

XPS 13

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.

1 Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Alkutoimet	7
Turvallisuusohjeet.....	7
Suositellut työkalut.....	7
Ruuviuettelo.....	8
2 Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	10
3 Rungon suojuksen irrottaminen.....	11
Toimenpiteet.....	11
4 Rungon suojuksen asentaminen.....	14
Toimenpiteet.....	14
5 Akun irrottaminen.....	15
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	15
Esitoimenpiteet.....	15
Toimenpiteet.....	15
6 Akun asentaminen.....	17
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	17
Toimenpiteet.....	17
Jälkivaatimukset.....	17
7 SSD-aseman irrottaminen.....	18
Esitoimenpiteet.....	18
Toimenpiteet.....	18
8 SSD-aseman asentaminen.....	19
Toimenpiteet.....	19
Jälkivaatimukset.....	19
9 Kaiuttimien irrottaminen.....	20
Esitoimenpiteet.....	20
Toimenpiteet.....	20
10 Kaiuttimien asentaminen.....	21
Toimenpiteet.....	21
Jälkivaatimukset.....	21
11 Nappipariston irrottaminen.....	22
Esitoimenpiteet.....	22
Toimenpiteet.....	22

12 Nappipariston asentaminen.....	23
Toimenpiteet.....	23
Jälkivaatimukset.....	23
13 Jäähdytyslementin irrottaminen.....	24
Esitoimenpiteet.....	24
Toimenpiteet.....	24
14 Jäähdytyslementin asentaminen.....	25
Toimenpiteet.....	25
Jälkivaatimukset.....	25
15 Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	26
Esitoimenpiteet.....	26
Toimenpiteet.....	26
16 Näyttökokoonpanon asentaminen.....	28
Toimenpiteet.....	28
Jälkivaatimukset.....	28
17 Kuulokeliitännän irrottaminen.....	29
Esitoimenpiteet.....	29
Toimenpiteet.....	29
18 Kuulokeliitännän asentaminen.....	31
Toimenpiteet.....	31
Jälkivaatimukset.....	31
19 Tuulettimien irrottaminen.....	32
Esitoimenpiteet.....	32
Toimenpiteet.....	32
20 Tuulettimien asentaminen.....	34
Toimenpiteet.....	34
Jälkivaatimukset.....	34
21 Emolevyn irrottaminen.....	35
Esitoimenpiteet.....	35
Toimenpiteet.....	35
22 Emolevyn asentaminen.....	37
Toimenpiteet.....	37
Jälkivaatimukset.....	37
Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan.....	37
23 Valinnaisella sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen irrottaminen.....	39
Esitoimenpiteet.....	39

Toimenpiteet.....	39
24 Valinnaisella sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen asentaminen.....	40
Toimenpiteet.....	40
Jälkivaatimukset.....	40
25 Näppäimistön irrottaminen.....	41
Esitoimenpiteet.....	41
Toimenpiteet.....	41
26 Näppäimistön asentaminen.....	42
Toimenpiteet.....	42
Jälkivaatimukset.....	42
27 Kämmentukikokoonpanon irrottaminen.....	43
Esitoimenpiteet.....	43
Toimenpiteet.....	43
28 Kämmentukikokoonpanon asentaminen.....	44
Toimenpiteet.....	44
Jälkivaatimukset.....	44
29 Ohjainten lataaminen.....	45
Ääniohjaimen lataaminen.....	45
Grafiikkaohjaimen lataaminen.....	45
USB 3.0 -ohjaimen lataaminen.....	46
Wi-Fi-ohjaimen lataaminen.....	46
Mediakortinlukijan ohjaimen lataaminen.....	47
Sormenjäljenlukijan ohjaimen lataaminen.....	48
Piirisarjaohjaimen lataaminen.....	48
Verkko-ohjaimen lataaminen.....	49
30 Järjestelmän asennusohjelma.....	50
Järjestelmän asennusohjelma.....	50
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....	50
USB:n ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä BIOS-asennusohjelmassa.....	50
Kiintolevyn tunnistaminen BIOS-asennusohjelmassa.....	50
Järjestelmämuistin tarkistaminen BIOS-asennusohjelmassa.....	51
Navigointinäppäimet.....	51
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys).....	51
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	51
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	57
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	57
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	57
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	58
BIOS:in (järjestelmän asennusohjelma) ja järjestelmän salasanojen tyhjentäminen.....	58
31 Vianmääritys.....	59

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	59
ePSA-diagnoosin suorittaminen.....	59
Järjestelmän diagnoosivalot.....	59
BIOS:in flash-päivitys.....	60
BIOS:in nollaaminen (USB-avain).....	61
USB-käynnistystuen aiheuttaman muun kuin käynnistysongelman korjaaminen.....	61
Jäännösvirran purkaminen.....	61
Wi-Fi-virtajakso.....	61
32 Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....	63
Tee-se-itse-resurssit.....	63
Dellin yhteystiedot.....	63

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

① | **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**.

① | **HUOMAUTUS:** Jos käytät jotain toista käyttöjärjestelmää, lue sammutusohjeet käyttöjärjestelmän ohjeista.

- 3 Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
- 4 Irrota kaikki tietokoneeseen kytketyt verkkolaitteet ja lisävarusteet, kuten näppäimistö, hiiri ja näyttö.
- 5 Poista tarvittaessa muistikortit ja optiset levyt tietokoneesta.

Turvallisuusohjeet

Seuraavat turvallisuusohjeet auttavat suojaamaan tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja auttavat takaamaan oman turvallisuutesi.

- ⚠ **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen sen kytkemistä pistorasiaan.
- ⚠ **VAROITUS:** Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen ja puhdas.
- ⚠ **VAROITUS:** Jotta osat tai kortit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.
- ⚠ **VAROITUS:** Suorita vianmääritystä ja korjauksia vain Dellin teknisen tuen tiimin luvalla tai ohjauksella. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Katso turvallisuusohjeet, jotka toimitettiin tuotteen mukana tai jotka ovat osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **VAROITUS:** Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevien korttipaikan aukkojen ympärillä olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähköön 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 liitintäpiti 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:

- Ristipääruuviavaimet nro 00 ja 01
- Torx nro 5 (T5) -ruuviavain
- Muovipuikko















Ruuviluettelo

Seuraavassa taulukossa luetellaan ruuvit, joilla tietokoneen eri komponentit kiinnitetään.

① HUOMAUTUS: Kun irrotat ruuveja osista, huomioi ruuvin tyyppi ja määrä. Aseta irrotetut ruuvit säilytysrasiaan. Näin varmistetaan, että osan asentamiseen on saatavilla oikea määrä oikeantyyppisiä ruuveja.

① HUOMAUTUS: Joidenkin osien pinnat ovat magneettiset. Varmista osaa asentaessasi, ettei ruuveja jää kiinni tällaisiin magneettipintoihin.

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvin kuva
Näppäimistö	Kämmentukikokoonpano	M1.6x1.5	29	
Sormenjäljenlukijakortti	Kämmentukikokoonpano	M1.6x1.5	1	
① HUOMAUTUS: Tämä osa on saatavilla vain järjestelmissä, joissa on virtapainikkeeseen integroitu sormenjälkilukija.				
Virtapainike	Kämmentukikokoonpano	M1.4x1.7	2	
Emolevy	Kämmentukikokoonpano	M1.6x2.5	10	
Tuulettimet	Emolevy	M1.6x3L	2	
Kaiuttimet	Kämmentukikokoonpano	M2x2	4	
Jäähdytyslementti	Emolevy	M2x3	4	
Kuulokeportti	Kämmentukikokoonpano	M1.6x3	4	
Näyttökokoonpano	Kämmentukikokoonpano	M2,5x4	4	
Langattoman kortin antennikaapelin ja kameran kaapelin kiinnike	Emolevy	M1.6x3L	1	
Näyttökaapelin kiinnike	Emolevy	M1.6x2.5	2	
SSD-aseman suojus ja SSD-asema	Emolevy	M2x3L	1	
Akku	Kämmentukikokoonpano	M2x2	4	
Akku	Kämmentukikokoonpano	M1.6x4	1	

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
Rungon suojus	Kämmentukikokoonpano	M2x3, Torx	8	

Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

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

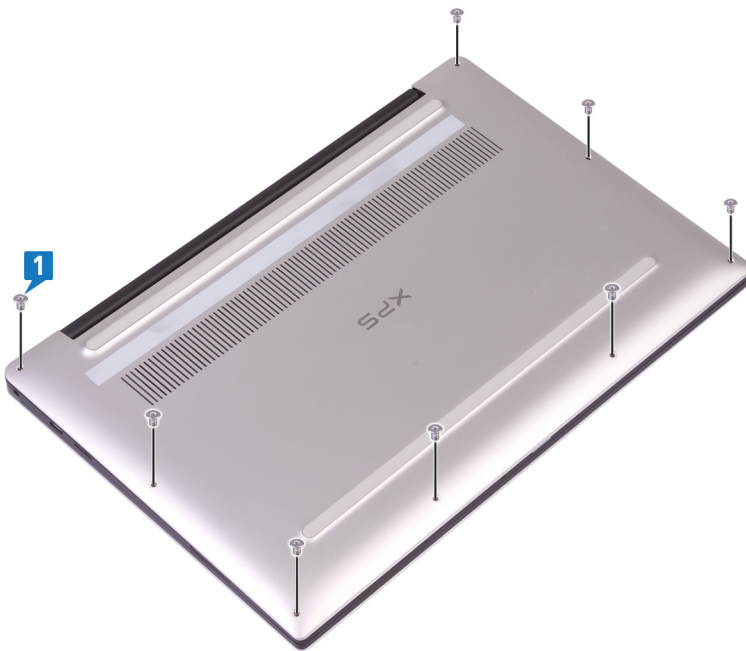
- 1 Kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- 2 Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 3 Asenna kaikki muistikortit, levyt ja muut osat, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
- 4 Kiinnitä tietokone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

Rungon suojuksen irrottaminen

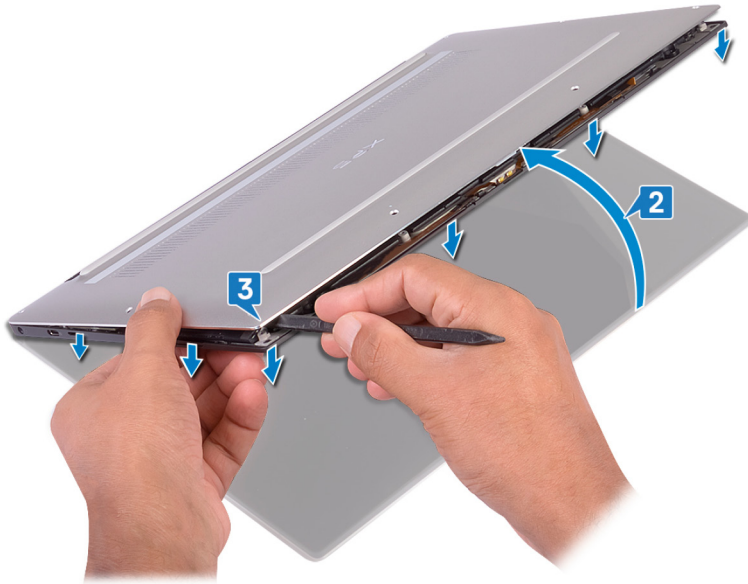
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Toimenpiteet

