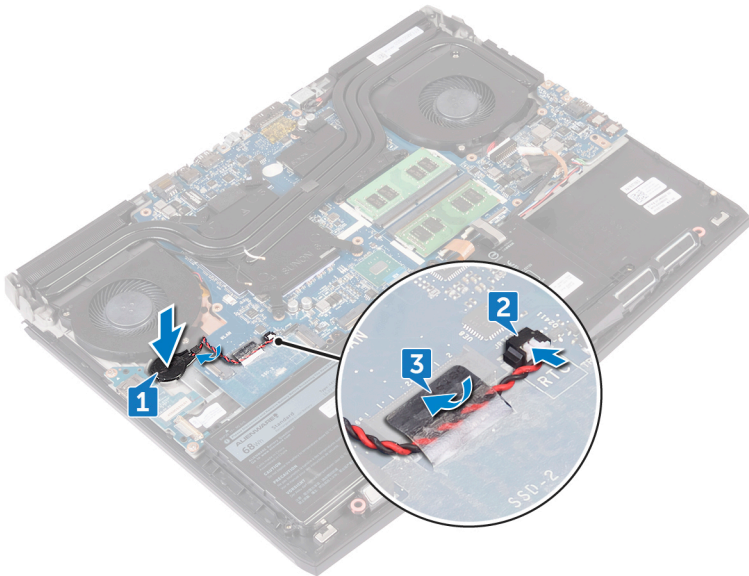


Nappipariston asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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. Liimaa teippi, jolla nappiparisto kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Liitä nappipariston johto emolevyyn.
4. Reititä nappipariston kaapeli reititysohjaimen kautta ja liimaa teippi, joka kiinnittää nappipariston kaapelin emolevyyn.



Jälkivaatimukset

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

Kaiuttimien irrottaminen

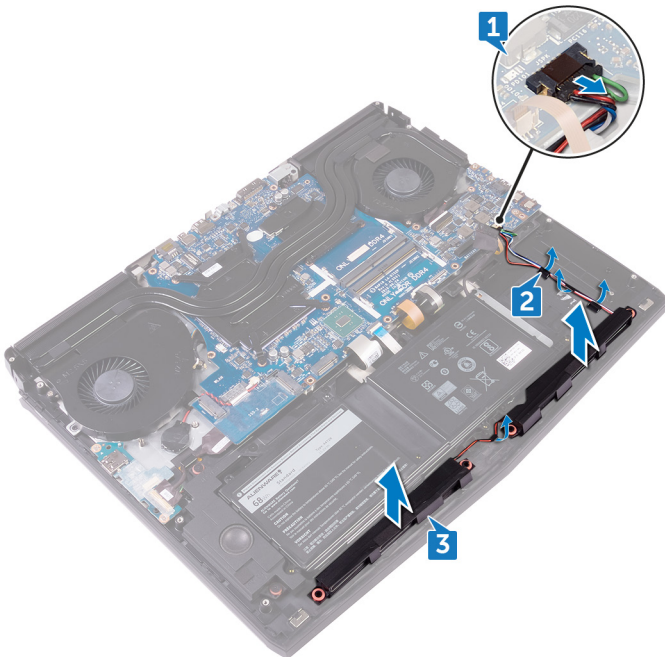
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

1. Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
2. Irrota kaiutinkaapeli kämmentuen kaapelointihajaimista.
3. Nosta kaiuttimet kaapeleineen irti kämmentukikokoonpanosta.



Kaiuttimien asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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 kaiuttimet kämmentuelle kohdistustappien avulla.
2. Ohjaa kaiutinkaapeli kämmentuen reititysohjaimien kautta.
3. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.

Jälkivaatimukset

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

I/O-kortin irrottaminen

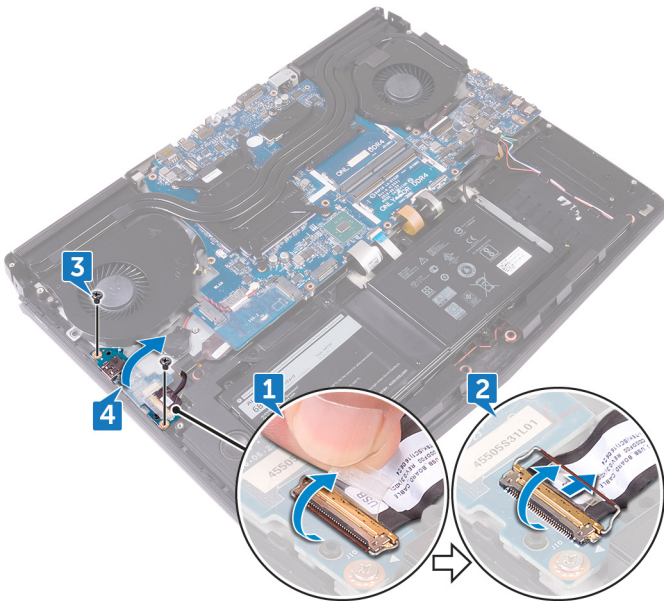
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

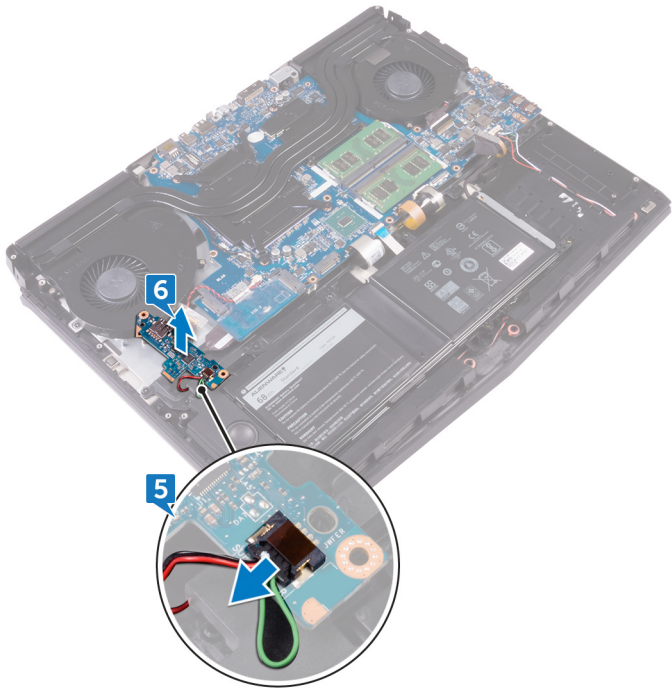
1. Irrota [rungen suojus](#).
2. Irrota [langaton kortti](#).
3. Irrota [SSD-asema](#).
4. Irrota [I/O-takasuojus](#).
5. Irrota [tietokoneen runko](#).

Toimenpiteet

1. Irrota teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.
2. Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli I/O-kortista.
3. Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), jolla I/O-kortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Käännä I/O-kortti ympäri.



5. Irrota alibassokaiuttimen kaapeli.
6. Nosta I/O-kortti pois kämmentuesta.



I/O-kortin asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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 alibassokaiuttomen kaapeli I/O-korttiin.
2. Käännä I/O-kortti ympäri.
3. Aseta I/O-kortti kämmentukikokoonpanon päälle kohdistustappien avulla ja kohdista I/O-kortin ruuvinreiät kämmentuen ruuvinreikien kanssa.
4. Asenna kaksi ruuvia (M2.5x5), jolla I/O-kortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
5. Työnnä I/O-kortin kaapeli I/O-kortin liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
6. Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.

Jälkivaatimukset

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

Alibassokaiuttimen irrottaminen

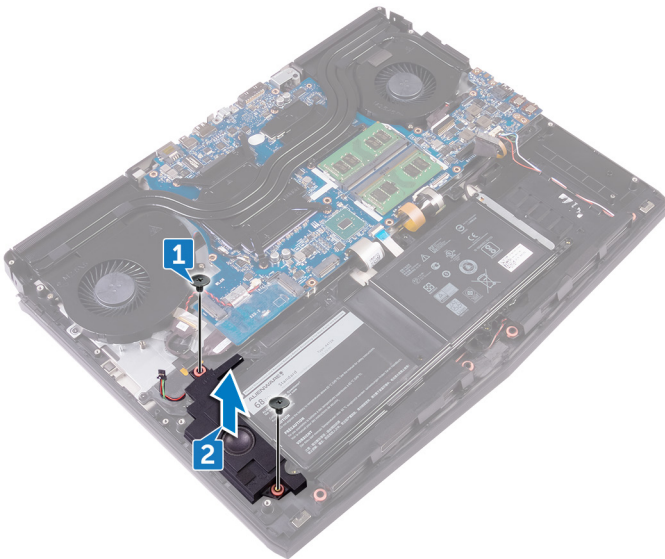
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla alibassokaiutin kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
2. Nosta alibassokaiutin kaapeleineen irti kämmentukikokoonpanosta.



