

Inspiron 15 7000

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.

© 2017-2020 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.....	8
Ruuviluettelo.....	8
2 Tietokoneen käsittelyn jälkeen.....	10
3 Rungon suojuksen irrottaminen.....	11
Toimenpiteet.....	11
4 Rungon suojuksen asentaminen.....	13
Toimenpiteet.....	13
5 Akun irrottaminen.....	15
Esitoimenpiteet.....	15
Toimenpiteet.....	15
6 Akun asentaminen.....	16
Toimenpiteet.....	16
Jälkivaatimukset.....	16
7 Kiintolevyn irrottaminen.....	17
Esitoimenpiteet.....	17
Toimenpiteet.....	17
8 Kiintolevyn asentaminen.....	19
Toimenpiteet.....	19
Jälkivaatimukset.....	20
9 SSD-aseman/Intel Optane -muistin irrottaminen.....	21
Esitoimenpiteet.....	21
Toimenpiteet.....	21
10 SSD-aseman/Intel Optane -muistin asentaminen.....	23
Toimenpiteet.....	23
Jälkivaatimukset.....	23
11 Muistimoduulien irrottaminen.....	24
Esitoimenpiteet.....	24
Toimenpiteet.....	24
12 Muistimoduulien asentaminen.....	25

Toimenpiteet.....	25
Jälkivaatimukset.....	25
13 Nappipariston irrottaminen.....	26
Esitoimenpiteet.....	26
Toimenpiteet.....	26
14 Nappipariston asentaminen.....	27
Toimenpiteet.....	27
Jälkivaatimukset.....	27
15 Jäähdytyslementin irrottaminen.....	28
Esitoimenpiteet.....	28
Toimenpiteet.....	28
16 Jäähdytyslementin asentaminen.....	29
Toimenpiteet.....	29
Jälkivaatimukset.....	29
17 Tuulettimen irrottaminen.....	30
Esitoimenpiteet.....	30
Toimenpiteet.....	30
18 Tuulettimen asentaminen.....	32
Toimenpiteet.....	32
Jälkivaatimukset.....	33
19 Kaiuttimien irrottaminen.....	34
Esitoimenpiteet.....	34
Toimenpiteet.....	34
20 Kaiuttimien asentaminen.....	35
Toimenpiteet.....	35
Jälkivaatimukset.....	35
21 Langattoman kortin irrottaminen.....	36
Esitoimenpiteet.....	36
Toimenpiteet.....	36
22 Langattoman kortin asentaminen.....	38
Toimenpiteet.....	38
Jälkivaatimukset.....	38
23 Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....	39
Esitoimenpiteet.....	39
Toimenpiteet.....	39
24 Verkkolaiteliitännän asentaminen.....	40

Toimenpiteet.....	40
Jälkivaatimukset.....	40
25 I/O-kortin irrottaminen.....	41
Esitoimenpiteet.....	41
Toimenpiteet.....	41
26 I/O-kortin asentaminen.....	43
Toimenpiteet.....	43
Jälkivaatimukset.....	44
27 Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	45
Esitoimenpiteet.....	45
Toimenpiteet.....	45
28 Näyttökokoonpanon asentaminen.....	47
Toimenpiteet.....	47
Jälkivaatimukset.....	48
29 Emolevyn irrottaminen.....	49
Esitoimenpiteet.....	49
Toimenpiteet.....	49
30 Emolevyn asentaminen.....	52
Toimenpiteet.....	52
Jälkivaatimukset.....	53
31 Tilavalokortin irrottaminen.....	55
Esitoimenpiteet.....	55
Toimenpiteet.....	55
32 Tilavalokortin asentaminen.....	56
Toimenpiteet.....	56
Jälkivaatimukset.....	56
33 Kosketuslevyn irrottaminen.....	57
Esitoimenpiteet.....	57
Toimenpiteet.....	57
34 Kosketuslevyn asentaminen.....	59
Toimenpiteet.....	59
Jälkivaatimukset.....	60
35 Näppäimistön irrottaminen.....	61
Esitoimenpiteet.....	61
Toimenpiteet.....	61
36 Näppäimistön asentaminen.....	63

Toimenpiteet.....	63
Jälkivaatimukset.....	64
37 Kämmen tuen irrottaminen.....	65
Esitoimenpiteet.....	65
Toimenpiteet.....	65
38 Kämmen tuen asentaminen.....	67
Toimenpiteet.....	67
Jälkivaatimukset.....	67
39 Ohjainten lataaminen.....	69
Ääniohjaimen lataaminen.....	69
Grafiikkaohjaimen lataaminen.....	69
USB 3.0 -ohjaimen lataaminen.....	69
Wi-Fi-ohjaimen lataaminen.....	70
Mediakortinlukijan ohjaimen lataaminen.....	70
Piirisarjaohjaimen lataaminen.....	70
Verkko-ohjaimen lataaminen.....	70
40 Järjestelmän asennusohjelma.....	72
Käynnistysjärjestys.....	72
Navigointinäppäimet.....	72
Järjestelmäasetukset.....	73
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....	73
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	73
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	78
Järjestelmän asennussalasanan määrittäminen.....	78
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	78
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	79
BIOSin (järjestelmäasetukset) ja järjestelmän salasanojen tyhjentäminen.....	79
41 Vianmääritys.....	80
BIOS:in flash-päivitys.....	80
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -vianmääritys.....	80
ePSA-diagnoosin suorittaminen.....	80
Diagnostiikka.....	81
Intel Optane -muistin käyttöönotto.....	81
Intel Optane -muistin poistaminen käytöstä.....	82
Jäännösvirran vapautus.....	82
Wi-Fin nollaaminen.....	82
42 Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....	83

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

Aiheet:

- Alkutoimet
- Turvallisuusohjeet
- Suositellut työkalut
- Ruuviluettelo

Alkutoimet

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

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

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

Turvallisuusohjeet

Noudata seuraavia turvaohjeita suojataksesi tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja taataksesi turvallisuutesi. Ellei toisin mainita, kussakin tämän asiakirjan sisältämässä toimenpiteessä oletetaan, että tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot on luettu.

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.

HUOMAUTUS: Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelemisen, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen sen kytkemistä pistorasiaan.

VAROITUS: Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen ja puhdas.

VAROITUS: Käsittele osia ja kortteja varoen. Älä kosketa kortin osia tai kontakteja. Pitele korttia sen reunoista tai metallisista kiinnikkeistä. Pitele osaa, kuten suoritinta, sen reunoista, ei sen nastoista.

VAROITUS: Suorita vianmäärittystä 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: Ennen kuin kosketat tietokoneen sisäosia, maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla ajoittain tietokoneen takaosaa tai sen muuta maalaamatonta metallipintaa. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähkön muodostumisen.

VAROITUS: Kun irrotat kaapelia, vedä liitintä tai vetokielekettä, ei itse kaapelia. Joissain kaapeleissa on liitännät, joissa on lukituskieleke tai siipiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa asennossa, jotta liitintapit eivät taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että portit ja liittimet ovat oikein päin ja oikeassa asennossa.

VAROITUS: Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.

HUOMAUTUS: Tietokoneen ja joidenkin komponenttien väri saattaa poiketa näissä ohjeissa esitetyistä.

Suosittelut työkalut


















Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:



- Ristipääruuviavain nro 1
- Muovipuikko

Ruuviluettelo

Seuraavassa taulukossa luetellaan ruuvit, joilla eri komponentit kiinnitetään.

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
Rungon suojus	Kämmmentukikokoonpano	M2.5x5	4	
Akku	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	3	
Akku	Näppäimistön suojus	M2x3	1	
Kiintolevykokoonpano	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	2	
Kiintolevykokoonpano	Näppäimistön suojus	M2x3	1	
Kiintolevyn kiinnike	Kiintolevy	M3x3	4	
SSD-asema	Näppäimistön suojus	M2x3	1	
I/O-kortti	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	2	
Tuuletin	Näppäimistön suojus	M2x3	2	
Langaton kortti	I/O-kortti	M2x3	1	
Verkkolaiteportti	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	1	
C-tyyppin USB-kiinnike	Emolevy	M2x3	1	
C-tyyppin USB-kiinnike	Kämmmentukikokoonpano	M2x3	1	
Emolevy	Kämmmentukikokoonpano	M2x2	1	
Emolevy	Näppäimistön suojus	M2x2	3	
Näytön saranat	Kämmmentukikokoonpano	M2.5x5	7	
Kosketuslevy	Kämmmentukikokoonpano	M2x2	4	

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
Näppäimistön suojus	Kämmentukikokoonpano	M1.4x2	26	
Näppäimistö	Kämmentukikokoonpano	M1.2x1.5	8	

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

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

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

Rungon suojuksen irrottaminen

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.

Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)

Toimenpiteet

1. Sammuta näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.
2. Löysää kuutta ankuroitua ruuvia, jolla rungon suojus on kiinnitetty kämmentukikokoonpanoon.
3. Irrota 4 ruuvia (M2 5x5), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



4. Vapauta rungon suojan kielekkeet muovipiukolla kämmentukikokoonpanon lovista.
5. Nosta rungon suojus irti kämmentukikokoonpanosta.



6. Irrota akun kaapeli emolevystä.
7. Pidä virtapainiketta painettuna 5 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.

Aiheet:

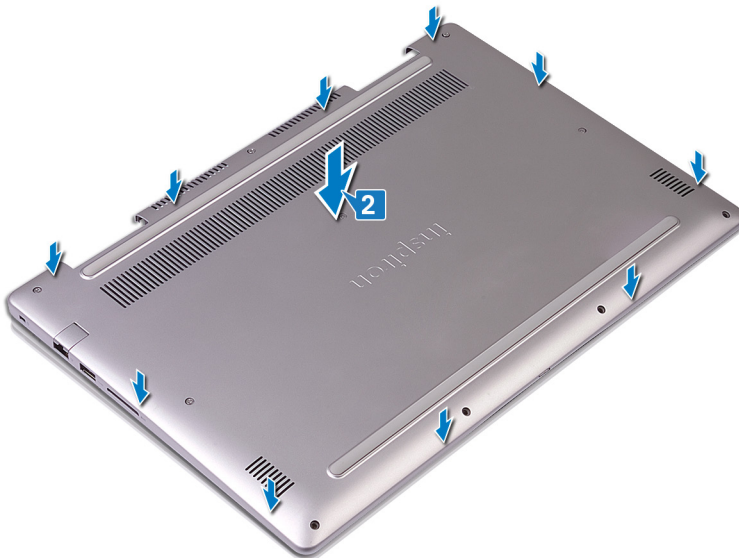
- Toimenpiteet

Toimenpiteet

1. Kytke akkukaapeli emolevyyn.

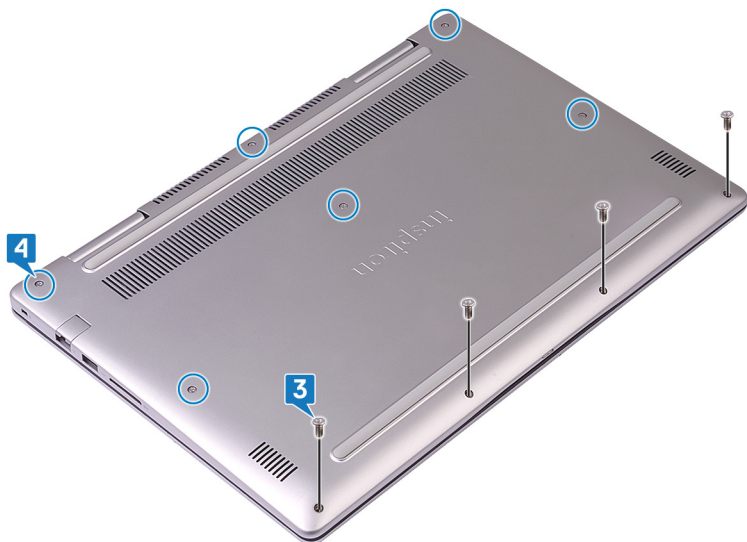


2. Kohdista rungon suojuksen kielekkeet kämmentukikokoonpanon loviin ja napsauta rungon suojus paikoilleen.



3. Aseta neljä ruuvia (M2.5x5), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

4. Kiristä kuusi ankkuriruuvia, joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



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.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

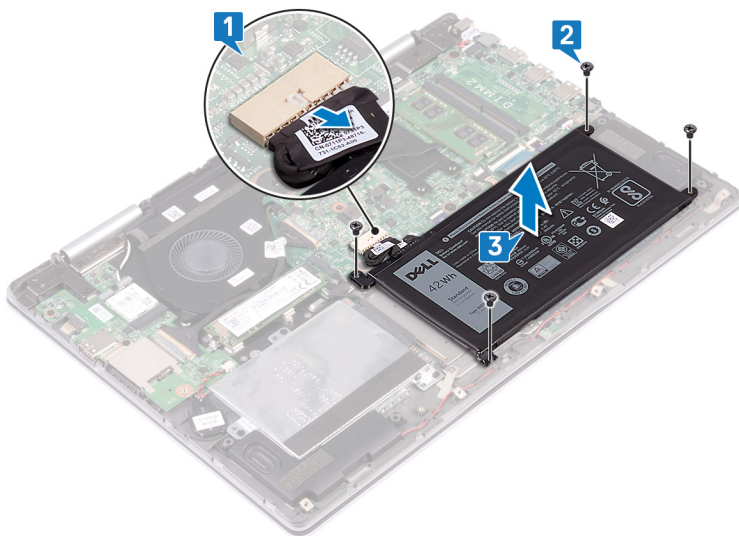
Esitoimenpiteet

HUOMAUTUS: Kiintolevy on käytettävissä vain 3-kennoisella akulla varustetuissa tietokoneissa.

Irrota [rungon suojuus](#).

Toimenpiteet

1. Irrota akkukaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
2. Irrota neljä ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Nosta akku irti kämmentukikokoonpanosta.



4. Käännä tietokone ympäri, avaa näyttö ja maadoita emolevy painamalla virtapainiketta 15 sekuntia.

Akun asentaminen

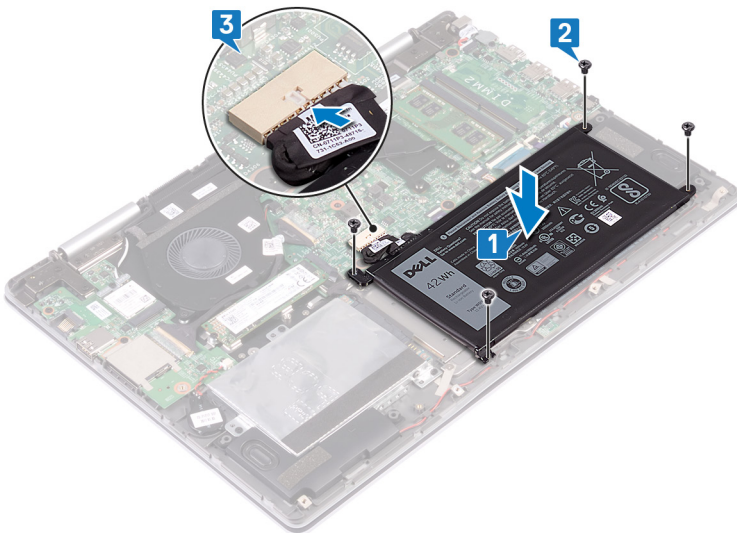
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

1. Kohdista akun ruuvireiät kämmentukikokoonpanon ja näppäimistön suojan ruuvireikiin.
2. Asenna neljä ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon ja näppäimistön suojaan.
3. Kytke akkukaapeli emolevyyn.



HUOMAUTUS: Kiintolevy on käytettävissä vain 3-kennoisella akulla varustetuissa tietokoneissa. Kiintolevyn asentamiselle ei jää tilaa 4-kennoisen akun päivittämisen jälkeen.

Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Kiintolevyn irrottaminen

Jos tietokoneessasi on Intel Optane -muistin kiihdyttämä SATA-tallennuslaite, poista Intel Optane käytöstä ennen SATA-tallennuslaitteen irrottamista. Katso Intel Optanen käytöstä poistamiseen liittyvät lisätiedot kohdasta [Intel Optanen poistaminen käytöstä](#).

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.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

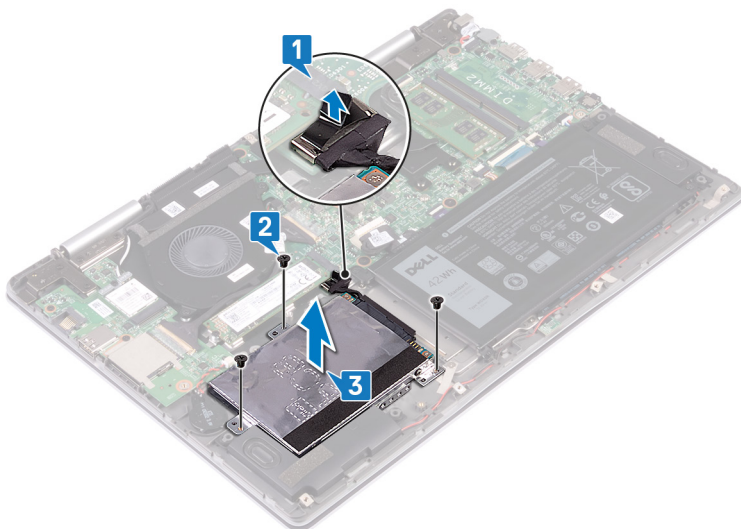
Esitoimenpiteet

HUOMAUTUS: Kiintolevy on käytettävissä vain 3-kennoisella akulla varustetuissa tietokoneissa.

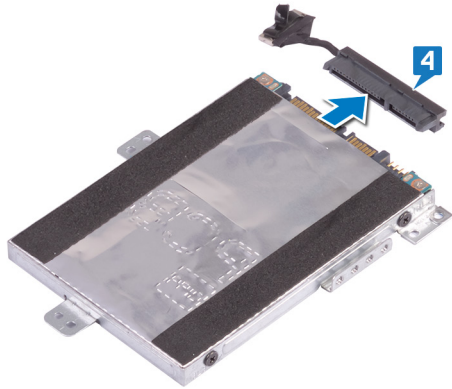
Irrota [rungen suojus](#).

Toimenpiteet

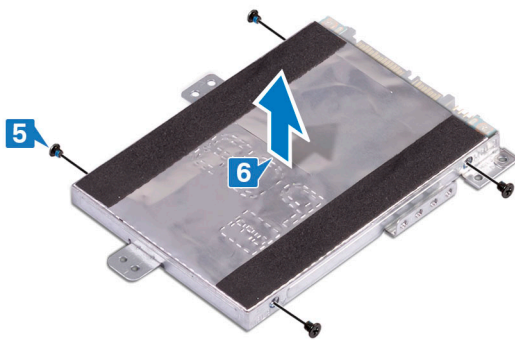
1. Irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
2. Irrota kolme ruuvia (M2x3), joilla kiintolevykokoontalo kiinnittyy kämmentukeen ja näppäimistön suojaan.
3. Nosta kiintolevykokoontalo kaapeleineen irti kämmentuesta.



4. Irrota välikkappale kiintolevykokoontalosta.



5. Irrota neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
6. Irrota kiintolevyn kiinnike kiintolevystä.



Kiintolevyn asentaminen

Ota Intel Optane käyttöön SATA-tallennuslaitteen asentamisen jälkeen. Katso Intel Optanen käyttöön ottamiseen liittyvät lisätiedot kohdasta [Intel Optanen poistaminen käytöstä](#).

ⓘ 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.

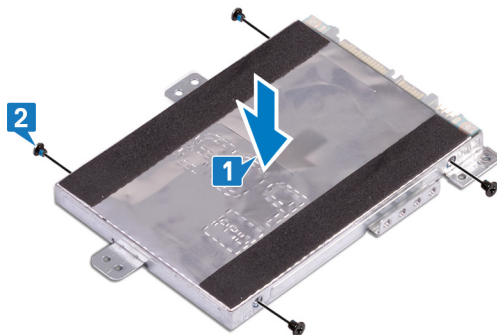
⚠ VAROITUS: Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

Aiheet:

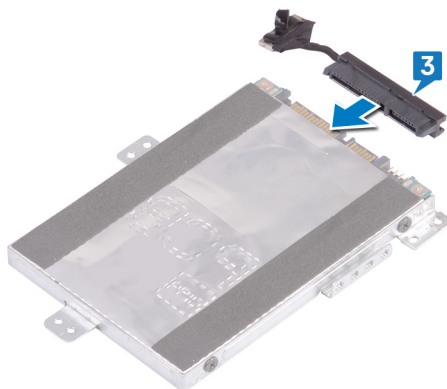
- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

Toimenpiteet

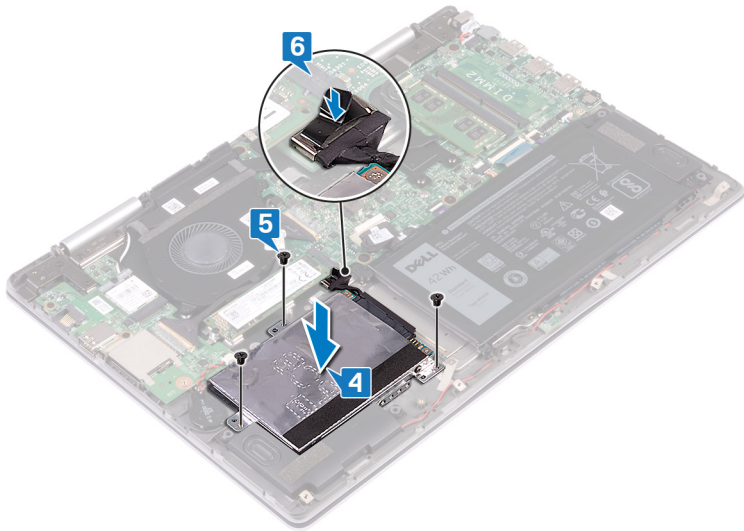
1. Kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät kiintolevyn ruuvinreikiin.
2. Asenna neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevyyn.



3. Kytke välikappale kiintolevykokoontaan.



4. Kohdista kiintolevykokoontaan ruuvinreiät kämmentukikokoontaan ja näppäimistön suojan ruuvinreikiin.
5. Asenna kolme ruuvia (M2x3), joilla kiintolevykokoontamo kiinnittyy kämmentukikokoontaan ja näppäimistön suojaan.
6. Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyn liitäntään.



Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

SSD-aseman/Intel Optane -muistin irrottaminen

Poista Intel Optane -laite käytöstä ennen kuin irrotat sen tietokoneesta. Lisätietoja Intel Optane -laitteen käytöstä poistamisesta on kohdassa [Intel Optane -muistin poistaminen käytöstä](#).

ⓘ 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.

Aiheet:

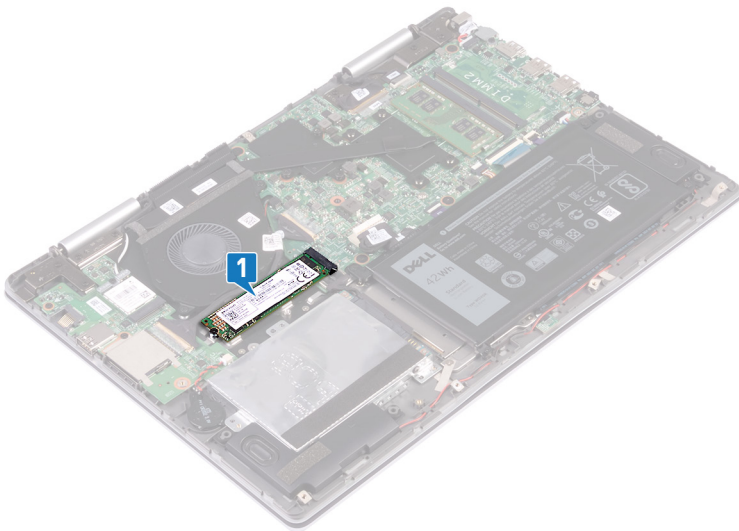
- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

Esitoimenpiteet

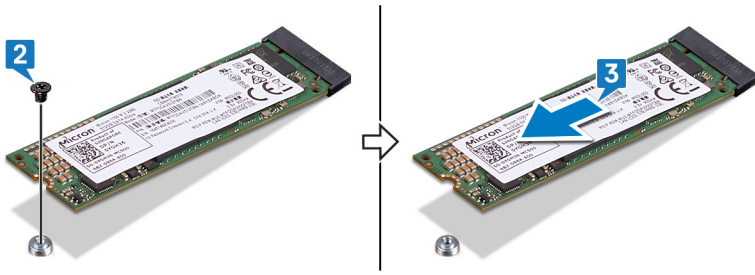
Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

1. Paikanna SSD-asema / Intel Optane -muisti emolevystä.



2. Irrota ruuvi (M2x3), joka kiinnittää SSD-levyn / Intel Optane -muistin emolevyn suojukseen.
3. Vedä SSD-asema / Intel Optane muisti irti SSD-aseman / Intel Optane -muistin paikasta.



SSD-aseman/Intel Optane -muistin asentaminen

Ota Intel Optane -laite takaisin käyttöön, kun olet asentanut sen. Katso lisätiedot Intel Optane -laitteen käyttöönotosta kohdasta [Intel Optanen käyttöönotto](#).

ⓘ 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.

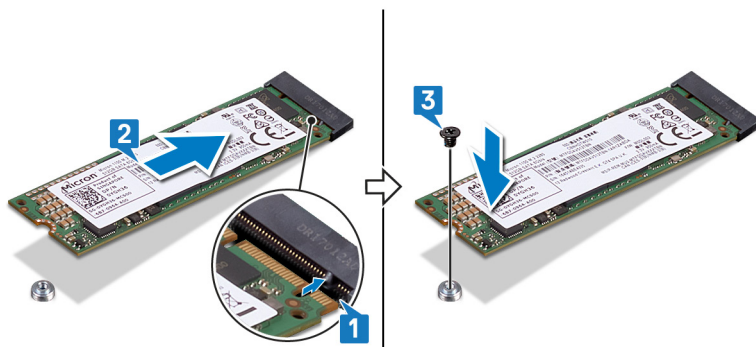
⚠ VAROITUS: SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.

Aiheet:

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

Toimenpiteet

1. Kohdista SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin lovi SSD-levyn / Intel Optane -muistipaikassa olevaan kielekkeeseen.
2. Työnnä SSD-levy / Intel Optane -muistimoduuli viistosti SSD-levyn / Intel Optane -muistipaikkaan.
3. Paina SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin toista puolta varovasti ja asenna M2x3M2x3M2x2-ruuvi, joka kiinnittää SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

Asenna [rungen 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.

Aiheet:

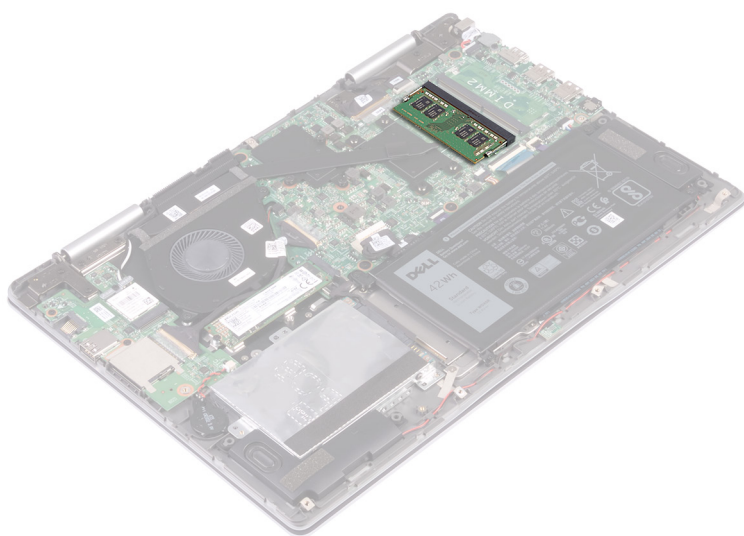
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

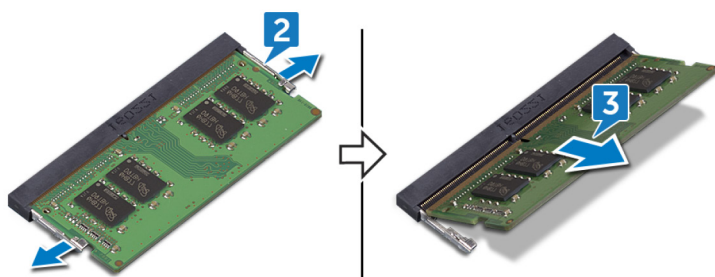
Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

1. Paikanna muistimoduuli emolevyllä.



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



Muistimoduulien 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.

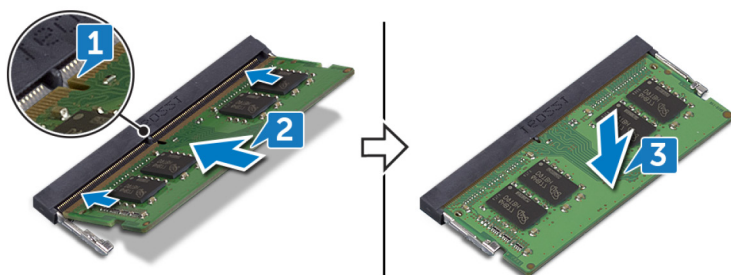
Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

1. Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
2. Työnnä moduuli viistosti paikkaan.
3. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

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



Jälkivaatimukset

Asenna [rungon 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.

Aiheet:

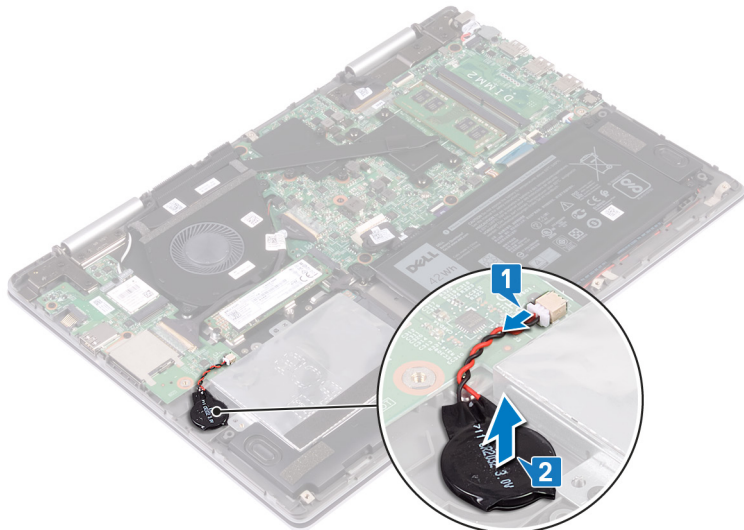
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

1. Irrota nappipariston kaapeli I/O-kortista.
2. Irrota nappiparisto kämmentukikokoonpanosta.



Nappipariston asentaminen

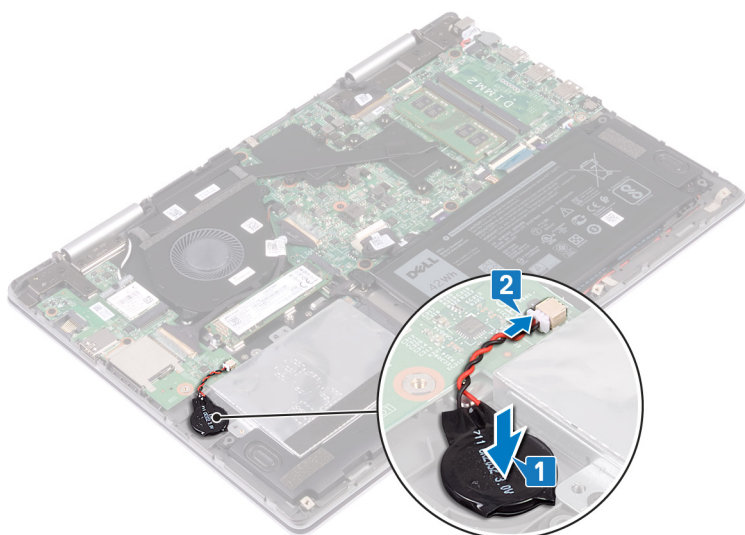
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

1. Kiinnitä nappiparisto kämmentukikokoonpanoon.
2. Kytke nappipariston kaapeli I/O-korttiin.



Jälkivaatimukset

Asenna rungon suojus.