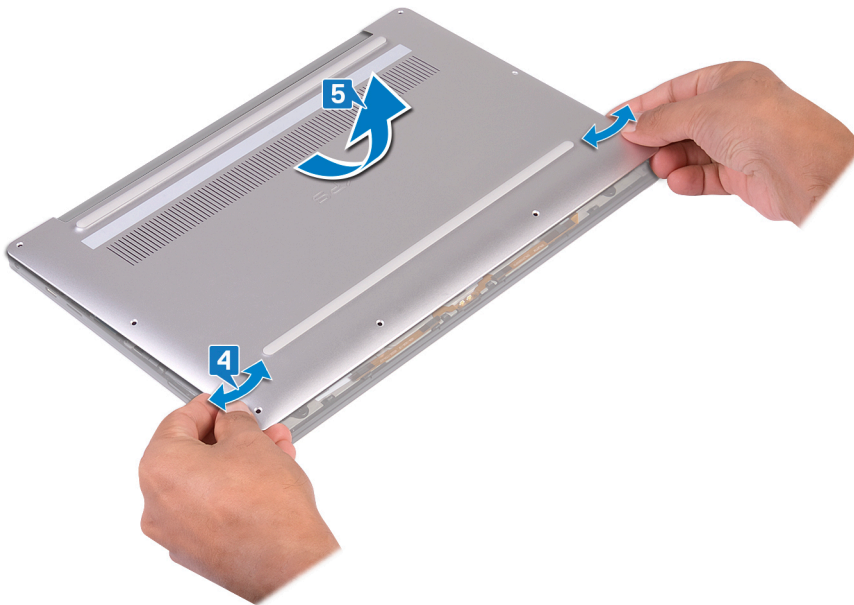
- 1 Irrota kahdeksan ruuvia (M2x3, Torx), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukeen.



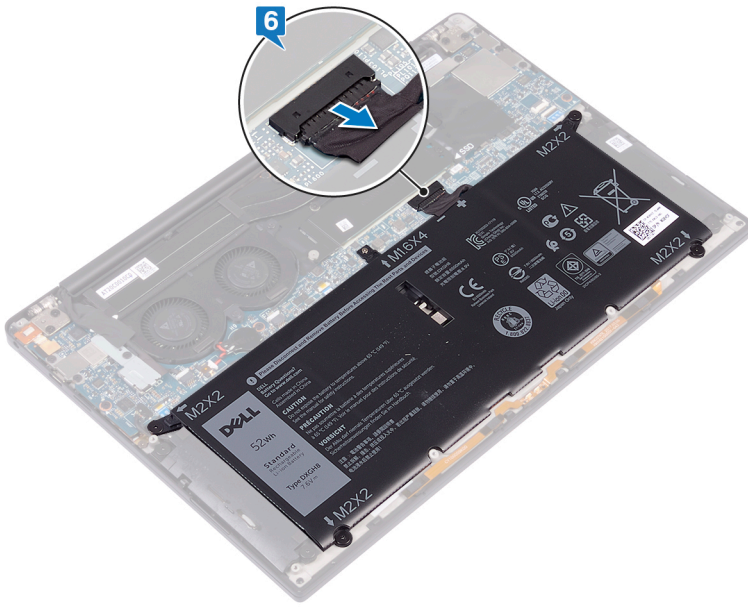
- 2 Aseta tietokone ylösalaisin ja avaa se osittain.
- 3 Kankea rungon suojus irti kämmentuesta muovipuikolla.



- 4 Liikuttele rungon suojusta sivusuunnassa ja vapauta kielekkeet, jotka kiinnittävät rungon suojuksen kämmentukikokoonpanoon.
- 5 Nosta rungon suojus irti kämmentukikokoonpanosta.



- 6 Irrota akun kaapeli emolevystä.



Rungon suojuksen asentaminen

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

Toimenpiteet

- 1 Kytke akkukaapeli emolevyyn.
- 2 Kohdista rungon suojuksen ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa ja napsauta rungon suojus paikoilleen.
- 3 Kiinnitä kahdeksan ruuvia (M2x3, Torx), 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.

Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet

⚠ VAROITUS:

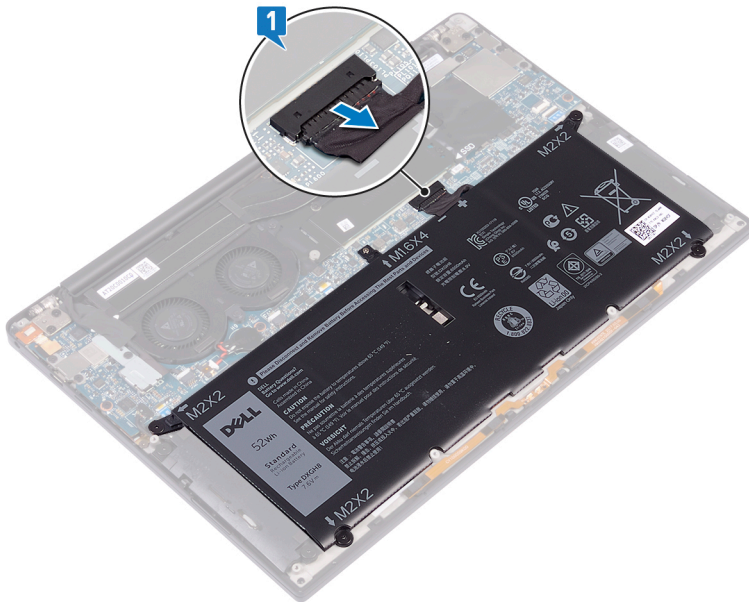
- Käsittele litiumioniakkuja varoen.
- Pura akun varausta mahdollisimman paljon ennen sen irrottamista järjestelmästä. Se onnistuu irrottamalla verkkolaite järjestelmästä, jotta akku tyhjentyy.
- Älä murskaa, pudota tai hajota akkua tai lävistä sitä vierailta esineillä.
- Älä altista akkua tai purettuja akkuja ja akkukennoja korkeille lämpötiloille.
- Älä kohdista painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.
- Älä käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten.
- Jos akku juuttuu laitteeseen turpoamisen takia, älä yritä irrottaa sitä, koska litiumioniakun lävistäminen, taivuttaminen tai murskaaminen voi olla vaarallista. Tällaisessa tilanteessa koko järjestelmä on vaihdettava. Saat lisäohjeita ottamalla yhteyttä osoitteen <https://www.dell.com/support> kautta.
- Osta aina aitoja akkuja osoitteesta <https://www.dell.com> tai valtuutetuilta Dell-kumppaneilta ja -jälleenmyyjiltä.

Esitoimenpiteet

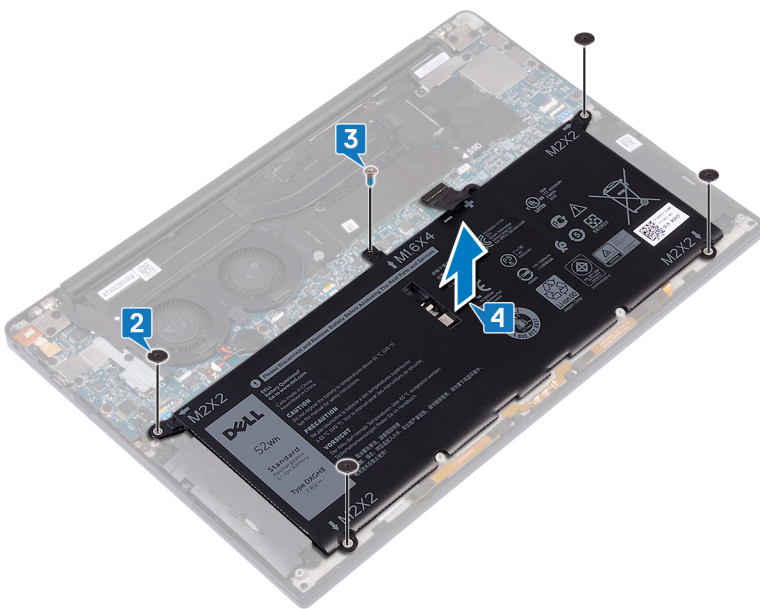
Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

- 1 Varmista, että akun kaapeli on irrotettu emolevystä.



- 2 Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Irrota ruuvi (M1.6x4), jolla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Nosta akku irti kämmentukikokoonpanosta.



- 5 Käännä tietokone ympäri, avaa näyttö ja maadoita tietokone painamalla virtapainiketta noin viisi sekuntia.

Akun asentaminen

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

Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet

⚠ VAROITUS:

- Käsittele litiumioniakkuja varoen.
- Pura akun varausta mahdollisimman paljon ennen sen irrottamista järjestelmästä. Se onnistuu irrottamalla verkkolaite järjestelmästä, jotta akku tyhjentyy.
- Älä murskaa, pudota tai hajota akkua tai lävistä sitä vierailta esineillä.
- Älä altista akkua tai purettuja akkuja ja akkukennoja korkeille lämpötiloille.
- Älä kohdista painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.
- Älä käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten.
- Jos akku juuttuu laitteeseen turpoamisen takia, älä yritä irrottaa sitä, koska litiumioniakun lävistäminen, taivuttaminen tai murskaaminen voi olla vaarallista. Tällaisessa tilanteessa koko järjestelmä on vaihdettava. Saat lisäohjeita ottamalla yhteyttä osoitteen <https://www.dell.com/support> kautta.
- Osta aina aitoja akkuja osoitteesta <https://www.dell.com> tai valtuutetuilta Dell-kumppaneilta ja -jälleenmyyjiltä.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista akussa olevat ruuvireiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvireikiin.
- 2 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Kiinnitä ruuvi (M1.6x4), jolla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

SSD-aseman irrottaminen

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

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

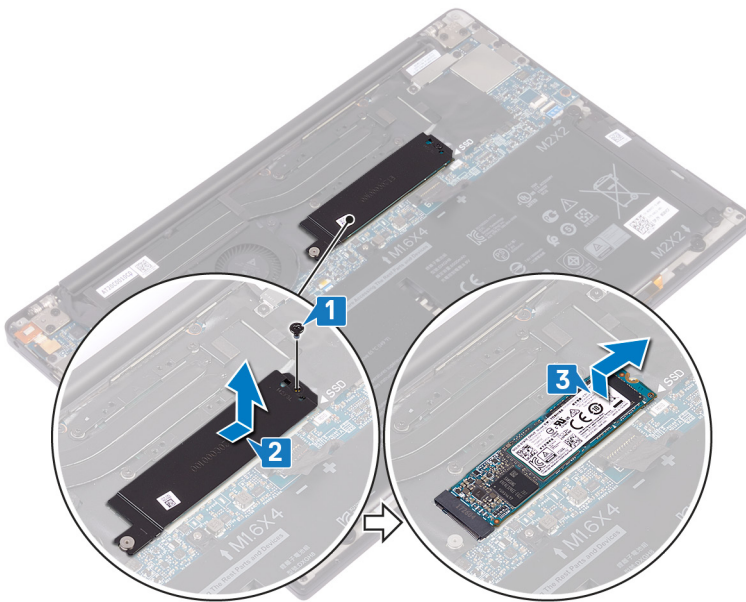
⚠ **VAROITUS:** Älä irrota SSD-asemaa tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.