Alibassokaiuttimen asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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 alibassokaiuttimessa olevat ruuvireiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruvinreikiin.
2. Kiinnitä kaksi ruuvia (M2x2), joilla alibassokaiutin kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

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

Emolevykokoonpanon irrottaminen

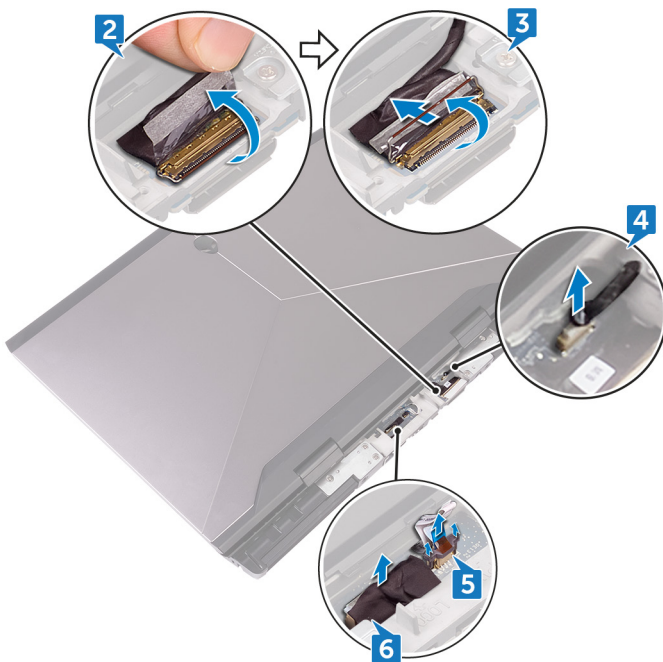
- ① HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- ① HUOMAUTUS: Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.
- ① HUOMAUTUS: Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.
- ① HUOMAUTUS: Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyltä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

Esitoimenpiteet

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

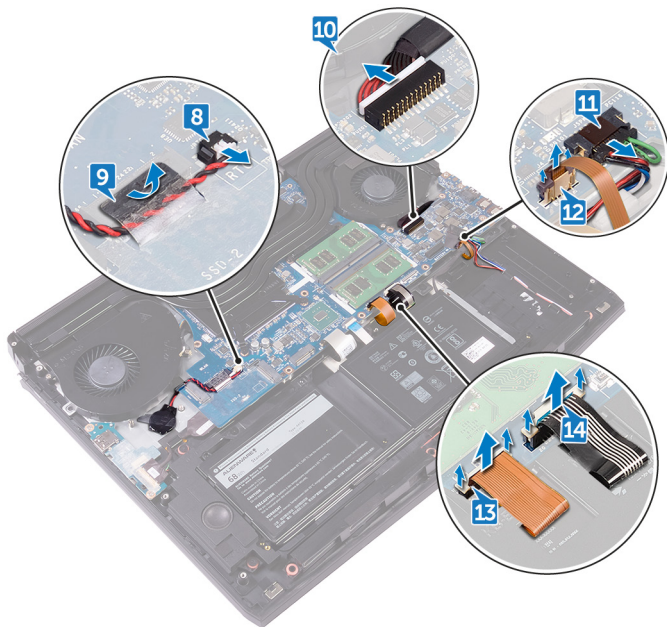
Toimenpiteet

1. Käännä tietokone ylösalaisin.
2. Irrota teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy emolevyyn.
3. Avaa salpa ja irrota näytön kaapeli emolevystä.
4. Irrota tobi-katseenseurantakortin kaapeli emolevystä.
5. Avaa virtapainikekortin kaapeli emolevystä vetokielekkeellä.
6. Irrota logokortinkortin kaapeli emolevystä.

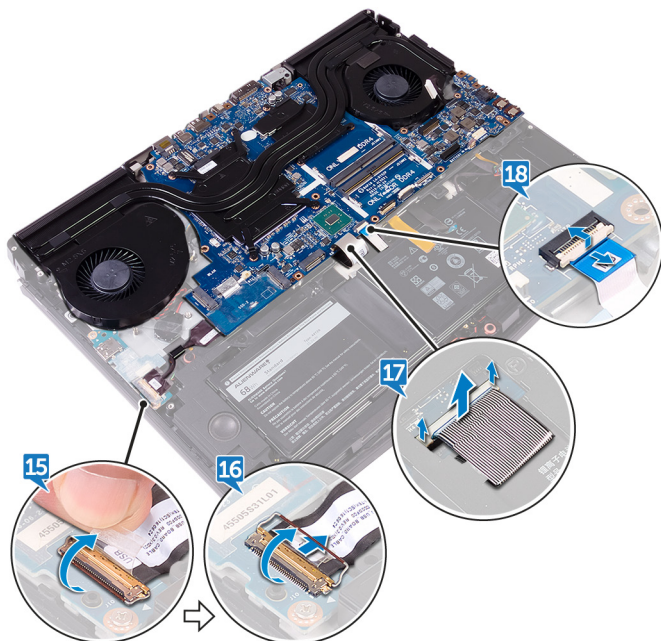


7. Käännä tietokone ylösalaisin.

8. Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.
9. Irrota teippi, jolla nappipariston kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
10. Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.
11. Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
12. Nosta salpaa ja irrota makronäppäinten taustavalon kaapeli emolevystä.
13. Nosta salpaa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli emolevystä.
14. Nosta salpaa ja irrota makronäppäinten kaapeli emolevystä.



15. Irrota teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.
16. Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli I/O-kortista.
17. Avaa salpa ja irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.
18. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.

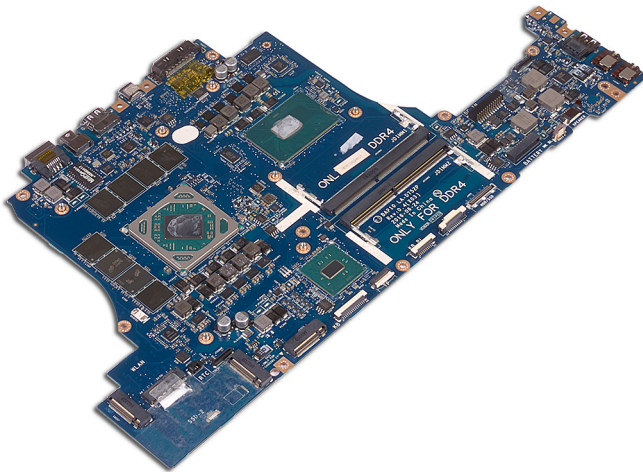


19. Irrota ruuvi (M2.5x5), jolla C-tyyppin USB-portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn, ja nosta C-tyyppin USB-portin kiinnike irti emolevystä.
20. Irrota seitsemän ruuvia (M2.5x5), joilla emolevykokoontalo kiinnittyy kämmentukikokoontaloon.
21. Nosta emolevykokoontalo irti kämmentukikokoontalosta.






22. Irrota [jäähdytyslementtikokoonpano](#).

23. Yllä olevien vaiheiden jälkeen jäljelle jää emolevy.



Emolevyn asentaminen

-  **HUOMAUTUS:** 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

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

1. Asenna [jäähdytyslementti](#).
2. Kohdista emolevyn ruuvireiät kämmentukikokoonpanon ruuvireikien kanssa.
3. Kiinnitä seitsemän ruuvia (M2.5x5), joilla emolevykokoonpano kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Kohdista C-tyyppisen USB-portin kiinnikkeen ruuvireikä emolevyn ruuvireikään.
5. Kiinnitä ruuvi (M2.5x5), jolla C-tyypin USB-portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
6. Työnnä I/O-kortin kaapeli I/O-kortin liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
7. Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.
8. Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
9. Kiinnitä näppäimistön kaapeli, makronäppäinten kaapeli ja näppäimistön taustavalon kaapeli liitäntöihinsä ja kiinnitä kaapelit painamalla salvat alas.
10. Kytke makronäppäinten kaapeli, kaiutinkaapeli, verkkolaiteliitännän kaapeli ja nappipariston kaapeli emolevyyn.
11. Vedä nappipariston kaapeli reitityskanavan läpi ja kiinnitä kaapeli teipillä.
12. Käännä tietokone ylösalaisin.
13. Kytke logokortin kaapeli, virtapainikekortin kaapeli ja tobii-katseenseurantakortin kaapeli emolevyyn.
14. Työnnä näyttökaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
15. Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapeli kiinnittyy emolevyyn.

Jälkivaatimukset

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

Jäähdytyslementtikokoonpanon irrottaminen

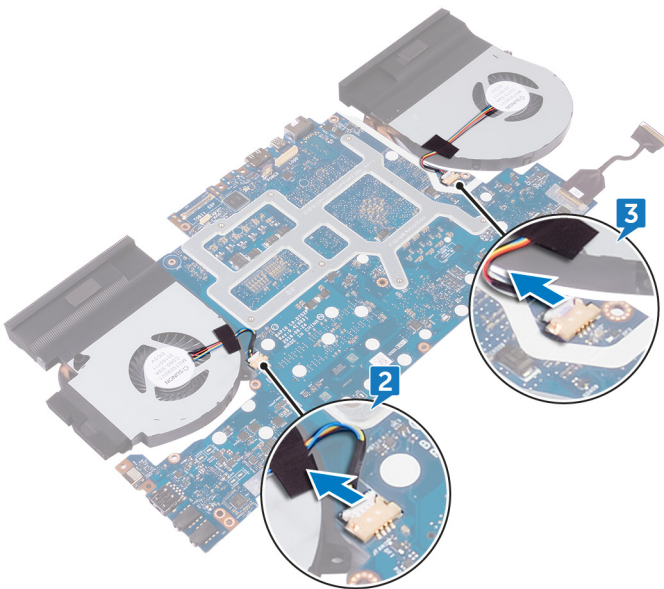
- i** HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- i** HUOMAUTUS: Jäähdytyslementti voi kuumeta normaalikäytössä. Anna jäähdytyslementin jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.
- △** VAROITUS: Jotta suorittimen jäähdytys olisi mahdollisimman tehokasta, älä kosketa jäähdytyslementin lämmönjohtoalueita. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtotyynyn

Esitoimenpiteet

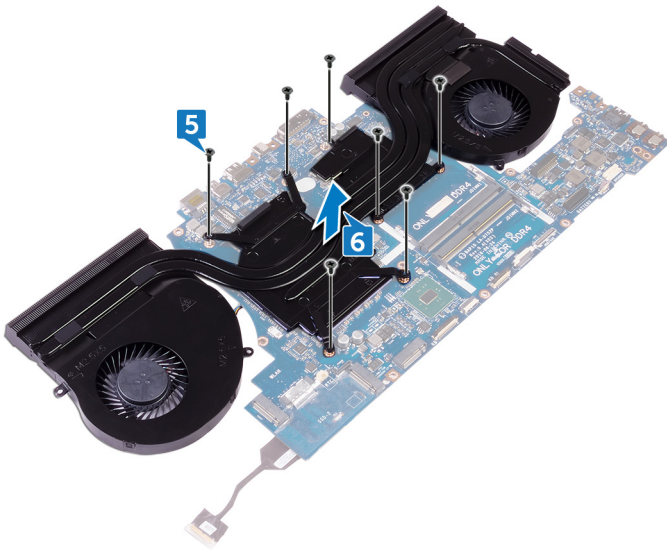
1. Irrota [rungen suojus](#).
2. Irrota [langaton kortti](#).
3. Irrota [SSD-asema](#).
4. Irrota [muistimoduulit](#).
5. Irrota [I/O-takasuojus](#).
6. Irrota [tietokoneen runko](#).