Jäähdytys-elementin 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.

HUOMAUTUS: 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 lämmönjohtotyynyn

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

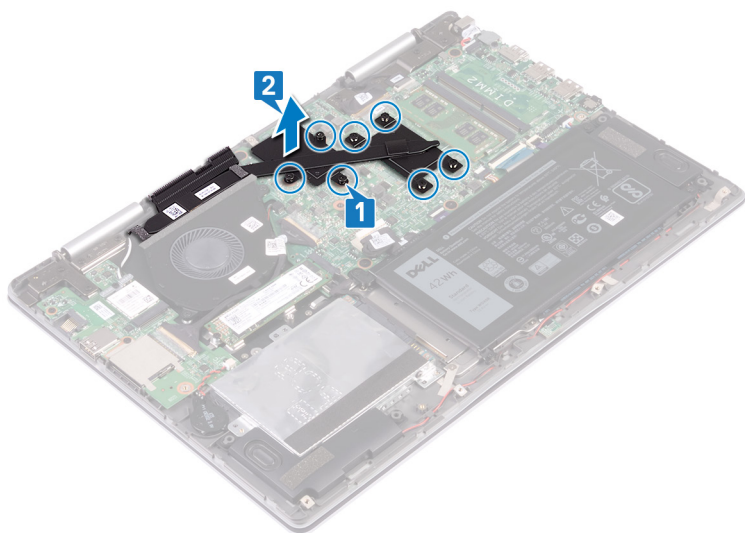
Irrota rungon suojus.

Toimenpiteet

1. Löysää jäähdytys-elementin emolevyyden kiinnittävät seitsemän lukkoruuvia oikeassa järjestyksessä (ilmaistu jäähdytys-elementissä).

HUOMAUTUS: Ruuvien määrä voi vaihdella tilatun kokoonpanon mukaan.

2. Nosta jäähdytys-elementti irti emolevystä.



Jäähdytyslementin 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 jäähdytyslementti vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotyynyä tai -tahnaa taataksesi lämmönjohtumisen.

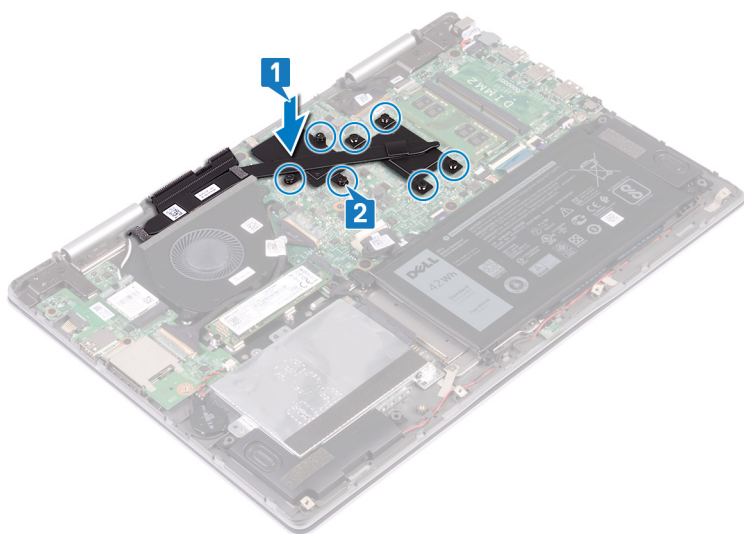
Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

1. Kohdista jäähdytyslevyissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
2. Kiristä jäähdytyslevyn emolevyyn kiinnittävät seitsemän ankkuriruuvia oikeassa järjestyksessä (merkitty jäähdytyslevyyn).

ⓘ HUOMAUTUS: Ruuvien määrä riippuu tietokoneen kokoonpanosta.



Jälkivaatimukset

Asenna rungon suojuus.

Tuulettimen 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.

Aiheet:

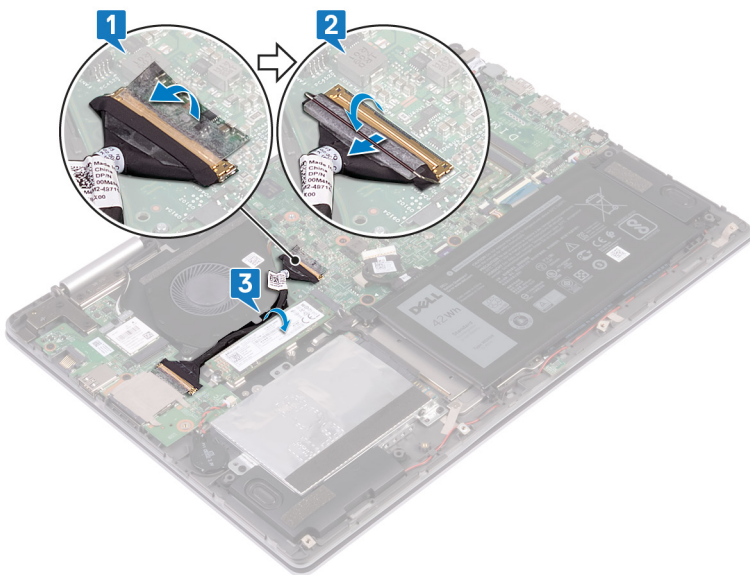
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

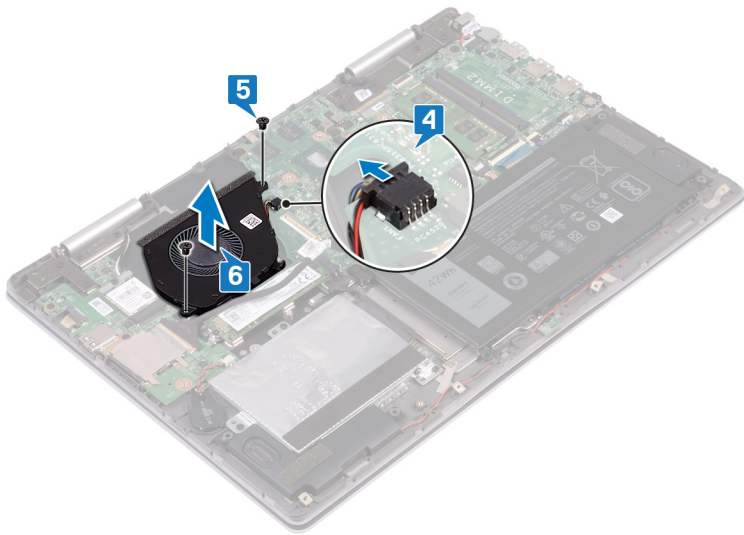
Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

1. Irrota teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
2. Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli emolevyltä.
3. Irrota I/O-kortin kaapeli tuulettimen reititysohjaimista.



4. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
5. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla tuuletin kiinnittyy näppäimistön suojaan.
6. Nosta tuuletin irti kämmentukikokoonpanosta.



Tuulettimen asentaminen

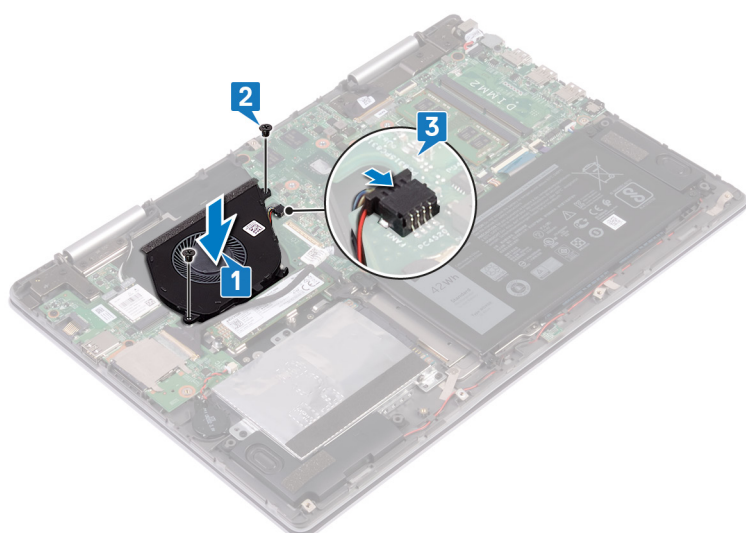
ⓘ HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

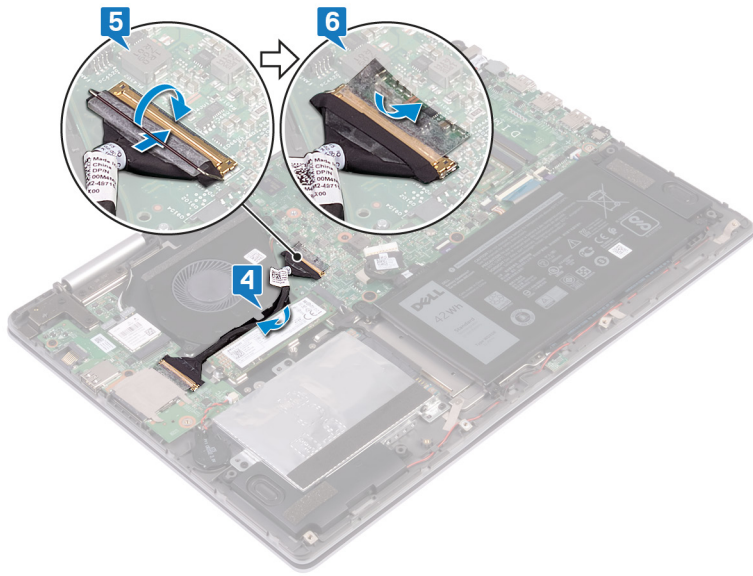
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

1. Aseta tuuletin kämmentukikokoonpanon päälle. Kohdista tuulettimen ruuvireiät näppäimistösuojan ruuvireikiin.
2. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla tuuletin kiinnittyy näppäimistön suojaan.
3. Kytke tuulettimen kaapeli emolevyyn.



4. Reititä I/O-kortin kaapelit tuulettimen reititysohjaimien läpi.
5. Työnnä I/O-kortin kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
6. Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy emolevyyn.



Jälkivaatimukset

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.

Aiheet:

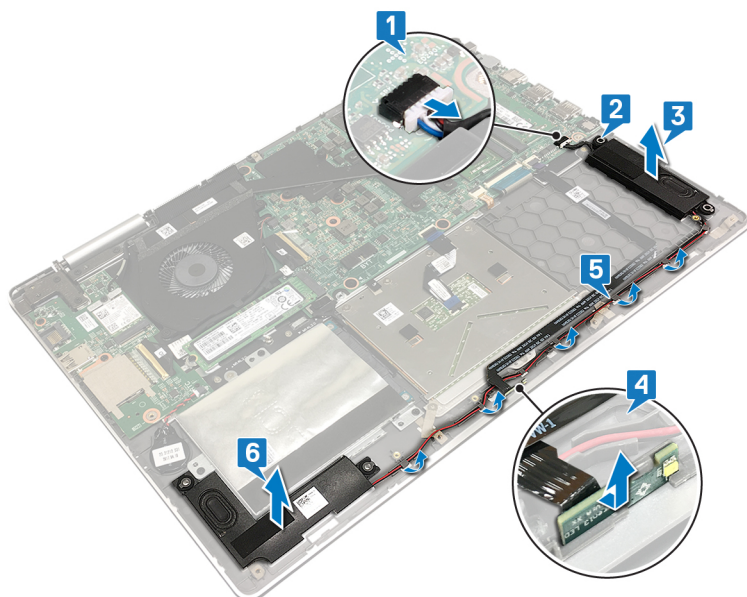
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

1. Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
2. Merkitse kumilenkkien sijainti muistiin ennen kaiuttimien nostamista.
3. Nosta oikeaa kaiutinta irrottamalla kumitiivisteet kämmentukikokoonpanon urista.
4. Nosta tilan merkkivalokorttia kämmentukikokoonpanon urasta.
5. Merkitse kaapelin reititys muistiin ja irrota kaiutinkaapeli kämmentuessa olevista reititysohjaimista.
6. Nosta vasenta kaiutinta irrottamalla kumitiivisteet kämmentukikokoonpanon urista.



Kaiuttimien asentaminen

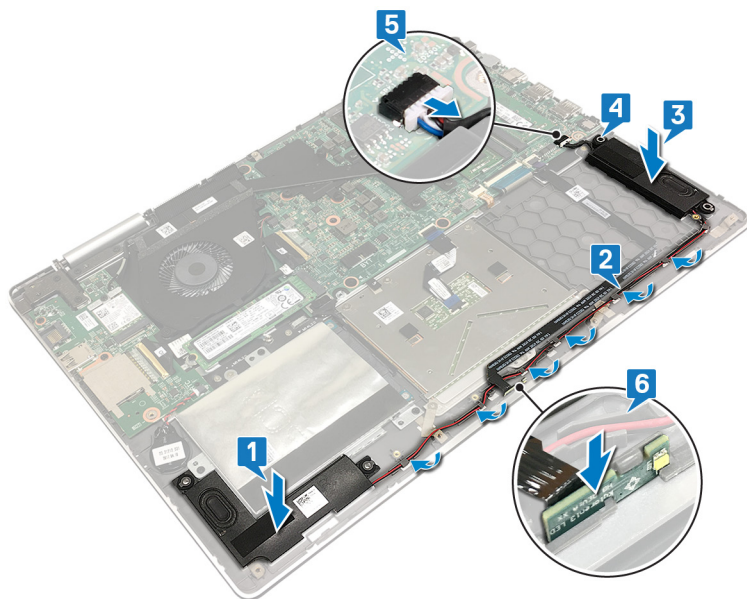
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

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

Toimenpiteet

1. Kohdista ja aseta vasen kaiutin kämmentukikokoonpanoon kohdistustappien avulla.
2. Ohjaa kaiutinkaapeli kämmentuen reititysohjaimien kautta.
3. Kohdista ja aseta oikeanpuoleinen kaiutin kämmentukikokoonpanoon kohdistustappien avulla.
4. Asenna kumiholkit, jos ne irtosivat kaiuttimia asennettaessa.
5. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
6. Kohdista ja aseta tilamerkkivalokortti kämmentukikokoonpanon paikkaan.



Jälkivaatimukset

Asenna [rungon suojus](#).

Langattoman 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.