Esitoimenpiteet

Irrota **rungon suojus**.

Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi (M2x3), jolla SSD-aseman suojus ja SSD-asema kiinnittyvät emolevyyn.
- 2 Vedä SSD-aseman suojus ulos SSD-asemapaikasta.
- 3 Nosta SSD-asemaa viistosti ja sitten vedä ja irrota se SSD-asemapaikasta.



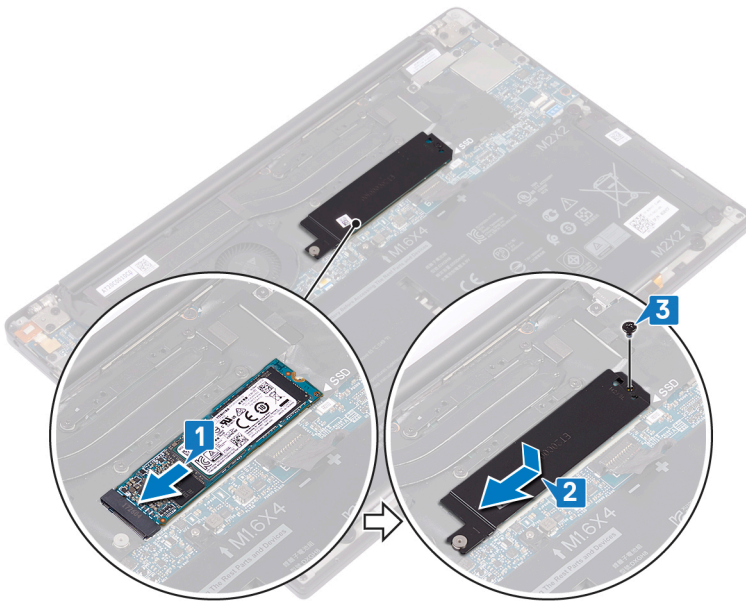
SSD-aseman asentaminen

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

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

Toimenpiteet

- 1 Kohdista SSD-aseman lovet SSD-paikan kielekkeiden kanssa ja työnnä SSD-asema viistosti SSD-aseman paikkaan.
- 2 Työnnä SSD-aseman suojus SSD-aseman suojuksen paikkaan. Kohdista SSD-aseman ja SSD-aseman suojuksen ruuvinreiä emolevyn ruuvinreiän kanssa.
- 3 Asenna ruuvi (M2x3L), joka kiinnittää SSD-aseman emolevvyyn.



Jälkivaatimukset

Asenna **rungon suojus**.

Kaiuttimien irrottaminen

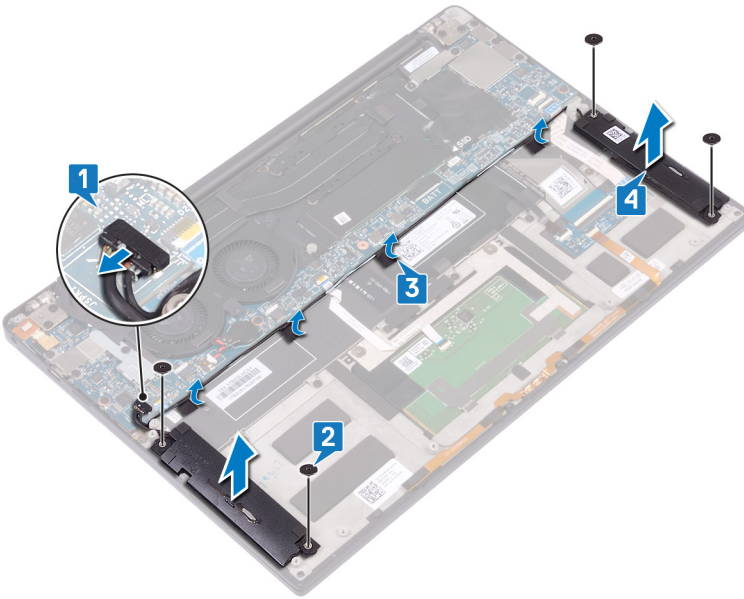
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

- 1 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
- 2 Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla vasen ja oikea kaiutin kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Huomioi kaiutinkaapelin reititys ja irrota teipit (4), joilla kaiutinkaapeli kiinnittyy näppäimistöön.
- 4 Nosta vasen ja oikea kaiutin ja niiden kaapelit irti kämmentukikokoonpanosta.



Kaiuttimien asentaminen

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

Toimenpiteet

- 1 Aseta vasen kaiutin kämmentuen päälle kämmentuen kohdistustappien avulla.
- 2 Reititä kaiutinkaapeli emolevylle ja liimaa teippi emolevyyen.
- 3 Aseta oikea kaiutin kämmentuen päälle kämmentuen kohdistustappien avulla.
- 4 Kiinnitä neljä ruuvia (M2x2), joilla kaiuttimet kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.
- 5 Kytke kaiutinkaapeli emolevyyen.

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.

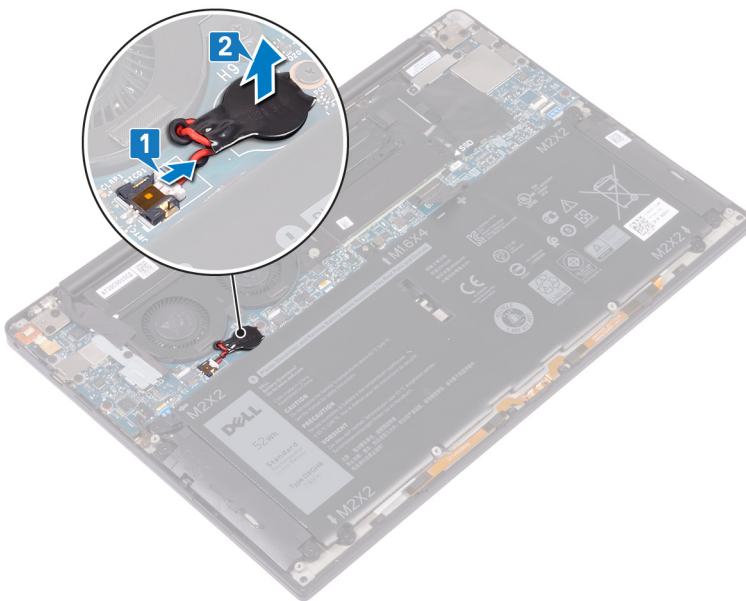
VAROITUS: Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asennusohjelman asetukset palautetaan oletusasetuksiin. Suositellaan, että BIOS-asennusohjelman asetukset merkitään muistiin ennen nappipariston irrottamista.

Esitoimenpiteet

Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

- 1 Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.
- 2 Pane merkille nappipariston sijainti ja kankea se irti emolevystä.



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 Liitä nappiparisto emolevyyn.
- 2 Liitä nappipariston johto emolevyyn.

Jälkivaatimukset

Asenna [rungen suojus](#).

Jäähdytys-elementin irrottaminen

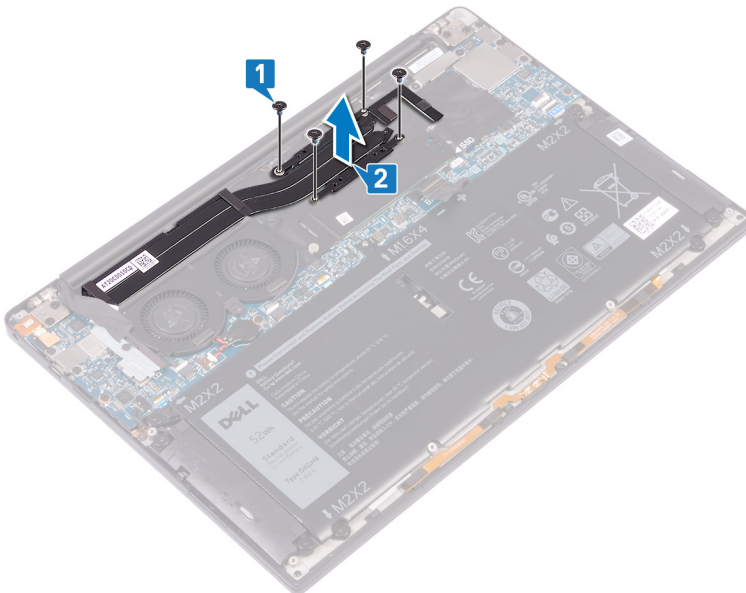
- ⚠ VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Esitoimenpiteet

Irrota **rungon suojus**.

Toimenpiteet

- 1 Irrota jäähdytys-elementin emolevyn kiinnittävät neljä ruuvia (M2x3) käänteisessä numerjärjestyksessä (merkitty jäähdytys-elementtiin).
- 2 Nosta jäähdytys-elementti irti emolevystä.



Jäähdytyslementin asentaminen

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

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

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

Toimenpiteet

- 1 Kohdista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 2 Asenna neljä ruuvia (M2x3), joilla jäähdytyslementti kiinnitetään emolevyyn (asennusjärjestys on ilmaistu jäähdytyslementissä).

Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Näyttökokoonpanon irrottaminen

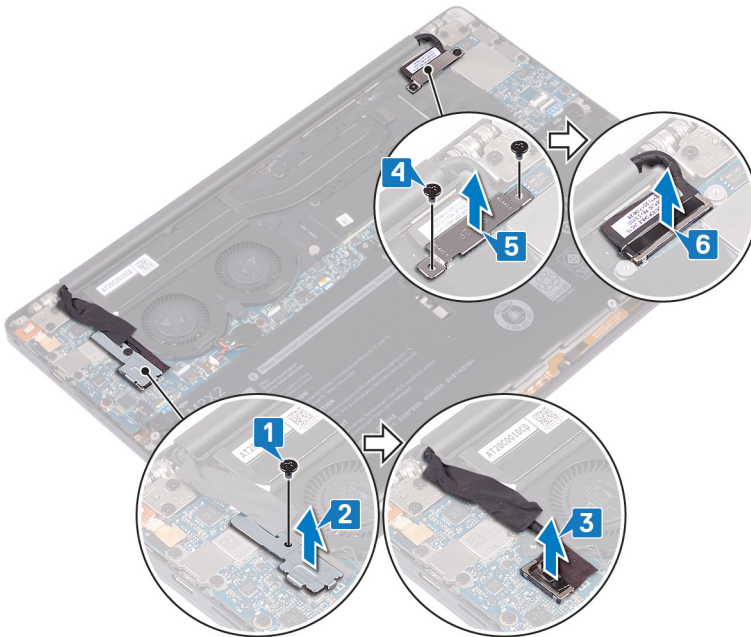
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Esitoimenpiteet

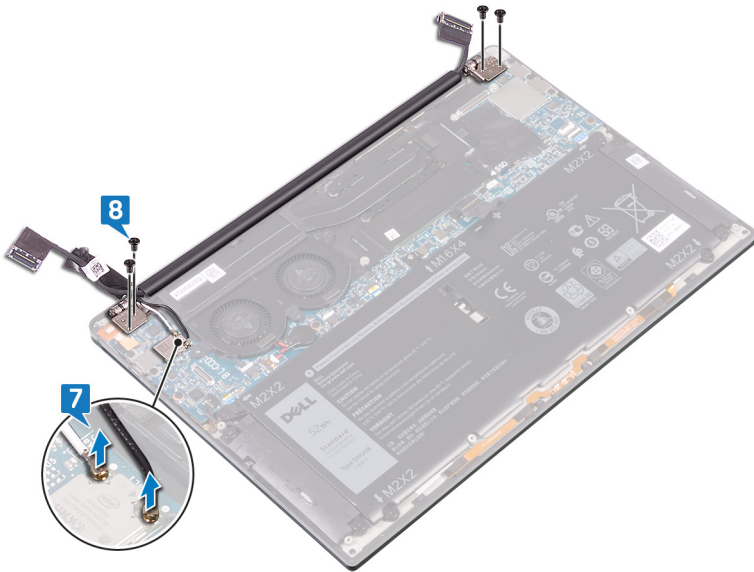
Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

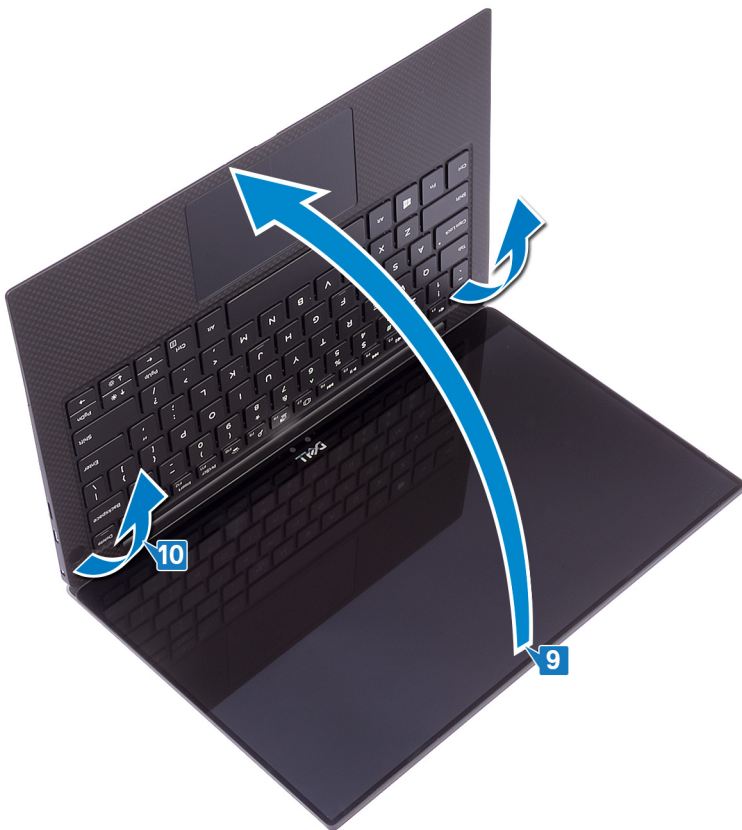
- 1 Irrota ruuvi (M1.6x3L), jolla langattoman verkkokortin antennikaapelin ja kamerakaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
- 2 Nosta langattoman verkkokortin antennikaapelin ja kamerakaapelin kiinnike irti emolevystä.
- 3 Irrota kamerakaapeli emolevystä ja poista teippi, jolla kamerakaapeli on kiinnitetty tuulettimiin.
- 4 Irrota kaksi ruuvia (M1.6x2.5), joilla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
- 5 Nosta näyttökaapelin kiinnike irti emolevystä.
- 6 Irrota näyttökaapeli emolevystä.



- 7 Irrota antennikaapelit emolevystä.
- 8 Irrota neljä ruuvia (M2.5x4), joilla näyttökokoonpano kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



- 9 Aseta tietokoneen kansipinta puhtaalle, tasaiselle pinnalle, ja avaa tietokone 90 asteen kulmaan.
- 10 Vedä ja nosta näyttö varovasti irti kämmentukikokoonpanosta.



Näyttökokoonpanon asentaminen

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

Toimenpiteet

- 1 Työnnä kämmentukikokoonpano näyttökokoonpanon saranoiden alle.
- 2 Paina näytön saranat kämmentukikokoonpanoon kohdistustappien avulla ja kohdista näytön saranoiden ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
- 3 Kiinnitä näyttökaapeli emolevyyn.
- 4 Kohdista näyttökaapelin kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 5 Asenna kaksi ruuvia (M1.6x2.5), joilla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
- 6 Kytke antennikaapelit emolevyyn.

Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

Taulukko 2. Antennikaapelien värikoodit

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

- 7 Liitä kamerakaapeli emolevyyn ja kiinnitä kamerakaapeli tuulettimiin teipillä.
- 8 Kohdista langattoman verkkokortin antennikaapelin ja kamerakaapelin pidikkeen ruuvinreikä emolevyssä olevan ruuvinreiän kanssa.
- 9 Asenna ruuvi (M1.6x3L), jolla langattoman verkkokortin antennikaapelin ja kamerakaapelin kiinnike kiinnittyvät emolevyyn.

Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Kuulokeliitännän irrottaminen

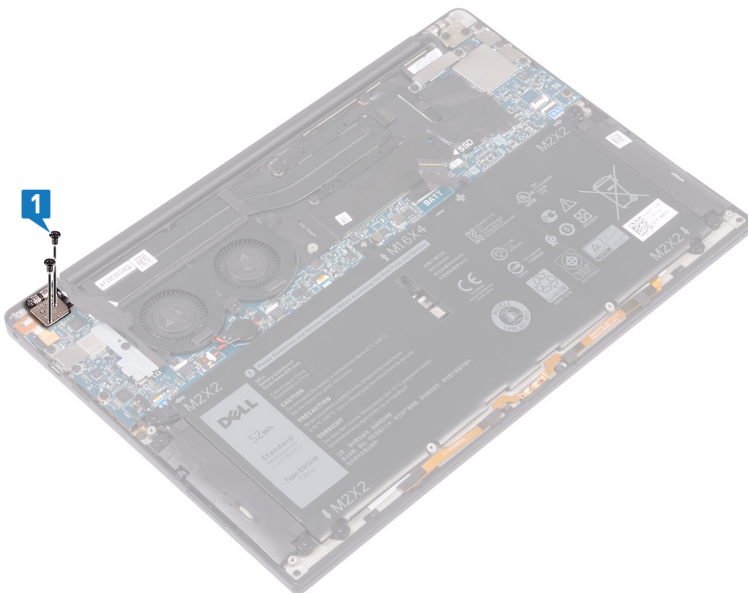
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Esitoimenpiteet

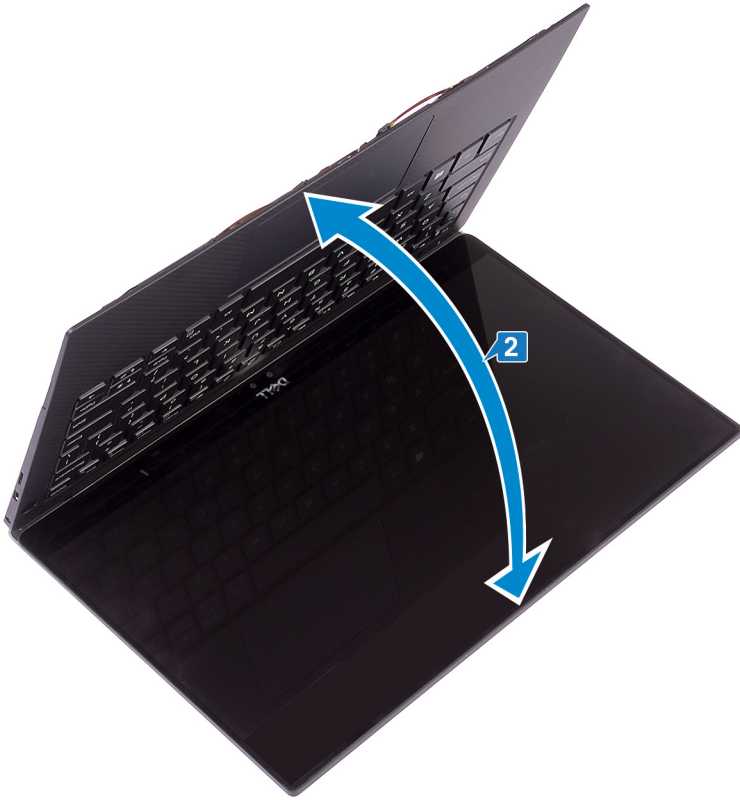
Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

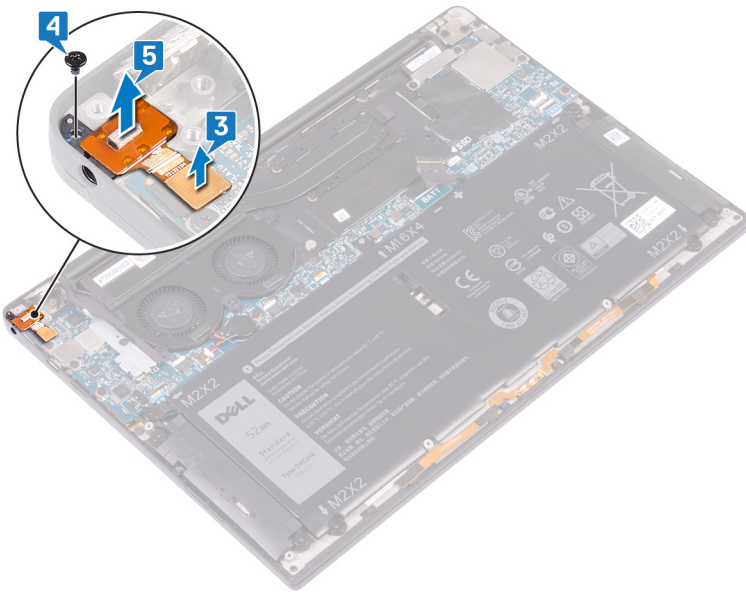
- 1 Irrota kaksi ruuvia (M2,5x4), joilla vasen sarana on kiinnitetty kämmentukikokoonpanoon.



- 2 Aseta tietokoneen kansipinta puhtaalle, tasaiselle pinnalle, ja avaa ja sulje tietokone.



- 3 Irrota kuulokeliitännän kaapeli emolevystä.
- 4 Irrota ruuvi (M1.6x3), jolla kuulokeliitaintä kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 5 Irrota kuulokeliitaintä emolevystä.