Toimenpiteet

1. Käännä emolevykokoonpano ympäri.
 2. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
 3. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
- i** HUOMAUTUS: Jos tietokone on toimitettu NVIDIA GeForce GTX 1060 -näytönohjaimella, irrota tuulettimet irrotettuasi tuulettimien kaapelit emolevystä.



4. Käännä emolevykokoonpano ympäri.
5. Irrota seitsemän ruuvia (M2x3), joilla jäähdytyslementtikokoonpano on kiinnitetty emolevyyn.
6. Nosta jäähdytyslementti irti emolevystä.



Jäähdytyslementtikokoonpanon asentaminen

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

⚠ VAROITUS: Jäähdytyslementin virheellinen kohdistaminen voi vahingoittaa emolevyä tai suoritinta.

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

Toimenpiteet

1. Kohdista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
2. Kiinnitä seitsemän ruuvia (M2x3), joilla jäähdytyslementtikokoonpano kiinnittyy emolevyyn.
3. Käännä emolevykokoonpano ympäri.

ⓘ HUOMAUTUS: Jos tietokone on toimitettu NVIDIA GeForce GTX 1060 -näytönohjaimella, aseta tuulettimet paikoilleen emolevylle.

4. Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.
5. Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.
6. Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevykokoonpanoon teipillä.

Jälkivaatimukset

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

Verkkolaiteliitännän irrottaminen

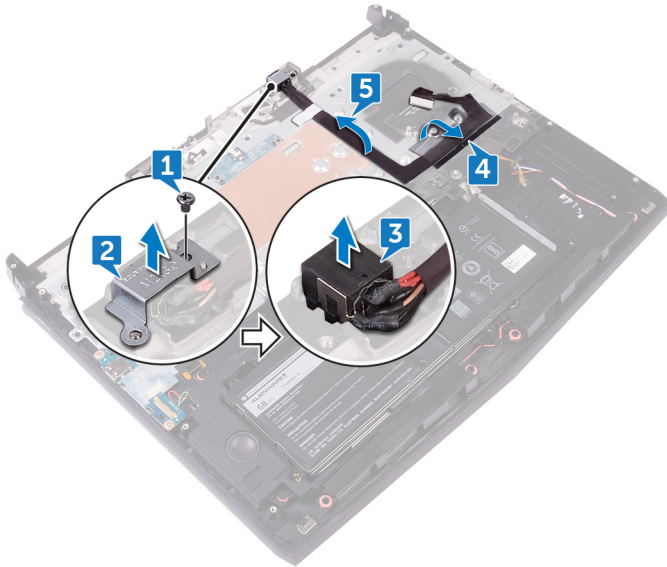
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla verkkolaiteliitännän kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
2. Nosta verkkolaiteliitännän kiinnike irti verkkolaiteliitännästä.
3. Nosta verkkolaitoportti irti kämmentuesta.
4. Irrota teippi, jolla verkkolaiteliitännän kaapeli kiinnittyy kämmentukeen.
5. Merkitse kaapelin reititys muistiin ja irrota verkkolaiteliittimen kaapeli kämmentukikokoonpanossa olevasta reititysohjaimesta.



Verkkolaiteliitännän asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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 verkkolaiteliitin kämmentuen aukkoon.
2. Kohdista verkkolaiteliitännässä oleva ruuvinreikä kämmentukikokoonpanon ruuvinreikään.
3. Aseta verkkolaiteliitännän kiinnike kohdistustappien avulla verkkolaiteliitännään.
4. Asenna ruuvi (M2x3), jolla verkkolaiteliitäntä kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
5. Vedä verkkolaitoportin kaapeli kämmentukikokoonpanon kaapeliohjaimien läpi.

Jälkivaatimukset

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

Virtapainikekortin irrottaminen

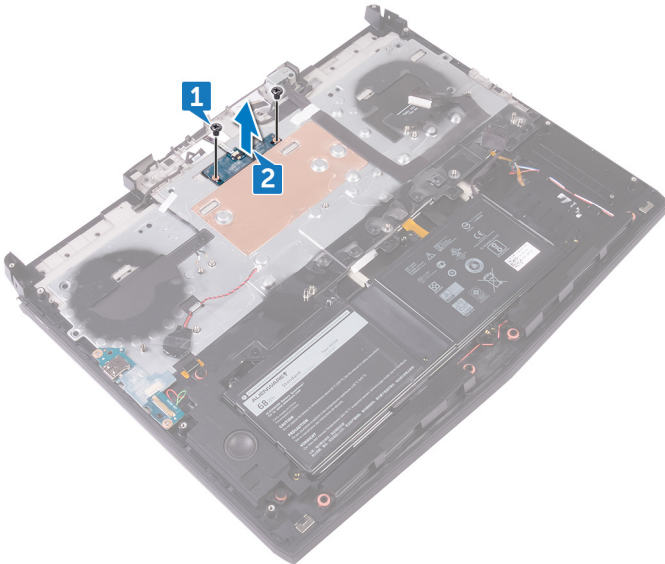
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortti on kiinnitetty kämmentukikokoonpanoon.
2. Nosta virtapainikekortti kaapeleineen irti kämmentukikokoonpanosta.



Virtapainikekortin asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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 virtapainikekortti kämmentukikokoonpanon päälle kohdistustappien avulla.
2. Kohdista virtapainikekortin ruuvireiät kämmentukikokoonpanon ruuvireikien kanssa.
3. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

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

Näyttökokoonpanon irrottaminen

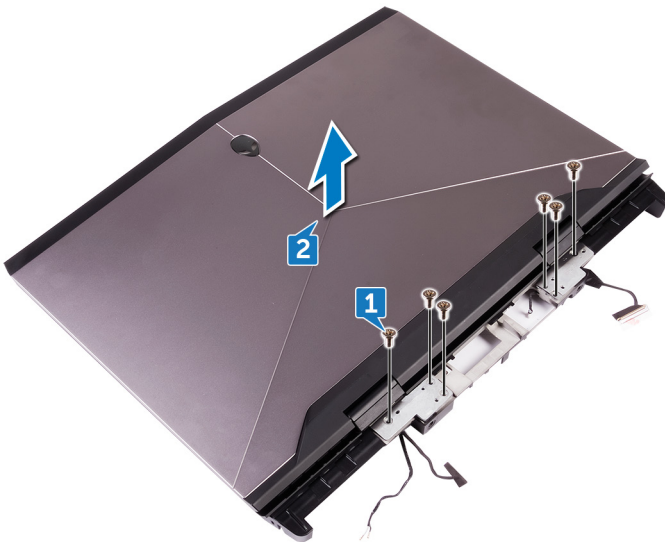
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

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

Procedure

1. Remove the six screws (M2.5x5) that secure the display assembly to the palm-rest assembly.
2. Lift the display assembly off the computer base.



Näyttökokoonpanon asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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.

Procedure

1. Align the screw holes on the display hinges with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the six screws (M2.5x5) that secure the display assembly to the palm-rest assembly.

Jälkivaatimukset

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

Akun irrottaminen

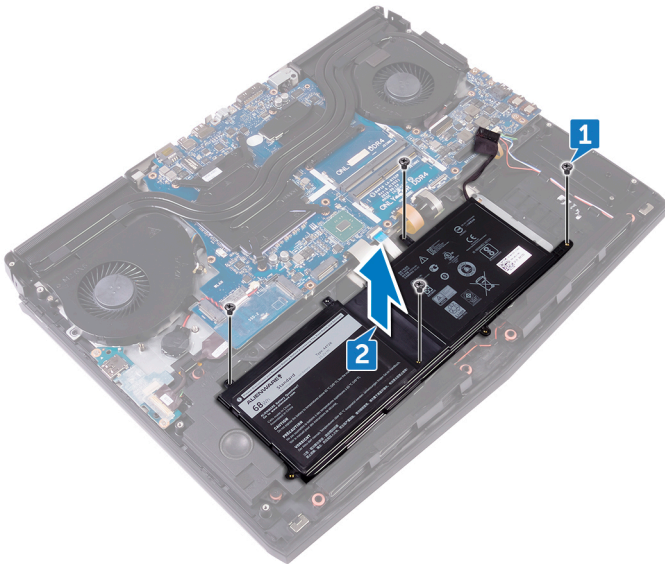
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

1. Irrota neljä ruuvia (M2.5x5), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
2. Nosta akku kaapeleineen irti kämmentuesta.

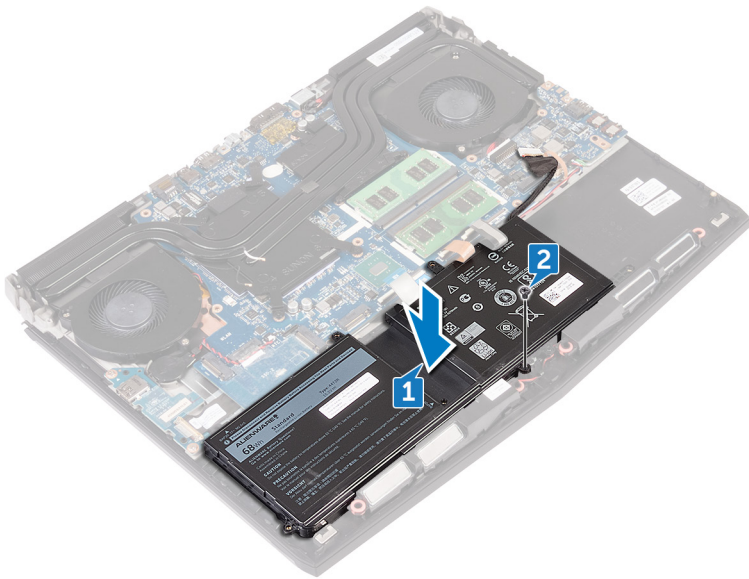


Akun asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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 akku kämmentukikokoonpanon päälle kohdistustappien avulla.
2. Kohdista akun ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikiin.
3. Kiinnitä neljä ruuvia (M2.5x5), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