Aiheet:

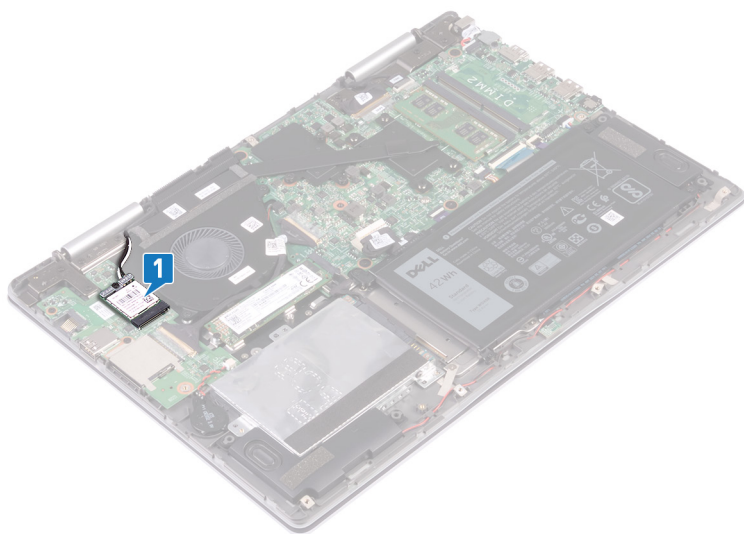
- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

Esitoimenpiteet

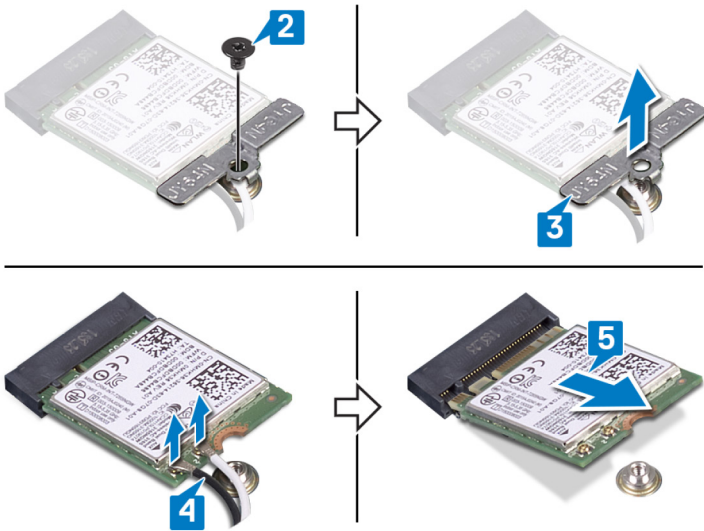
Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

1. Paikanna langaton verkkokortti I/O-kortista.



2. Irrota M2x3-ruuvi, jolla langattoman kortin kiinnike ja langaton kortti kiinnittyvät I/O-korttiin.
3. Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.
4. Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
5. Vedä langaton verkkokortti pois langattoman verkkokortin paikasta.



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.

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

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

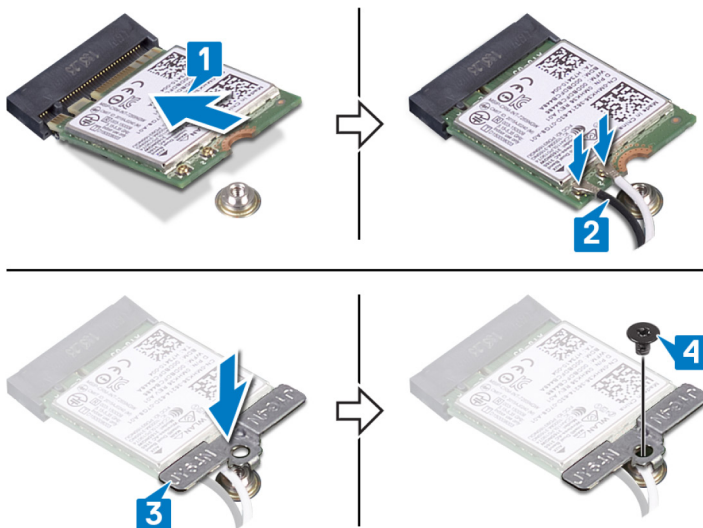
1. Kohdista langattoman kortin lovi langattoman kortin paikan kielekkeen kanssa ja työnnä langaton kortti viistosti paikoilleen.
2. Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.

Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

Taulukko 2. Antennikaapelien värikoodit

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

3. Kohdista langattoman kortin kiinnikkeen ruuvinreikä langattoman kortin ja I/O-kortin ruuvinreiän kanssa.
4. Asenna M2x3-ruuvi, jolla langattoman kortin kiinnike ja langaton kortti kiinnittyvät I/O-korttiin.



Jälkivaatimukset

Asenna [rungen 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.

Aiheet:

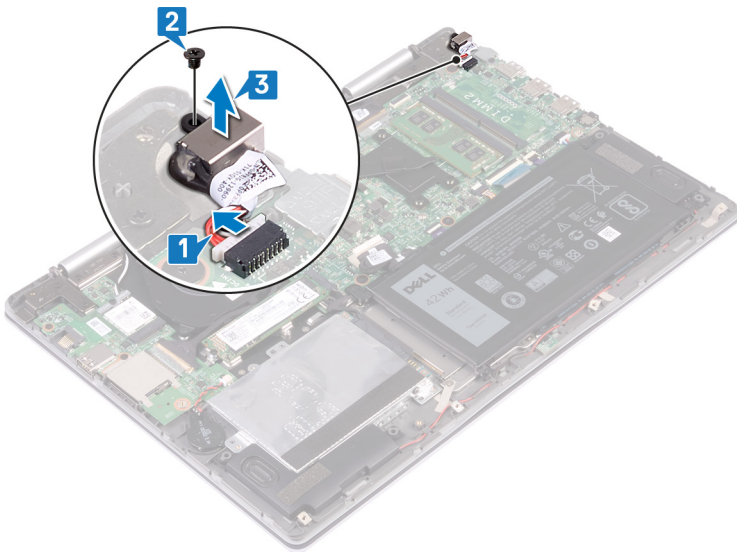
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

Irrota [rungon suojus](#).

Toimenpiteet

1. Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.
2. Irrota ruuvi (M2x3), jolla verkkolaiteliitäntä kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Nosta verkkolaitteportti ja sen kaapeli pois kämmentukikokoonpanosta.



Verkkolaiteliitännän asentaminen

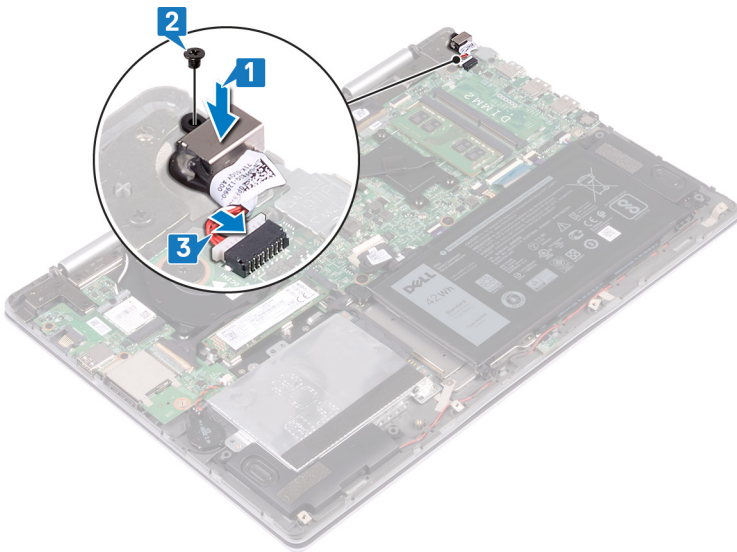
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

1. Aseta verkkolaitteportti kämmentukikokoonpanon aukkoon.
2. Kohdista verkkolaitteportin ruuvireikä kämmentukikokoonpanon ruuvireikään. Asenna ruuvi (M2x3), jolla verkkolaitteportti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyyn.



Jälkivaatimukset

Asenna **rungon 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.

Aiheet:

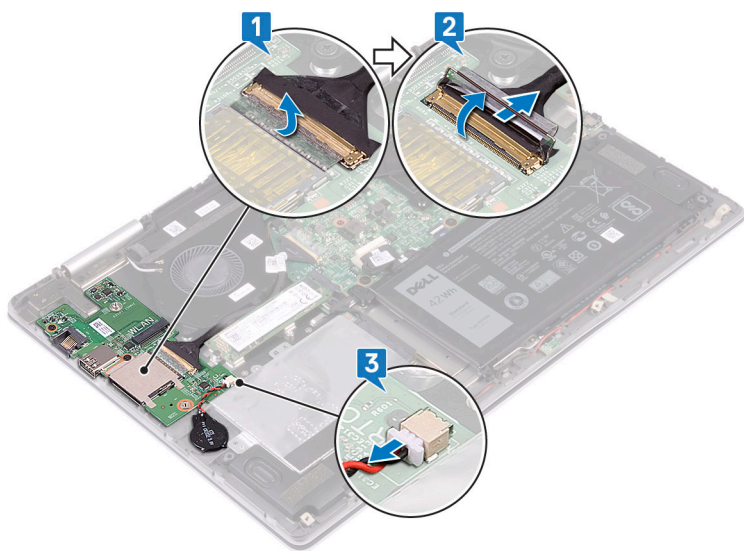
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

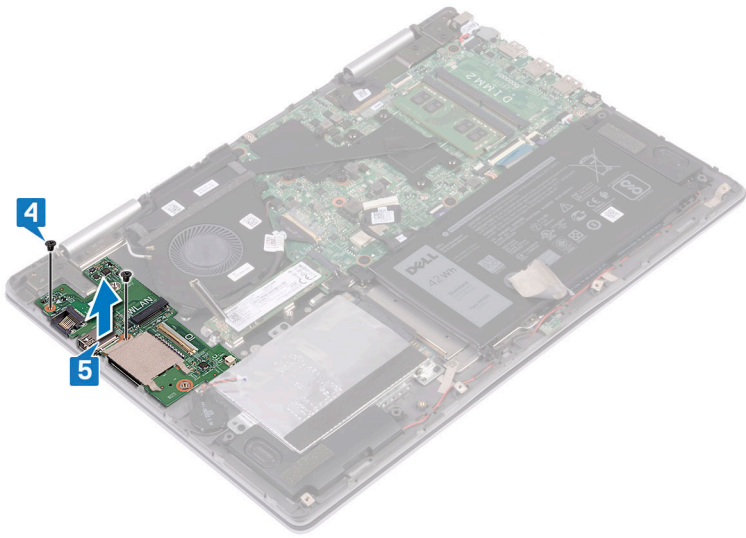
1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [langaton kortti](#).

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 nappipariston kaapeli I/O-kortista.



4. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), jolla I/O-kortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
5. Nosta I/O-kortti pois kämmentuesta.



I/O-kortin asentaminen

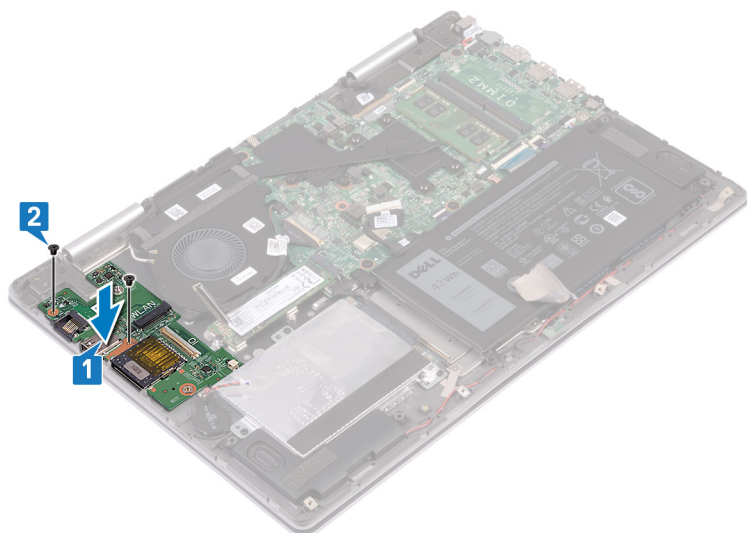
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

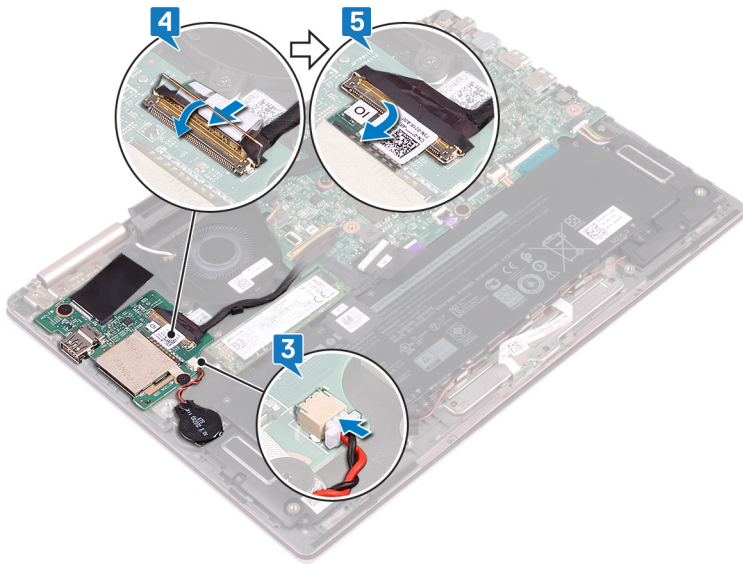
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

1. Aseta I/O-kortti kämmentukikokoonpanoon. Kohdista I/O-kortin ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreiikiin.
2. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla I/O-kortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



3. Kytke nappipariston kaapeli I/O-korttiin.
4. Työnnä I/O-kortin kaapeli I/O-kortin liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
5. Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy I/O-korttiin.



Jälkivaatimukset

1. Asenna langaton kortti.
2. 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.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

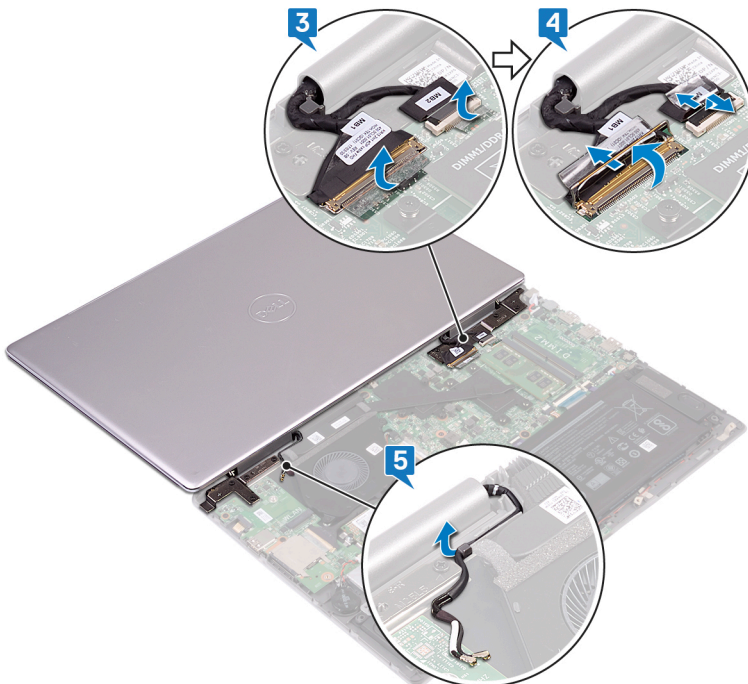
1. Irrota **rungon suojus**.
2. Irrota **langaton kortti**.

Toimenpiteet

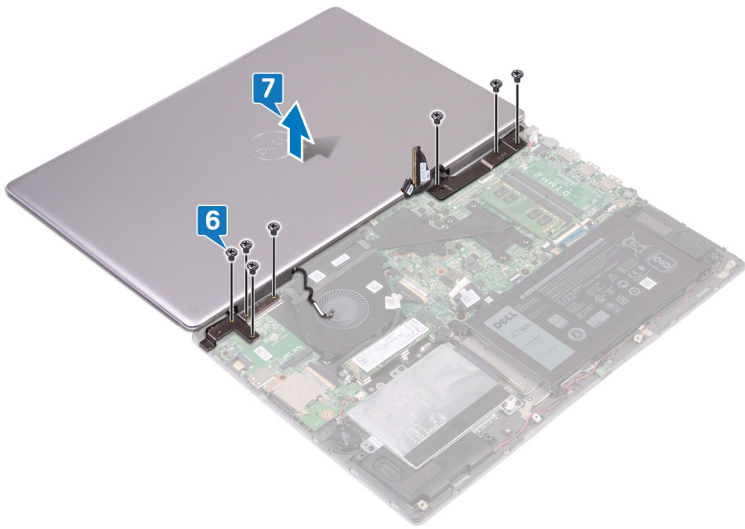
1. Käännä tietokone ympäri ja avaa näyttö 180 asteen kulmaan.
2. Aseta tietokone tasapinnalle näyttö alaspäin.