Kuulokeliitännän 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 kuulokeliitäntä kämmentukikokoonpanon aukkoon.
- 2 Asenna ruuvi (M1.6x3), jolla kuulokeliitäntä kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Kytke kuulokeliitännän kaapeli emolevyyn.
- 4 Paina näytön oikea sarana kämmentukikokoonpanoon kohdistustappien avulla ja kohdista näytön saranan ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
- 5 Kiinnitä kaksi ruuvia (M2.5x4), joilla näyttökokoonpano kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Tuulettimien irrottaminen

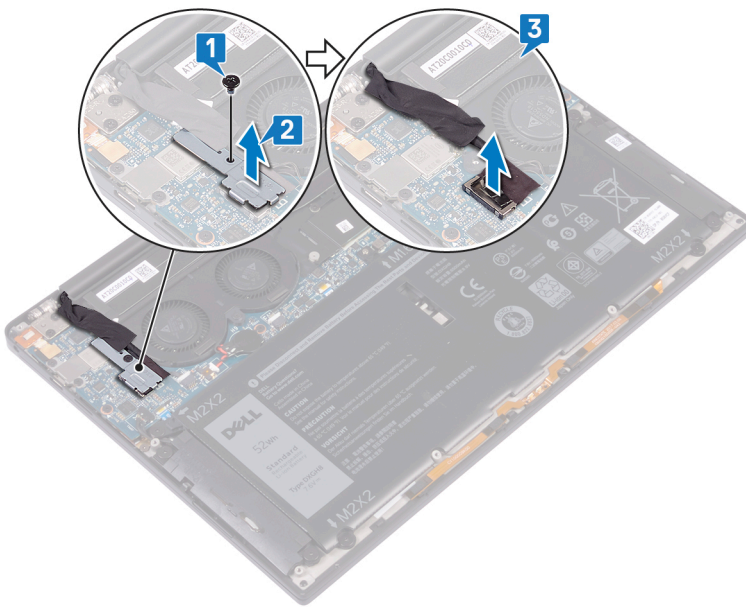
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Esitoimenpiteet

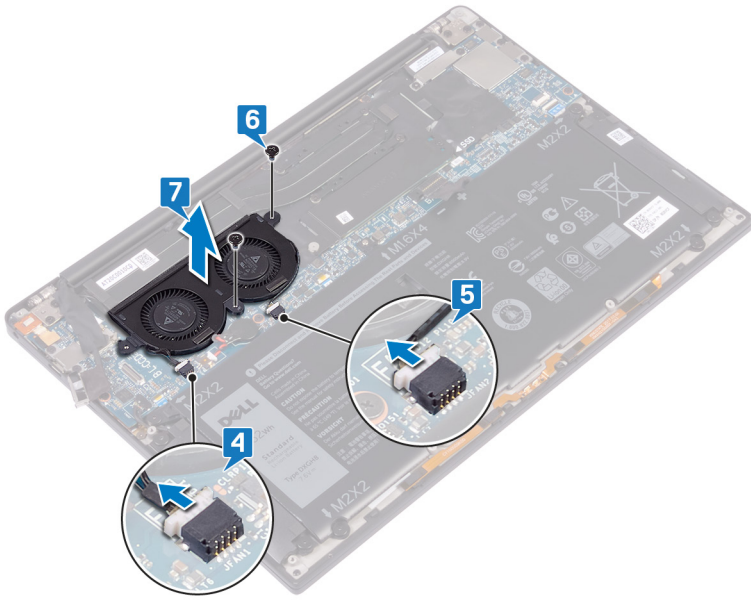
Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi (M1.6x3), jolla langattoman kortin antenni ja kamerakaapelin pidike on kiinnitetty emolevyyn.
- 2 Nosta langattoman verkkokortin antennikaapelin ja kamerakaapelin kiinnike irti emolevystä.
- 3 Irrota kamerakaapeli emolevystä ja poista teippi, jolla kamerakaapeli on kiinnitetty tuulettimiin.



- 4 Irrota oikean tuulettimen kaapeli emolevystä.
- 5 Irrota vasemman tuulettimen kaapeli emolevystä.
- 6 Irrota kaksi ruuvia (M1.6x3), joilla vasen ja oikea tuuletin on kiinnitetty emolevyyn.
- 7 Irrota vasen ja oikea tuuletin ja niiden kaapelit emolevystä.



Tuulettimien asentaminen

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

Toimenpiteet

- 1 Kohdista vasemmassa ja oikeassa tuulettimessa olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä kaksi ruuvia (M1.6x3L), joilla tuuletin vasen ja oikea tuuletin kiinnittyvät emolevyyn.
- 3 Kytke vasemman ja oikean tuulettimen kaapelit emolevyyn.
- 4 Kytke kameran kaapeli emolevyyn.
- 5 Kohdista langattoman verkkokortin antennikaapelin ja kamerakaapelin pidikkeen ruuvinreikä emolevyssä olevan ruuvinreiän kanssa.
- 6 Asenna ruuvi (M1.6x3L), jolla langattoman verkkokortin antennikaapelin ja kamerakaapelin kiinnike kiinnittyvät emolevyyn.
- 7 Kiinnitä teippi, jolla kamerakaapeli kiinnittyy tuulettimiin.

Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Emolevyn irrottaminen

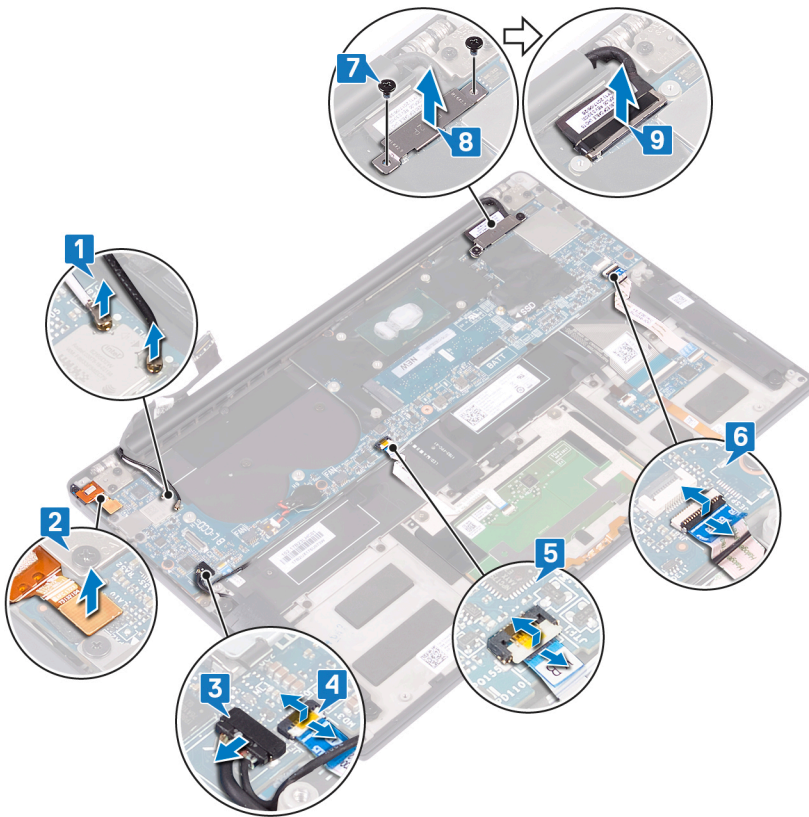
- ⚠ VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Esitoimenpiteet

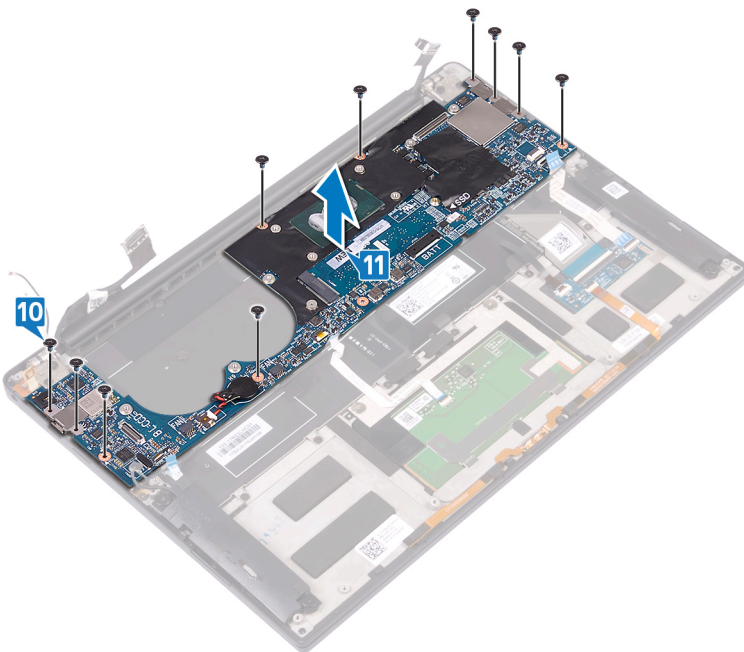
- 1 Irrota **rungon suojus**.
- 2 Irrota **akku**.
- 3 Irrota **SSD-asema**.
- 4 Irrota **jäähdytyslementti**.
- 5 Irrota **tuulettimet**.

Toimenpiteet

- 1 Irrota antennikaapelit emolevystä.
- 2 Irrota kuulokeportin kaapeli emolevystä.
- 3 Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
- 4 Avaa salpa ja irrota sormenjälkilukijan kaapeli emolevystä. Ohita tämä vaihe, jos virtapainikkeessa ei ole sormenjälkilukijaa.
- 5 Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
- 6 Avaa salpa ja irrota näppäimistön ohjaimen kaapeli emolevystä.
- 7 Irrota kaksi ruuvia (M1,6x2,5), joilla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
- 8 Nosta näyttökaapelin kiinnike irti emolevystä.
- 9 Irrota näyttökaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.



- 10 Irrota kymmenen M1.6x2.5-ruuvia, joilla emolevy on kiinnitetty kämmentukikokoonpanoon.
- 11 Nosta emolevy irti kämmentukikokoonpanosta.



Emolevyn asentaminen

- ⚠ VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- ℹ HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.
- ℹ HUOMAUTUS:** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.

Toimenpiteet

- 1 Aseta emolevy kämmentukikokoonpanon päälle kohdistustappien avulla ja kohdista emolevyn ruuvireiät kämmentukikokoonpanon ruuvireikien kanssa.
- 2 Kiinnitä kymmenen ruuvia (M1.6x2.5), joilla emolevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Työnnä kosketuslevyn kaapeli, sormenjälkilukijan kaapeli (valinnainen) ja näppäimistön ohjauskortin kaapeli emolevyn liitäntöihin ja kiinnitä kaapelit sulkemalla liittinsalvat.
- 4 Kytke kuulokeliitäntään kaapeli, kaiutinkaapeli ja näyttökaapeli emolevyyn.
- 5 Kytke antennikaapelit emolevyyn.
Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

Taulukko 3. Antennikaapelien värikoodit

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

- 6 Kohdista näyttökaapelin kiinnikkeessä olevat ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.
- 7 Asenna kaksi ruuvia (M1.6x2.5), joilla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [tuulettimet](#).
- 2 Asenna [jäähdytyslementti](#).
- 3 Asenna [SSD-asema](#).
- 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)** -välillehteen ja syötä huoltotunnus kenttään **Service Tag Input (Anna huoltotunnus)**.