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

Kosketuslevyn irrottaminen

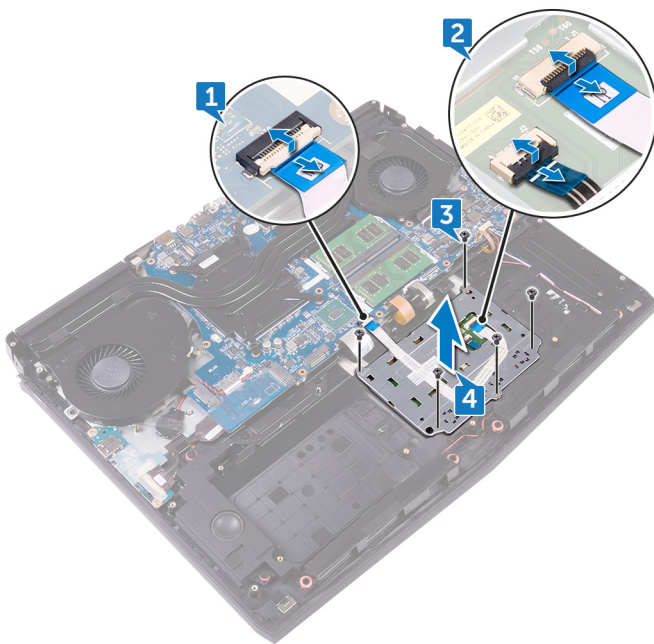
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

1. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
2. Avaa salvat ja irrota kosketuslevyn kaapelin toinen pää ja kosketuslevyn painikkeiden kaapeli kosketuslevystä.
3. Irrota viisi ruuvia (M2x3), joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Nosta kosketuslevyn kiinnike irti kämmentukikokoonpanosta.



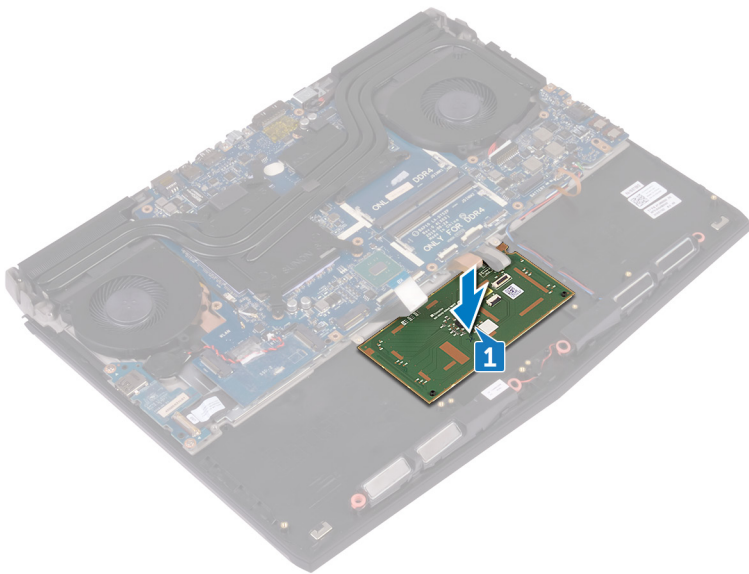
Kosketuslevyn asentaminen

- ① **HUOMAUTUS:** 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.

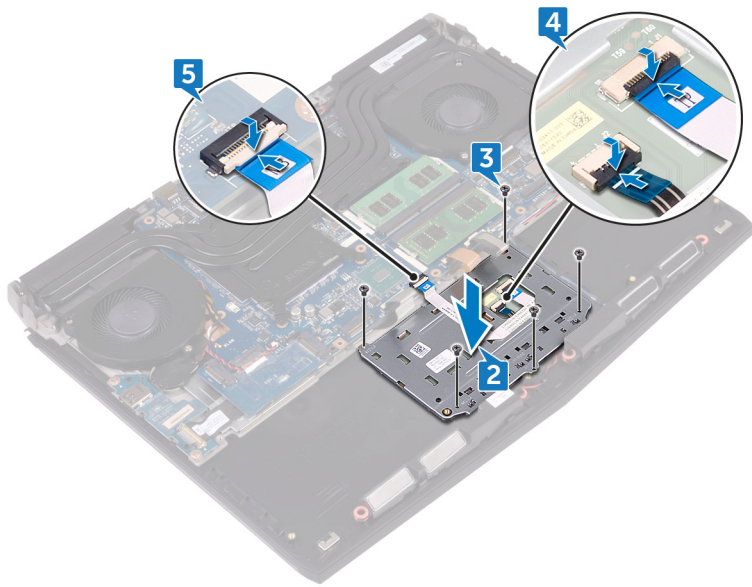
Toimenpiteet

1. ① **HUOMAUTUS:** Puhdista kämmentukikokoonpanon liimapinta huolellisesti, jotta kosketuslevyn ja kämmentukikokoonpanon väliin ei muodostu rakoa.

Aseta kosketuslevy kämmentukikokoonpanoon kämmentukikokoonpanon kohdistustappien avulla.



2. Kohdista kosketuslevyn kiinnikkeen ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikiin.
3. Asenna viisi ruuvia (M2x3), joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Työnnä kosketuslevyn kaapeli ja kosketuslevyn painikkeiden kaapeli kosketuslevyn liitäntöihin ja varmista kaapeleiden kiinnitys sulkemalla salvat.
5. Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.



Jälkivaatimukset

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

Näppäimistön irrottaminen

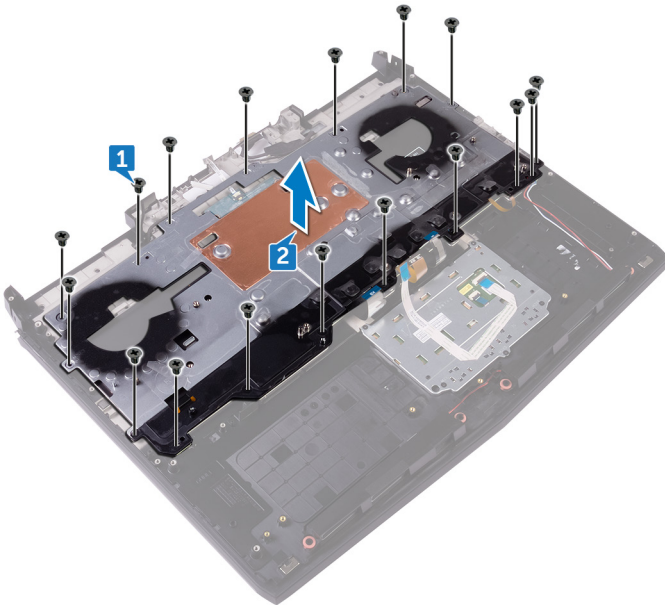
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Prerequisites

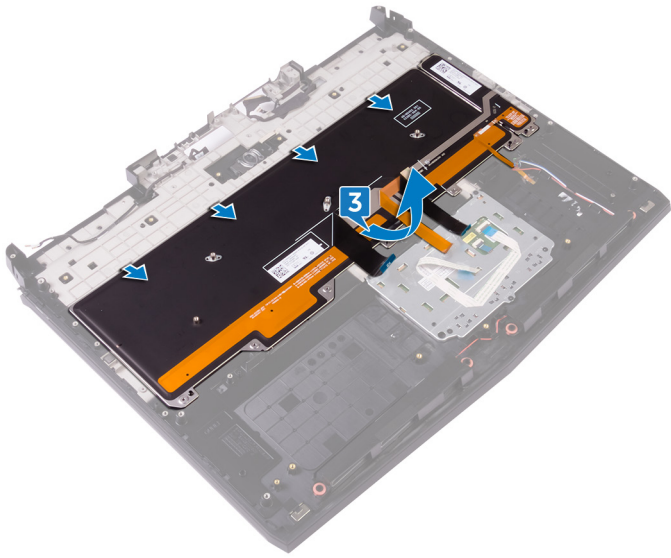
1. Remove the [base cover](#).
2. Remove the [wireless card](#).
3. Remove the [solid-state drive](#).
4. Remove the [memory modules](#).
5. Remove the [rear-I/O cover](#).
6. Remove the [computer base](#).
7. Remove the [coin-cell battery](#).
8. Remove the [I/O board](#).
9. Remove the [subwoofer](#).
10. Remove the [power-adaptor port](#).
11. Remove the [battery](#).

Toimenpiteet

1. Irrota 17 ruuvia (M2x3), joilla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
2. Nosta näppäimistön kiinnike irti kämmentuesta.



3. Nosta näppäimistöä vinosti ja irrota se kämmentukikokoonpanon kielekkeistä.



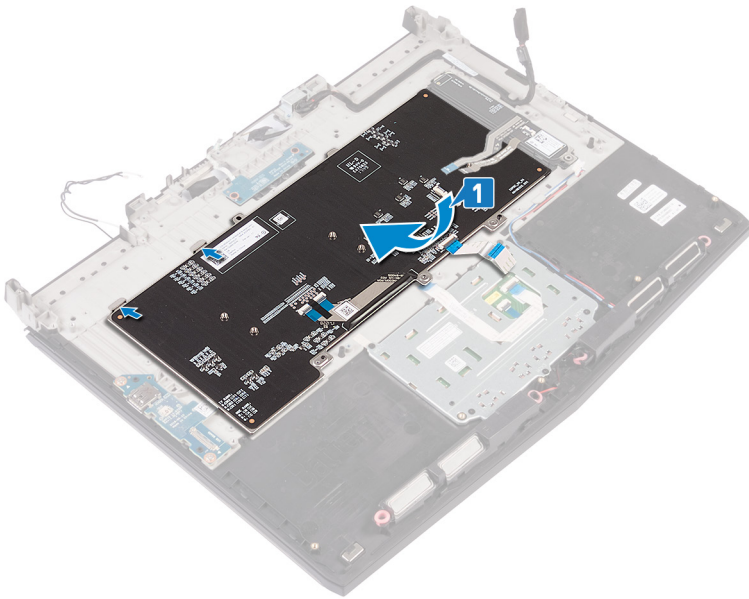
Näppäimistön asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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