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

3. Irrota teipit, joilla näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli (valinnainen) kiinnittyvät emolevyyn.
4. Avaa salvat ja irrota näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli (valinnainen) emolevystä.
5. Irrota antennikaapelit kämmentukikokoonpanon reititysohjaimista.



6. Irrota seitsemän ruuvia (M2.5x5), joilla näyttökokoonpano kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
7. Nosta näyttökokoonpano irti kämmentukikokoonpanosta.



Näyttökoonpanon 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.

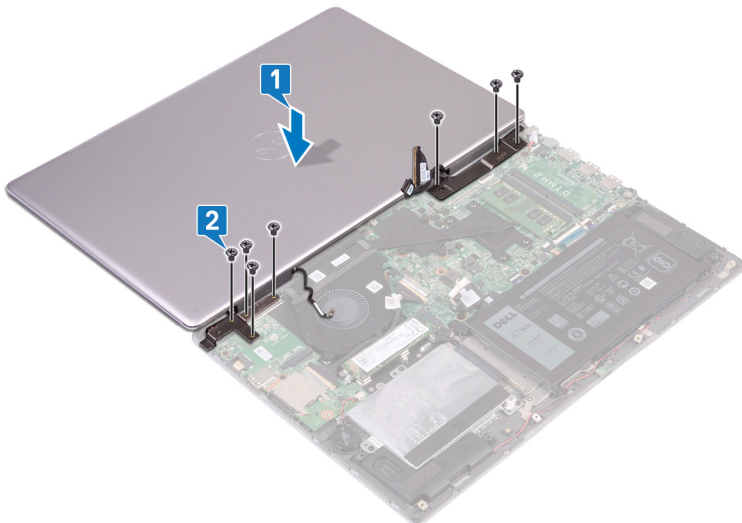
Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

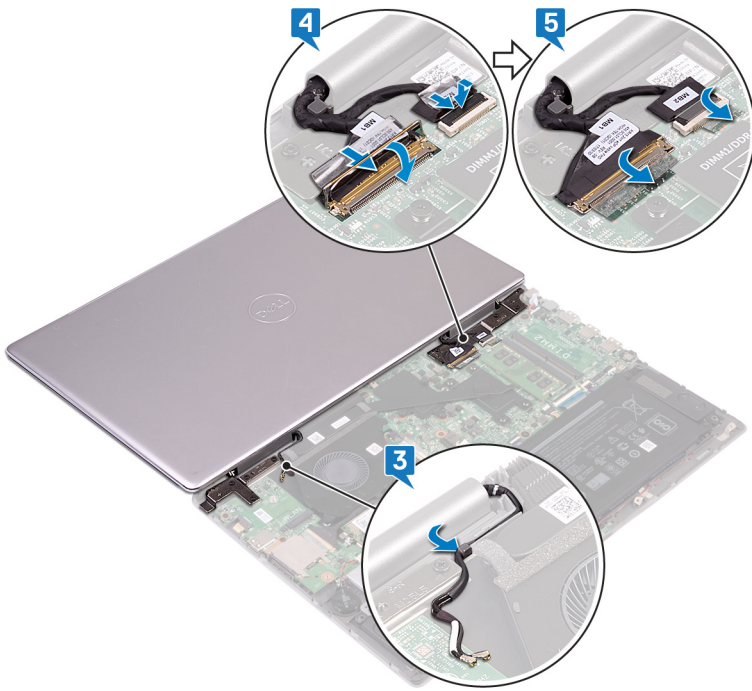
Toimenpiteet

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

1. Aseta näyttökoonpano kämmentukikoonpanoon. Kohdistä näytön saranoiden ruuvireiät kämmentukikoonpanon ruuvireikiin.
2. Asenna seitsemän ruuvia (M2.5x5), joilla näyttökoonpano kiinnittyy kämmentukikoonpanoon.



3. Ohjaa antennikaapelit kämmentukikoonpanon reititysohjaimien kautta.
4. Työnnä näytön kaapeli ja kosketusnäytön kortin kaapeli (valinnainen) liittäntöihinsä emulevyssä. Kiinnitä kaapelit sulkemalla salvat.
5. Kiinnitä teipit, joilla näyttökaapeli ja kosketusnäytön kortin kaapeli (valinnainen) kiinnittyvät liittimiinsä emolevyssä.



6. Sammuta näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.

Jälkivaatimukset

1. Asenna [langaton kortti](#).
2. Asenna [rungon suojus](#).

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

Aiheet:

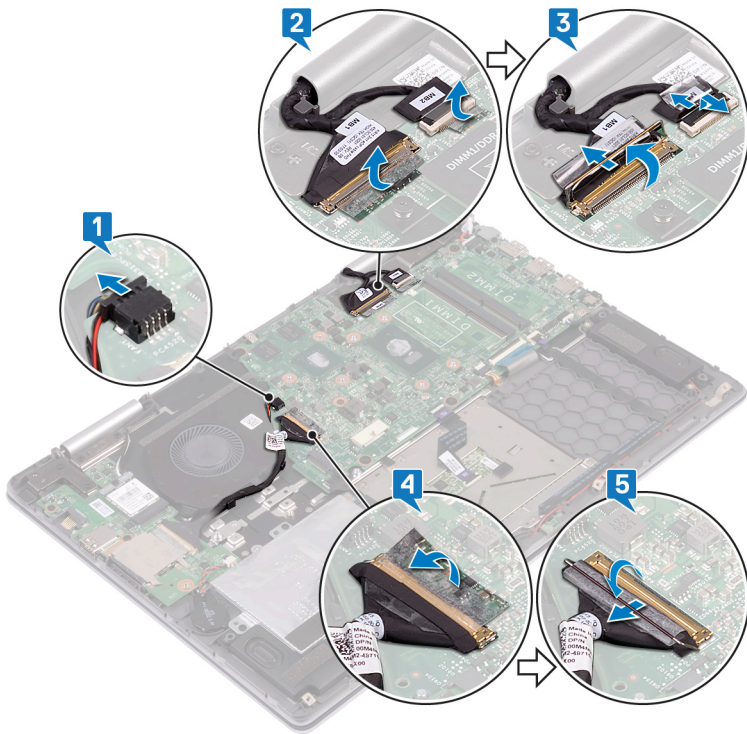
- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

Esitoimenpiteet

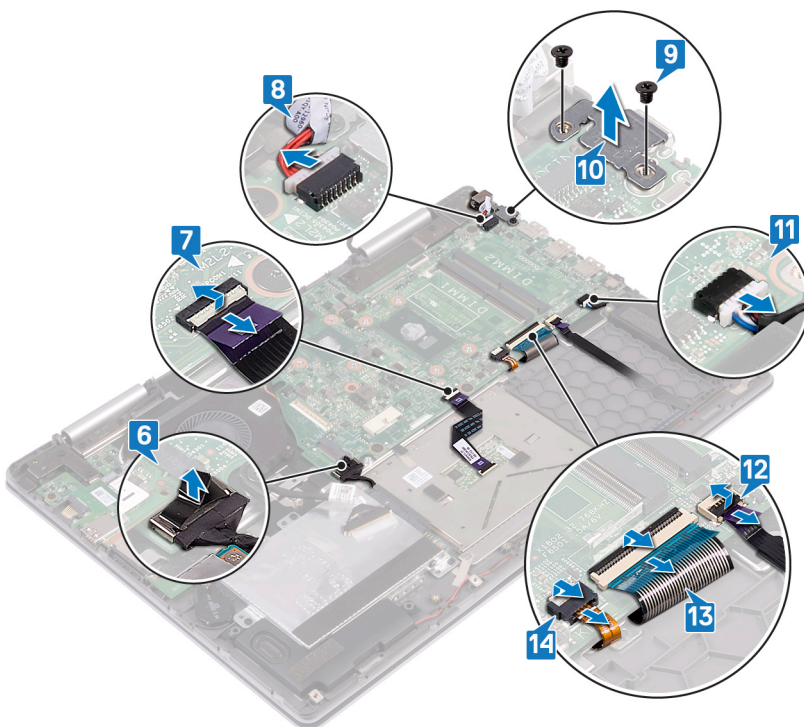
1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SSD-asema/Intel Optane](#).
4. Irrota [muistimoduulit](#).
5. Irrota [jäähdytyslementti](#).
6. Irrota [verkkolaiteliitin](#).

Toimenpiteet

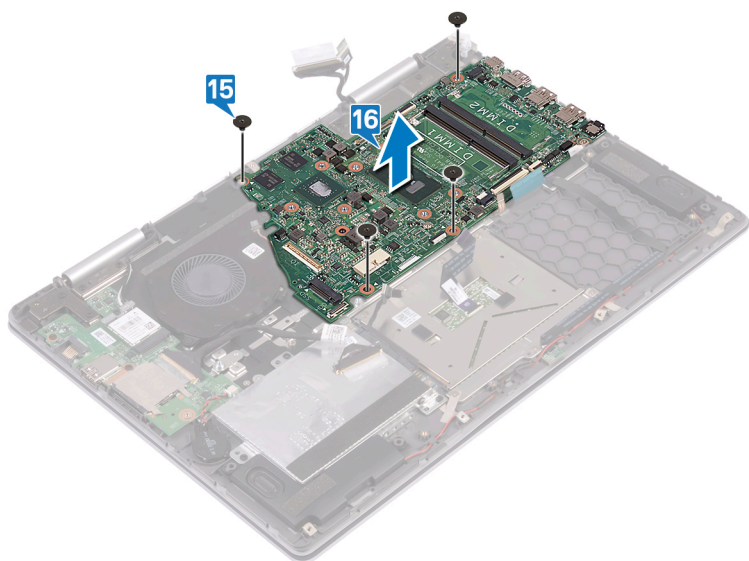
1. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
2. Irrota teipit, joilla näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli (valinnainen) kiinnittyvät emolevyyn.
3. Avaa salvat ja irrota näyttökaapeli ja kosketusnäyttökortin kaapeli (valinnainen) emolevystä.
4. Irrota teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
5. Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli emolevyltä.



6. Irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
7. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
8. Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.
9. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla USB C-tyyppin liittimen pidike kiinnittyy emolevyyn ja kämmentukikokoonpanoon.
10. Nosta USB tyyppin C pidike irti emolevystä.
11. Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
12. Avaa salpa ja irrota tilan merkivalokortin kaapeli emolevystä.
13. Avaa salpa ja irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.
14. Avaa salpa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli emolevystä.



15. Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla emolevy on kiinnitetty kämmentukeen ja näppäimistön suojaan.
16. Nosta emolevy irti kämmentukikokoonpanosta.



Emolevyn asentaminen

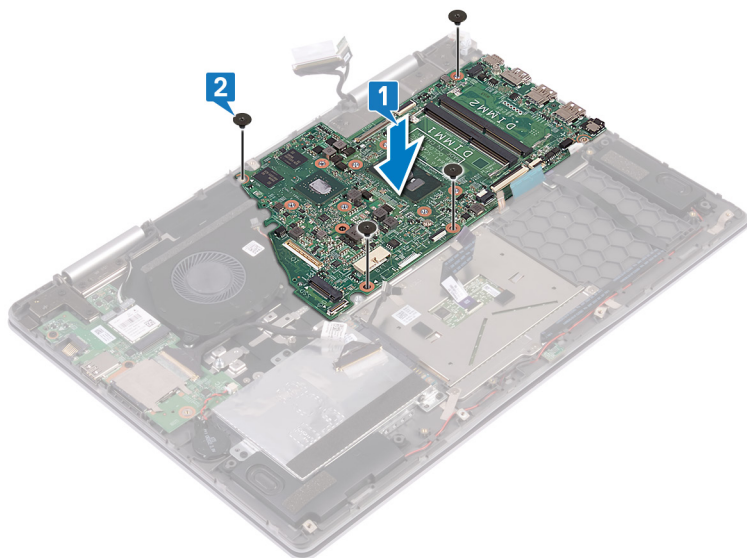
- HUOMAUTUS:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** 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.

Aiheet:

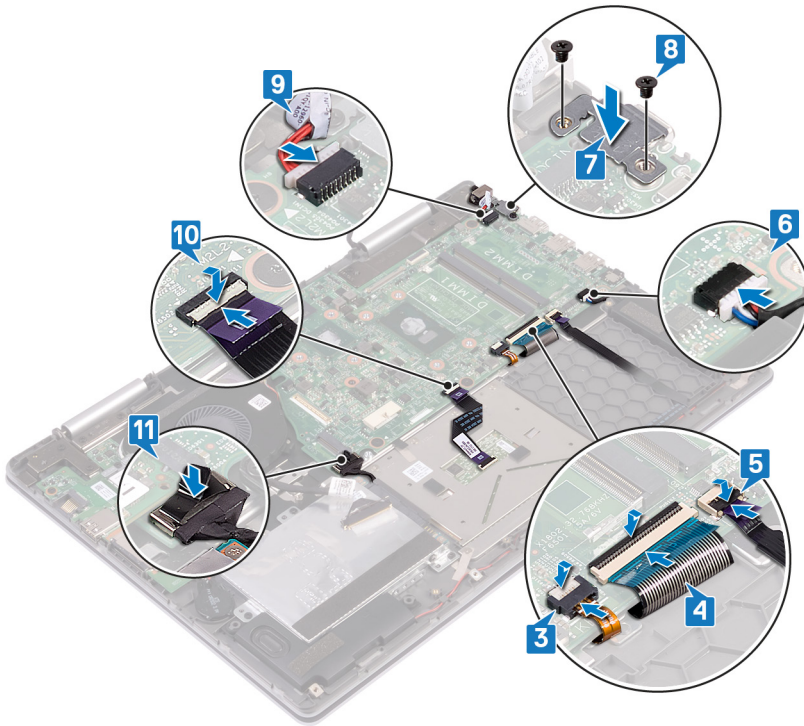
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

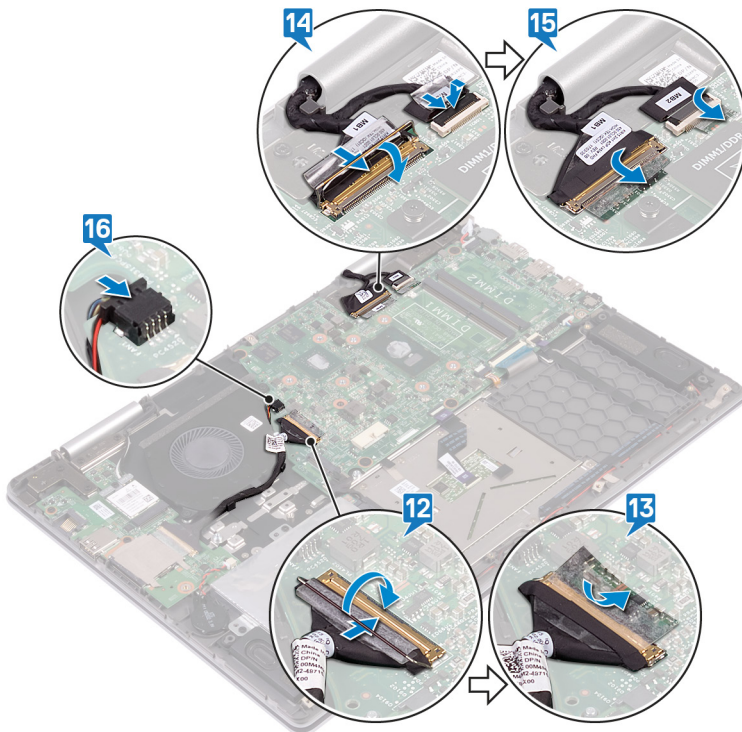
1. Kohdista emolevyn ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ja näppäimistön suojuksen ruuvinreikien kanssa.
2. Asenna neljä M2x2-ruuvia, joilla emolevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon ja näppäimistön suojaan.