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

Valinnaisella sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen 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.

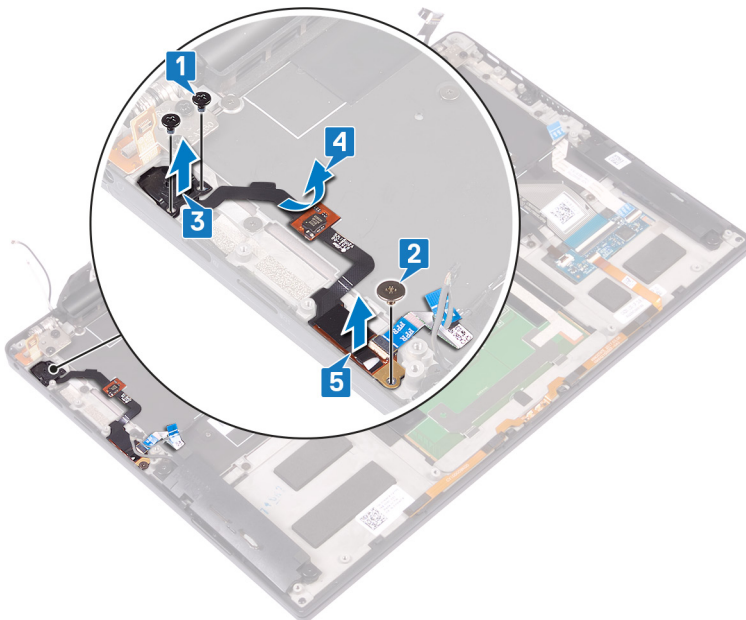
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota SSD-asema.
- 4 Irrota tuulettimet.
- 5 Irrota emolevy.

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Jos virtapainikkeessa ei ole sormenjälkilukijaa, suorita vain vaiheet 1–3. Suorita kaikki vaiheet vain, jos virtapainikkeessa on sormenjälkilukija.

- 1 Irrota kaksi ruuvia (M1.4x1.7), jolla virtapainike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 2 Irrota ruuvi (M1.6x1.5), jolla sormenjäljenlukijakortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 3 Nosta virtapainike pois kämmentukikokoonpanosta.
- 4 Irrota ja nosta virtapainikkeen kaapeli näppäimistöstä.
- 5 Nosta sormenjäljenlukijakortti irti kämmentukikokoonpanosta.



Valinnaisella sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen asentaminen

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

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Jos virtapainikkeessa ei ole valinnaista sormenjälkilukijaa, suorita vain vaiheet 2–3. Suorita kaikki vaiheet vain, jos virtapainikkeessa on sormenjälkilukija.

- 1 Aseta sormenjäljenlukijakortti kämmentukikokoonpanon loveen.
- 2 Aseta virtapainike kämmentukikokoonpanon aukkoon.
- 3 Paina virtapainiketta alaspäin ja asenna kaksi ruuvia (M1.4x1.7), joilla virtapainike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Kiinnitä virtapainikkeen kaapeli näppäimistöön.
- 5 Asenna ruuvi (M1.6x1.5), jolla virtapainikekortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [emolevy](#).
- 2 Asenna [tuulettimet](#).
- 3 Asenna [SSD-asema](#).
- 4 Asenna [akku](#).
- 5 Asenna [rungon suojus](#).

Näppäimistön irrottaminen

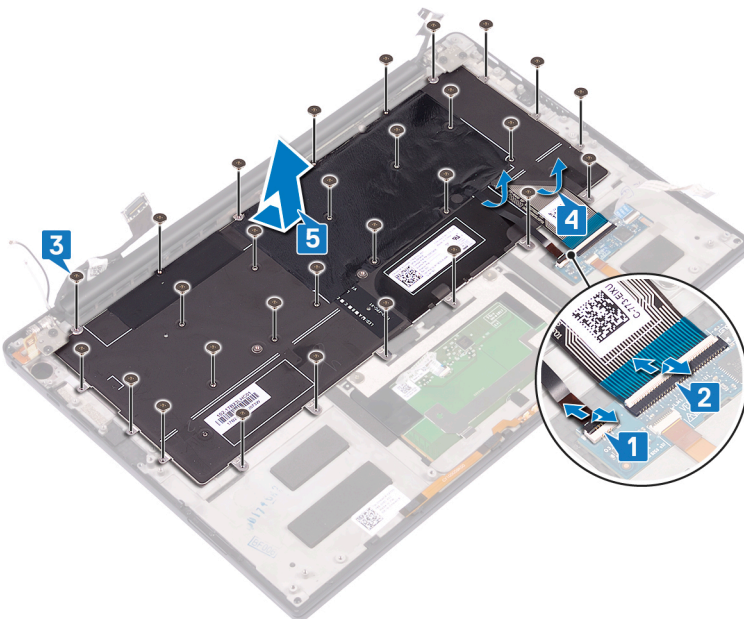
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota rungon suojus.
- 2 Irrota akku.
- 3 Irrota SSD-asema.
- 4 Irrota tuulettimet.
- 5 Irrota emolevy.
- 6 Irrota valinnaisella sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike.

Toimenpiteet

- 1 Avaa salpa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli näppäimistön taustavalon ohjauskortista.
- 2 Avaa salpa ja irrota näppäimistön ohjauskortin kaapeli näppäimistön ohjauskortista.
- 3 Irrota 29 ruuvia (M1.6x1.5), joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Irrota näppäimistön taustavalon kaapeli ja näppäimistön ohjainlevyn kaapeli emolevystä.
- 5 Vedä näppäimistö pois kämmentukikokoonpanon saranoiden alta.



Näppäimistön asentaminen

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

Toimenpiteet

- 1 Kiinnitä näppäimistön kanssa toimitettu lämpötyyny ja foliotarra uuteen näppäimistöön.
- 2 Kohdista näppäimistössä olevat ruuvinreiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvinreikiin.
- 3 Kiinnitä 29 ruuvia (M1.6x1.5), joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
- 4 Kiinnitä näppäimistön taustavalon kaapeli ja näppäimistön ohjauskortin kaapeli näppäimistöön.
- 5 Työnnä näppäimistön ohjauskortin kaapeli ja näppäimistön taustavalon kaapeli näppäimistön ohjauskorttiin ja kiinnitä kaapelit sulkemalla salvat.

Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [valinnaisella sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike](#).
- 2 Asenna [emolevy](#).
- 3 Asenna [tuulettimet](#).
- 4 Asenna [SSD-asema](#).
- 5 Asenna [akku](#).
- 6 Asenna [rungan suojuus](#).

Kämmmentukikokoonpanon 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 kaiuttimet.
- 4 Irrota näyttö.
- 5 Irrota kuulokeliitäntä.
- 6 Irrota tuulettimet.
- 7 Irrota emolevy.
- 8 Irrota valinnaisella sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike.
- 9 Irrota näppäimistö.

Toimenpiteet

Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmentukikokoonpano.



Kämmmentukikokoonpanon 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 kämmmentukikokoonpano ylösalaisin puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna näppäimistö.
- 2 Asenna valinnaisella sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike.
- 3 Asenna emolevy.
- 4 Asenna tuulettimet.
- 5 Asenna kuulokeliitäntä.
- 6 Asenna näyttö.
- 7 Asenna kaiuttimet.
- 8 Asenna akku.
- 9 Asenna rungon suojus.

Ohjainten lataaminen

Ääniohjaimen lataaminen

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

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

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

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

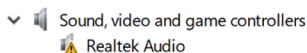
- 8 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 9 Lataa ja asenna kaikki tietokoneesi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 10 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 11 Hyväksy kehoitettaessa **User Account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

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

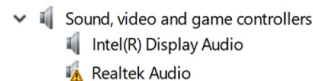
- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Audio (Ääni)**.
- 15 Lataa tietokoneelle ääniohjain napsauttamalla **Lataa**.
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ääniohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisklikkaa ääniohjaintiedoston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

Taulukko 4. Ääniohjain laitehallinnassa

Ennen asennusta



Asennuksen jälkeen



Grafiikkaohjaimen lataaminen

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

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

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads** (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot).

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

① **HUOMAUTUS:** Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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

① **HUOMAUTUS:** Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

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

USB 3.0 -ohjaimen lataaminen

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

① **HUOMAUTUS:** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

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

① **HUOMAUTUS:** Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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

① **HUOMAUTUS:** Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Chipset** (Piirisarja).
- 15 Lataa tietokoneelle USB 3.0 -ohjain klikkaamalla **Download (Lataa)**.
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit USB 3.0 -ohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisklikkaa 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 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

① HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistausta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

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

① HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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

① HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 13 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 14 Valitse avattavasta luettelosta **Network** (Verkko).
- 15 Lataa tietokoneelle Wi-Fi 3.0 -ohjain valitsemalla **Download** (Lataa).
- 16 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon Wi-Fi-ohjaintiedoston.
- 17 Kaksoisklikkaa Wi-Fi-ohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Mediakortinlukijan ohjaimen lataaminen

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

① HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistausta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

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

① HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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

① HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

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

Sormenjäljenlukijan ohjaimen lataaminen

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

① HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

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

① HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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

① HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

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

Piirisarjaohjaimen lataaminen

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

① HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

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

① HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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

① HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

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

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

Verkko-ohjaimen lataaminen

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

① HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

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

① HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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

① HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

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

Järjestelmän asennusohjelma

① **HUOMAUTUS:** Tässä osassa kuvattuja kohtia ei ehkä näytetä kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.

Järjestelmän asennusohjelma

△ **VAROITUS:** Ellet ole kokenut tietokoneen käyttäjä, älä muuta BIOS:in määrittäsohjelman asetuksia. Tietyt muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan väärin.

① **HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet muutoksia BIOS:in määrittäsohjelmaan, suosittelemme kirjoittamaan BIOS:in määrittäsohjelman tiedot muistiin tulevaisuuden varalle.

Voit käyttää BIOS:in määrittäsohjelmaa seuraaviin tarkoituksiin:

- Tietokoneeseen asennetun laitteiston tarkistaminen, esim. RAM-muisti ja kiintolevyn koko.
- Järjestelmän määrittäsohjelman muuttaminen.
- Käyttäjän valitsemien asetusten muuttamiseen, esim. käyttäjän salasana, asennetun kiintolevyn tyyppi ja peruslaitteiden ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä.

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.

① **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-pyyntöön ilmaantumista, painallusta ei huomioida. Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

USB:n ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä BIOS-asennusohjelmassa

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

Kiintolevyn tunnistaminen BIOS-asennusohjelmassa

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

Kiintolevyluettelo näytetään **Drives (Asemat)** -kohdassa **System Configuration (Järjestelmäkokoontyökalu)** -ryhmässä.