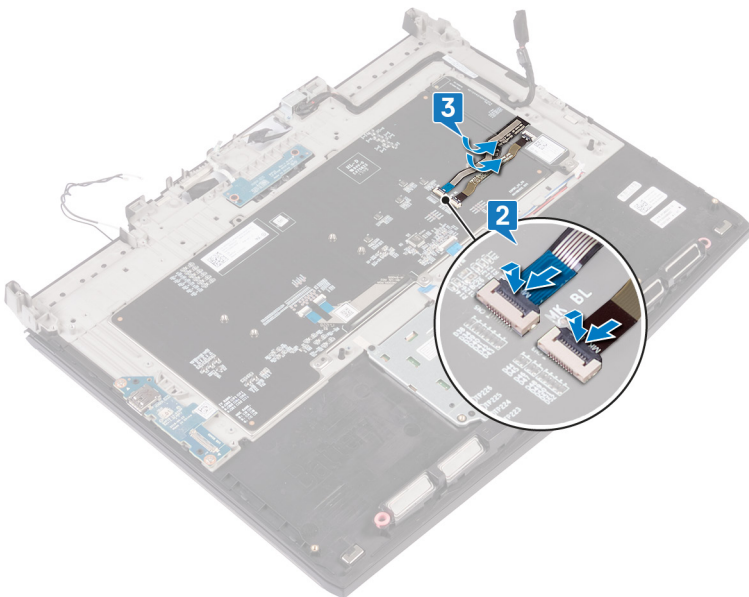
⚠ VAROITUS: Varmista, ettei näppäimistön alla ole kaapeleita.

1. Työnnä näppäimistö kämmentukikokoonpanon kielekkeiden alle.



2. Kohdista näppäimistön kiinnikkeessä olevat ruuvireiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvinreikiin.

3. Kiinnitä 15 ruuvia (M2x3), joilla näppäimistön kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

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

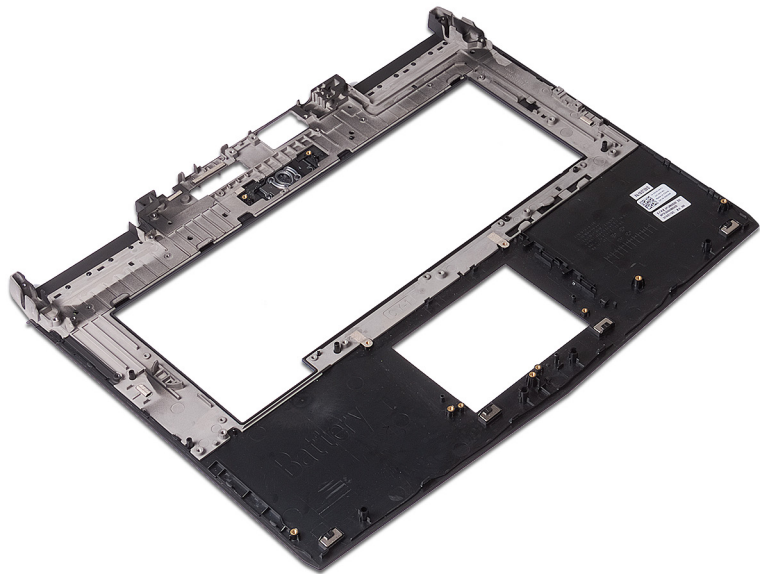
Kämmentuen irrottaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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.

Prerequisites

1. Remove the [base cover](#).
2. Remove the [wireless card](#).
3. Remove the [solid-state drive](#).
4. Remove the [rear-I/O cover](#).
5. Remove the [computer base](#).
6. Remove the [coin-cell battery](#).
7. Remove the [speakers](#).
8. Remove the [I/O board](#).
9. Remove the [subwoofer](#).
10. Remove the [memory modules](#).
11. Remove the [power-button board](#).
12. Remove the [power-adaptor port](#).
13. Remove the [battery](#).
14. Remove the [touchpad](#).
15. Remove the [keyboard](#).
16. Remove the [display assembly](#).

Toimenpiteet



Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmentuki.

Kämmmentuen asentaminen

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

Toimenpiteet

Aseta kämmentuki tasaiselle pinnalle.

Post-requisites

1. Replace the [display assembly](#).
2. Replace the [keyboard](#).
3. Replace the [touchpad](#).
4. Replace the [battery](#).
5. Replace the [power-adapter port](#).
6. Replace the [power-button board](#).
7. Replace the [memory modules](#).
8. Replace the [subwoofer](#).
9. Replace the [I/O board](#).
10. Replace the [speakers](#).
11. Replace the [coin-cell battery](#).
12. Replace the [computer base](#).
13. Replace the [rear-I/O cover](#).
14. Replace the [solid-state drive](#).
15. Replace the [wireless card](#).
16. Replace the [base cover](#).

Näytön kehyksen irrottaminen

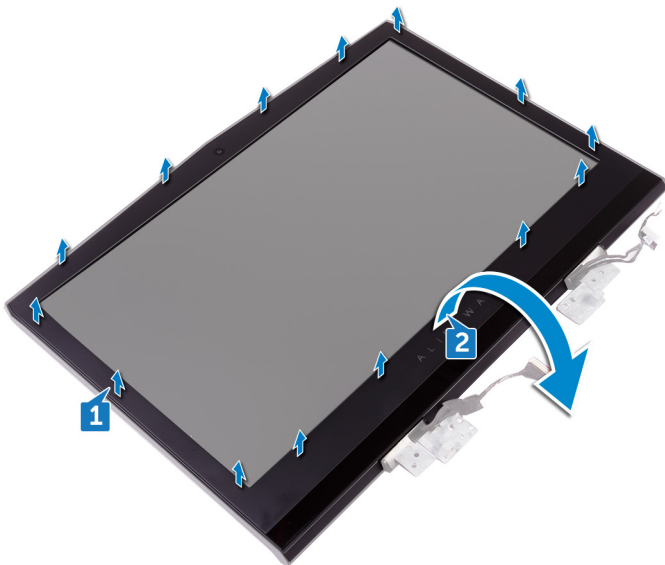
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Prerequisites

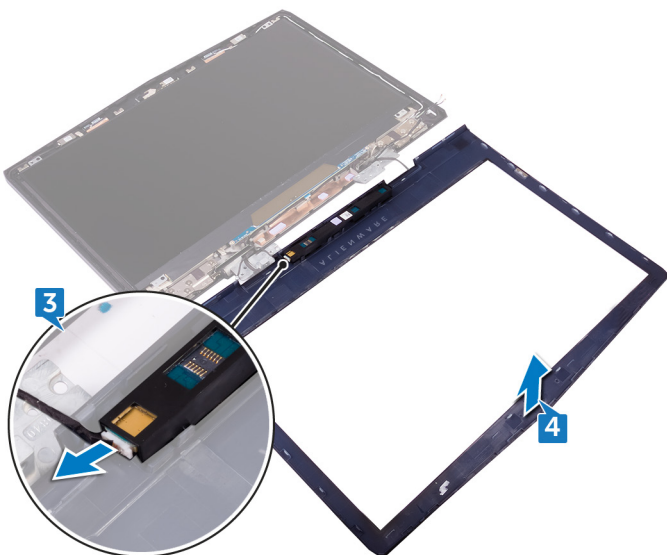
1. Remove the [base cover](#).
2. Remove the [wireless card](#).
3. Remove the [solid-state drive](#).
4. Remove the [memory modules](#).
5. Remove the [rear-I/O cover](#).
6. Remove the [computer base](#).
7. Remove the [display assembly](#).

Toimenpiteet

1. Nosta näytön kehyksen sisäreunoja varoen sormenpäilläsi.
2. Nosta näytön kehys ylös varoen ja käännä se ympäri.



3. Irrota tobi-katseenseurantakortin kaapeli tobi-katseenseurantamoduulista.
4. Nosta näytön kehys näytöstä.



5. Irrota [tobii-katseenseurantamoduuli](#).

Näytön kehyksen asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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.

Procedure

1. Replace the [tobii eye-tracker module](#).
2. Connect the tobii eye-tracker board cable to the tobii eye-tracker module.
3. Carefully turn the display bezel over.
4. Align the display bezel with the display back-cover and antenna assembly and gently snap the display bezel into place.

Post-requisites

1. Replace the [display assembly](#).
2. Replace the [computer base](#).
3. Replace the [rear-I/O cover](#).
4. Replace the [memory modules](#).
5. Replace the [solid-state drive](#).
6. Replace the [wireless card](#).
7. Replace the [base cover](#).

Tobii-katseenseurantamoduulin irrottaminen

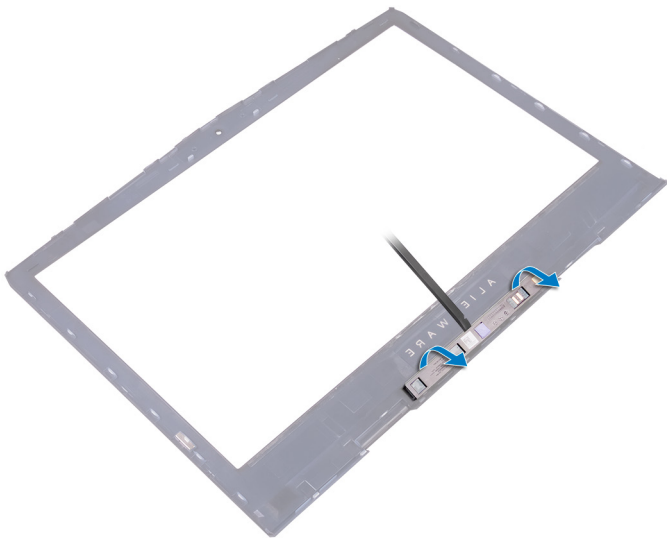
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Prerequisites

1. Remove the [base cover](#).
2. Remove the [wireless card](#).
3. Remove the [solid-state drive](#).
4. Remove the [memory modules](#).
5. Remove the [rear-I/O cover](#).
6. Remove the [computer base](#).
7. Remove the [display assembly](#).

Toimenpiteet

Kankea tobii-katseenseurantamoduuli irti näytön kehyksestä muovipuikolla.