3. Työnnä näppäimistön taustavalon kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
4. Työnnä näppäimistön kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
5. Työnnä tilamerkkivalokortin kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
6. Kytke tuulettimen kaapeli emolevyyn.
7. Kohdista USB Type-C -portin kiinnikkeen ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
8. Kiinnitä kaksi M2x3-ruuvia, jolla USB Type-C -portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
9. Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyyn.
10. Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
11. Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyyn.



12. Työnnä I/O-kortin kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
13. Kiinnitä teippi, jolla I/O-kortin kaapeli kiinnittyy emolevvyyn.
14. Työnnä näytön kaapeli ja kosketusnäytön kortin kaapeli (valinnainen) liittäntöihinsä emolevvyssä. Kiinnitä kaapelit sulkemalla salvat.
15. Kiinnitä teipit, joilla näyttökaapeli ja kosketusnäytön kortin kaapeli (valinnainen) kiinnittyvät liittimiinsä emolevvyssä.
16. Kytke tuulettimen kaapeli emolevvyyn.



Jälkivaatimukset

1. Asenna verkkolaiteliitin.

2. Asenna [jäähdytyslementti](#).
3. Asenna [muistimoduulit](#).
4. Vaihda [SSD_asema/Intel Optane](#).
5. Asenna [akku](#).
6. Asenna [rungon suojus](#).

Tilavalokortin 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.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

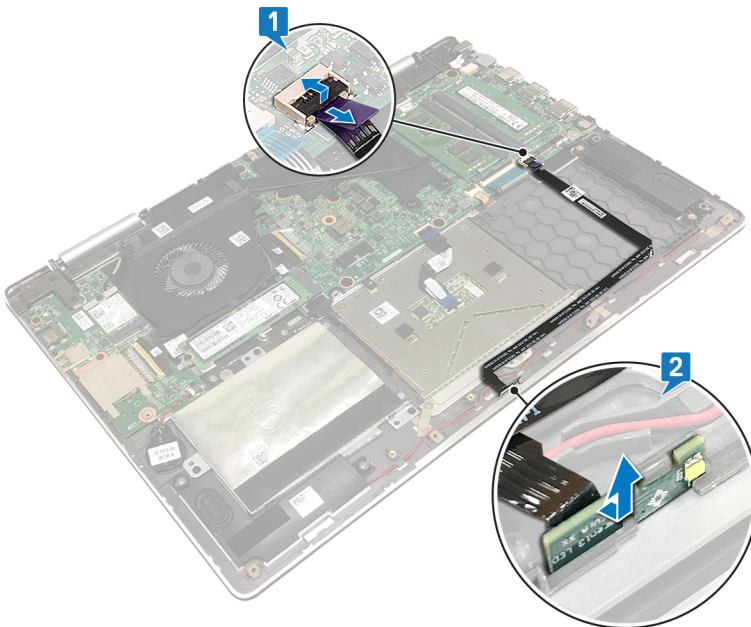
Esitoimenpiteet

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

Toimenpiteet

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

1. Avaa salpa ja irrota tilan merkkivalokortin kaapeli emolevystä.
2. Nosta tilan merkkivalokortti kaapeleineen irti kämmentukikokoonpanosta.



Tilavalokortin asentaminen

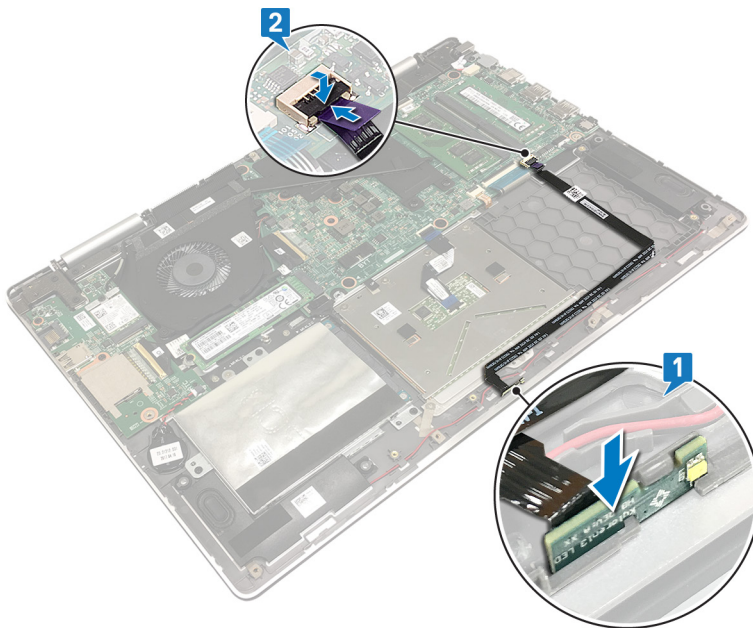
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

1. Kohdista ja aseta tilamerkkivalokortti kämmentukikokoonpanon paikkaan.
2. Työnnä tilamerkkivalokortin kaapeli emolevyn liittimeen ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.



Jälkivaatimukset

1. Asenna **akku**.
2. 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.

Aiheet:

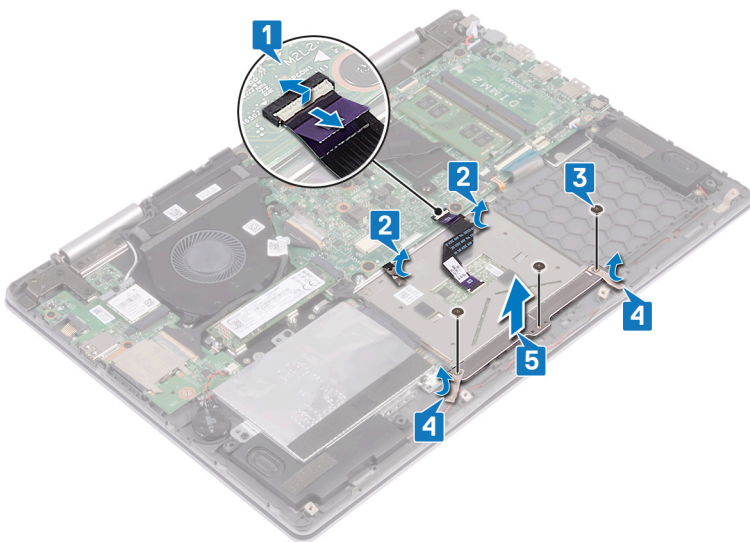
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

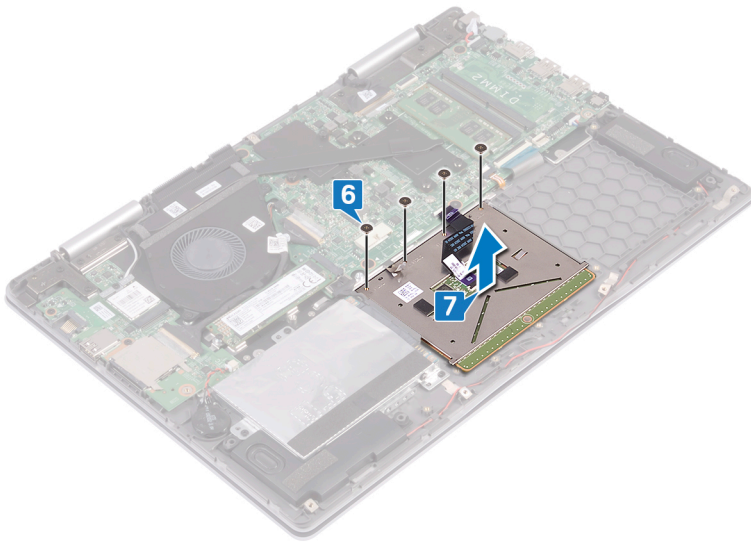
1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).

Toimenpiteet

1. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
2. Kiinnitä teipit, jotka kiinnittävät kosketuslevyn näppäimistön suojukseen.
3. Irrota kolme ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
4. Irrota teipit, joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
5. Nosta kosketuslevyn kiinnike irti kämmentukikokoonpanosta.



6. Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
7. Nosta kosketuslevy kaapeleineen irti kämmentuesta.



Kosketuslevyn asentaminen

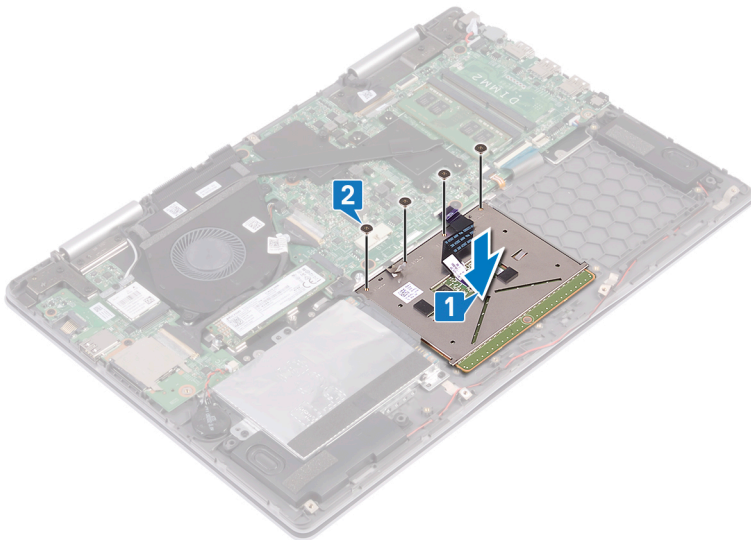
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

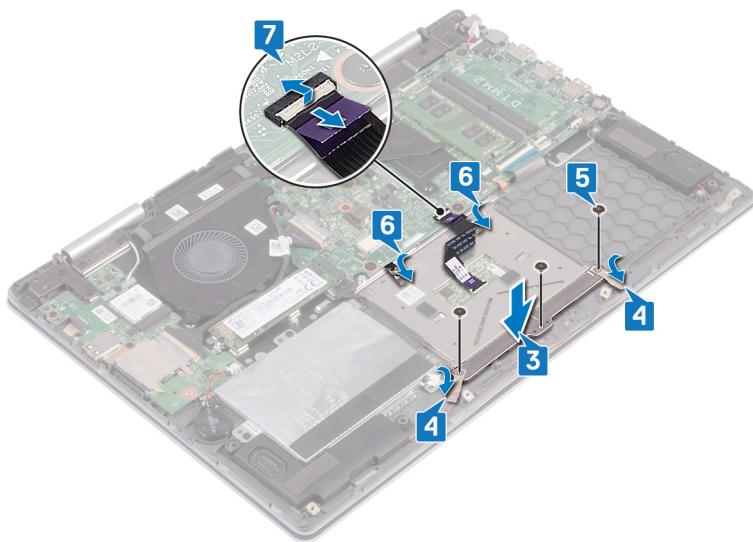
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

1. Kohdista kosketuslevyn ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikiin.
2. Kiinnitä neljä ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



3. Kohdista kosketuslevyn kiinnikkeen ruuvinreiät kämmentukikokoonpanon ruuvinreikiin.
4. Kiinnitä teipit, joilla kosketuslevyn pidike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
5. Asenna kolme ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevyn pidike kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
6. Liimaa teipit, jotka kiinnittävät kosketuslevyn näppäimistön suojukseen.
7. Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.



Jälkivaatimukset

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

Aiheet:

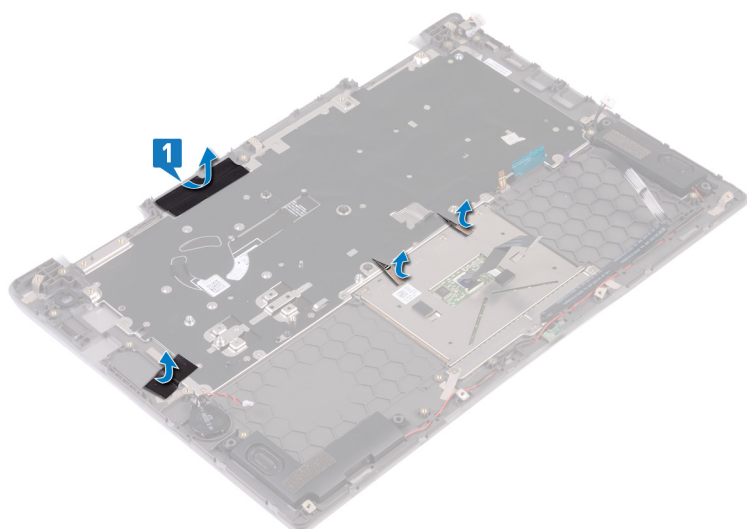
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

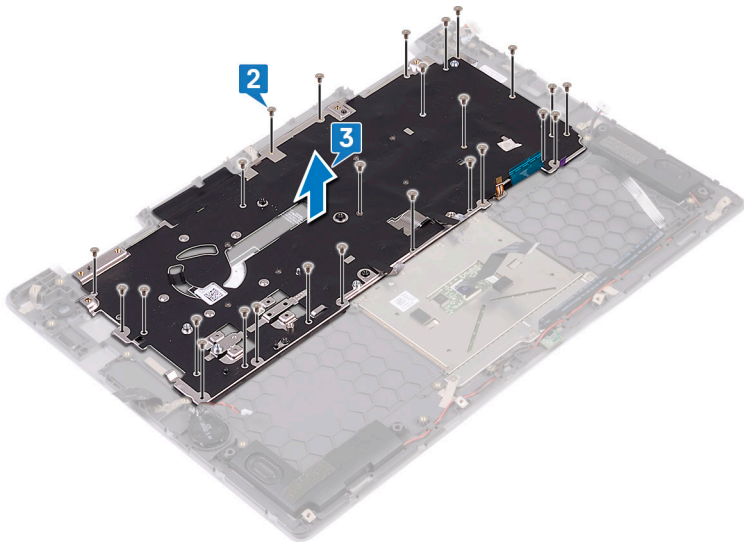
1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [langaton kortti](#).
4. Irrota [muistimoduulit](#).
5. Irrota [näyttö](#).
6. Irrota [I/O-kortti](#).
7. Irrota [SSD-asema / Intel Optane](#).
8. Irrota [jäähdytyslementti](#).
9. Irrota [tuuletin](#).
10. Irrota [kiintolevy](#).
11. Irrota [verkkolaiteliitin](#).
12. Irrota [emolevy](#).

Toimenpiteet

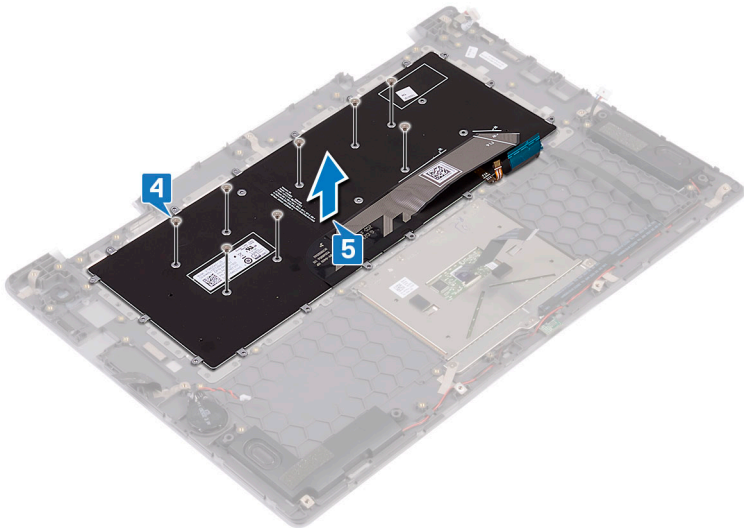
1. Irrota teipit, joilla näppäimistön suoja kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



2. Irrota 26 ruuvia (M1.4x2), joilla näppäimistön suoja kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Nosta näppäimistön suoja pois näppäimistöstä.