Järjestelmämuistin tarkistaminen BIOS-asennusohjelmassa

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

Navigointinäppäimet

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

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirtyy edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirtyy seuraavaan kenttään.
Enter	Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.
Välilyönti	Laajentaa tai kutistaa avattavan luettelon, jos käytettävissä.
Sarkain	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.
	HUOMAUTUS: Koskee vain tavallista graafista selainta.
Esc	Siirtyy edelliselle sivulle, kunnes päänäyttö on näkyvässä. Esc-näppäimen painaminen päänäytöllä näyttää kehoitteen tallentaa muutokset, minkä jälkeen järjestelmä käynnistetään uudelleen.

Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)

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

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

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

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

HUOMAUTUS: XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

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

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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information (Järjestelmätiedot) -valikko

General-System Information (Yleiset järjestelmätiedot)

System Information (Järjestelmätiedot)

BIOS Version (BIOS-versio)	Näyttää BIOS-versionumeron.
Service Tag (Huoltomerkki)	Näyttää tietokoneen huoltomerkin
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
Ownership Tag (Omistajatunnus)	Näyttää tietokoneen omistajatunnuksen.
Manufacture Date (Valmistuspäivä)	Näyttää tietokoneen valmistuspäivän.
Ownership Date (Omistuspäivä)	Näyttää tietokoneen omistuspäivän.
Express Service Code (Pikahuoltokoodi)	Näyttää tietokoneen pikahuoltokoodin.

Memory information (Muistitiedot)

Memory Installed (Asennettu muisti)	Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän.
Memory Available (Käytettävissä oleva muisti)	Näyttää tietokoneen käytettävissä olevan muistin kokonaismäärän.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.
Memory Channel Mode (Muistin kanavatila)	Näyttää yksi- tai kaksikanavaisen tilan.
Memory Technology (Muistitekniikka)	Näyttää muistin hyödyntämän tekniikan.
DIMM A Size (DIMM A -koko)	Näyttää DIMM A -muistin koon.
DIMM B Size (DIMM B -koko)	Näyttää DIMM B -muistin koon.

Processor Information (Suorittimetiedot)

Processor Type (Suorittimen tyyppi)	Näyttää suorittimen tyyppin.
Core Count (Ydinten määrä)	Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.
Processor ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuskoodin.
Current Clock Speed (Nykyinen kellotaajuus)	Näyttää suorittimen sen hetkisen kellotaajuuden.
Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus)	Näyttää suorittimen minimikellotaajuuden.
Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus)	Näyttää suorittimen maksimikellotaajuuden.
Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti)	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
HT Capable (HT-valmius)	Näyttää, tukeeko suoritin HyperThreading (HT) -tekniikkaa.
64-Bit Technology (64-bittinen tekniikka)	Näyttää, käytetäänkö 64-bittistä tekniikkaa.

Device Information (Laitetiedot)

M.2 SATA (M.2 SATA)	Näyttää tietokoneen M.2 SATA SSD -laitteen tiedot.
M.2 PCIe SSD-0 (M.2 PCIe SSD:n)	Näyttää tietokoneen M.2 PCIe SSD:n tiedot.
Video Controller (Video-ohjain)	Näyttää tietokoneen video-ohjaintyyppin.
dGPU Video Controller (dGPU-video-ohjain)	Näyttää tietokoneen erillisen video-ohjaimen tiedot.
Video BIOS Version (Video BIOS -versio)	Näyttää tietokoneen Video BIOS -version.
Video Memory (Videomuisti)	Näyttää tietokoneen videomuistin tiedot.
Panel Type (Paneelityyppi)	Näyttää tietokoneen paneelityypin.
Native Resolution (Alkuperäinen tarkkuus)	Näyttää tietokoneen alkuperäisen tarkkuuden.

General-System Information (Yleiset järjestelmätiedot)

Audio Controller (Ääniohjain)	Näyttää tietokoneen ääniohjaimen tiedot.
Wi-Fi Device (Wi-Fi-laite)	Näyttää tietokoneen langattoman laitteen tiedot.
Bluetooth Device (Bluetooth-laite)	Näyttää tietokoneen Bluetooth-laitteen tiedot.
Battery Information (Akun tiedot)	Näyttää akun kuntotiedot.
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)	
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)	Näyttää käynnistysjärjestyksen.
Boot List Option (Käynnistysluettelon vaihtoehto)	Näyttää käytettävissä olevat käynnistysvaihtoehdot.
Advanced Boot Options (Käynnistysen lisäasetukset)	
Enable Legacy Option ROMs (Ota vanhat ROM-levyt käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä vanhat ROM-levyt.
Enable Attempt Legacy Boot (Ota vanha käynnistys käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä vanha käynnistys.
UEFI Boot Path Security (UEFI-käynnistyspolun suoja)	Ota käyttöön tai poista käytöstä ominaisuus, jonka avulla järjestelmä kehottaa käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta.
Date/Time (Päivämäärä/kellonaika)	Näyttää sen hetkisen päivämäärän muodossa KK/PP/VV ja sen hetkisen kellonajan muodossa TT:MM:SS AM/PM.

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration (Järjestelmäkokooppa) -valikko

System Configuration (Järjestelmäkokooppa)

SATA Operation (SATA-toiminta)	Määritä integroidun SATA-kiintolevyn ohjaimen toimintatila.
Drives (Asemat)	Ota käyttöön tai poista käytöstä emolevyyen kytkettyjä asemia.
SMART Reporting (SMART-raportointi)	Ota käyttöön tai poista käytöstä SMART-raportointi järjestelmän käynnistyessä.
USB Configuration (USB-kokooppa)	
Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistys USB-massamuistilaitteista, kuten ulkoiselta kiintolevyltä, optiselta asemalta ja USB-asemalta.
Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistys ulkoiseen USB-porttiin kytketyiltä USB-massamuistilaitteilta.
Audio (Äänet)	Ota käyttöön tai poista käytöstä integroitu ääniohjain.
Keyboard Illumination (Näppäimistön valaistus)	Voit valita näppäimistön valaistusominaisuuden käyttötilan.
Keyboard Backlight Always on with AC Power (Näppäimistön taustavalaistus aina käytössä verkkovirralla)	Kun taustavalaistus on käytössä, valaistuksen sammutus näppäinyhdistelmällä Fn+F10 pitää valaistuksen sammutettuna verkkovirran tilasta riippumatta.
Miscellaneous Devices (Sekalaiset laitteet)	Ota käyttöön tai poista käytöstä erilaisia kiinteitä laitteita.
Enable Camera (Ota kamera käyttöön)	Ota käyttöön tai poista kamera käytöstä.

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

Video

LCD Brightness (LCD-näytön kirkkaus)	Määritä paneelin kirkkaus erikseen akku- ja verkkovirralla.
---	---

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Security (Tietosuoja) -valikko

Security (Tietosuoja)

Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Määritä, vaihda tai poista järjestelmänvalvojan salasana.
System Password (Järjestelmän salasana)	Määritä, vaihda tai poista järjestelmän salasana.
Strong Password (Vahva salasana)	Ota käyttöön tai poista käytöstä vahvat salasanat.
Password Configuration (Salasanan määrittäminen)	Hallitse järjestelmänvalvojan ja järjestelmän salasanojen sallittuja minimi- ja maksimipituuksia.
Password Bypass (Salasanan ohitus)	Ohita järjestelmän (käynnistys-) salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kehotukset käynnistettäessä järjestelmää uudelleen.
Password Change (Salasanan vaihto)	Ota käyttöön tai poista käytöstä muutokset järjestelmän ja kiintolevyn salasanoihin, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty.
Non-Admin Setup Changes (Muut kuin järjestelmänvalvojan määrittämisen muutokset)	Määrittää, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.
UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI-kapsulin valmisohjelmistopäivitykset)	Ota käyttöön tai poista käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksilla.
PTT Security (PTT-tietosuoja)	Ota käyttöön tai poista käytöstä Platform Trust Technology (PTT) -näkyvyys käyttäjärjestelmässä.
Computrace(R) (Computrace(R))	Ota käyttöön tai poista käytöstä vaihtoehtoinen Absolute Softwaren Computrace(R)-palvelun BIOS-moduuliliittymä.
CPU XD Support (CPU XD -tuki)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen Execute Disable -tila.
Admin Setup Lockout (Järjestelmänvalvojan asennusohjelman lukitus)	Estä käyttäjä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.
Master Password Lockout (Yleisen salasanan lukitus)	Poistaa yleisen salasanan tuen käytöstä. Kiintolevyjen salasanat on tyhjennettävä ennen asetuksen muuttamista.

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot (Suojattu käynnistys) -valikko

Secure Boot (Suojattu käynnistys)

Secure Boot Enable (Suojattu käynnistys käytössä)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suojatun käynnistysominaisuus.
Expert Key Management (Expert Key Management)	
Expert Key Management (Expert Key Management)	Ota käyttöön tai poista käytöstä Expert Key Management -ominaisuus.
Custom Mode Key Management (Mukautettu Mode Key Management)	Valitse mukautetut arvot Expert Key Management -ominaisuudelle.

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

Intel Software Guard Extensions (Intel Software Guard Extensions)

Intel SGX Enable (Intel SGX käytössä)	Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Software Guard Extensions.
Enclave Memory Size (Enclave-muistin koko)	Määritä Intel Software Guard Extensions Enclave -varamuistin koko.
Performance (Suorituskyky)	
Multi Core Support (Moniydintuki)	Ota käyttöön useat ytimet.