Tobii-katseenseurantamoduulin asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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: Kun olet asentanut Tobii-katseenseurantamoduulin, käynnistä EyeX-sovellus tietokoneen ollessa yhteydessä Internetiin päivittääksesi laiteohjelmiston automaattisesti.

Aseta Tobii-katseenseurantamoduuli näytönkehysten päälle kohdistustappien avulla ja napsauta se paikoilleen.

Post-requisites

1. Replace the [display assembly](#).
2. Replace the [computer base](#).
3. Replace the [rear-I/O cover](#).
4. Replace the [memory modules](#).
5. Replace the [solid-state drive](#).
6. Replace the [wireless card](#).
7. Replace the [base cover](#).

Logokortin irrottaminen

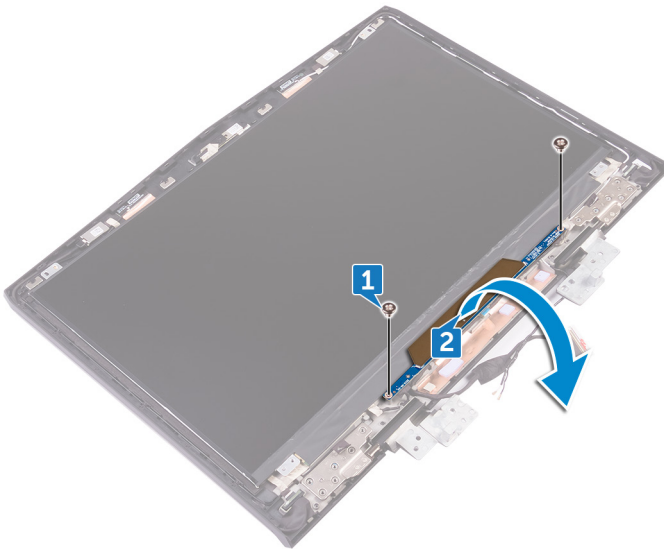
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Prerequisites

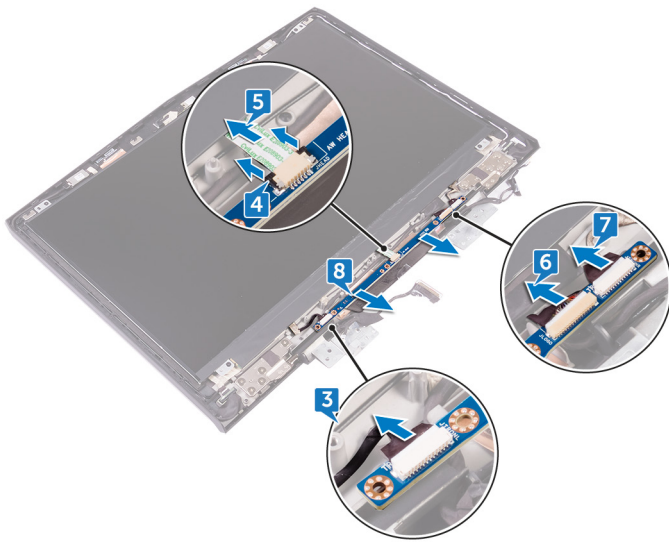
1. Remove the [base cover](#).
2. Remove the [wireless card](#).
3. Remove the [solid-state drive](#).
4. Remove the [rear-I/O cover](#).
5. Remove the [computer base](#).
6. Remove the [memory modules](#).
7. Remove the [display assembly](#).
8. Remove the [display bezel](#).

Toimenpiteet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla logokortti kiinnittyy näytön takakansi ja antennikokoonpanoon.
2. Käännä logokortti ympäri.



3. Irrota tron-valon kaapeli logokortista.
4. Vedä salpaa, jolla Alienhead-kaapeli kiinnittyy logokorttiin.
5. Irrota Alienhead-kaapeli logokortista.
6. Irrota logokortin kaapeli logokortista.
7. Irrota tron-valon kaapeli logokortista.
8. Nosta logokortti pois näytön takakansi ja antennikokoonpanosta.



Logokortin asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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 tron-valon kaapelit, logokortin kaapeli ja Alienhead-kaapeli logokorttiin.
2. Paina salpaa, jolla Alienhead-kaapeli kiinnittyy logokorttiin.
3. Käännä logokortti ympäri.
4. Aseta logokortti kohdistustappien avulla näytön takakansi ja antennikokoonpanon päälle.
5. Kohdista logokortin ruuvireiät näytön takakansi ja antennikokoonpanossa oleviin ruuvireikiin.
6. Kiinnitä kaksi ruuvia (M2x3), joilla logokortti kiinnittyy näytön takakansi ja antennikokoonpanoon.

Post-requisites

1. Replace the [display bezel](#).
2. Replace the [display assembly](#).
3. Replace the [memory modules](#).
4. Replace the [computer base](#).
5. Replace the [rear-I/O cover](#).
6. Replace the [solid-state drive](#).
7. Replace the [wireless card](#).
8. Replace the [base cover](#).

Näyttöpaneelin irrottaminen

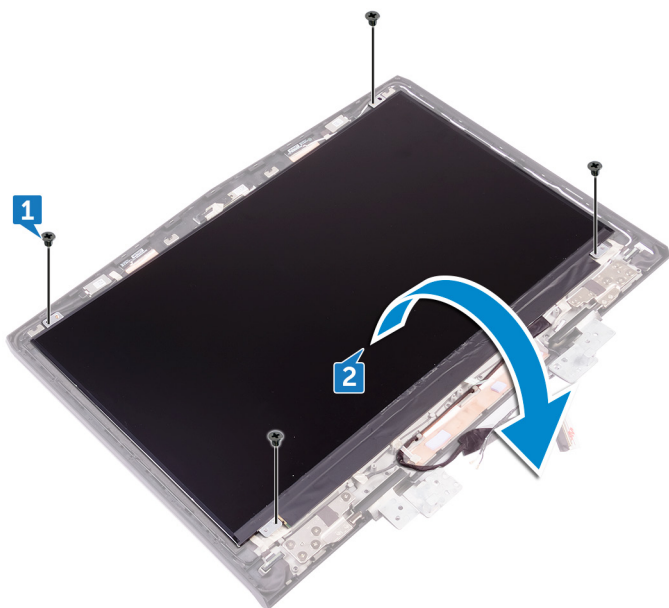
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Prerequisites

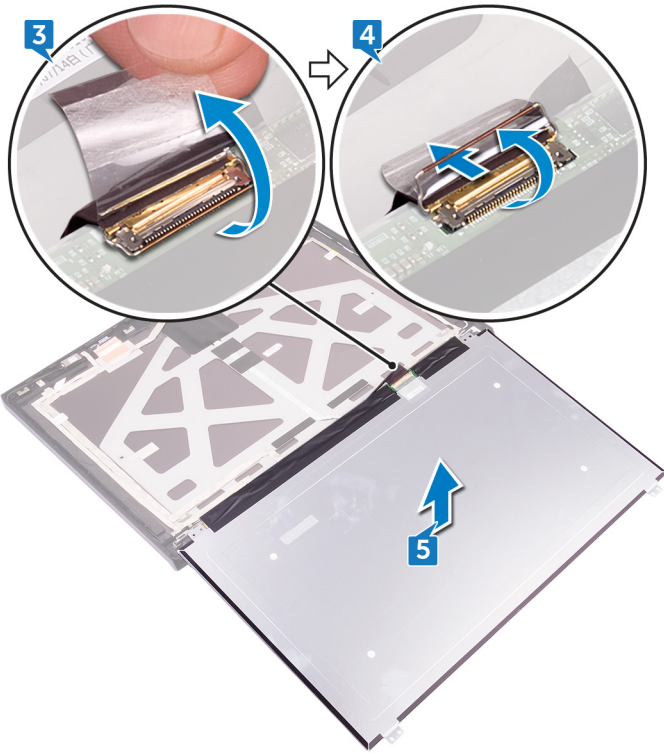
1. Remove the [base cover](#).
2. Remove the [wireless card](#).
3. Remove the [solid-state drive](#).
4. Remove the [memory modules](#).
5. Remove the [rear-I/O cover](#).
6. Remove the [computer base](#).
7. Remove the [display assembly](#).
8. Remove the [display bezel](#).
9. Remove the [logo board](#).

Toimenpiteet

1. Irrota neljä ruuvia (M2x3), joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näytön takakansi- ja antennikokoonpanoon.
2. Nosta näyttöpaneeli varovasti ylös ja käännä se ympäri.



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



Näyttöpaneelin asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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.

Procedure

1. Align the display panel on the display back-cover.
2. Slide the display cable into the connector on the display panel and close the latch to secure the cable.
3. Adhere the tape that secures the display cable to the display panel.
4. Turn the display panel over and gently place it on the display back-cover and antenna assembly.
5. Replace the four screws (M2x3) that secure the display panel to the display back-cover and antenna assembly.

Post-requisites

1. Replace the [logo board](#).
2. Replace the [display bezel](#).
3. Replace the [display assembly](#).
4. Replace the [computer base](#).
5. Replace the [rear-I/O cover](#).
6. Replace the [memory modules](#).
7. Replace the [solid-state drive](#).
8. Replace the [wireless card](#).
9. Replace the [base cover](#).

Kameran irrottaminen

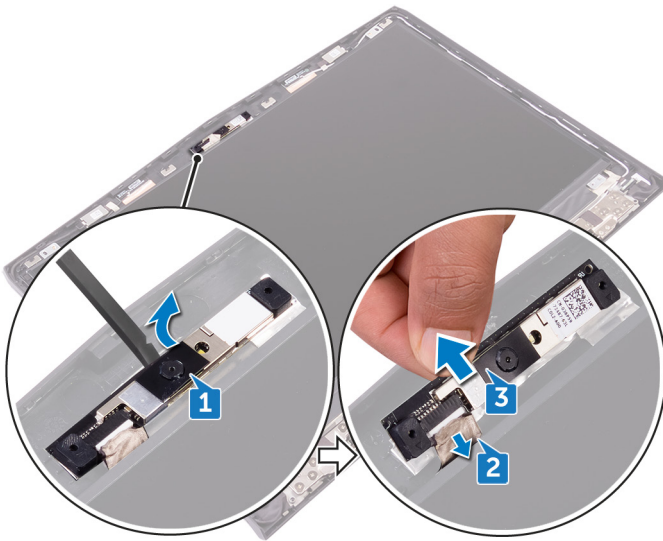
i HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Prerequisites

1. Remove the [base cover](#).
2. Remove the [wireless card](#).
3. Remove the [solid-state drive](#).
4. Remove the [rear-I/O cover](#).
5. Remove the [computer base](#).
6. Remove the [memory modules](#).
7. Remove the [display assembly](#).
8. Remove the [display bezel](#).