4. Irrota kahdeksan ruuvia (M1.2x1.5), joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
5. Nosta näppäimistö irti kämmentukikokoonpanosta.



Näppäimistön asentaminen

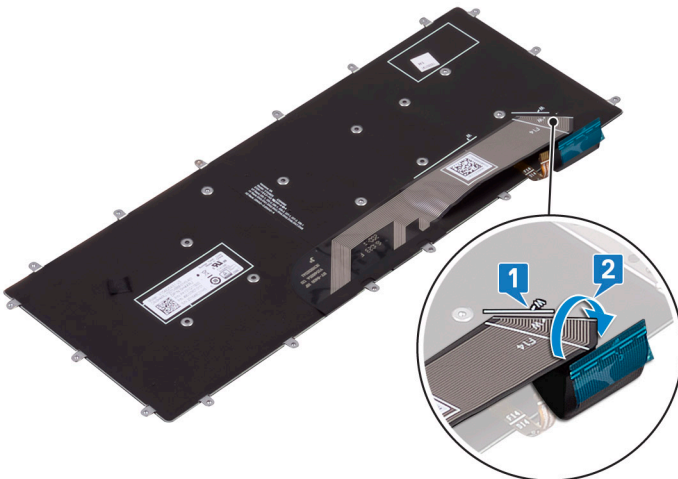
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

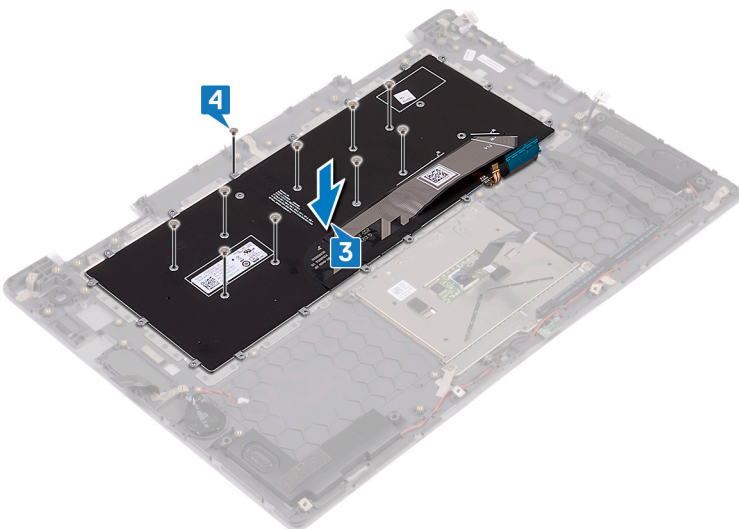
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

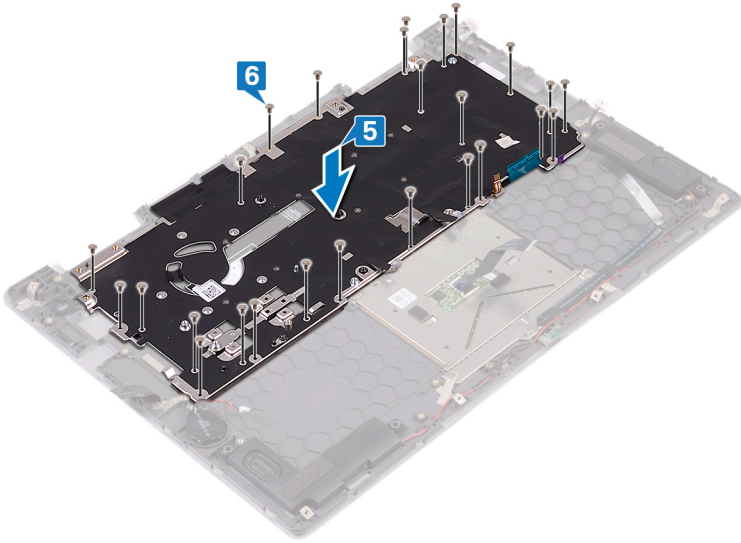
1. Aseta näppäimistön kalvo näppäimistön kääntöpuolelle.
2. Kohdista näppäimistön kalvo taittolinjaan. Taita näppäimistökälvö.



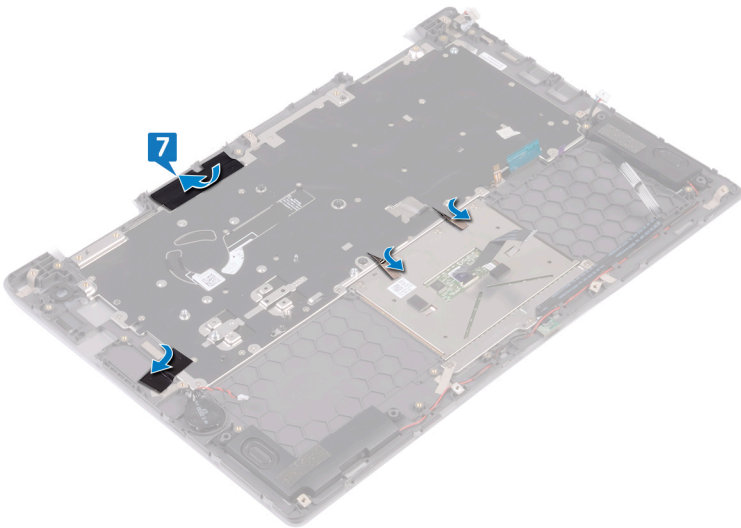
3. Kohdista näppäimistössä olevat ruuvinreiät kämmentukikokoonpanossa oleviin ruuvinreikiin.
4. Asenna 8 ruuvia (M1.2x1.5), joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



5. Aseta näppäimistön suoja näppäimistöön. Kohdista näppäimistön suojan ruuvinreiät näppäimistön ja kämmentukikokoonpanon ruuvinreikiin.
6. Asenna 26 ruuvia (M1.4x2), joilla näppäimistön suoja kiinnittyy näppäimistön suojaan ja kämmentukikokoonpanoon.



7. Kiinnitä teipit, joilla näppäimistön suoja kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.



Jälkivaatimukset

1. Asenna [emolevy](#).
2. Asenna [verkkolaiteliitin](#).
3. Asenna [kiintolevy](#).
4. Asenna [tuuletin](#).
5. Asenna [jäähdytyslementti](#).
6. Asenna [SSD-asema / Intel Optane](#).
7. Asenna [I/O-kortti](#).
8. Asenna [näyttö](#).
9. Asenna [muistimoduulit](#).
10. Asenna [langaton kortti](#).
11. Asenna [akku](#).
12. Asenna [rungon suojus](#).

Kämmmentuen 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.

Aiheet:

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

Esitoimenpiteet

1. Irrota [rungon suojus](#).
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [nappiparisto](#).
4. Irrota [langaton kortti](#).
5. Irrota [muistimoduulit](#).
6. Irrota [näyttö](#).
7. Irrota [I/O-kortti](#).
8. Irrota [SSD-asema / Intel Optane](#).
9. Irrota [jäähdytyslementti](#).
10. Irrota [tuuletin](#).
11. Irrota [kiintolevy](#).
12. Irrota [verkkolaiteliitin](#).
13. Irrota [emolevy](#).
14. [tilamerkkivalokortti](#)
15. Irrota [kosketuslevy](#).
16. Irrota [näppäimistö](#).

Toimenpiteet

Esitoimenpiteiden vaiheiden jälkeen jäljelle jää kämmentukikokoonpano.



Kämmmentuen asentaminen

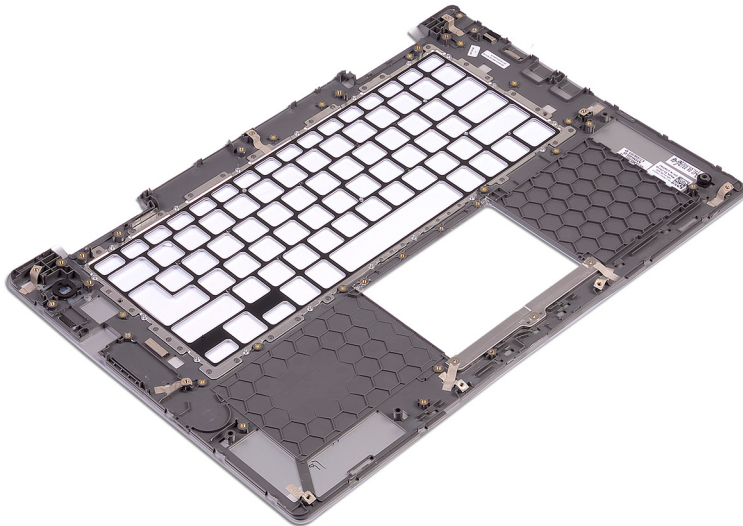
HUOMAUTUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen**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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

Aseta kämmentuki puhtaalle tasapinnalle.




Jälkivaatimukset

1. Asenna näppäimistö.
2. Asenna kosketuslevy.
3. Asenna tilamerkkivalokortti.
4. Asenna emolevy.
5. Asenna verkkolaiteliitin.
6. Asenna kiintolevy.
7. Asenna tuuletin.
8. Asenna jäähdytyslementti.
9. Asenna SSD-asema / Intel Optane.
10. Asenna I/O-kortti.
11. Asenna näyttö.
12. Asenna muistimoduulit.
13. Asenna langaton kortti.
14. Asenna nappiparisto.




15. Asenna akku.
16. Asenna rungon suojus.

Ohjainten lataaminen

Ääniohjaimen lataaminen

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
3. Klikkaa **Product Support (Tuotetuki)**, anna tietokoneen huoltomerkki ja klikkaa **Submit (Lähetä)**.
 **HUOMAUTUS:** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.
4. Klikkaa **Drivers & Downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot) > Find it myself (Etsin sen itse)**.
5. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Audio (Ääni)**.
6. Lataa tietokoneelle ääniohjain klikkaamalla **Download (Lataa)**.
7. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ääniohjaintiedoston.
8. Kaksoisnapsauta ääniohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Grafiikkaohjaimen lataaminen

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
3. Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit (Lähetä)**.
 **HUOMAUTUS:** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.
4. Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
5. Klikkaa **Detect Drivers (Tunnista ajurit)** -painiketta.
6. Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue (Jatka)**.
7. Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.
 **HUOMAUTUS:** Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.
8. Valitse **View Drivers for My System (Näytä järjestelmäni ajurit)**.
9. Lataa ja asenna kaikki tietokonettasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install (Lataa ja asenna)**.
10. Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
11. Hyväksy kehotettaessa **User Account Control (Käyttäjätilien valvonta)** -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
12. Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.
 **HUOMAUTUS:** Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.
13. Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category (Luokka)**.
14. Valitse avattavasta luettelosta **Video**.
15. Lataa tietokoneelle grafiikkaohjain napsauttamalla **Download (Lataa)**.
16. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit grafiikkaohjaintiedoston.
17. Kaksoisklikkaa grafiikkaohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

USB 3.0 -ohjaimen lataaminen

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



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

4. Klikkaa **Drivers & Downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)** > **Find it myself (Etsin sen itse)**.
5. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Chipset (Piirisarja)**.
6. Lataa tietokoneelle USB 3.0 -ohjain klikkaamalla **Download (Lataa)**.
7. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit USB 3.0 -ohjaintiedoston.
8. Kaksoisnapsauta 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. 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. Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)** > **Find it myself (Etsin sen itse)**.
5. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Network** (Verkko).
6. Lataa tietokoneelle Wi-Fi-ohjain klikkaamalla **Download** (Lataa).
7. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon Wi-Fi-ohjaintiedoston.
8. Kaksoisklikkaa ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata ohjeita.

Mediakortinlukijan ohjaimen lataaminen

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



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

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

Piirisarjaohjaimen lataaminen

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




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

4. Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)** > **Find it myself (Etsin sen itse)**.
5. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Chipset (Piirisarja)**.
6. Lataa tietokoneelle piirisarjan ohjain klikkaamalla **Download (Lataa)**.
7. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit piirisarjan ohjaintiedoston.
8. Kaksoisnapsauta piirisarjan ohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Verkko-ohjaimen lataaminen

1. Käynnistä tietokone.

2. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
 3. Napsauta **Product Support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **Submit** (Lähetä).
-  **HUOMAUTUS:** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.
4. Napsauta **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot) > Find it myself (Etsin sen itse)**.
 5. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Network** (Verkko).
 6. Lataa tietokoneelle verkko-ohjain napsauttamalla **Download** (Lataa).
 7. Tallenna tiedosto, ja kun lataus päättyy, siirry kansioon, johon tallensit verkko-ohjaintiedoston.
 8. Kaksoisnapsauta verkko-ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma

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

Aiheet:

- Käynnistysjärjestys
- Navigointinäppäimet
- Järjestelmäasetukset
- BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen
- Järjestelmän asennusohjelman asetukset
- Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Käynnistysjärjestys

Käynnistysjärjestyksen avulla 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:

- Irrotettava asema (jos saatavana)
- STXXXX-asema

HUOMAUTUS: XXXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

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

HUOMAUTUS: Kun valitset **Diagnostics (Diagnostiikka) -vaihtoehdon, ePSA diagnostics (ePSA-diagnostiikka) -näyttö avautuu.**

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Navigointinäppäimet

HUOMAUTUS: Useimpien järjestelmän määritysohjelman asetusten muutokset astuvat voimaan, kun käynnistät järjestelmän uudelleen.

Näppäimet

Navigointi

Ylänuoli

Siirry edelliseen kenttään.

Alanuoli

Siirry seuraavaan kenttään.

Enter

Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuvissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.

Välilyönti

Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuvissa tapauksissa).

Välilehti:

Siirry seuraavaan kohdealueeseen.

Esc

Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkylässä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkylässä, näet viestin, jossa sinua kehoitetaan tallentamaan tallentamattomat muutokset ja käynnistämään järjestelmä uudelleen.

Järjestelmäasetukset

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

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 tarkistamiseen (esim. RAM-muisti ja kiintolevyn koko).
- Järjestelmän määrittäsohjelman muuttamiseen.
- Käyttäjän valitseminen 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.

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

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

Yleistä

Järjestelmätiedot

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

Muistitiedot

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

Suorittimetiedot

Processor Type	Näyttää suorittimen tyyppin.
Core Count	Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.

Yleistä

Processor ID	Näyttää suorittimen tunnuskkoodin.
Current Clock Speed	Näyttää suorittimen sen hetkisen kellotaajuuden.
Minimum Clock Speed	Näyttää suorittimen minimikellotaajuuden.
Maximum Clock Speed	Näyttää suorittimen maksimikellotaajuuden.
Processor L2 Cache	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
Processor L3 Cache	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
HT Capable	Näyttää, tukeeko suoritin HyperThreading (HT) -teknologiaa.
64-Bit Technology	Näyttää, käytetäänkö 64-bittistä teknologiaa.
Laitetiedot	
SATA-0	Näyttää tietokoneen SATA-0-laitteen tiedot.
SATA-2	Näyttää tietokoneen SATA-2-laitteen tiedot.
M.2 PCIe SSD-0	Näyttää tietokoneen M.2 PCIe SSD:n tiedot.
LOM MAC Address	Näyttää tietokoneen LOM MAC -osoitteen.
Video Controller	Näyttää näytönohjainkortin.
Video BIOS Version	Näyttää videon BIOS-version.
Video Memory	Näyttää videomuistin.
Panel Type	Näyttää näyttöpaneelin tyyppin.
Native Resolution	Näyttää näytön resoluution.
Audio Controller	Näyttää ääniohjainkortin.
Wi-Fi Device	Näyttää langattoman laitteen.
Bluetooth Device	Näyttää bluetooth-laitteen.
Battery Information	Näyttää akun kunnon.
Boot Sequence	
Boot Sequence	Näyttää käynnistysjärjestyksen.
Boot List Option	Näyttää käytettävissä olevat käynnistysvaihtoehdot.
Advanced Boot Options	
Enable Legacy Option ROMs	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä Legacy Option ROMit.
Enable Attempt Legacy Boot (Ota käyttöön Attempt Legacy Boot)	Enable or disable Attempt Legacy Boot (Ota käyttöön tai pois käytöstä Attempt Legacy Boot)
UEFI Boot Path Security	Ohjaa UEFI-käynnistyspolun turvallisuustasoa.
Date/Time	Näyttää sen hetkisen päivän muodossa KK/PP/VV ja sen hetkisen ajan muodossa TT:MM:SS AM/PM.

Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko

Järjestelmän kokoonpano

Integrated NIC	Ohjaa sisäistä LAN-ohjainta.
Enable UEFI Network Stack	Otaa UEFI-verkkopino käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
SATA Operation	Määrittää integroidun SATA-kiintolevyn ohjaimen käyttötilan.
Drives	Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä emolevyyn kytkettyjä asemia.
SMART Reporting	Ota SMART-raportointi käyttöön järjestelmän käynnistyessä tai poista se käytöstä.
USB Configuration	

Järjestelmän kokoonpano

Enable Boot Support	Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistys USB-massamuistilta, kuten ulkoiselta kiintolevyllä, optiselta asemalta ja USB-asemalta.
Enable External USB Port	Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistys ulkoiseen USB-porttiin kytketyiltä USB-massamuisteilta.
USB PowerShare	Ota käyttöön tai poista käytöstä ulkoisten laitteiden lataaminen USB PowerShare -portista.
Audio	Otaa integroidun äänikortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Keyboard Illumination	Määrittää näppäimistön taustavalon toimintatilan.
Keyboard Backlight with AC	Ota käyttöön tai poista käytöstä näppäimistön taustavalo ja AC. ⓘ HUOMAUTUS: Tämä valinta ei vaikuta näppäimistön valaistukseen.
Miscellaneous Devices	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä kiinteitä laitteita.
Enable Camera	Otaa kameran käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Enable Secure Digital (SD) Card	Otaa SD-kortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

Video

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

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Security-valikko

Suojaus

Admin Password	Määritä, vaihda tai poista valvojan salasana.
System Password	Määritä, vaihda tai poista järjestelmäsalausana.
Internal HDD-2 Password	Määritä, vaihda tai poista järjestelmän sisäisen kiintolevyn salasana.
Strong Password	Otaa vahvat salasanat käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
Password Configuration	Valitsee valvojan ja järjestelmän salasanojen minimi- ja maksimipituudet.
Password Bypass	Ohitetaan järjestelmän (käynnistys-) salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen.
Password Change	Mahdollista tai estä muutokset järjestelmän ja kiintolevyn salasanoihin, kun valvojan salasana on määritetty.
Non-Admin Setup Changes	Ota käyttöön tai pois käytöstä muutokset asetusvalintoihin, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty.
UEFI Capsule Firmware Updates	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksilla.
PTT Security	Tekee käyttöjärjestelmälle mahdolliseksi nähdä Platform Trust Technology (PTT) tai estää sen.
Computrace(R)	Otaa käyttöön vaihtoehdoisen Absolute Softwaren Computrace(R)-palvelun BIOS-moduuliliittymän tai poistaa sen käytöstä.
CPU XD Support	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Execute Disable -tilan.
Admin Setup Lockout	Estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun valvojan salasana on käytössä.
Master Password Lockout	Otaa yleissalasanan tuen käytöstä poiston. ⓘ HUOMAUTUS: Kiintolevyn salasanat on nollattava ennen kuin asetusta voidaan muuttaa.

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot -valikko

Suojattu käynnistys

Secure Boot Enable	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä suojatun käynnistysominaisuuden.
--------------------	---

Suojattu käynnistys

Expert Key Management

Expert Key Management	Ottaa Expert Key Management -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Custom Mode Key Management	Valitsee mukautetut arvot Expert Key Management -ominaisuudelle.

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Intel Software Guard Extensions -valikko

Intel Software Guard Extensions

Intel SGX Enable	Ota Intel Software Guard Extensions käyttöön tai poista ne käytöstä.
Enclave Memory Size	Määrittää Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory Size -koon.

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Performance-valikko

Suorituskyky

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

Taulukko 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Power Management -valikko

Virranhallinta

Enable Intel Speed Shift Technology	Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Speed Shift Technology -tuki. Antaa käyttäjärjestelmän valita oikea suorittimen suorituskyky automaattisesti.
Auto On Time	Voit määrittää tietokoneen käynnistymään automaattisesti joka päivä tai ennalta valittuna päivänä ja aikana. Tämä vaihtoehto voidaan määrittää vain, jos Auto On Time -asetukselle on valittu Everyday (Joka päivä), Weekdays (Arkipäivät) tai Selected Days (Valitut päivät). Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä).
USB Wake Support	Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.
Wake on LAN	Ota käyttöön LAN-signaali tietokoneen käynnistämiseksi tai herättämään lepotilasta. ⓘ HUOMAUTUS: Ominaisuus toimii vain, kun tietokone on liitetty vaihtovirtaverkkoon.
Advanced Battery Charge Configuration	Ottaa Advanced Battery Charge Configuration -ominaisuuden käyttöön päivän alusta tietyn työaikataulun ajaksi.
Primary Battery Charge Configuration	Määrittää ensisijaisen akun latausasetukset valmiiksi valituilla mukautetuilla latauksen aloitus- ja lopetusajoilla. Oletus: Adaptive (Adaptiivinen).

Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – POST Behavior -valikko

POST-toiminta

Adapter Warnings	Enable adapter warnings. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Fn Lock Options	Ottaa Fn-lukitustilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Fastboot	Mahdollistaa käynnistysprosessin nopeuden määrittämisen. Oletus: Thorough (Läpikotainen).
Extended BIOS POST Time	Luo ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen.
Koko näytön logo	Ottaa koko näytön logon käyttöön.
Warnings and Errors	Määritä, jatkuuko käynnistysprosessi vai kysytäänkö käyttäjää, kun varoituksia ja virheitä havaitaan. ⓘ HUOMAUTUS: Kriittiset virheet pysäyttävät aina järjestelmän.

Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualization Support -valikko

Virtualisoinnin tuki

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

Taulukko 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Wireless-valikko

Langattomat laitteet

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

Taulukko 14. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Maintenance-valikko

Ylläpito

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

Taulukko 15. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Logs -valikko

Järjestelmälokkit

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

Taulukko 16. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – SupportAssist System Resolution -valikko

SupportAssist -järjestelmänkorjaus

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

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Taulukko 17. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

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

Voit luoda järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

 **VAROITUS:** Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.

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

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

Järjestelmän asennussalasanan määrittäminen

Voit asettaa uuden **Asennusohjelman tai järjestelmänvalvojan salasanan**, kun tila on **Not Set** (Ei asetettu).

Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2 heti käynnistyksen tai uudelleenkäynnistyksen alkaessa.

- Valitse **System BIOS**- (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittäminen) -näytöltä **Security** (Suojaus) ja paina **Enter**.
Security (Suojaus) -näyttö avautuu.
- Valitse **System/Admin Password** (Järjestelmän/järjestelmänvalvojan salasana) ja luo uusi salasana **Enter the new password** (Kirjoita uusi salasana) -kenttään.
Aseta järjestelmän salasana seuraavasti:
 - Salasanan enimmäispituus on 32 merkkiä.
 - Salasana voi sisältää numeroita (0–9).
 - Vain pienet kirjaimet kelpaavat, ispt on kielletty.
 - Erikoismerkeistä vain seuraavat kelpaavat: välilyönti, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Kirjoita järjestelmän salasana, kirjoitit valitsit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
- Paina Esc, niin sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
- Tallenna muutokset painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Varmista, että **Password Status** (Salasanan tila) -asetus on järjestelmän asennusohjelmassa Unlocked (Ei lukittu) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa aiemmin asetetun järjestelmän ja määrittäminen salasanan. Jos **Password Status** (Salasanan tila) -asetus on Locked (Lukittu), et voi poistaa tai muuttaa aiemmin asetettua järjestelmän tai määrittäminen salasanaa..

Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2 heti käynnistyksen tai uudelleenkäynnistyksen alkaessa.

- Valitse **System BIOS**- (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittäminen) -näytöltä **System Security** (Järjestelmän suojaus) ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän suojaus) -näyttö avautuu.
- Vahvista **System Security** (Järjestelmän suojaus) -näytöltä, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked** (Ei lukittu).
- Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana). Muuta tai poista aiemmin asetettua järjestelmän salasanaa ja paina **Enter** tai sarkain.
- Valitse **Setup Password** (Määrittäminen salasana). Muuta tai poista aiemmin asetettua järjestelmän salasanaa ja paina **Enter** tai sarkain.

 **HUOMAUTUS:** Jos vaihdat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, kirjoita uusi salasana pyydyttäessä. Jos poistat järjestelmän ja asennusohjelman salasanan, vahvista poisto pyydyttäessä.

5. Paina Esc, niin sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y. Tietokone käynnistyy uudelleen.

CMOS-asetusten tyhjentäminen

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

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

BIOSin (järjestelmäasetukset) ja järjestelmän salasanojen tyhjentäminen

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

Vianmääritys

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. Kaksoinsapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -vianmääritys

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

- Suorita testit automaattisesti tai vuorovaikutteisessa tilassa
- Toista testit
- Avaa tai tallenna testien tulokset
- Näet lisää testivaihtoehtoja suorittamalla läpikotaiset testit. Niiden avulla saat lisää tietoa vioittuneista laitteista.
- Katso tilaviesteistä, onnistuiko testien suorittaminen
- Katso virheilmoituksista testauksen aikana ilmenneet virheet

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

ePSA-diagnoosin suorittaminen

Aloita diagnostiikan käynnistys jommallakummalla alla ehdotetuista menetelmistä:

1. Käynnistä tietokone.
2. Kun tietokone käynnistyy, paina F12-painiketta, kun näet Dell-logon.
3. Valitse käynnistysvalikosta nuolinäppäimillä **Diagnostics** (Diagnostiikka) -vaihtoehto ja paina sitten **Enter**.
HUOMAUTUS: Enhanced Pre-boot System Assessment -ikkuna avautuu. Se sisältää kaikki tietokoneessa havaitut laitteet. Diagnostiikka suorittaa kaikkien havaittujen laitteiden testauksen.
4. Voit siirtyä sivuluettelointiin painamalla oikeassa alakulmassa olevaa nuolta. Havaitut laitteet luetteloidaan ja testataan.
5. Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoosin, paina Esc ja napsauta **Yes** (Kyllä) pysäyttääksesi diagnoosin.
6. Valitse vasemmasta paneelista laite ja napsauta **Run Tests (Suorita testit)**.
7. Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.

Merkitse virhekoodit muistiin ja ota yhteys Delliin.

Diagnostiikka

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

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

Kiintolevyn toimintavalo

Syttyy, kun tietokone lukee kiintolevyä tai kirjoittaa sille.

Virran ja akun tilavalo

Ilmoittaa virran ja akun latauksen tilan.

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

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

Off (Pois)

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

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

Seuraavassa taulukossa esitetään valomerkit ja niiden merkitys.

Taulukko 18. Diagnostiikka

Valojen toiminta	Ongelman kuvaus
2,1	Suoritinvika
2,2	Emolevy: BIOS- ja ROM-vika
2,3	Muistia tai RAM:ia ei löydy
2,4	Muisti- tai RAM-vika
2,5	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevy- tai piirisarjavirhe
2,7	LCD-näyttövika
3,1	CMOS-paristovika
3,2	PCI-kortin/näytönohjaimen vika
3,3	Palautusvykuvaa ei löydy
3,4	Palautusvyokuva löytyy mutta on virheellinen.

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.

Intel Optane -muistin käyttöönotto

1. Napsauta tehtäväpalkkia, napsauta hakuruutua ja kirjoita Intel Rapid Storage Technology.
2. Valitse **Intel Rapid Storage Technology**.
Intel Rapid Storage Technology -ikkuna tulee näkyviin.
3. Valitse **Tila** -välilehdellä **Ota käyttöön**, jos haluat ottaa Intel Optane -muistin käyttöön.

4. Valitse varoitusruudussa yhteensopiva nopea asema ja jatka Intel Optane -muistin käyttöönottoa napsauttamalla **Kyllä**.
5. Viimeistele Intel Optane -muistin käyttöönotto napsauttamalla **Intel Optane -muistiKäynnistä uudelleen**.

HUOMAUTUS: Sovellukset voi joutua käynnistämään jopa kolme kertaa tämän jälkeen, ennen kuin täysi suorituskykyetu saavutetaan.

Intel Optane -muistin poistaminen käytöstä

VAROITUS: Intel Optane -muistin käytöstä poistamisen jälkeen älä poista Intel Rapid Storage Technology -ohjainta, koska se voi aiheuttaa sininen näyttö -virheen. Intel Rapid Storage Technology -käyttöliittymä voidaan poistaa ilman ohjaimen asennuksen poistamista.

HUOMAUTUS: Intel Optane -muisti on poistettava käytöstä, ennen kuin irrotat tietokoneesta Intel Optane -muistimoduulin kiihdyttämän SATA-tallennuslaitteen.

1. Napsauta tehtäväpalkkia, napsauta hakuruutua ja kirjoita Intel Rapid Storage Technology.
2. Valitse **Intel Rapid Storage Technology**.
Intel Rapid Storage Technology -ikkuna tulee näkyviin.
3. Valitse **Intel Optane Intel Optane -muisti** -välilehdellä **Poista käytöstä**, jos haluat poistaa Intel Optane -muistin käytöstä.

HUOMAUTUS: Älä poista Intel Optane -muistia käytöstä tietokoneissa, joissa se toimii ensisijaisena tallennusvälineenä. Poista käytöstä -vaihtoehto näkyy harmaana.

4. Valitse **Kyllä**, jos hyväksyt varoituksen.
Käytöstä poiston edistyminen näkyy näytössä.
5. Viimeistele Intel Optane -muistin poistaminen käytöstä ja käynnistä tietokone uudelleen napsauttamalla **Käynnistä uudelleen**.

Jäännösvirran vapautus

Jäännösvirta on staattista jäännössähköä, joka jää tietokoneeseen sen sammuttamisen jälkeenkin ja vielä, kun akku on irrotettu. Seuraavassa on annettu ohjeet siitä, kuinka jäännösvirta vapautetaan:

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

Wi-Fin nollaaminen

Jos tietokone ei voi muodostaa verkkoyhteyttä Wi-Fi-ongelman vuoksi, Wi-Fin nollaaminen saattaa korjata ongelman. Voit nollata Wi-Fin 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 19. Tee-se-itse-resurssit

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	www.dell.com
My Dell	
Vihjeitä	
Yhteydenotto tukeen	Kirjoita Windows-hakuun Contact Support , ja paina Enter -näppäintä.
Käyttöjärjestelmän online-ohje	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux www.dell.com/support
Vianmäärittämistiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjelogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.	
Dell-tietämyskannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support. 2. Kirjoita aihe tai hakusana Search (Haku) -ruutuun. 3. Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla Search (Haku).
Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin:	Katso <i>Minä ja Dell-tietokoneeni</i> osoitteessa www.dell.com/support/manuals .
<ul style="list-style-type: none"> • Laitteen tiedot • Käyttöjärjestelmä • Tietokoneen asentaminen ja käyttö • Tietojen varmuuskopiointi • Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka • Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen • BIOS-tiedot 	Paikanna tuotteesi <i>Me and my Dell (Minä ja Dell-tietokoneeni)</i> -kohta tunnistamalla tuotteesi jollain seuraavista tavoista: <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 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.