	Oletus: Enabled (Käytössä).
Intel SpeedStep (Intel SpeedStep)	Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Speedstep -tekniikka. Oletus: Enabled (Käytössä).
	i HUOMAUTUS: Jos vaihtoehto on käytössä, suorittimen kellotaajuus ja ytimen jännite säädetään dynaamisesti suorittimen kuormituksen mukaan.
C-States Control (C-tilojen hallinta)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen lisälepotilat. Oletus: Enabled (Käytössä).
Intel TurboBoost (Intel TurboBoost)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tila. Oletus: Enabled (Käytössä).
HyperThread control (HyperThread-hallinta)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen HyperThreading-ominaisuus. Oletus: Enabled (Käytössä).
Power Management (Virranhallinta)	
AC Behavior (Verkkovirran toiminta)	Järjestelmä voi käynnistyä automaattisesti, kun siihen kytketään verkkolaite.
Enable Intel Speed Shift Technology (Ota Intel Speed Shift Technology käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Speed Shift Technology.
Auto On Time (Automaattinen käynnistysaika)	Voit määrittää tietokoneen käynnistymään automaattisesti joka päivä tai ennalta valittuna päivänä ja aikana. Tämä vaihtoehto voidaan määrittää vain, jos Auto On Time (Automaattinen käynnistysaika) -asetukselle on valittu Everyday (Joka päivä), Weekdays (Arkipäivät) tai Selected Days (Valitut päivät). Oletus: Disabled (Pois käytöstä).
USB Wake Support (USB-herätystuki)	Voit määrittää, että USB-laitteet herättävät järjestelmän valmiustilasta.
Peak Shift (Peak Shift)	Ota käyttöön tai poista käytöstä verkkovirran vähimmäiskäyttö kun kysyntää on paljon.
Primary Battery Charge Configuration (Ensisijaisen akun latauksen määrittäminen)	Määritä ensisijaisen akun latausasetukset valmiiksi valituilla mukautetuilla latauksen aloitus- ja lopetusajoilla. Oletus: Adaptive (Mukautuva).
POST Behavior (POST-toiminta)	
Adapter Warnings (Sovittimen varoitukset)	Enable adapter warnings (Ota sovittimen varoitukset käyttöön) Oletus: Enabled (Käytössä).
Fn Lock Options (Fn-lukituksen vaihtoehdot)	Ota käyttöön tai poista käytöstä Fn-lukitustila.
Fastboot (Fastboot)	Voit määrittää käynnistysprosessin nopeuden. Oletus: Thorough (Läpikotainen).
Extend BIOS POST Time (Pidennetty BIOS POST -aika)	Voit määrittää ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen.
Full Screen Logo (Koko näytön logo)	Ota käyttöön tai poista käytöstä koko näytön logo.
Warnings and Errors (Varoitukset ja virheet)	Määritä varoitus- ja virhevaihtoehdot, joiden vuoksi käynnistysprosessi keskeytetään varoitusten ja virheiden havaitsemisen tapauksessa. Muutoin käynnistys pysäytetään, kunnes käyttäjä vastaa kehotteeseen.
Prompt on Warnings and Errors (Anna kehote varoituksista ja virheistä)	Ota käyttöön tai poista käytöstä kehote varoituksista ja virheistä.
Continue on Warnings (Jatka varoituksia)	Ota käyttöön tai poista käytöstä jatka varoituksia.

Intel Software Guard Extensions (Intel Software Guard Extensions)

Continue on Warnings and Errors (Jatka varoituksia ja virheitä)

Ota käyttöön tai poista käytöstä jatka varoituksia ja virheitä.

Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualization Support (Virtualisointituki) -valikko

Virtualization Support (Virtualisointituki)

Virtualization (Virtualisointi)	Määritä, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology:n tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.
VT for Direct I/O (VT suoralle I/O:lle)	Määritä, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology:n lisälaitteominaisuuksia suoraa I/O:ta varten.

Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Wireless (Langaton) -valikko

Wireless (Langaton)

Wireless Switch (Langaton kytkin)	Määritä, voidaanko langattomia laitteita hallita langattomalla kytkimellä.
Wireless Device Enable (Langaton laite käytössä)	Ota käyttöön tai poista käytöstä sisäiset langattomat laitteet.

Taulukko 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Maintenance (Huolto) -valikko

Maintenance (Huolto)

Service Tag (Huoltomerkki)	Näyttää järjestelmän huoltomerkin.
Asset Tag (Laitetunnus)	Luo järjestelmän laitetunnuksen.
BIOS Downgrade (BIOS:in päivitys edellisiin versioihin)	Hallitse järjestelmän laiteohjelmiston palautusta edellisiin versioihin.
BIOS Recovery (BIOS-palautus)	Voit palauttaa järjestelmän tietyistä BIOS-vaurioista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyllä tai ulkoisella USB-muistitikulla olevalla palautustiedostolla.

Taulukko 14. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Logs (Järjestelmälokkit) -valikko

System Logs (Järjestelmälokkit)

BIOS Events (BIOS-tapahtumat)	Näyttää BIOS-tapahtumat.
Thermal Events (Lämpötapaukset)	Näyttää lämpötapaukset.
Power Events (Virtatapaukset)	Näyttää virtatapaukset.

Taulukko 15. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – SupportAssist System Resolution (SupportAssist-järjestelmän ratkaisu) -valikko

SupportAssist System Resolution (SupportAssist-järjestelmän ratkaisu)

Auto OS Recovery Threshold (Auto OS Recovery Threshold)	Hallitse SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistyksen järjestystä.
SupportAssist OS Recovery (SupportAssist OS Recovery)	Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistyksen SupportAssist OS Recovery -työkalu tiettyjen järjestelmävirheiden tapauksessa.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Taulukko 16. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Salasanan tyyppi	Kuvaus
Järjestelmän salasana	Salasana, jonka avulla kirjaudut sisään järjestelmään.
Asennusohjelman salasana	Salasana, jonka avulla voit kirjautua tietokoneen BIOS-asetuksiin ja tehdä niihin muutoksia.

Voit luoda järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

VAROITUS: Salasana on tietokoneen datan perustason suojausmenetelmä.

VAROITUS: Jos tietokoneessa ei ole salasanaa, kuka tahansa tietokonetta käyttävä henkilö voi käyttää tietokoneelle tallennettua dataa.

HUOMAUTUS: Järjestelmän ja asennusohjelman salasanat ovat pois käytöstä.

Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmän tai järjestelmänvalvojan salasanan** vain, kun tilana on **Not Set** (Ei määritetty).

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

- Valitse **System BIOS** (Järjestelmän BIOS)- tai **System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -näytöltä **Security** (Suojaus) ja paina Enter.
Security (Suojaus) -näyttö avautuu.
- Valitse **System/Admin Password** (Järjestelmän/järjestelmänvalvojan 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Kirjoita sama järjestelmän salasana, jonka annoit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
- Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
- Tallenna muutokset painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

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

- 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.

① HUOMAUTUS: Jos vaihdat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, kirjoita uusi salasana pyydettyäessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, 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

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

BIOS:in (järjestelmän asennusohjelma) ja järjestelmän salasanoiden tyhjentäminen

Ota yhteyttä Dellin tekniseen tukeen unohtuneiden salasanoiden tyhjentämiseksi. Katso lisätietoja osoitteesta www.dell.com/contactdell.

Vianmääritys

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

VAROITUS: Käytä ePSA-diagnoosia ainoastaan oman tietokoneesi testaamiseen. Ohjelmiston käyttäminen muissa tietokoneissa saattaa tuottaa virheellisiä tuloksia tai virheilmoituksia.

ePSA-diagnostiikka (järjestelmädiagnostiikka) suorittaa laitteiston täydellisen tarkistuksen. ePSA on osa BIOS:ia, ja se käynnistetään BIOS:ista sisäisesti. Kiinteä järjestelmän diagnoosi tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille tai laiteryhmillä, joilla voidaan

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

HUOMAUTUS: Eräille laitteille suoritettavat testit vaativat käyttäjältä toimia. Älä poistu päätteen äärestä diagnostiikan suorittamisen aikana.

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

ePSA-diagnoosin suorittaminen

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

Järjestelmän diagnoosivalot

Akun tilan merkkivalo

Ilmoittaa virran ja akun latauksen tilan.

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

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

Off (Pois)

- 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 virran ja akun tilavalon valaistuskuviot ja niihin liittyvät ongelmat.

Taulukko 17. Merkkivalokoodit

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 poissa käytöstä.

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 tietokoneeseen 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.

BIOS:in nollaaminen (USB-avain)

- 1 Lataa uusin BIOS:in määrittelyohjelma seuraamalla [BIOS:in nollaaminen](#) -kohdan vaiheita 1–7.
- 2 Luo USB-käynnistyslaite. Lisätietoja on tietokannan artikkelissa [SLN143196](#) osoitteessa www.dell.com/support.
- 3 Kopioi BIOS-määrittelyohjelma USB-käynnistysasemalle.
- 4 Liitä USB-käynnistysasema tietokoneeseen, jonka BIOS:in haluat päivittää.
- 5 Käynnistä tietokone uudelleen ja paina **F12**, kun näet Dell-logon näytöllä.
- 6 Valitse USB-käynnistyslaite **kertakäynnistysvalikosta**.
- 7 Kirjoita BIOS-määrittelyohjelman tiedostonimi ja paina **Enter**.
- 8 **BIOS-päivitysökalu** avautuu. Suorita BIOS-päivitys loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

USB-käynnistystuen aiheuttaman muun kuin käynnistysongelman korjaaminen

Joskus tietokone ei käynnisty käyttöjärjestelmään, kun tietokoneeseen on kytketty USB-laitteita käynnistyksen aikana. Tämä tapahtuu siksi, että tietokone etsii käynnistettäviä tiedostoja kytketyiltä USB-laitteilta.

Irrota joko USB-laitteet ennen käynnistystä tai korjaa muu kuin käynnistysongelma seuraavien ohjeiden mukaisesti.

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä. BIOS-asennusohjelma avautuu.
- 3 Valitse vasemmasta paneelista **Settings (Asetukset) > System Configuration (Järjestelmäkokoontyökalu) > USB Configuration (USB-kokoontyökalu)**. USB-kokoontyökalu esitetään oikeassa paneelissa.
- 4 Tyhjennä **Enable Boot Support (Ota käynnistystuki käyttöön)** -valintaruutu poistaaksesi sen käytöstä.
- 5 Tallenna asetukset ja poistu.

Jäännösvirran purkaminen

Jäännösvirta on staattista jäännösvarausta, joka säilyy tietokoneella, vaikka se sammutetaan ja akku poistetaan. Pura jäännösvirta noudattamalla seuraavia ohjeita:

- 1 Sammuta tietokone.
- 2 Irrota [rungon suojus](#).
- 3 Pidä virtapainiketta painettuna 15 sekunnin ajan, jotta jäännösvirta purkautuu.
- 4 Asenna [rungon suojus](#).
- 5 Käynnistä tietokone.

Wi-Fi-virtajakso

Jos tietokone ei voi muodostaa verkkoyhteyttä Wi-Fi-ongelman vuoksi, Wi-Fi:n nollaaminen saattaa korjata ongelman. Voit nollata Wi-Fi:n seuraavasti:

ⓘ HUOMAUTUS: Joidenkin internetpalveluntarjoajien modeemi ja reititin ovat yhtenäinen laite.



- 1 Sammuta tietokone.
- 2 Katkaise modeemista virta.
- 3 Katkaise 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-resursseilla:

Taulukko 18. Tee-se-itse-resurssit

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	www.dell.com
My Dell	
Vinkkejä	
Ota yhteyttä tukeen	Kirjoita Windows-hakuun <code>Contact Support</code> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support. 2 Kirjoita aihe tai avainsana Search (Haku)-kenttään. 3 Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla Search (Haku).
Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin: <ul style="list-style-type: none"> • Laitteen tiedot • Käyttöjärjestelmä • Tietokoneen asentaminen ja käyttö • Tietojen varmuuskopiointi • Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka • Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen • BIOS-tiedot 	<p>Katso <i>Me and My Dell (Minä ja Dell-tietokoneeni)</i> osoitteessa www.dell.com/support/manuals.</p> <p>Paikanna tuotteesi <i>Minä ja Dell-tietokoneeni</i> -kohta tunnistamalla tuotteesi jollain seuraavista tavoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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/alueittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavilla maassasi/alueellasi.

 **HUOMAUTUS:** Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, käytä ostolaskussa, lähetysluettelossa, laskussa tai Dellin tuoteluettelossa olevia yhteystietoja.