Toimenpiteet

1. Kankea kameramoduuli varoen irti näytön takakansi- ja antennikokoonpanosta muovipuikolla.
2. Irrota kamerakaapeli kameramoduulista.
3. Nosta kamera irti näytön takakansi- ja antennikokoonpanosta.



Kameran asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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.

Procedure

1. Connect the camera cable to the camera module.
2. Place the camera module on the display back-cover and antenna assembly.
3. Adhere the camera module to the display back-cover and antenna assembly.

Post-requisites

1. Replace the [display bezel](#).
2. Replace the [display assembly](#).
3. Replace the [memory modules](#).
4. Replace the [computer base](#).
5. Replace the [rear-I/O cover](#).
6. Replace the [solid-state drive](#).
7. Replace the [wireless card](#).
8. Replace the [base cover](#).

Näytön saranoiden irrottaminen

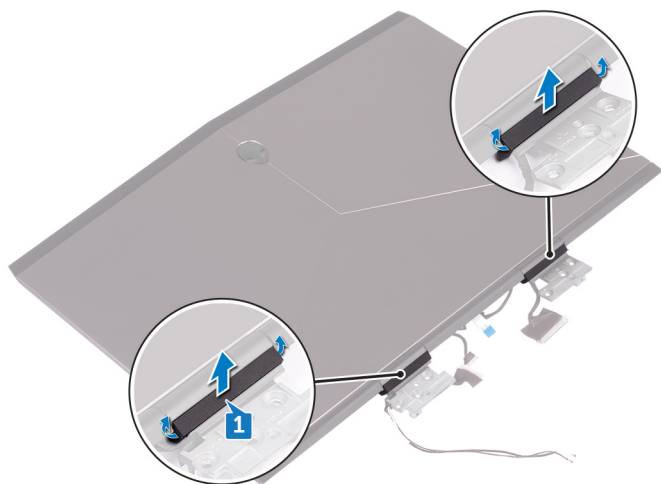
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Prerequisites

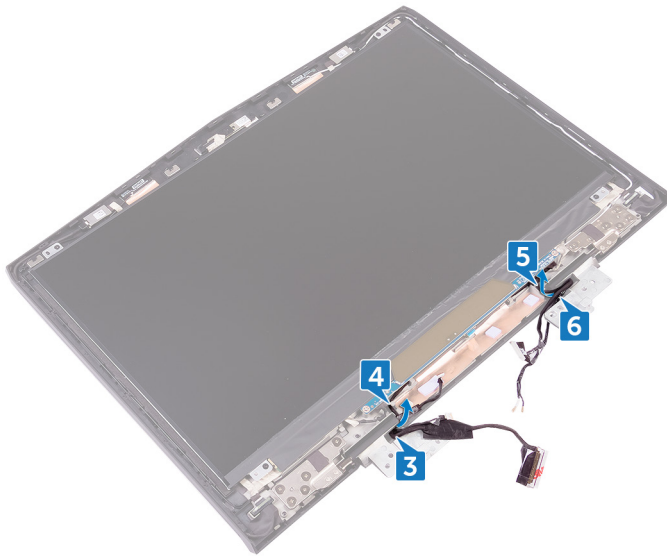
1. Remove the [base cover](#).
2. Remove the [wireless card](#).
3. Remove the [solid-state drive](#).
4. Remove the [rear-I/O cover](#).
5. Remove the [computer base](#).
6. Remove the [memory modules](#).
7. Remove the [display assembly](#).
8. Remove the [display bezel](#).

Toimenpiteet

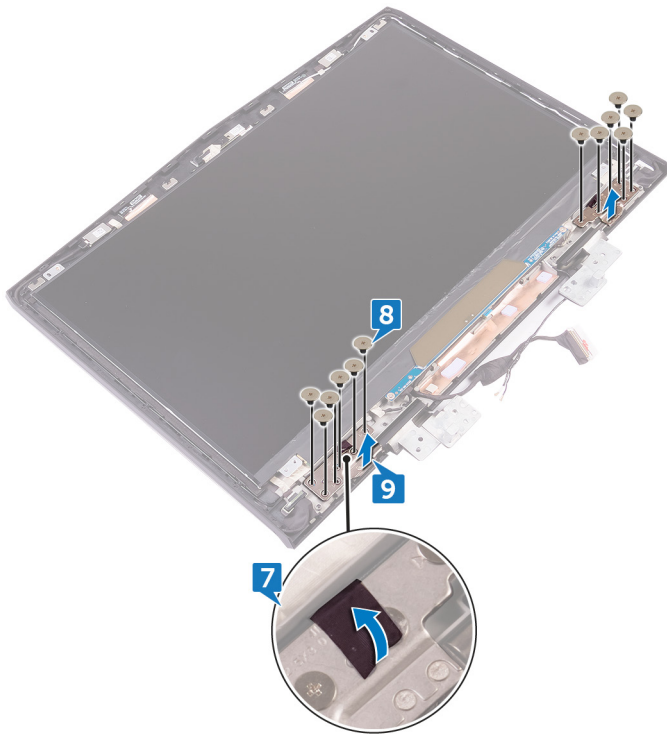
1. Irrota saranatulpat ja nosta ne irti saranoista.



2. Käännä näyttökokoonpano ylösalaisin.
3. Irrota näyttökaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjaimesta.
4. Irrota tobi-katseenseurantakortin kaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjaimesta.
5. Irrota logokortin kaapeli näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjaimesta.
6. Irrota lantagomat antennikaapelit näytön takakansi- ja antennikokoonpanon reititysohjaimesta.



7. Irrota teippi, jolla näytön sarana kiinnitty näyttö takakansi- ja antennikokoonpanoon.
8. Irrota 12 ruuvia (M2.5x3), joilla saranat kiinnittyvät näytön takakansi- ja antennikokoonpanoon.
9. Nosta sarajat irti näytön takakansi- ja antennikokoonpanosta.



Näytön saranoiden asentaminen

ⓘ HUOMAUTUS: 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.

Procedure

1. Align the screw holes on the display hinges with the screw holes on the display back-cover and antenna assembly.
2. Replace the 12 screws (M2.5x3) that secure the display hinges to the display back-cover and antenna assembly.
3. Replace the tape that secures the display hinge to the display back-cover and antenna assembly.
4. Route the antenna cables, power-button board cable, logo-board cable, tobii eye-tracker board cable, and display cable through the routing guides on the display back-cover and antenna assembly.
5. Turn the display assembly over.
6. Place the hinge caps on the display hinges and press down to snap them into place.

Post-requisites

1. Replace the [display bezel](#).
2. Replace the [display assembly](#).
3. Replace the [memory modules](#).
4. Replace the [computer base](#).
5. Replace the [rear-I/O cover](#).
6. Replace the [solid-state drive](#).
7. Replace the [wireless card](#).
8. Replace the [base cover](#).

Näytön takakannen ja antennikokoonpanon irrottaminen

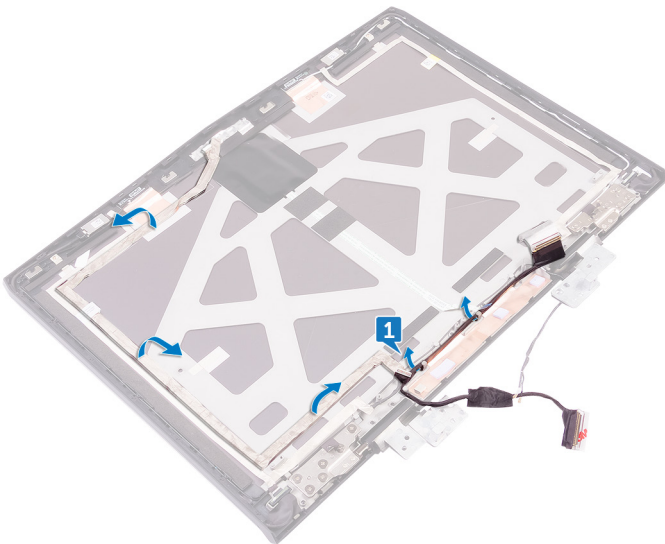
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Prerequisites

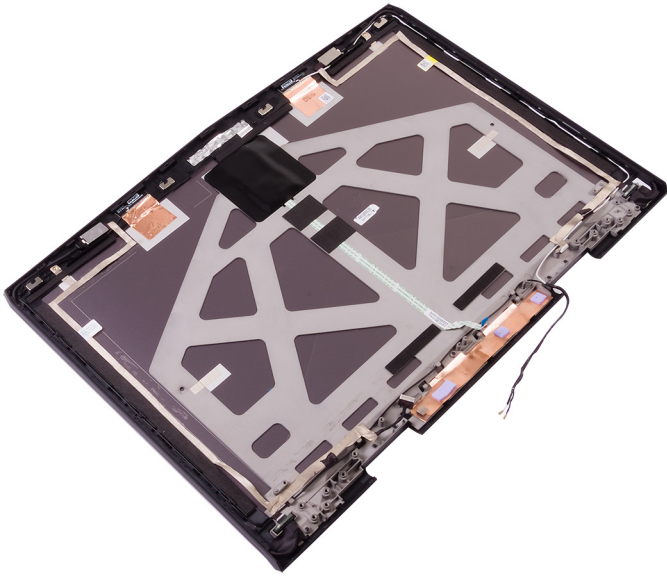
1. Remove the [base cover](#).
2. Remove the [wireless card](#).
3. Remove the [solid-state drive](#).
4. Remove the [rear-I/O cover](#).
5. Remove the [computer base](#).
6. Remove the [battery](#).
7. Remove the [memory modules](#).
8. Remove the [display assembly](#).
9. Remove the [display bezel](#).
10. Remove the [camera](#).
11. Remove the [logo board](#).
12. Remove the [display panel](#).
13. Remove the [display hinges](#).

Procedure

1. Peel off the display cable, logo-board cable, and camera cable from the display back-cover and antenna assembly.



2. After performing all the above steps, you are left with the display back-cover and antenna assembly.



Näytön takakannen ja antennikokoonpanon asentaminen

i HUOMAUTUS: 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 näytön takakansi ja antennikokoonpano puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.
2. Kiinnitä näyttökaapeli, logokortin kaapeli ja kamerakaapeli näytön takakansi ja antennikokoonpanoon.

Post-requisites

1. Replace the [display hinges](#).
2. Replace the [display panel](#).
3. Replace the [logo board](#).
4. Replace the [camera](#).
5. Replace the [display bezel](#).
6. Replace the [display assembly](#).
7. Replace the [memory modules](#).
8. Replace the [battery](#).
9. Replace the [computer base](#).
10. Replace the [rear-I/O cover](#).
11. Replace the [solid-state drive](#).
12. Replace the [wireless card](#).
13. Replace the [base cover](#).

BIOS yleisesti

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

BIOS-asennusohjelman avaaminen

1. Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
2. Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä.

Voit vaihtaa käyttäjän määritettävissä olevia asetuksia BIOS-asennusohjelmassa.

Näppäinpainallusten ajastaminen

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

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

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

System Setup Options

 **NOTE: Depending on your computer and its installed devices, the items listed in this section may or may not appear.**

Table 3. System setup options—Main menu

Main	
System Time	Displays the current time in hh:mm:ss format.
System Date	Displays the current date in mm/dd/yyyy format.
BIOS Version	Displays the BIOS version.
Product Name	Displays the model number of your computer.
Service Tag	Displays the service tag of your computer.
Asset Tag	Displays the asset tag of your computer.
CPU Type	Displays the processor type.
CPU Speed	Displays the processor speed.
CPU ID	Displays the processor identification code.
CPU L1 Cache	Displays the processor L1 cache size.
CPU L2 Cache	Displays the processor L2 cache size.
CPU L3 Cache	Displays the processor L3 cache size.
Integrated Graphics	Displays the integrated graphics.
Discrete Graphics 1	Displays the first discrete graphics installed on your computer.
First HDD	Displays the type of hard drive installed.
Second HDD	Displays the type of secondary hard-drive installed.
Third HDD	Displays the type of third hard-drive installed.
Fourth HDD	Displays the type of fourth hard-drive installed.
M.2 PCIe SSD-1	Displays the type of primary SSD installed.
M.2 PCIe SSD-2	Displays the type of secondary SSD installed.

Main

M.2 PCIe SSD-3

Displays the type of third SSD installed.

Table 4. System setup options—Advanced menu

Advanced

Intel(R) SpeedStep Technology

Allows you to enable or disable Intel (R) Speedstep Technology.

(i) NOTE: If enabled, the processor clock speed and core voltage are adjusted dynamically based on the processor load.

Default: Enabled

Virtualization

Allows you to enable or disable the Intel Virtualization technology.

Default: Enabled

VT for Direct I/O

Specify whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities provided by Intel Virtualization Technology for Direct I/O.

Integrated NIC

Allows you to enable or disable the on-board LAN controller.

Default: Enabled

USB Emulation

Allows you to enable or disable the USB emulation feature. This feature defines how the BIOS, in the absence of a USB-aware operating system, handles USB devices. USB emulation is always enabled during POST.

(i) NOTE: You cannot boot any type of USB device (floppy, hard drive, or memory key) when this option is off.

Default: Enabled

USB PowerShare

Allows you to charge USB devices when the computer is turned off or in standby mode.

Default: Enabled

USB Wake Support

Allows you to enable USB devices to wake the computer from standby or to disable the USB wake support feature.

(i) NOTE: If USB PowerShare is enabled, a device connected to the USB PowerShare connector may not wake the computer.

Default: Disabled

SATA Operation

Allows you to configure the operating mode of the integrated SATA hard drive controller.

Default: AHCI

Adapter Warnings

Allows you to choose if the computer should display warning messages when you use AC adapters that are not supported by your computer.

Default: Enabled

Function Key Behavior

Allows you to set function key or multimedia key as the default function key behavior.

Default: Function key

Express Charge

Allows you to charge your computer battery using Standard Charge or Express Charge mode.

Default: Express Charge

Advanced

Touchpad Backlight	Allows you to configure the touchpad backlight option.
Battery Health	Displays the battery health.
Intel Software Guard Extensions	Allows you to enable or disable the Intel Software Guard Extensions Default: Disabled
BIOS Recovery	Enable the user to recover from certain corrupted BIOS conditions from a recovery file on the user primary hard drive Default: Enabled
Performance Options	
CPU Performance Mode	Enables you to select the CPU performance mode. Default: Enabled
Fan Performance Mode	Enables you to select the fan performance mode. Default: Balanced Mode
Core Over Clocking Level	Enable or disable the over-clocking setting and adjust the processor flex ratio and voltage in the Customization mode. Default: Disabled
SupportAssist System Resolution	
Auto OS Recovery Threshold	Control the automatic boot flow for SupportAssist System Resolution Console and for Dell OS Recovery tool.

Table 5. System setup options—Security menu

Security

Unlock Setup Status	Displays if the setup status is unlocked.
Admin Password Status	Displays if the administrator password is clear or set. Default: Not set
System password Status	Displays if the system password is clear or set. Default: Not set
HDD password Status	Displays if the HDD password is clear or set. Default: Not set
Admin Password	Allows you to set the administrator password. The administrator password controls access to the system setup utility.
System Password	Allows you to set the system password. The system password controls access to the computer at boot.
HDD password	Allows you to set, change or delete the hard-disk drive password.
Password Change	Allows you to permit or deny system password or HDD password changes. Default: Permitted
Computrace	Enable or disable the BIOS module interface of the optional Computrace Service from Absolute Software.
Firmware TPM	Enables you to enable or disable the firmware TPM function. Default: Enabled

Security

UEFI Capsule Firmware Updates

Enable or disable BIOS updates through UEFI capsule update packages.

Table 6. System setup options—Boot menu

Boot

Boot List Option	Displays the available boot options.
File Browser Add Boot Option	Allows to add the boot options.
File Browser Del Boot Option	Allows to delete the boot options
Secure Boot	Enable or disable the secure boot feature.
Legacy Option ROMs	Enable or disable the Legacy Option ROMs.
Boot Option Priorities	Displays the boot sequence.
Boot Option #1	Displays the available first boot option.
Boot Option #2	Displays the available second boot option.
Boot Option #3	Displays the available third boot option.

Table 7. System setup options—Exit menu

Exit

Save Changes and Reset	Allows you to exit system setup and save your changes.
Discard Changes and Reset	Allows you to exit system setup and load previous values for all system setup options.
Restore Defaults	Allows you to restore default values for all system setup options.
Discard Changes	Allows you to load previous values for all system setup options.
Save Changes	Allows you to save the changes for all system setup options.

BIOSin (järjestelmäasetukset) ja järjestelmän salasanojen tyhjentäminen

Ota yhteyttä Dellin tekniseen tukeen saadaksesi apua unohtuneen salasanan tyhjentämisessä. Lisätietoja on osoitteessa www.dell.com/contactdell.

CMOS-asetusten tyhjentäminen

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

BIOS:in flash-päivitys

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

Voit suorittaa BIOS:in flash-päivityksen 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. Napsauta **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. Napsauta **Lataa** ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
8. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
9. Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Käynnistysvalikko

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

Käynnistysvalikon parannukset

Käynnistysvalikkoon on tehty seuraavat parannukset:

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

Diagnostiikka

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

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

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

Käyttäjän määrittämä väri (akku-tila) – Tietokone käy akulla, ja akussa on yli 10 % latausta.

Käyttäjän määrittämä väri (hengittävä, hitaasti himmenevä ja kirkastuva valo) – Tietokone on lepotilassa.

Sammuksissa – Tietokone on horrostilassa tai sammuksissa.

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

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

Seuraavassa taulukossa esitetään valomerkit ja niiden merkitys.

Taulukko 8. Diagnostiikka

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Ongelman kuvaus
2,1	Suoritinvirhe
2,2	Emolevy: BIOS:in tai ROM-muistin virhe
2,3	Muistia tai RAM:ia ei havaittu
2,4	Muistin tai RAM:in virhe
2,5	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevy- tai piirisarjavirhe
2,7	Näytön virhe
3,1	Nappipariston vika
3,2	PCI-/näytönohjain-/siruvika
3,3	Palautuslevykuvaa ei löydy
3,4	Palautuslevykuva löytyy mutta on virheellinen.
3,5	Virtakiskon vika
3,6	Järjestelmän BIOS:in päivittämistä ei viimeistelty
3,7	Management Engine (ME) -virhe

Kameran tilavalo: Ilmoittaa, onko kamera käytössä.

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

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

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

Verkkoportin valo: Kertoo verkkoyhteydestä.



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

Avun saaminen ja Alienwaren yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit



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

Taulukko 9. Alienware-tuotteet ja oma-apuresurssit verkossa

Alienware-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	www.alienware.com
Dell Help & Support -sovellus	
Vihjeitä	
Ota yhteyttä tukeen	Kirjoita Windows-hakuun Ota yhteyttä tukeen 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.alienware.com/gamingservices
VR-tuki	www.dell.com/VRsupport
Tobii-katseenseuranta	www.tobii.com
Videot, jotka esittävät tietokoneen huollon vaihe kerrallaan	www.youtube.com/alienwareservices

Alienwaren yhteystiedot

Alienwaren myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot ovat osoitteessa www.alienware.com.

-  **HUOMAUTUS: Saatavuus vaihtelee maittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.**
-  **HUOMAUTUS: Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, käytä ostolaskussa, lähetysluettelossa, laskussa tai Dellin tuoteluettelossa olevia yhteystietoja.**